

# Mapa de soroll i proposta de mapa de capacitat acústica

---

Ajuntament de Bagà

15 de novembre de 2024

Núm. expedient 2024-3151

Núm. petició 202410023617



**Diputació  
Barcelona**

**Àrea d'Acció Climàtica  
i Transició Energètica**



# MAPA DE SOROLL I PROPOSTA DE MAPA DE CAPACITAT ACÚSTICA

**Bagà**

## **DIPUTACIÓ DE BARCELONA**

Oficina Tècnica d'Avaluació i Gestió  
Ambiental  
c/ Urgell, 187 - 08036 Barcelona

**Expedient nº: IT2024-0466-01**

Edició: 1ª

Data: Novembre de 2024

## CRÈDITS

La comissió tècnica de seguiment (CTS) del projecte ha estat formada per:

- Sra. Maria Llorens Baucells, Tècnica OTAGA - Diputació de Barcelona
- Sra. Isabel Canal Casado, Serveis Tècnics. Ajuntament de Bagà
- Sr. Lluís Casas i Prados, Alcalde. Ajuntament de Bagà
- Sr. Ricard Rocafull, Director de Projectes – Noizu Consulting

Es considera com a data d'inici de l'estudi, el dia en que es constitueix la CTS, i com a data final del mateix, el dia 15 de novembre de 2024, quan es procedeix al lliurament del document definitiu a Diputació de Barcelona.



**Diputació  
Barcelona**



**(NOIZU))**  
CONSULTING

## ÍNDEX

1. Introducció	5
1.1 Objecte .....	5
1.2 Marc legal.....	6
1.3 Definició de paràmetres acústics bàsics.....	6
1.3.1 Nivell de pressió sonora ( $L_p$ )	6
1.3.2 Nivell de pressió sonora ponderat A ( $L_A$ )	7
1.3.3 Nivell continu equivalent de pressió sonora ponderat A ( $L_{Aeq}$ )	7
1.3.4 Nivells estadístics	8
1.4 Descripció del municipi .....	8
1.4.1 Ubicació	8
1.4.2 Superfície i població	9
1.4.3 Identificació dels principals emissors acústics	10
2. Mapes de soroll	11
2.1 Metodologia per a l'elaboració del mapa de soroll .....	11
2.1.1 Treball de camp. Mesura dels nivells sonors	11
2.1.2 Equips utilitzats per a la realització de les mesures	13
2.1.3 Conceptes per a l'elaboració i la representació	14
2.2 Representació dels mapes de soroll .....	15
2.2.1 Mapa de soroll en horari dia/vespre	16
2.2.2 Mapa de soroll en horari nocturn	17
2.3 Descripció dels mapes de soroll .....	18
2.3.1 Resultat de les mesures realitzades	18
2.3.2 Avaluació dels resultats	18
3. Zonificació acústica del municipi	21
3.1 Antecedents .....	21
3.2 Metodologia per a l'elaboració del mapa de capacitat .....	21

(Exp. nº.: IT2024-0466-01

3.2.1 Zonificació acústica de RD 1367/2007 i adaptació de la Llei 16/2002 al RD.	21
3.2.2 Criteris de representació del mapa de capacitat	22
3.3 Usos del sòl.....	24
3.4 Zonificació acústica del territori .....	25
3.5 Descripció del mapa de capacitat acústica.....	26
3.5.1 Zona A3. Habitatges situats al medi rural	28
3.5.2 Zona A4. Predomini del sòl d'ús residencial	29
3.5.3 Zona B1. Coexistència de sòl d'ús residencial amb activitats i/o infraestructures de transport existents	29
3.5.4 Zona B2. Predomini del sòl d'ús terciari diferent a C1	30
3.5.5 Zona C2. Predomini del sòl d'ús industrial	31
3.5.6 Particularitats del mapa de capacitat	31
4. Mapa de superacions	32

Annex I: Certificats de verificació periòdica dels equips de mesura

Annex II: Ubicació dels punts de mesura

Annex III: Resultat de les mesures realitzades

Annex IV: Fitxes de mesura

Annex V: Plànols

Annex VI: Marc normatiu de referència

La utilització total o parcial del present document, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requerirà el consentiment i la prèvia autorització expressa de l'autor, quedant en qualsevol cas prohibida la modificació unilateral del document.

## 1. Introducció

La Directiva 2002/49/CE i la promulgació de la Llei estatal 37/2003, el Reial Decret 1513/2005, que desenvolupa parcialment la Llei estatal, i el Reial Decret 1367/2007, de 19 d'octubre, que la desenvolupa en allò referent a la zonificació acústica, incideixen en el marc legal autonòmic, que ha d'ajustar-se necessàriament per tal de restablir la coherència amb el sistema normatiu estatal.

Aquesta adequació comporta la zonificació del territori en funció de l'ús del sòl, els objectius de qualitat acústica i les diferents eines de gestió ambiental del soroll.

Coincidint amb l'obligació normativa de la Directiva 2002/49/CE i tot el desenvolupament reglamentari, l'Ajuntament de Bagà posa en marxa el procés per elaborar el mapa de soroll i el mapa de capacitat acústica del municipi.

### 1.1 Objecte

El mapa de soroll és una representació gràfica, sobre plànol, de la situació acústica actual. Constitueix per a qualsevol municipi una eina bàsica de gestió ambiental, ja que la informació que conté és aplicable als camps d'urbanisme, transports, neteja, medi ambient, cultura i esbarjo, etc.

L'elaboració dels mapes de soroll, doncs, comporta el coneixement dels nivells d'immissió sonora i la identificació de les fonts de soroll més importants; és una eina fonamental per elaborar el mapa de capacitat acústica i, per tant, l'elaboració del mapa de capacitat acústica del municipi és el pas lògic a donar amb posterioritat a l'elaboració del mapa de soroll i pas previ a qualsevol pla d'actuació.

El territori es divideix en diferents zones de sensibilitat acústica, que hauran d'incloure els usos del sòl, fixant un nivell límit d'immissió de soroll com a objectiu de qualitat. A més de l'ús predominant del sòl també es tindrà en compte en la zonificació acústica, l'existència d'infraestructures de transport o equipaments i la realitat sonora existent al municipi.

Per als ajuntaments, per tant, el mapa de capacitat acústica constitueix una base per definir programes d'actuació, prevenció, informació, conscienciació, determinació de zones urbanitzables, zones de soroll, i per definir els nivells màxims de nivell acústic admissible en el territori i, en conseqüència, regular els eventuais problemes de contaminació acústica,

tant a nivell exterior com interior i preservar la qualitat de l'ambient sonor de la població.

L'estudi s'ha dividit en dues parts fonamentals: elaboració del mapa de soroll, que mostra els nivells de soroll ambiental del municipi en condicions diürnes i nocturnes, i la proposta del mapa de capacitat, on es fixa la zonificació acústica de tot el sòl urbà i urbanitzable.

Totes les dades generades han estat introduïdes, de manera independent, en una aplicació SIG (Sistemes d'Informació Geogràfica), a fi i efecte de disposar d'una base de dades àmplia que pugui ser d'interès per als tècnics municipals de cara a la millor gestió del soroll en el municipi de Bagà.

## **1.2 Marc legal**

A efectes d'elaboració del mapa de soroll i mapa de capacitat acústica, es prenen com a referència els següents documents normatius:

- Directiva 2002/49/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 25 de juny de 2002, sobre avaluació i gestió del soroll ambiental
- Ley 37/2003, de 17 de novembre, del Ruido
- 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 seus annexos.

Els aspectes més rellevants dels documents normatius de referència es presenten a l'annex VI.

## **1.3 Definició de paràmetres acústics bàsics**

### **1.3.1 Nivell de pressió sonora ( $L_p$ )**

La magnitud d'un camp sonor es representa, de manera habitual, amb el nivell de pressió sonora ( $L_p$ ). S'expressa en dB i es defineix com:

$$L_p = 20 \times \log \frac{p_{ef}}{p_{ref}}$$

on:

$P_{ef}$  és la pressió eficaç del so considerat

$P_{ref}$  és la pressió eficaç corresponent al llindar d'audició a 1 kHz (=20µPa)

El nivell de pressió sonora ( $L_p$ ) varia amb la freqüència i pot ser mesurat per bandes de freqüències d'octava o de terç d'octava. També pot ser expressat a través d'un únic valor global.

### 1.3.2 Nivell de pressió sonora ponderat A ( $L_A$ )

El nivell de pressió sonora ponderat A ( $L_A$ ), expressat en dBA, s'obté aplicant la denominada ponderació A, a tots els nivells de pressió sonora  $L_p$  mesurats en dB SPL.

A la figura 1.1 es mostra la corba de ponderació A.

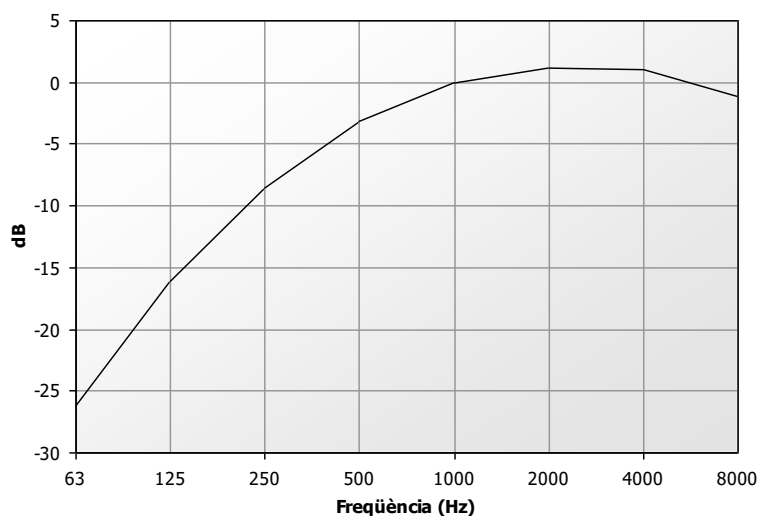


Figura 1.1: Corba de ponderació A

### 1.3.3 Nivell continu equivalent de pressió sonora ponderat A ( $L_{Aeq}$ )

El nivell continu equivalent de pressió sonora ( $L_{Aeq}$ ) és el nivell de pressió sonora, ponderat A (veure capítol 1.3.2), amitjanat de manera lineal durant un cert període de mesura T. S'expressa en dBA i es defineix com:

$$L_{Aeq} = 10 \log \left[ \frac{1}{T} \int_T \frac{p_A^2(t)}{p_0^2} dt \right]$$

on:

$p_A(t)$  és la pressió acústica instantània ponderada A, durant el temps t

$p_{ref}$  és la pressió eficaç corresponent al llindar d'audició a 1 kHz (=20 $\mu$ Pa)

T és el temps total de la mesura



### 1.3.4 Nivells estadístics

$L_{10}$  : nivell de pressió sonora, expressat en dBA, que se supera durant un 10% del temps de mesura (equivalent al nivell de pic mig).

$L_{90}$  : nivell de pressió sonora, expressat en dBA, que se supera durant un 90% del temps de mesura (equivalent al nivell de fons mig).

$L_{xx}$  : nivell de pressió sonora, expressat en dBA, que se supera durant un % del temps de mesura.

## 1.4 Descripció del municipi

### 1.4.1 Ubicació

El terme municipal de Bagà es troba a la comarca del Berguedà, al límit de la demarcació provincial de Barcelona. Es situa a 20 km al nord de Berga, a 28 km al sud de Puigcerdà i a 6 km de la boca sud del túnel del Cadí.

La ubicació del municipi dins la comarca es mostra a la figura següent.

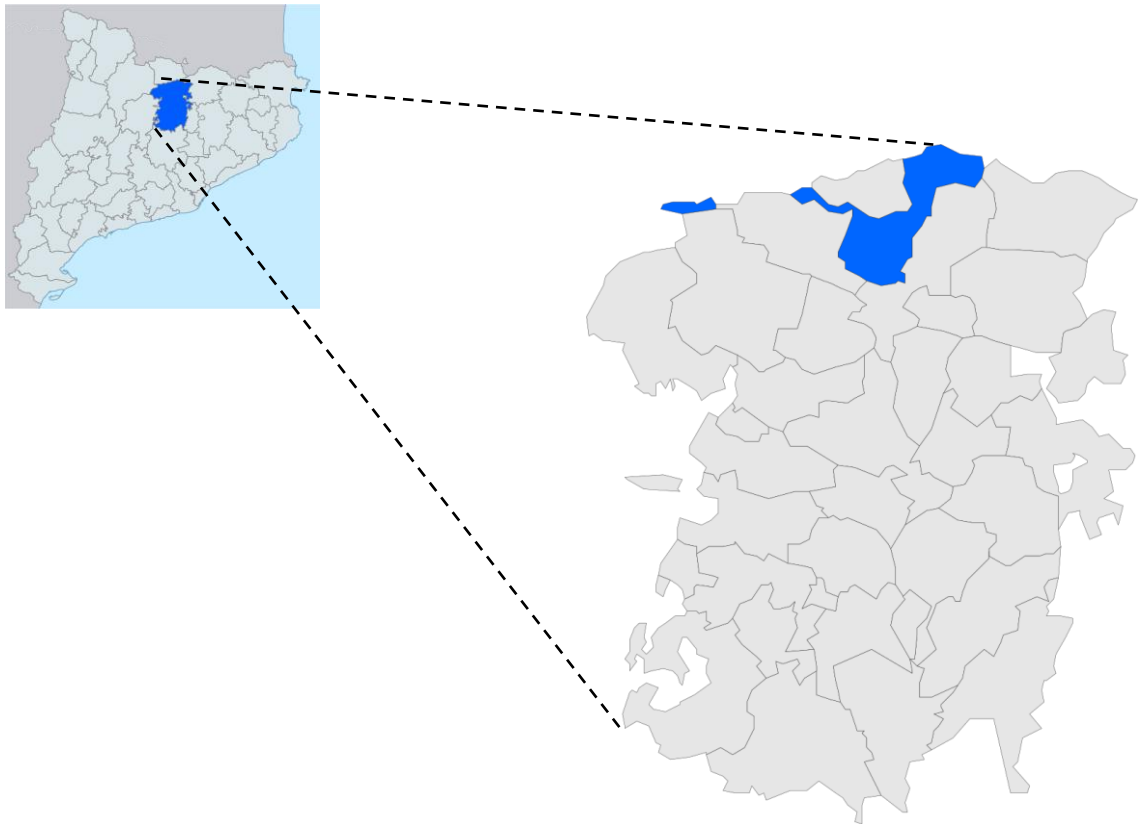


Figura 1.2: Localització del terme municipal de Bagà, a la comarca del Berguedà, província de Barcelona

### 1.4.2 Superfície i població

Actualment, el municipi té una població de 2.147 habitants i una extensió de 43,13 Km<sup>2</sup> (cens 2023 – font Idescat).

Si bé té una extensió de terreny molt notable, la major part de la població es concentra a un únic nucli urbà principal.

A l'extrem sud del terme municipal es troba el veïnat de Terradelles, d'uns 220 habitants, al límit amb el municipi de Guardiola de Berguedà.

A l'extrem occidental del terme hi ha l'enclavament dels Cortils, separat pels municipis de Saldes i Gisclareny, però que no està habitat.

Bagà, té una economia que ha evolucionat significativament al llarg dels anys. Històricament, l'economia de Bagà es centrava en la indústria tèxtil i la mineria del carbó durant els segles XVIII, XIX i XX. No obstant això, a causa de la crisi d'aquests sectors, l'economia local s'ha orientat cap al turisme rural i el turisme d'hivern.

Actualment, la majoria de la població activa es dedica al sector de serveis, amb el turisme sent una de les principals fonts d'ingressos. La seva ubicació, a prop d'importantes instal·lacions d'esports d'hivern i de la comarca de la Cerdanya, li permet aprofitar la seva riquesa natural i cultural. A més, la recuperació de festes i tradicions locals també contribueix a atreure visitants.

#### a) Vies d'accés al municipi

El principal accés al municipi té lloc a través de la via convencional C-16, també anomenada Eix del Llobregat. Aquesta via disposa de tres accessos al terme municipal: un al sud pel veïnat de Terradelles, i dos accessos (sud i nord) al nucli urbà principal.

#### b) Vies principals

La connexió des del nucli principal al veïnat de Terradelles, es fa a través de la via C-16.

Les principals vies de comunicació a la zona sud del nucli urbà són l'Avda. Salarich juntament amb el Carrer del Raval (zona amb doble sentit). L'accés a la zona nord del nucli s'efectua a través del Passeig Gibellàs, carrer de La Cogulla i Avda. Reina Elisenda. El carrer Mossèn Jaume, també descarrega el trànsit intern del nucli urbà cap a la zona sud.

Aquestes doncs, serien les vies principals on hi ha un major trànsit de vehicles.

Al nord del nucli urbà, hi trobem la carretera BV-4024, que comunica el nucli urbà amb la zona residencial de Sant Sebastià.

La resta de carrers del municipi es consideren xarxa veïnal, és a dir, que donen accés directe a les propietats privades.

#### 1.4.3 Identificació dels principals emissors acústics

Les zones del nucli urbà més properes a la C-16 tenen una percepció moderada de la infraestructura. En qualsevol cas, la circulació de vehicles pels carrers interns constitueixen la principal font de soroll al nucli urbà, juntament amb el soroll d'origen natural que produeix la baixada d'aigua pel riu Bastareny, especialment, durant l'horari nocturn.

En el cas del veïnat de Terradelles, atès que el trànsit intern és mínim, la principal font de soroll el constitueix la carretera C-16, sobretot a la primera línia d'edificis que queden més exposats a la infraestructura.

Les zones industrials del terme municipal no queden embegudes dins cap àrea residencial, exceptuant una parcel·la a tocar del riu Bastareny, a la zona sud del nucli urbà -ocupada antigament per la "Teixits Gonfaus"-, que actualment està en desús. En conseqüència, no es detecta cap incidència significativa d'activitat industrial sobre zones residencials del municipi.

Pel que fa al sector de serveis destaca el carrer del Raval amb un major número de comerços, juntament amb la Plaça de Catalunya, on es troba l'Ajuntament. Les activitats de restauració i hostaleria (alguns hostals i allotjaments rurals) es reparteixen a tot el nucli urbà.

## 2. Mapes de soroll

### 2.1 Metodologia per a l'elaboració del mapa de soroll

L'elaboració del mapa de soroll del municipi es divideix en dues parts fonamentals: les mesures dels nivells de pressió sonora, és a dir, el treball de camp, i la representació d'aquests resultats sobre plànol.

#### 2.1.1 Treball de camp. Mesura dels nivells sonors

Per elaborar el mapa de soroll s'han fet dos tipus de mesures de nivells de pressió sonora: mesures de curta durada i mesures de llarga durada.

La metodologia emprada per a totes les mesures realitzades ha seguit les recomanacions presents a les normes ISO 1996-1 i ISO 1996-2, de descripció, mesura i avaluació de soroll ambiental.

##### a) Mesures de curta durada

Amb les mesures de curta durada es poden caracteritzar els nivells d'immissió sonora en un lloc determinat, permetent recopilar informació de l'entorn, la qual cosa posteriorment permetrà realitzar l'assignació de nivells sonors als carrers del municipi on es realitzen mesures, tant en horari diürn com en horari nocturn.

Aquest tipus de mesures s'han realitzat sempre en dies laborables, en horari diürn i/o nocturn, i en condicions meteorològiques normals, en absència de pluja i amb velocitat del vent inferior a 5 m/s. El temps d'integració per a cada mesura es fixa, com a mínim, en 10 minuts, situant l'equip de mesura a les voreres del carrer, a una alçada d'1,5 metres, i a més de 2 metres de la façana de l'edifici, quan és possible. En els casos en els que s'ha modificat el temps d'integració, aquest s'ha indicat a la fitxa de mesura.

Els paràmetres obtinguts han estat el nivell equivalent, ponderat A,  $L_{Aeq,T}$ , i els percentils  $L_{10}$  i  $L_{90}$ .

La ubicació dels punts de mesura de curta durada al carrer s'ha escollit de forma que la posició fos el màxim de representativa de les característiques del carrer. En tot moment s'evita mesurar en punts propers a zones amb execució d'obres, possibles col·lapses circulatoris i fets puntuals o circumstancials que poden alterar la representativitat de la mesura.

(Exp. nº.: IT2024-0466-01

S'han realitzat un total de 27 punts de curta durada, 4 d'ells durant el període nocturn.

La ubicació dels punts de mesura es mostra als plànols PM-01 i PM-02 de l'annex II, en format A3 i a escala 1:5.000.

Per a cadascuna de les mesures s'ha complimentat un full de mesura amb una sèrie de dades complementaries que ajuden a interpretar els resultats. Les principals dades recopilades són:

- Número d'identificació del punt
- Número de registre
- Adreça
- Data i hora de la mesura
- Nivells mesurats ( $L_{Aeq,T}$ ,  $L_{10}$ ,  $L_{90}$ )
- Número de vehicles lleugers, pesants i motos (durant el temps de mesura)
- Temperatura i humitat
- Croquis amb la geometria del carrer i la ubicació del punt de mesura
- Observacions

#### b) Mesures de llarga durada

Amb les mesures de llarga durada s'obté l'evolució temporal dels nivells de pressió sonora en un punt determinat durant un dia, o més. Aquestes mesures ajuden a obtenir informació que permet estimar els nivells sonors nocturns en funció de la tipologia i l'ús de cada carrer i així, fer l'assignació corresponent a la resta de carrers del municipi. D'altra banda, permeten conèixer la variabilitat dels nivells sonors al llarg del dia i obtenir la diferència de nivells entre dia i nit.

S'han ubicat els equips de mesura en domicilis particulars, o equipaments municipals en el seu defecte, a una alçada corresponent a un primer pis, quan és possible. El micròfon de l'equip de mesura se situa a almenys 2 metres de la façana de l'edifici i, en cas contrari, s'efectuen les correccions corresponents. El temps d'integració per a cada mesura es fitxa en 1 minut. El paràmetre obtingut és el nivell equivalent, ponderat A,  $L_{Aeq,T}$ .

D'acord amb la sol·licitud del servei es defineixen 3 punts de llarga durada, les ubicacions dels quals s'ha consensuat prèviament amb els serveis tècnics del Consistori. Les ubicacions dels punts es mostren als plànols PM-01 i PM-02 de l'annex II.

(Exp. nº.: IT2024-0466-01

S'ha complimentat un full de mesura amb una sèrie de dades complementaries que ajuden a interpretar els resultats. Les principals dades recopilades són:

- Número d'identificació del punt
- Número de registre
- Adreça
- Data i hora d'instal·lació de l'equip
- Data i hora de recollida de l'equip
- Descripció de les fonts sonores
- Croquis amb la geometria del carrer i la ubicació del punt de mesura
- Observacions

### 2.1.2 Equips utilitzats per a la realització de les mesures

Els elements utilitzats per a realitzar la mesura són els descrits a continuació:

- Sonòmetre integrador analitzador CESVA model SC-310, amb número de sèrie T235496
- Calibrador sonor CESVA model CB-6, amb número de sèrie 900140
- Termohigròmetre RS referència tipus 408-6109
- Anemòmetre JDC INSTRUMENT model Skywatch Xplorer 4, amb número d'identificació A-001
- Sensor de monitorització CESVA TA120, amb número de sèrie T243737

El sonòmetre i el calibrador sonor disposen de la verificació periòdica d'acord amb els criteris establerts a l'ordre de 16 de desembre de 1998, del Ministerio de Fomento, i a l'ordre ITC/155/2020, de 7 de febrer, per la qual es regula el control metrològic de l'Estat de determinats instruments de mesura (BOE núm. 47, de 24702/2020).

A l'annex I, s'adjunten els certificats de verificació periòdica dels equips emprats durant el treball de camp.

### 2.1.3 Conceptes per a l'elaboració i la representació

#### a) Elaboració del mapa de soroll

Les mesures de nivells d'immissió sonora permeten conèixer els valors en determinats punts del municipi. No obstant això, és necessari tenir nivells de soroll per tots els carrers de la zona objecte d'estudi.

Per assignar els nivells sonors als carrers on no s'han realitzat mesures, es considera el tipus de carrer (via d'accés, via principal, secundària, etc.), carrers propers, canvis al llarg dels carrers, cruïlles amb vies principals o secundàries i els nivells sonors obtinguts en carrers semblants. Aquesta assignació es realitza per trams de carrers. En primer lloc, per a l'horari diürn i, posteriorment, per a l'horari nocturn, considerant, a més, les diferències dia/nit obtingudes amb les mesures de llarga durada en tipus de carrers o zones similars.









Els horaris utilitzats en aquest estudi, seguint el criteri de la Diputació de Barcelona i la Generalitat de Catalunya per a l'elaboració de mapes de soroll, es presenten a continuació.

- Període dia: 7:00 h a 23:00 h (16 hores, inclou el període vespre)
- Període nit: 23:00 h a 7:00 h (8 hores)

#### b) Criteris de representació del mapa de soroll

L'assignació de nivells s'ha dut a terme per trams, considerant com a tals l'eix central de la via que discorre entre dos encreuaments. En conseqüència, un carrer pot tenir trams classificats en diferents categories.

La norma ISO-1996 estableix una escala d'onze colors, amb intervals de 5 dBA, per tal de representar les mesures efectuades. En el cas que ens ocupa, s'ha optat per emprar l'escala i els intervals definits per Diputació de Barcelona. Aquests es mostren a continuació.

- |                              |   |
|------------------------------|---|
| – Categoria 1: <45           |  |
| – Categoria 2: entre 45 i 49 |  |
| – Categoria 3: entre 50 i 54 |  |
| – Categoria 4: entre 55 i 59 |  |
| – Categoria 5: entre 60 i 64 |  |
| – Categoria 6: entre 65 i 69 |  |
| – Categoria 7: entre 70 i 74 |  |
| – Categoria 8: >75           |  |

## 2.2 Representació dels mapes de soroll

Per representar el mapa de soroll s'han utilitzat 255 trams de carrers. Així doncs, a partir de les mesures realitzades i en base als criteris esmentats al capítol 2.1, s'han assignat la totalitat de trams de carrers a l'interval de soroll corresponent.

La distribució dels nivells assignats es resumeix a la taula següent:

Interval, en dB(A)	Horari dia/vespre		Horari nit	
	Trams	Percentatge	Trams	Percentatge
< 45	6	<3,0 %-	135	52,9 %
45-49	72	28,2 %	83	32,5 %
50-54	84	32,9 %	33	12,9 %
55-59	66	25,8 %	4	<2,0 %-
60-64	27	10,5 %-	-	-
65-69	-	-	-	-
70-74	-	-	-	-

Taula 2.1: Distribució dels trams de carrer en els intervals de nivell de soroll considerats

Tal com s'observa, durant el període diürn els nivells de pressió sonora se situen majoritàriament en l'interval de 50-54 dBA. Pràcticament el 65% dels trams de carrer se situen per sota dels 55 dBA.

En l'interval de 60 dBA a 64 dBA trobem trams molt propers a la carretera C-16 i algunes vies principals de l'interior del nucli urbà, com ara el Psg. Gibellàs i el carrer La Cogulla.

Pel contrari, durant el període nocturn s'observa com majoritàriament predominen els trams de carrer amb nivells inferiors als 45 dBA. Gairebé un 86% dels trams se situen per sota dels 50 dBA. El motiu principal d'aquesta davallada dels nivells sonors és l'absència pràcticament total de circulació pels carrers interns del municipi i la baixada del flux vehicular pels carrers principals. Naturalment, la disminució del trànsit per la carretera C-16, també implica una disminució dels nivells de soroll, especialment, en aquelles zones adjacents a la infraestructura.



### 2.2.1 Mapa de soroll en horari dia/vespre

A la figura següent es mostra el mapa de soroll en període dia/vespre, en una vista general del municipi.

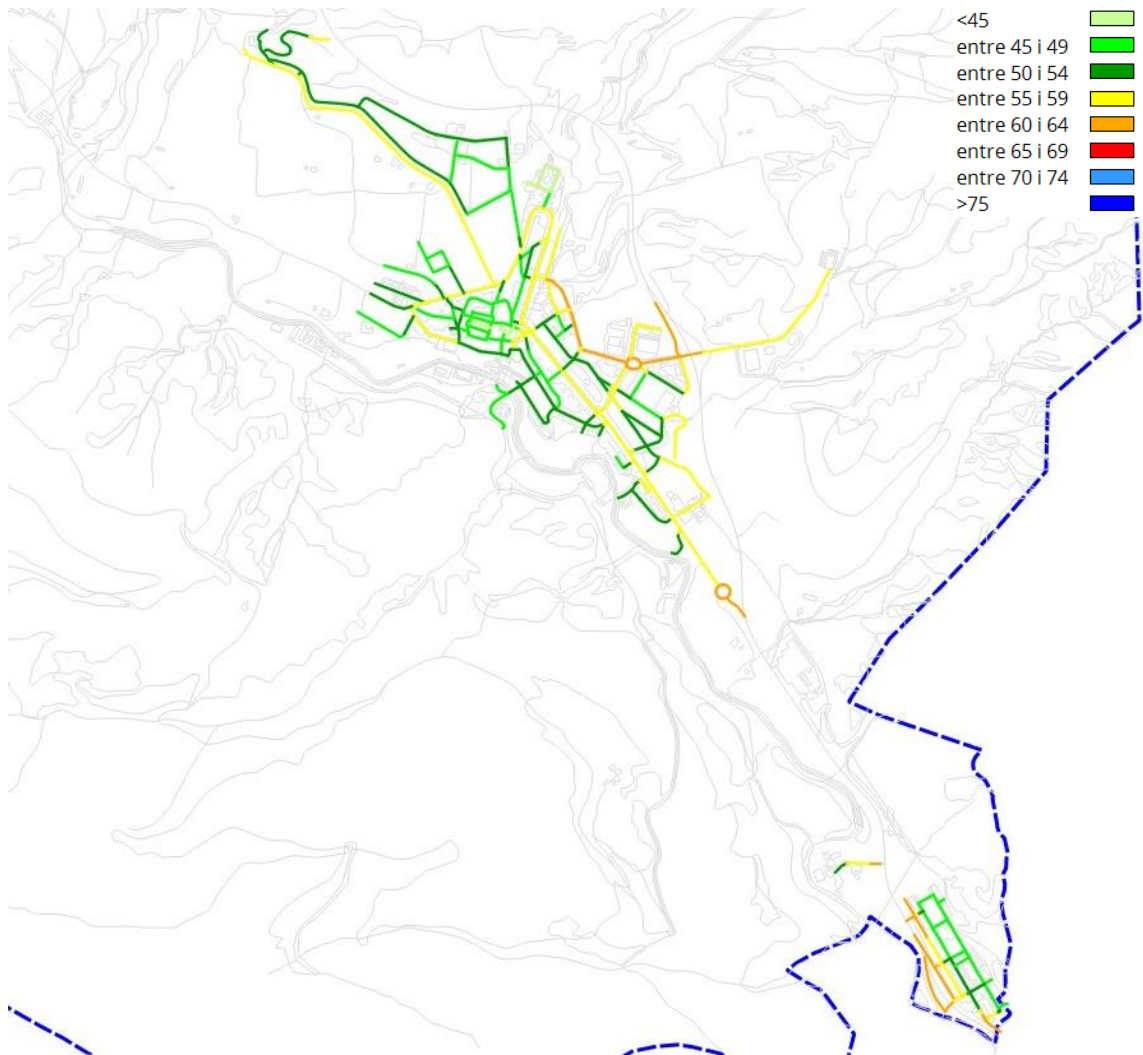


Figura 2.1: Mapa de soroll, en període diürn/vespertí (vista del nucli principal i veïnat de Terradelles)

Als plànols MS-D-01 i MS-D-02 de l'annex V, es mostra el mapa de soroll del municipi, en format A3, i a escala 1:5.000.

## 2.2.2 Mapa de soroll en horari nocturn

A la figura següent es mostra el mapa de soroll en període nocturn, en una vista general del municipi.

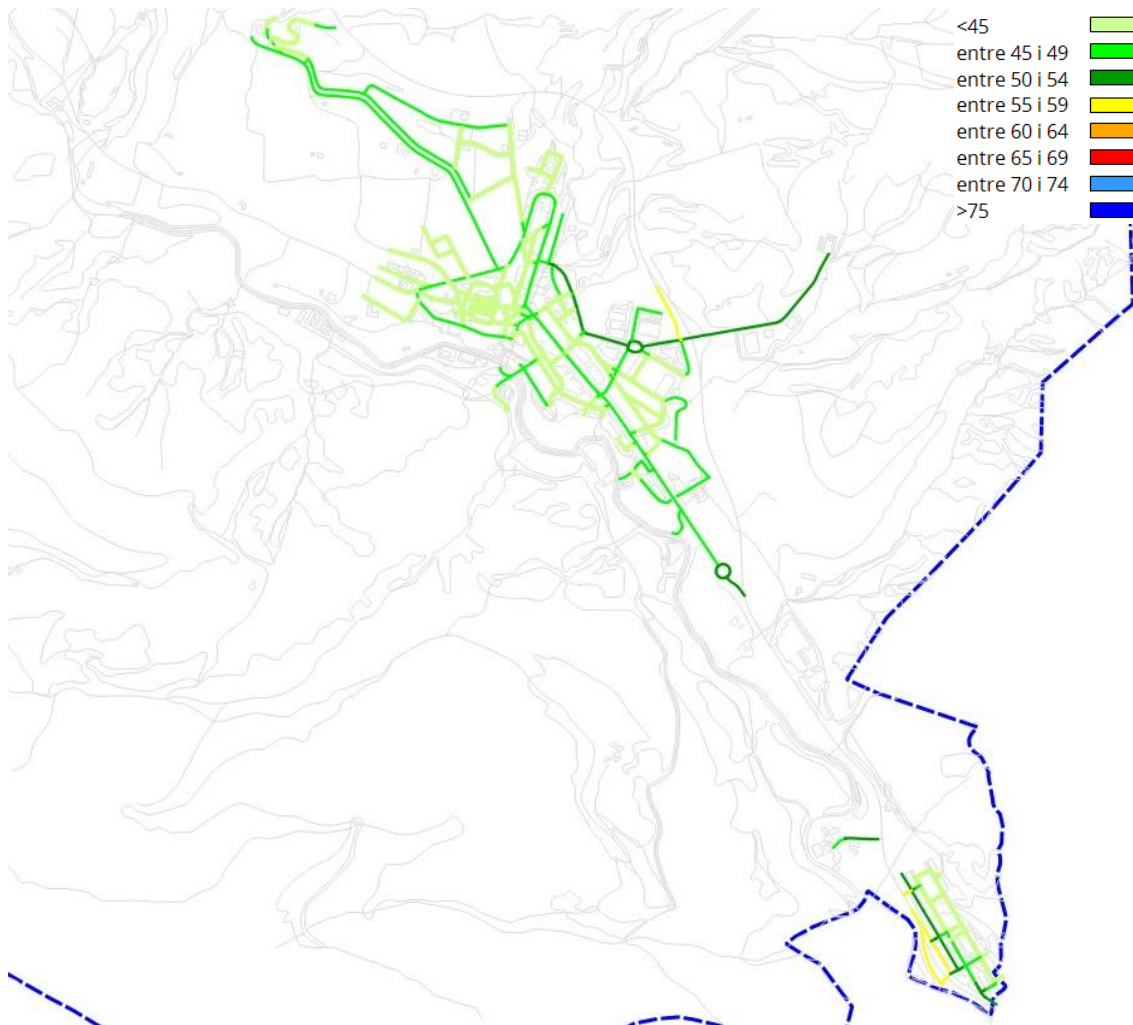


Figura 2.2: Mapa de soroll, en període nocturn (vista del nucli principal i veïnat de Terradelles)

Als plànols MS-N-01 i MS-N-02 de l'annex V, es mostra el mapa de soroll del municipi, en format A3, i a escala 1:5.000.

## 2.3 Descripció dels mapes de soroll

### 2.3.1 Resultat de les mesures realitzades

A l'annex III es presenten diferents taules amb un resum de resultats de les mesures.

### 2.3.2 Avaluació dels resultats

A la taula següent es presenta la quantitat de punts de mesura que es troben dins els diferents intervals establerts segons el nivell d'avaluació,  $L_{Ar}$ , obtingut.

$L_{Ar}$ , en dB(A)	Punts període dia	Punts període nit
< 45	3	1
45-49	4	3
50-54	8	-
55-59	7	-
60-64	1	-

Taula 2.2: Distribució dels nivells enregistrats en els punts de mesura

#### Conclusions a partir de les mesures de curta durada:

El municipi es caracteritza per una marcada diferència entre tipologies de carrers. A la majoria de carrers del nucli antic que es situen per sota del Palau de Pinós, no hi ha circulació de vehicles. A la resta del nucli urbà coexisteixen carrers molt tranquils, on el trànsit pràcticament és nul i únicament té lloc per accedir als habitatges (p.ex. carrer de la Vinya, carrer de Sant Esteve, carrer del Mestre Joan Pardinilla, etc.), amb carrers que disposen d'un flux de vehicles més intermitent, bàsicament durant el període diürn, com ara el carrer Tiraval, carrer Mossèn Jaume i l'Avda. del Districte Forestal, per posar un exemple.

Cal destacar l'Avda. Reina Elisenda i el carrer La Cogulla per on circula un major nombre de vehicles que posteriorment es distribueixen per la xarxa de carrers més interns. En aquestes dues vies s'han detectat nivells de soroll més elevats. A l'Avda. esmentada, part de la contribució als nivells de soroll és atribuïble al gradient d'inclinació del carrer, que implica una major

percepció dels motors de combustió. Al carrer de La Cogulla, part de la contribució està causada per una major velocitat de circulació.

El nivell de pressió sonora més elevat detectat amb les mesures de curta durada s'obté precisament al carrer de La Cogulla (punt P6), enregistrant un valor de 64,4 dBA durant el període diürn.

La major percepció de la C-16 al nucli urbà es detecta al carrer de Puigllançada. S'ha obtingut un nivell de soroll durant el període diürn de 58,5 dBA. Aquest nivell podria ser lleugerament superior en cas de mesurar a les plantes superiors dels habitatges. En termes generals, si bé en els carrers propers a la infraestructura es percep un cert rumor constant, no s'han detectat nivells sonors excessivament elevats.

Durant el període nocturn, el trànsit de vehicles es veu dràsticament reduït al municipi, provocant una caiguda notable dels nivells ambientals de pressió sonora.

### Conclusions a partir de la mesura de llarga durada

Els punts de llarga durada proporcionen informació rellevant de l'evolució temporal dels nivells de pressió sonora al llarg del dia i, d'aquesta manera, es poden establir les diferències entre els nivells sonors en els diferents períodes (dia/vespre i dia/nit).

De carrers o zones que no estan afectades per activitats, infraestructures o fluxos vehiculars rellevants, s'esperen caigudes de l'ordre de 10 dBA, o inclús superiors. Aquest és el cas dels punts de mesura PL-1 i PL-2.

El punt de llarga durada PL-1 s'instal·la a la Plaça de Catalunya, en ple nucli urbà i on es localitzen part dels serveis: l'Ajuntament, l'oficina de correus, algun bar-cafeteria, entitats bancàries, etc.

En aquest punt, el nivell global enregistrat durant el període diürn és de 58,6 dBA i s'observa una diferència dia/nit de 11 dBA. Aquest fet és el resultat d'una davallada important de l'activitat i del trànsit al nucli urbà. Cal dir que els nivells nocturns serien inferiors -i per tant, la diferència dia/nit seria superior- de no ser pel soroll que genera la caiguda d'aigua de la font ornamental situada al mig de la plaça.

En el cas del punt PL-2, el nivell global enregistrat durant el període diürn és de 58,8 dBA, i la diferència dia/nit és de 14 dBA.

Aquelles zones afectades per una infraestructura acostumen a evidenciar diferències dels nivells de pressió sonora dia/nit de l'ordre de 5 dBA. Aquest

(Exp. nº.: IT2024-0466-01

fet es comprova amb el resultat de les mesures obtingudes al punt PL-3 (veïnat de Terradelles), parcialment afectat per la infraestructura viària C-16.

A la taula següent es mostra la diferència dia/vespre i dia/nit dels punts de mesura efectuats.

<b>Punt de mesura (ID)</b>	<b>Diferència dia/vespre (<math>L_d-L_e</math>), en dB(A)<sup>(*)</sup></b>	<b>Diferència dia/nit (<math>L_d-L_n</math>), en dB(A)<sup>(*)</sup></b>
PL-1	10	11
PL-2	8	14
PL-3	5	7

Taula 2.3: Diferència dels nivells obtinguts entre els indicadors de soroll dia ( $L_d$ ), vespre ( $L_e$ ) i nit ( $L_n$ )

(\*) Aplicant arrodoniment sobre els nivells de pressió sonora equivalents,  $L_{Aeq}$ , mesurats en cada cas.

### **3. Zonificació acústica del municipi**

#### **3.1 Antecedents**

El municipi no disposa de mapa de capacitat acústica vigent. Si bé existeix una proposta de zonificació de data 2013, elaborada pel departament de Territori i Sostenibilitat de la Direcció General de Qualitat Ambiental de la Generalitat de Catalunya, aquesta no ha estat mai aprovada pel Ple del Consistori.

En els següents capítols es presenta la nova proposta de mapa de capacitat acústica.

#### **3.2 Metodologia per a l'elaboració del mapa de capacitat**

El mapa de capacitat barreja informació relativa a l'ús del sòl i tipus d'activitat que s'hi desenvolupa i a la política o criteris ambientals prefixats per l'Ajuntament, i en un segon pla, als nivells de soroll ambiental existents.

De tots els factors, l'ús del sòl, definit al pla d'ordenació urbanística del municipi, és el més determinant per a l'elaboració dels mapes de capacitat.

Per elaborar, doncs, el mapa de capacitat acústica és preceptiu disposar de la planificació del territori en funció dels usos urbanístics, i recomanable la informació sobre els nivells actuals de soroll (mitjançant un mapa de soroll), disposant d'una caracterització de les principals fonts sorolloses de la zona objecte d'estudi.

##### **3.2.1 Zonificació acústica de RD 1367/2007 i adaptació de la Llei 16/2002 al RD.**

La classificació acústica de les àrees urbanes es pot realitzar mitjançant diferents criteris. A nivell estatal, estan establerts mitjançant el Real Decreto 1367/2007 que desenvolupa la Ley 37/2003 del Ruido, i a nivell autonòmic és el Decret 245/2005 el document normatiu pel qual es fixen els criteris d'elaboració dels mapes de capacitat acústica.

La principal diferència entre la zonificació del RD 1367/2007 i el Decret autonòmic és que el primer agrupa les parts del territori únicament en funció de l'ús del sòl, mentre que el segon distingeix les diferents zones acústiques, definides en la Llei 16/2002, considerant el nivell de soroll ambiental o els objectius de qualitat acústica assolibles i els usos del sòl.

D'altra banda, el Decret 176/2009 adapta els criteris de la Llei 16/2002 als criteris de la legislació estatal, assignant a cada zona de sensibilitat acústica, una subclassificació en funció dels usos de sòl.

A efectes de determinació de les zones de sensibilitat acústica en el present estudi, s'ha pres com a referència el Decret 176/2009. Les zones definides a l'esmentat marc legal es mostren a continuació.

<b>Zones de sensibilitat acústica i usos del sòl</b>
<b>ZONA DE SENSIBILITAT ACÚSTICA ALTA (A)</b>
(A1) Espais d'interès natural i altres
(A2) Predomini del sòl d'ús sanitari, docent i cultural
(A3) Habitatges situats al medi rural
(A4) Predomini del sòl d'ús residencial
<b>ZONA DE SENSIBILITAT ACÚSTICA MODERADA (B)</b>
(B1) Coexistència de sòl d'ús residencial amb activitats i/o infraestructures de transport existents
(B2) Predomini del sòl d'ús terciari diferent a (C1)
(B3) Àrees urbanitzades existents afectades per sòl d'ús industrial
<b>ZONA DE SENSIBILITAT ACÚSTICA BAIXA (C)</b>
(C1) Usos recreatius i d'espectacles
(C2) Predomini de sòl d'ús industrial
(C3) Àrees del territori afectades per sistemes generals d'infraestructures de transport o altres equipaments públics

Taula 3.1: Zones acústiques definides al Decret 176/2009

### 3.2.2 Criteris de representació del mapa de capacitat

La representació del mapa de capacitat en el present estudi s'ha basat en els criteris de representació de l'Oficina Tècnica d'Avaluació i Gestió Ambiental de la Diputació de Barcelona, que prenen a la vegada com a base els definits en els annexos del Decret 245/2005 modificats segons el Decret 176/2009.

De manera resumida es mostren alguns dels criteris més rellevants, d'aplicació en termes generals. En qualsevol cas, la concreció detallada del municipi i les seves particularitats, es mostren al capítol 3.5.

- El mapa de capacitat acústica del municipi ha de ser el mateix per tot l'any.

- El mapa de capacitat acústica ha d'incloure tot el sòl urbanitzat i tots els sectors de desenvolupament previstos en el planejament urbanístic aprovat.
- La zonificació s'ha de fer, bàsicament, a partir de l'ús predominant del sòl.
- La major part dels habitatges en un nucli urbà haurien de situar-se en una zona A4 (ús residencial). Les zones urbanitzades existents A4 i B1 tenen els mateixos valors objectius de qualitat, per tant, el fet que sigui una zona amb carrers amb més trànsit no comporta haver de passar d'A4 a B1.
- La zona B1 té uns valors límit més elevats que la zona A4 per a les activitats. Per aquest motiu és una zona adequada com a transició entre una zona d'habitatges i una zona industrial.
- Només de manera excepcional es pot considerar una zona o bloc d'habitatges dins una zona B3 (àrees urbanitzades existents afectades per sòl d'ús industrial). I només de manera molt excepcional es pot considerar algun habitatge puntual dins una zona C1 o C2 (exemple: un habitatge dins un polígon industrial).
- El fet que existeixin locals comercials en planta baixa no ha d'influir necessàriament en la zonificació, atès que tots els habitatges en ambient interior tenen els mateixos valors objectiu i els mateixos valors límit.
- La transició entre zones no hauria de ser superior a 5 dBA respecte els valors límit d'activitats existents, d'aquesta manera no es considera compatible: la zona A2 amb les zones B1, B2 i B3, ni la zona A4 amb la zona B3.
- No existeix un criteri únic per establir aquesta zona de transició, poden influir molts factors, com ara, la tipologia de les edificacions, el trànsit existent, la tipologia i orografia de l'entorn i les característiques pròpies dels emissors acústics. Així i tot, en general, es considera raonable que, a les cantonades de carrers zonificats amb categories diferents dins de zones urbanes compactes, es prolongui la zonificació més permissiva el doble de l'amplada del carrer més estret.
- Els interiors d'illa de zones residencials que no es troben afectats pel trànsit són susceptibles de ser una zona amb valors límit com els d'una zona A2 o A3, però cal especificar-ho clarament a l'ordenança.



Es tracta d'evitar en la mesura que sigui possible que per exemple unitats exteriors de climatització destorbin el tranquil·litat que pot existir en aquestes zones.

- Les cases rurals aïllades habitades s'han de zonificar, en principi, com a zona A3. Si tenen activitats pròximes (p.ex. granges) es poden zonificar com a zona A4.
- Respecte la mida de les zones de sensibilitat acústica, cal evitar segmentar excessivament el territori. Tendir a zones grans. Per exemple, per escoles i centres esportius, situades dins una zona residencial, posar A4 com a l'entorn, en comptes d'A2 només pel centre.

La representació gràfica de les àrees acústiques s'ha dut a terme mitjançant polígons d'illes, seguint l'escala de colors establerta pel Decret 245/2005, de 8 de novembre, modificat segons el Decret 176/2009.

Així mateix, cal esmentar que les zones verdes, tot i estar en terrenys urbans o urbanitzables, no s'han zonificat i, d'altra banda, la zonificació assignada als sectors d'equipaments ha seguit el criteri de la integració en la zonificació de l'entorn que els envolta.

### **3.3 Usos del sòl**

Com ja s'ha esmentat anteriorment, el planejament urbanístic és una de les principals eines per elaborar el mapa de capacitat acústica.

A aquest efecte, la informació ha estat obtinguda del Mapa Urbanístic de Catalunya (MUC) així com del Registre de Planejament Urbanístic de Catalunya (RPUC) on s'estableix la classificació i la qualificació de l'ús predominant del sòl associat al planejament del municipi.

### 3.4 Zonificació acústica del territori

A la figura següent es mostra la proposta del mapa de capacitat, en una vista general del municipi.

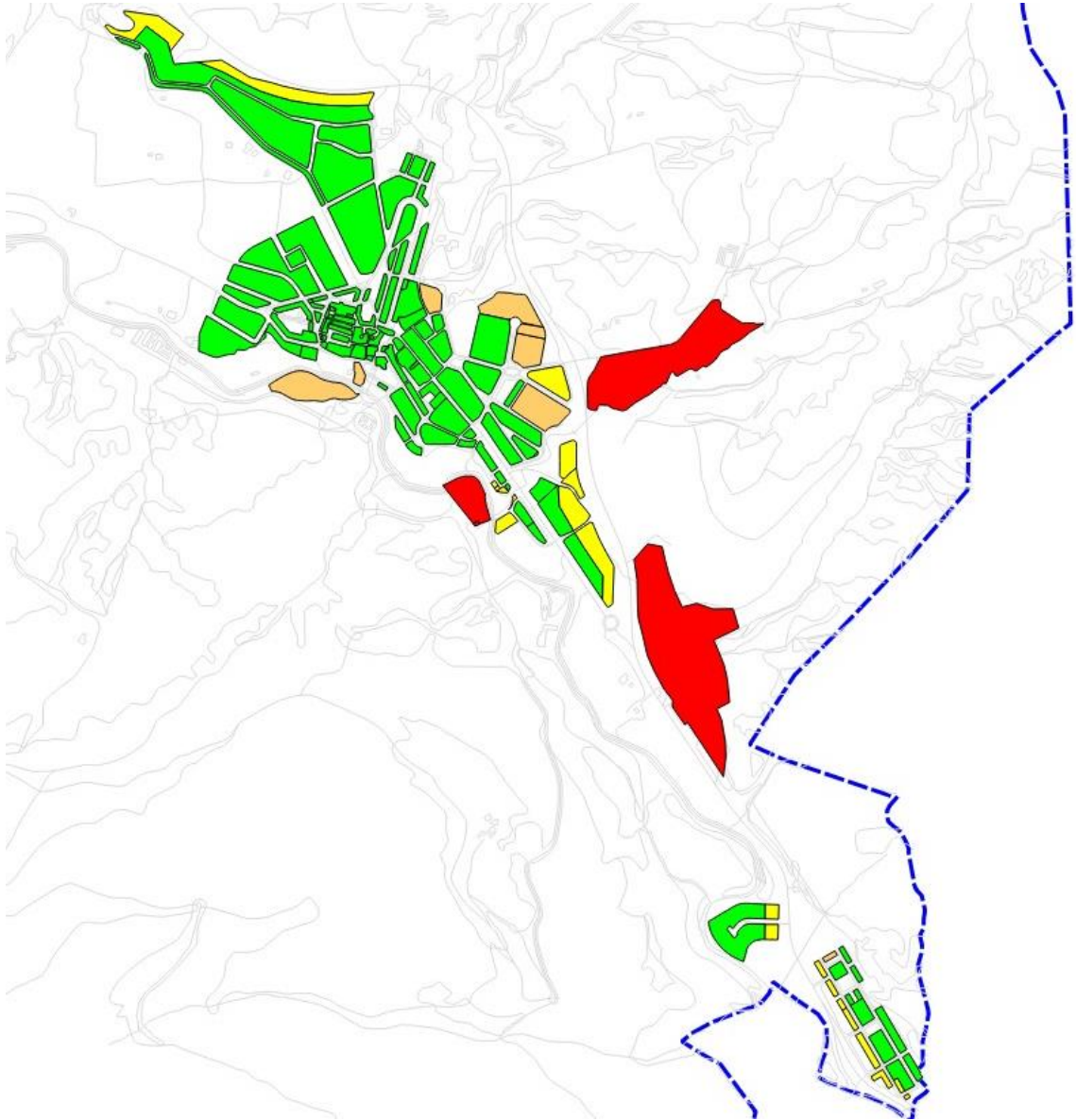


Figura 3.1: Mapa de capacitat (vista del nucli principal i veïnat de Terradelles)

Al plànol MC-01 i MC-02 de l'annex V, es presenta el mapa de capacitat del municipi, en format A3, i a escala 1:5.000.

Cal esmentar que el mapa de capacitat és una proposta i, per tant, la classificació de zones acústiques definitives haurà de seguir el curs legal habitual mitjançant l'aprovació pel ple de l'Ajuntament.

(Exp. nº: IT2024-0466-01

### **3.5 Descripció del mapa de capacitat acústica**

Els valors límits definits al Decret 176/2009, per a cadascuna de les zones de sensibilitat acústica, s'indiquen a la taula següent.

(Exp. n°.: IT2024-0466-01

**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>A7</sub> ) (Annex 3 Llei 16/2002)			
			Zones existents		Zones noves		Existentes		Noves		LAFmax	Existentes		Noves	
			nit	dia	nit	dia	nit	dia	nit	dia		nit	dia	nit	dia
A	A1	Espais d'interès natural i altres	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	A2	Predomini del sòl d'ús sanitari, docent i cultural	50	60	45	55	50	60	45	55	80	40	50	40	50
	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
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
	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
	C2	Predomini de sòl d'ús industrial	65	75	60	70	65	75	60	70	90	60	70	55	65
	C3	Sistemes generals d'infraestructures de transport o altres equipaments públics	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Altres	Zona soroll	Territori afectat per infraestructures de transport viari, ferroviari, marítim i aeri.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	ZARE	Zones Acústiques de Règim Especial, per la presència de nombroses activitats. 2cops/setmana > 15 dB(A) valors zona C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	ZEPQA	Zona d'Especial Protecció de la Qualitat Acústica. Soroll ambiental: ≤ 40 – 50 dB(A).	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

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

Taula 3.2: Valors límit d'immissió

### 3.5.1 Zona A3. Habitatges situats al medi rural

En aquesta zonificació es troben la totalitat d'habitatges aïllats (fora de nuclis urbans ) i aquelles masies que compleixen les següents condicions.

- Estar habitades de manera permanent
- No formar part d'un nucli de població
- Ésser en sòl no urbanitzable i no estar en contradicció amb la legalitat urbanística

Cal dir que les zones de sensibilitat acústica A3 no han estat representades de forma gràfica als plànols del Mapa de Capacitat del municipi.

Les masies que actualment es trobin en estat de ruïnes no quedaran assignades a cap zona de sensibilitat acústica.

De manera general, i si s'acompleixin els requisits esmentats anteriorment, quedaran zonificades en zona de sensibilitat acústica A3, exceptuant els casos que es concreten a continuació:

- Si en alguna d'aquestes edificacions s'hi desenvolupa alguna mena d'activitat puntual, com ara activitat ramadera, granja escola, elaboració de productes alimentaris, etc., li correspondrà una zona de sensibilitat acústica A4.
- En cas que l'habitatge situat al medi rural -o en sòl no urbanitzable-, tot i acomplir les condicions anteriorment esmentades, rebi la incidència d'una activitat que no estigui en contradicció amb la legalitat urbanística i hagi estat degudament autoritzada amb data anterior al 28 de setembre de 2005, per tal de compatibilitzar els usos i d'establir una zonificació amb la corresponent transició, l'habitatge quedarà zonificat com a zona B1.
- Aquells habitatges del medi rural que quedin inclosos al perímetre delimitat per l'afectació de la zona de soroll d'una infraestructura de transport, tindran consideració de receptors tipus B1.

### 3.5.2 Zona A4. Predomini del sòl d'ús residencial

Els sectors del municipi que s'han considerat zones A4 es descriuen a continuació.

- La pràctica totalitat de les zones que conformen l'àrea més residencial del nucli urbà i del veïnat de Terradelles, llevat d'aquelles àrees o primeres línies d'edificacions properes a la infraestructura C-16.
- A les principals vies interiors del nucli urbà on coexisteix l'ús residencial amb les activitats, tenint en compte que les zones urbanitzades existents A4 i B1 tenen els mateixos valors objectius de qualitat i observant que la major afectació en base als resultats de les mesures és deguda al trànsit i no a les activitats, s'ha volgut preservar la protecció de l'ús residencial, fent una assignació de zona de sensibilitat acústica alta (A) en comptes de la corresponent moderada (B).
- En el cas d'equipaments o usos que podrien encaixar en la zonificació A2, s'ha optat pel criteri d'integració amb l'entorn que els envolta per no sectoritzar excessivament el territori. Aquest seria el cas, per exemple, de l'I.E.S. Berguedà i del CEIP Galceran de Pinós.

### 3.5.3 Zona B1. Coexistència de sòl d'ús residencial amb activitats i/o infraestructures de transport existents

S'ha considerat una zona de sensibilitat acústica moderada per a aquelles àrees que, tot i ser residencials, queden directament exposades a la carretera C-16. Aquest és el cas de:

- La primera línia d'edificacions del veïnat de Terradelles, incloent també l'edifici on es troba la Fundació de Disminuïts Psíquics del Berguedà.
- Terrenys del veïnat de Terradelles Vell més propers a la C-16.
- Zona més propera a la C-16 de l'àmbit residencial de Sant Sebastià.

D'altra banda, s'han fet assignacions de zones B1 a causa de transicions entre zones industrials i residencials a les àrees següents:

- Primera illa d'habitatges i sectors de desenvolupament residencial a tocar del camp de futbol, propers al Polígon Industrial Gibellàs.

- Àrea per desenvolupar situada entre el carrer del Raval i la C-16, a la part sud del nucli urbà, que poden acollir activitats o serveis compatibles amb l'ús residencial i que es situen relativament a prop dels terrenys on es permet el creixement industrial.
- Primeres façanes més exposades als terrenys ocupats històricament per la fabrica "Teixits Gonfaus". Malgrat en l'actualitat no hi ha activitats de caire industrial, en aquests terrenys el planejament en permet la seva implantació.
- Zona de Sant Sebastià situada a l'extrem oest, atesa la seva proximitat a l'equipament on es troba el dipòsit d'aigua municipal.

#### 3.5.4 Zona B2. Predomini del sòl d'ús terciari diferent a C1

En aquesta categoria s'han classificat els terrenys on s'ubiquen els equipaments i les àrees següents:

- Pavelló esportiu i zona d'aparcament adjacent a l'Avda. Salarich. El sòl urbanitzable proper amb ús d'equipament s'ha assignat a la mateixa categoria, en previsió del creixement de zona esportiva.
- Zona esportiva (camp de futbol, pistes de pàdel i aparcament) situada entre els carrers del Pintor de Soto i de Pau Casals.
- Zona esportiva situada a l'àrea més occidental del nucli urbà (camp de futbol i piscines municipals), a tocar del riu Bastareny.
- Zona d'aparcament públic al carrer de La Cogulla.
- Zona d'aparcament públic a l'extrem nord del veïnat de Terradelles
- Terrenys ocupats per l'edifici de la Baganense, conegut també com a Antic Molí de la Vila, situat a l'extrem sud-occidental del nucli antic de la població, i per l'antiga fàbrica de Ca l'Escriu o Antic Molí Bataner, situada a continuació del l'edifici de la Baganense, al costat del pont de la Vila.

En ambdós casos, malgrat es situen en sòl d'ús industrial d'acord amb el planejament vigent, no hi ha producció dels molins en l'actualitat i, a més, està en marxa un procés de museïtzació promogut pel Consistori que faria compatible aquest àmbit amb la zonificació moderada.

### 3.5.5 Zona C2. Predomini del sòl d'ús industrial

S'assigna aquesta zonificació a la totalitat de superfície ocupada per les següents àrees:

- Polígon Industrial “Gibellàs”
- Sector industrial a tocar de l'accés sud del nucli urbà, considerant també les parcel·les per desenvolupar amb el mateix ús.
- Terrenys a l'extrem occidental del nucli urbà, on històricament hi havia la fàbrica de “Teixits Gonfau” i on es permeten les activitats de caire industrial.

### 3.5.6 Particularitats del mapa de capacitat

#### Zones interiors d'illes

En aquelles illes en les quals el tipus d'ordenació de les edificacions sigui l'alineació de vial, i l'ús urbanístic dominant sigui el residencial, l'eventual espai interior d'illa tindrà la consideració de zona de sensibilitat acústica alta (A4).

En aquelles illes en les que el tipus d'ordenació de les edificacions sigui l'edificació aïllada, no existeix una zona interior d'illa pròpiament dita i, per tant, no es pot donar una qualificació diferent a la dels carrers que hi donen accés.

#### Càmping en sòl no urbanitzable

Amb la motivació principal de respectar i homogeneïtzar el criteri pràctic emprat a tot el municipi, sense que sigui contrari a normativa, la representació gràfica de les zones de sensibilitat acústica s'efectua només de sòl urbà i urbanitzable.

Així doncs, i malgrat no es representa gràficament a la proposta de zonificació, la superfície ocupada pel Càmping Bastareny pren la consideració de zona de sensibilitat acústica B1.

No és possible la seva zonificació dins del medi rural (A3) per no acomplir els requeriments específics establerts per la disposició legal a tal efecte i, d'altra banda, és necessària una transició entre zones de sensibilitat acústica atès que es situa a tocar de terrenys amb instal·lacions de caire industrial.



## 4. Mapa de superacions

La superació d'un valor objectiu de qualitat acústica té lloc quan la diferència entre el valor límit d'una determinada zona de sensibilitat acústica, definit al mapa de capacitat acústica, i el nivell de soroll associat al tram de carrer de la mateixa zona, i que es representa al mapa de soroll, té com a resultat un valor negatiu.

És a dir, ens trobem en un cas de superació dels objectius de qualitat acústica quan el nivell de soroll real existent supera el valor teòric que el territori pot arribar a absorbir en una determinada zona.

La diferència calculada es representa en intervals de superació i, de la mateixa manera que el mapa de soroll, en trams de carrer.

Cal notar que per als trams de carrer situats entre dues zones acústiques amb valors objectiu diferents, es considera el valor límit més restrictiu a l'hora de fer els càlculs.

En cap cas s'ha detectat superacions atès que els nivells de soroll presents a la totalitat del municipi es troben dins els marges fixats com a objectius de qualitat per la normativa vigent, en base a la proposta de mapa de capacitat presentada.

(Exp. nº: IT2024-0466-01

## ANNEX I. CERTIFICATS DE VERIFICACIÓ PERIÒDICA DELS EQUIPS DE MESURA

*Nota: Aquest annex consta de títol i 2 pàgines*

# CERTIFICADO DE VERIFICACIÓN

Número 00579623-V

Página 1 de 1



LGAJ Technological Center, S.A. (APPLUS)  
OAVM nº 02-OV-0005

Ronda de la Font del Carme, s/n  
08193 Bellaterra  
T +34 93 567 20 50  
F +34 93 567 20 01  
metrologia@applus.com  
www.applus.com

INSTRUMENTO	SONÓMETRO		
SOLICITANTE	Noizu Consulting		
TIPO DE ACTUACIÓN	Ensayos de verificación periódica según Anexo XIV de la Orden ICT/155/2020, de 7 de febrero		
IDENTIFICACIÓN	Sonómetro	Micrófono	Preamplificador
	Marca	CESVA	CESVA
	Modelo	SC-310	C-130
	Número de serie	T235496	15930
			3369
CARACTERÍSTICAS METROLÓGICAS	Tipo/Clase	1	Software -
	Nivel de referencia	94,0 dB	Firmware -
	Rango de medida	24,0 - 137,0 dB	Checksum -
	Resolución	0,1 dB	
FECHAS	Verificación	Válido hasta	(si antes no hay una operación de reparación que obligue a superar una verificación después de reparación o modificación)
	2024-09-09	2025-09-09	
RESULTADO VERIFICACIÓN	FAVORABLE		Entrada -
			-
PRECINTADO	2, laterales entre carcasas		Salida -
			-
SIGNATARIO/S AUTORIZADO/S:			
Responsable Técnico		Inspector	

Juanjo Sanz 10/09/2024 16:41:03  
Código Seguro de Verificación (CSV): 839755106EX0V

David Jiménez  
09/09/2024 18:09:58

Este documento ha sido firmado electrónicamente según la Ley 59/2003 e identificado mediante un Código Seguro de Verificación (CSV).  
Consulte la validez del documento en el servicio Web de verificación <https://applus.solutions/metrologia/>



# CERTIFICADO DE VERIFICACIÓN

Número 00579621-V

Página 1 de 1



LGAI Technological Center, S.A. (APPLUS)  
OAVM nº 02-OV-0005

Ronda de la Font del Carme, s/n  
08193 Bellaterra  
T +34 93 567 20 50  
F +34 93 567 20 01  
metrologia@applus.com  
www.applus.com

INSTRUMENTO	CALIBRADOR ACÚSTICO		
SOLICITANTE	Noizu Consulting		
TIPO DE ACTUACIÓN	Ensayos de verificación periódica según Anexo XIV de la Orden ICT/155/2020, de 7 de febrero.		
IDENTIFICACIÓN	Marca	CESVA	
	Modelo	CB006	
	Número de serie	900140	
CARACTERÍSTICAS METROLÓGICAS	Tipo/Clase	1	Software -
	Nivel/es nominal/es	94,0 dB	Firmware -
	Frecuencia nominal	1000, Hz	Checksum -
FECHAS	Verificación	Válido hasta	(si antes no hay una operación de reparación que obligue a superar una verificación después de reparación o modificación)
	2024-09-09	2025-09-09	
RESULTADO VERIFICACIÓN	FAVORABLE		Entrada -
PRECINTADO	2, adhesivos en la junta de la carcasa		-
			Salida -
			-
SIGNATARIO/S AUTORIZADO/S:			
Responsable Técnico		Inspector	

Juanjo Sanz 10/09/2024 16:40:53  
Código Seguro de Verificación (CSV): 14677032U2RR

David Jiménez  
09/09/2024 18:09:52

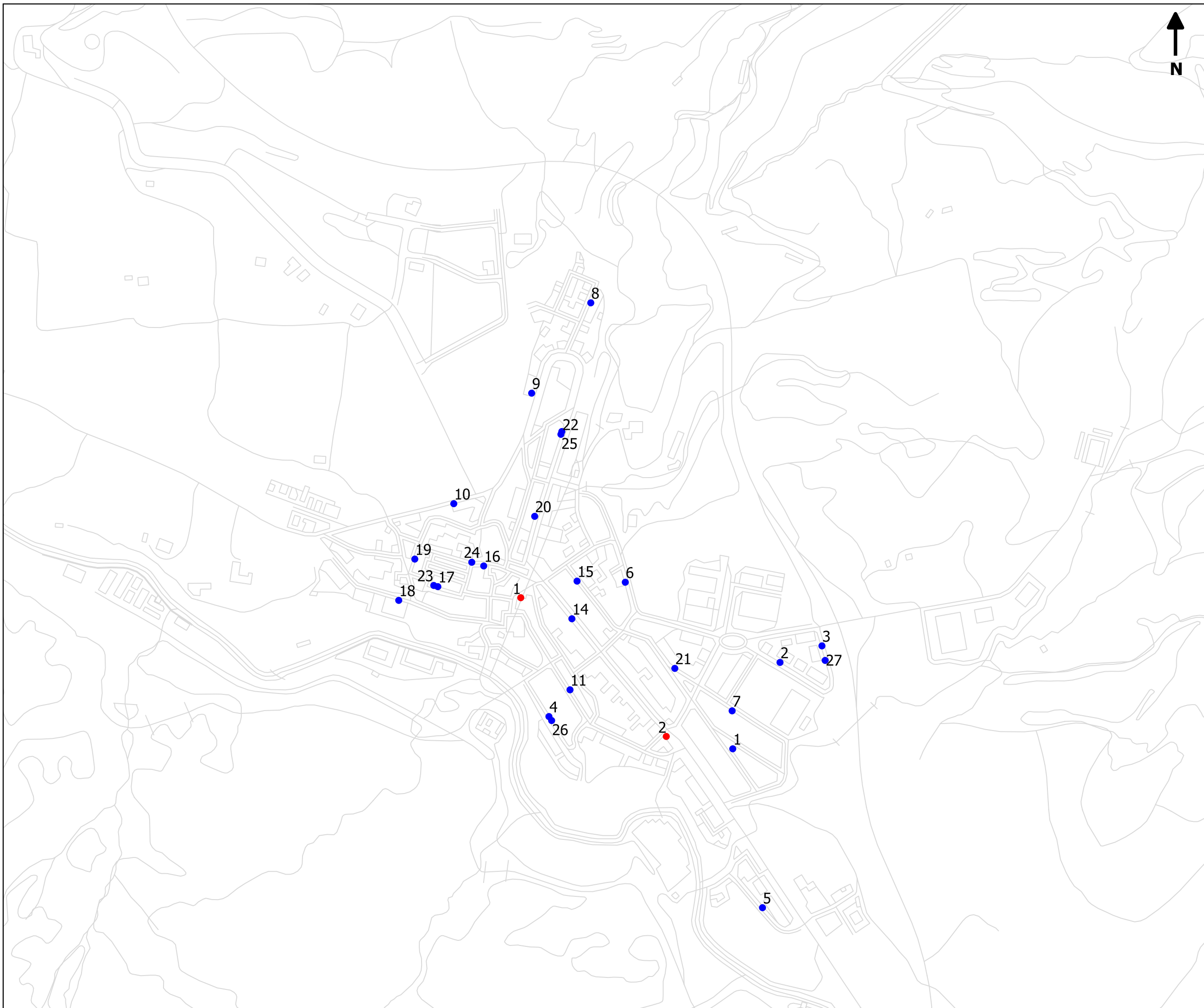
Este documento ha sido firmado electrónicamente según la Ley 59/2003 e identificado mediante un Código Seguro de Verificación (CSV).  
Consulte la validez del documento en el servicio Web de verificación <https://apps.applus.solutions/metrologia/>



(Exp. n°: IT2024-0466-01

## ANNEX II. UBICACIÓ DELS PUNTS DE MESURA

*Nota: Aquest annex consta de títol i 2 pàgines*

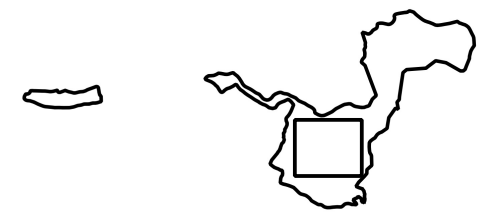


Expedient  
**IT2024-0466-01**

Plànol  
**PUNTS DE MESURA**

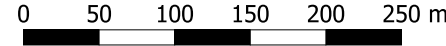
- Llegenda
- Punts de llarga durada
  - Punts de curta durada
  - - - Límit de Terme

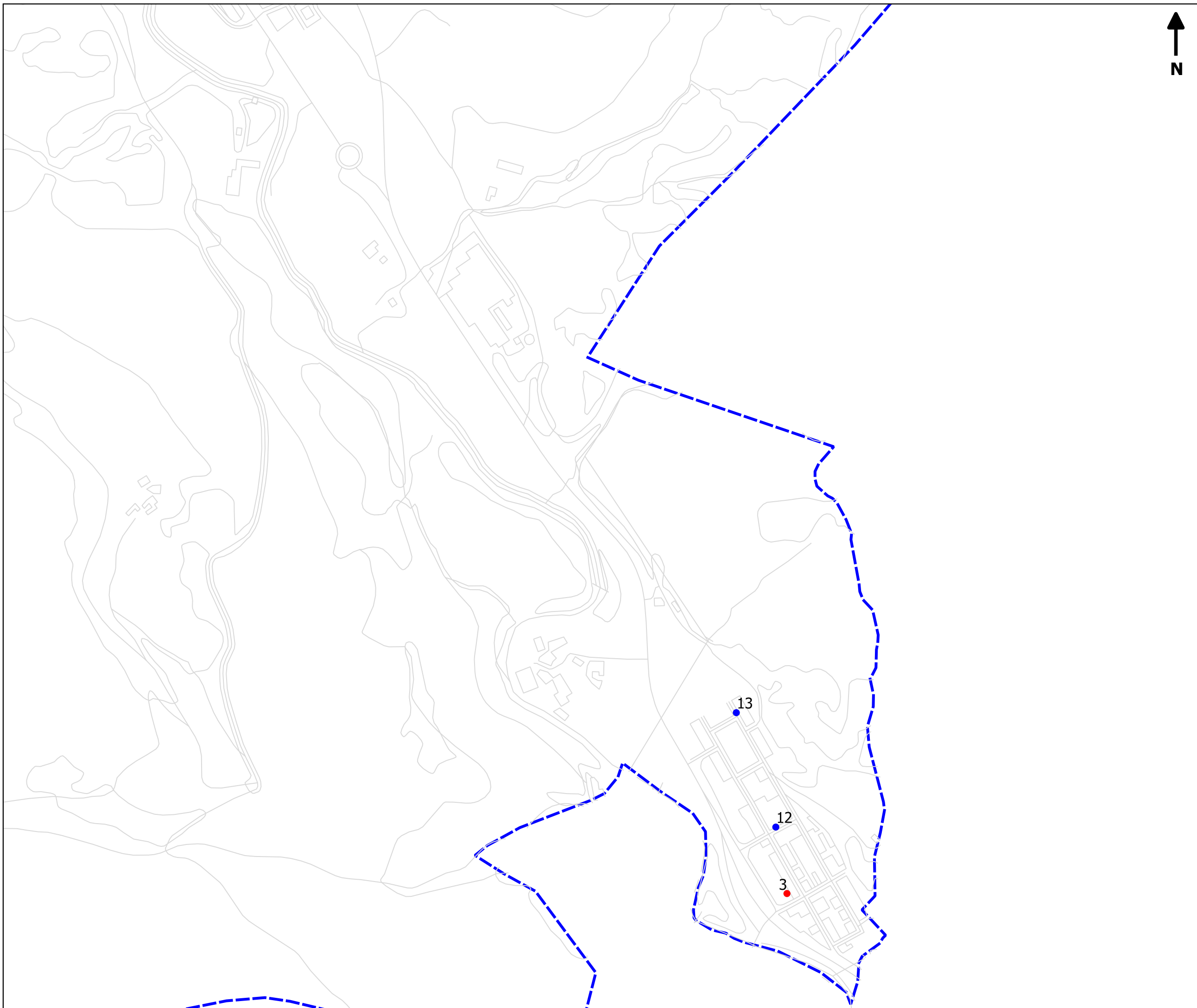
Nº de Plànol  
**1 de 2**



Data  
**10/11/2024**

Escala  
**1:5.000**



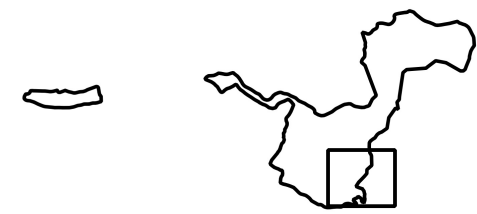


Expedient  
**IT2024-0466-01**

Plànol  
**PUNTS DE MESURA**

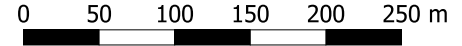
- Llegenda
- Punts de llarga durada
  - Punts de curta durada
  - - - Límit de Terme

Nº de Plànol  
**2 de 2**



Data  
**10/11/2024**

Escala  
**1:5.000**



(Exp. n°: IT2024-0466-01

### ANNEX III. RESULTAT DE LES MESURES REALITZADES

*Nota: Aquest annex consta de títol i 1 pàgina*



(Exp. nº.: IT2024-0466-01

### Mesures de curta durada

<b>Id</b>	<b>Adreça</b>	<b>Data</b>	<b>Hora Inici</b>	<b>L<sub>Aeq</sub> (dBA)</b>
PC-01	c/ del Mossèn Cinto, 9	23-9-24	10:37	54,4
PC-02	c/ Pintor de Soto, 24	23-9-24	10:53	54,2
PC-03	c/ de Puigllançada, 4	23-9-24	11:12	58,5
PC-04	c/ del Tiraval, 13	23-9-24	11:58	53,2
PC-05	c/ Vinya Vella, s/n	23-9-24	12:20	52,0
PC-06	c/ La Cogulla, 9-11	23-9-24	13:32	64,4
PC-07	c/ Pau Casals, 16	23-9-24	15:16	48,9
PC-08	Avda. Verge del Paller, 8	23-9-24	15:38	41,3
PC-09	Avda. Reina Elisenda, 42	23-9-24	15:58	56,2
PC-10	Avda. Districte Forestal, 10	23-9-24	16:20	57,8
PC-11	c/ Mossen Jaume, 23	23-9-24	16:41	51,4
PC-12	Plaça de Sant Pere, 5 (Terradelles)	24-9-24	9:31	48,5
PC-13	c/ Galceran de los Pinós, 64 (Terradelles)	24-9-24	9:49	47,3
PC-14	c/ del Raval, 10	24-9-24	10:21	58,1
PC-15	c/ de les Eres, 2Bis	24-9-24	10:38	50,8
PC-16	c/ Sobirà, 7	24-9-24	10:56	44,6
PC-17	Plaça de Galceran de Pinós, 5	24-9-24	11:13	43,0
PC-18	c/ de l'historiador Pere Tomic, 6	24-9-24	11:42	55,2
PC-19	c/ Muralla, 3	24-9-24	11:58	54,1
PC-20	Avda. Reina Elisenda, 7	24-9-24	12:18	56,2
PC-21	Avda. Vilaseca, 10	24-9-24	13:26	51,9
PC-22	Avda. Reina Elisenda, 31	24-9-24	13:46	57,2
PC-23	Plaça de Galceran de Pinós, 7	26-9-24	21:09	48,8
PC-24	c/ Sobirà, 9	27-9-24	0:10	32,4
PC-25	Avda. Reina Elisenda, 31	26-9-24	23:08	45,6
PC-26	c/ del Tiraval, 13	26-9-24	23:26	47,6
PC-27	c/ de Puigllançada, 4	26-9-24	23:41	46,5

### Mesures de llarga durada (≥24h)

<b>ID</b>	<b>CARRER</b>	<b>DATA_P</b>	<b>L<sub>d</sub></b>	<b>L<sub>v</sub></b>	<b>L<sub>n</sub></b>	<b>L<sub>den</sub></b>
PL-01	Pl. de Catalunya, 7 bis (Ajuntament)	23-09-24	59	49	48	58
PL-02	c/ Raval, 52	23-09-24	59	51	45	58
PL-03	c/ Berga, 15 (façana a C-16)	24-09-24	58	53	51	59

(Exp. n°: IT2024-0466-01

## ANNEX IV. FITXES DE MESURA

*Nota: Aquest annex consta de títol i 17 pàgines*



**FITXA DE MESURA**  
**MESURES DE CURTA DURADA**

Equip de mesura									
Analitzador	Cesva SC-310 -T235496			Calibrador	Cesva CB6 - 900140				
Verificació inicial	93,9	dB		Verificació final	-	dB			
Condicions climatològiques									
Temperatura (°C)	19,5	Vel. Vent (m/s)	<1,0	Humitat (%)	65%	Nuvolositat			
Dades de la mesura									
Punt de mesura	PC-01								
Data	23/09/2024								
Hora inici	10:37								
Correcció façana	NO								
Ubicació									
c/ del Mossen Cinto, 9									
Aforaments de trànsit									
Temps de contacte	13'								
Pesants	1								
Lleugers	5								
Motocicletes	0								
Paràmetres mesurats, dB(A)									
L <sub>Aeq</sub>	54,4	L <sub>10</sub>	50,9	L <sub>90</sub>	35,3	L <sub>AFmin</sub>	32,1	L <sub>AFmax</sub>	83,8



Equip de mesura									
Analitzador	Cesva SC-310 -T235496			Calibrador	Cesva CB6 - 900140				
Verificació inicial	-	dB		Verificació final	-	dB			
Condicions climatològiques									
Temperatura (°C)	19,8	Vel. Vent (m/s)	<1,0	Humitat (%)	62%	Nuvolositat			
Dades de la mesura									
Punt de mesura	PC-02								
Data	23/09/2024								
Hora inici	10:53								
Correcció façana	NO								
Ubicació									
c/ Pintor de Soto, 24									
Aforaments de trànsit									
Temps de contacte	15'								
Pesants	0								
Lleugers	5								
Motocicletes	0								
Paràmetres mesurats, dB(A)									
L <sub>Aeq</sub>	54,2	L <sub>10</sub>	50,3	L <sub>90</sub>	36,2	L <sub>AFmin</sub>	32,5	L <sub>AFmax</sub>	82,1





FITXA DE MESURA  
MESURES DE CURTA DURADA

Equip de mesura									
Analitzador	Cesva SC-310 -T235496			Calibrador	Cesva CB6 - 900140				
Verificació inicial	-	dBA		Verificació final	-	dBA			
Condicions climatològiques									
Temperatura (°C)	20,0	Vel. Vent (m/s)	<1,0	Humitat (%)	60%	Nuvolositat			
Dades de la mesura									
Punt de mesura	PC-03								
Data	23/09/2024								
Hora inici	11:12								
Correcció façana	NO								
Ubicació									
c/ de Puigllançada, 4									
Aforaments de trànsit									
Temps de contacte	15'								
Pesants	0								
Lleugers	0								
Motocicletes	0								
Paràmetres mesurats, dB(A)									
L <sub>Aeq</sub>	58,5	L <sub>10</sub>	62,2	L <sub>90</sub>	40,9	L <sub>AFmin</sub>	35,1	L <sub>AFmax</sub>	78,2




Equip de mesura									
Analitzador	Cesva SC-310 -T235496			Calibrador	Cesva CB6 - 900140				
Verificació inicial	-	dBA		Verificació final	-	dBA			
Condicions climatològiques									
Temperatura (°C)	20,2	Vel. Vent (m/s)	<1,0	Humitat (%)	61%	Nuvolositat			
Dades de la mesura									
Punt de mesura	PC-04								
Data	23/09/2024								
Hora inici	11:58								
Correcció façana	NO								
Ubicació									
c/ del Tiraval, 13									
Aforaments de trànsit									
Temps de contacte	16'								
Pesants	0								
Lleugers	4								
Motocicletes	2								
Paràmetres mesurats, dB(A)									
L <sub>Aeq</sub>	53,2	L <sub>10</sub>	53,8	L <sub>90</sub>	43,7	L <sub>AFmin</sub>	43,1	L <sub>AFmax</sub>	76






FITXA DE MESURA  
MESURES DE CURTA DURADA

Equip de mesura									
Analitzador	Cesva SC-310 -T235496			Calibrador	Cesva CB6 - 900140				
Verificació inicial	-	dBA		Verificació final	-	dBA			
Condicions climatològiques									
Temperatura (°C)	21,0	Vel. Vent (m/s)	2,3	Humitat (%)	60%	Nuvolositat			
Dades de la mesura									
Punt de mesura	PC-05								
Data	23/09/2024								
Hora inici	12:20								
Correcció façana	NO								
Ubicació									
c/ Vinya Vella, s/n									
Aforaments de trànsit									
Temps de contacte	15'								
Pesants	0								
Lleugers	2								
Motocicletes	0								
Paràmetres mesurats, dB(A)									
L <sub>Aeq</sub>	52	L <sub>10</sub>	51,7	L <sub>90</sub>	47,8	L <sub>AFmin</sub>	46,8	L <sub>AFmax</sub>	71,4




Equip de mesura									
Analitzador	Cesva SC-310 -T235496			Calibrador	Cesva CB6 - 900140				
Verificació inicial	-	dBA		Verificació final	-	dBA			
Condicions climatològiques									
Temperatura (°C)	21,7	Vel. Vent (m/s)	1,7	Humitat (%)	63%	Nuvolositat			
Dades de la mesura									
Punt de mesura	PC-06								
Data	23/09/2024								
Hora inici	13:32								
Correcció façana	NO								
Ubicació									
c/ La Cogulla, 9-11									
Aforaments de trànsit									
Temps de contacte	15'								
Pesants	2								
Lleugers	34								
Motocicletes	0								
Paràmetres mesurats, dB(A)									
L <sub>Aeq</sub>	64,4	L <sub>10</sub>	68	L <sub>90</sub>	36,6	L <sub>AFmin</sub>	30,3	L <sub>AFmax</sub>	86,1






FITXA DE MESURA  
MESURES DE CURTA DURADA

Equip de mesura									
Analitzador	Cesva SC-310 -T235496			Calibrador	Cesva CB6 - 900140				
Verificació inicial	-	dB(A)		Verificació final	-	dB(A)			
Condicions climatològiques									
Temperatura (°C)	22,2	Vel. Vent (m/s)	1,5	Humitat (%)	59%	Nuvolositat			
Dades de la mesura									
Punt de mesura	PC-07								
Data	23/09/2024								
Hora inici	15:16								
Correcció façana	NO								
Ubicació									
c/ Pau Casals, 16									
Aforaments de trànsit									
Temps de contacte	15'								
Pesants	0								
Lleugers	7								
Motocicletes	0								
Paràmetres mesurats, dB(A)									
L <sub>Aeq</sub>	48,9	L <sub>10</sub>	49,5	L <sub>90</sub>	35,9	L <sub>AFmin</sub>	31,8	L <sub>AFmax</sub>	67,2



Equip de mesura									
Analitzador	Cesva SC-310 -T235496			Calibrador	Cesva CB6 - 900140				
Verificació inicial	-	dB(A)		Verificació final	-	dB(A)			
Condicions climatològiques									
Temperatura (°C)	22,0	Vel. Vent (m/s)	1,4	Humitat (%)	60%	Nuvolositat			
Dades de la mesura									
Punt de mesura	PC-08								
Data	23/09/2024								
Hora inici	15:38								
Correcció façana	NO								
Ubicació									
Avda. Verge del Paller, 8									
Aforaments de trànsit									
Temps de contacte	15'								
Pesants	0								
Lleugers	0								
Motocicletes	0								
Paràmetres mesurats, dB(A)									
L <sub>Aeq</sub>	41,3	L <sub>10</sub>	44,2	L <sub>90</sub>	33,3	L <sub>AFmin</sub>	30,8	L <sub>AFmax</sub>	61,3



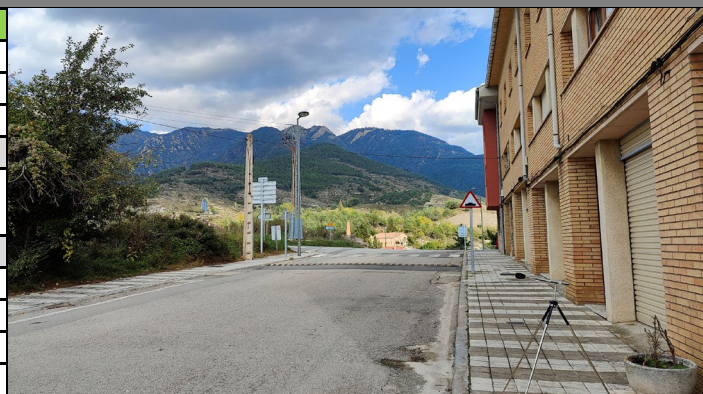


FITXA DE MESURA  
MESURES DE CURTA DURADA

Equip de mesura									
Analitzador	Cesva SC-310 -T235496			Calibrador	Cesva CB6 - 900140				
Verificació inicial	-	dBa		Verificació final	-	dBa			
Condicions climatològiques									
Temperatura (°C)	21,7	Vel. Vent (m/s)	1,5	Humitat (%)	61%	Nuvolositat			
Dades de la mesura									
Punt de mesura	PC-09								
Data	23/09/2024								
Hora inici	15:58								
Correcció façana	NO								
Ubicació									
Avda. Reina Elisenda, 42									
Aforaments de trànsit									
Temps de contacte	15'								
Pesants	0								
Lleugers	17								
Motocicletes	0								
Paràmetres mesurats, dB(A)									
L <sub>Aeq</sub>	56,2	L <sub>10</sub>	58,6	L <sub>90</sub>	35,4	L <sub>AFmin</sub>	33	L <sub>AFmax</sub>	75,0



Equip de mesura									
Analitzador	Cesva SC-310 -T235496			Calibrador	Cesva CB6 - 900140				
Verificació inicial	-	dBa		Verificació final	-	dBa			
Condicions climatològiques									
Temperatura (°C)	22,0	Vel. Vent (m/s)	<1,0	Humitat (%)	60%	Nuvolositat			
Dades de la mesura									
Punt de mesura	PC-10								
Data	23/09/2024								
Hora inici	16:20								
Correcció façana	NO								
Ubicació									
Avda. Districte Forestal, 10									
Aforaments de trànsit									
Temps de contacte	15'								
Pesants	0								
Lleugers	12								
Motocicletes	3								
Paràmetres mesurats, dB(A)									
L <sub>Aeq</sub>	57,8	L <sub>10</sub>	54,3	L <sub>90</sub>	33,7	L <sub>AFmin</sub>	31,2	L <sub>AFmax</sub>	82,7





FITXA DE MESURA  
MESURES DE CURTA DURADA

Equip de mesura									
Analitzador	Cesva SC-310 -T235496			Calibrador	Cesva CB6 - 900140				
Verificació inicial	-	dBa		Verificació final	94,0	dBa			
Condicions climatològiques									
Temperatura (°C)	21,0	Vel. Vent (m/s)	<1,0	Humitat (%)	61%	Nuvolositat			
Dades de la mesura									
Punt de mesura	PC-11								
Data	23/09/2024								
Hora inici	16:41								
Correcció façana	NO								
Ubicació									
c/ Mossen Jaume, 23									
Aforaments de trànsit									
Temps de contacte	15'								
Pesants	0								
Lleugers	5								
Motocicletes	0								
Paràmetres mesurats, dB(A)									
L <sub>Aeq</sub>	51,4	L <sub>10</sub>	48,7	L <sub>90</sub>	36,0	L <sub>AFmin</sub>	34,8	L <sub>AFmax</sub>	74,6



Equip de mesura									
Analitzador	Cesva SC-310 -T235496			Calibrador	Cesva CB6 - 900140				
Verificació inicial	93,9	dBa		Verificació final	-	dBa			
Condicions climatològiques									
Temperatura (°C)	16,5	Vel. Vent (m/s)	<1,0	Humitat (%)	65%	Nuvolositat			
Dades de la mesura									
Punt de mesura	PC-12								
Data	24/09/2024								
Hora inici	9:31								
Correcció façana	NO								
Ubicació									
Plaça de Sant Pere, 5 (Terradelles)									
Aforaments de trànsit									
Temps de contacte	15'								
Pesants	0								
Lleugers	2								
Motocicletes	0								
Paràmetres mesurats, dB(A)									
L <sub>Aeq</sub>	48,5	L <sub>10</sub>	51,2	L <sub>90</sub>	36,2	L <sub>AFmin</sub>	33,3	L <sub>AFmax</sub>	65,7







FITXA DE MESURA  
MESURES DE CURTA DURADA

Equip de mesura									
Analitzador	Cesva SC-310 -T235496			Calibrador	Cesva CB6 - 900140				
Verificació inicial	-	dBA		Verificació final	-	dBA			
Condicions climatològiques									
Temperatura (°C)	15,9	Vel. Vent (m/s)	<1,0	Humitat (%)	67%	Nuvolositat			
Dades de la mesura									
Punt de mesura	PC-13								
Data	24/09/2024								
Hora inici	9:49								
Correcció façana	NO								
Ubicació									
c/ Galceran de los Pinos, 64 (Terradelles)									
Aforaments de trànsit									
Temps de contacte	15'								
Pesants	0								
Lleugers	1								
Motocicletes	0								
Paràmetres mesurats, dB(A)									
L <sub>Aeq</sub>	47,3	L <sub>10</sub>	50,1	L <sub>90</sub>	39,3	L <sub>AFmin</sub>	36,5	L <sub>AFmax</sub>	71,1



Equip de mesura									
Analitzador	Cesva SC-310 -T235496			Calibrador	Cesva CB6 - 900140				
Verificació inicial	-	dBA		Verificació final	-	dBA			
Condicions climatològiques									
Temperatura (°C)	17,4	Vel. Vent (m/s)	<1,0	Humitat (%)	62%	Nuvolositat			
Dades de la mesura									
Punt de mesura	PC-14								
Data	24/09/2024								
Hora inici	10:21								
Correcció façana	NO								
Ubicació									
c/ del Raval, 10									
Aforaments de trànsit									
Temps de contacte	15'								
Pesants	1								
Lleugers	7								
Motocicletes	0								
Paràmetres mesurats, dB(A)									
L <sub>Aeq</sub>	58,1	L <sub>10</sub>	60,8	L <sub>90</sub>	48,3	L <sub>AFmin</sub>	43,3	L <sub>AFmax</sub>	75,4





FITXA DE MESURA  
MESURES DE CURTA DURADA

Equip de mesura									
Analitzador	Cesva SC-310 -T235496			Calibrador	Cesva CB6 - 900140				
Verificació inicial	-	dBA		Verificació final	-	dBA			
Condicions climatològiques									
Temperatura (°C)	17,0	Vel. Vent (m/s)	<1,0	Humitat (%)	64%	Nuvolositat			
Dades de la mesura									
Punt de mesura	PC-15								
Data	24/09/2024								
Hora inici	10:38								
Correcció façana	NO								
Ubicació									
c/ de les Eres, 2Bis									
Aforaments de trànsit									
Temps de contacte	15'								
Pesants	0								
Lleugers	1								
Motocicletes	0								
Paràmetres mesurats, dB(A)									
L <sub>Aeq</sub>	50,8	L <sub>10</sub>	52,2	L <sub>90</sub>	38,7	L <sub>AFmin</sub>	33,4	L <sub>AFmax</sub>	70,6



Equip de mesura									
Analitzador	Cesva SC-310 -T235496			Calibrador	Cesva CB6 - 900140				
Verificació inicial	-	dBA		Verificació final	-	dBA			
Condicions climatològiques									
Temperatura (°C)	18,2	Vel. Vent (m/s)	<1,0	Humitat (%)	61%	Nuvolositat			
Dades de la mesura									
Punt de mesura	PC-16								
Data	24/09/2024								
Hora inici	10:56								
Correcció façana	NO								
Ubicació									
c/ Sobirà, 7									
Aforaments de trànsit									
Temps de contacte	15'								
Pesants	0								
Lleugers	0								
Motocicletes	0								
Paràmetres mesurats, dB(A)									
L <sub>Aeq</sub>	44,6	L <sub>10</sub>	44,9	L <sub>90</sub>	32,2	L <sub>AFmin</sub>	30,6	L <sub>AFmax</sub>	68,5





**FITXA DE MESURA**  
**MESURES DE CURTA DURADA**

Equip de mesura									
Analitzador	Cesva SC-310 -T235496			Calibrador	Cesva CB6 - 900140				
Verificació inicial	-	dB(A)		Verificació final	-	dB(A)			
Condicions climatològiques									
Temperatura (°C)	19,2	Vel. Vent (m/s)	<1,0	Humitat (%)	52%	Nuvolositat			
Dades de la mesura									
Punt de mesura	PC-17								
Data	24/09/2024								
Hora inici	11:13								
Correcció façana	NO								
Ubicació									
Plaça de Galceran de Pinos, 5									
Aforaments de trànsit									
Temps de contacte	15'								
Pesants	0								
Lleugers	1								
Motocicletes	0								
Paràmetres mesurats, dB(A)									
L <sub>Aeq</sub>	43,0	L <sub>10</sub>	41,9	L <sub>90</sub>	32,4	L <sub>AFmin</sub>	30,6	L <sub>AFmax</sub>	68,7



Equip de mesura									
Analitzador	Cesva SC-310 -T235496			Calibrador	Cesva CB6 - 900140				
Verificació inicial	-	dB(A)		Verificació final	-	dB(A)			
Condicions climatològiques									
Temperatura (°C)	19,2	Vel. Vent (m/s)	<1,0	Humitat (%)	54%	Nuvolositat			
Dades de la mesura									
Punt de mesura	PC-18								
Data	24/09/2024								
Hora inici	11:42								
Correcció façana	NO								
Ubicació									
c/ de l'historiador Pere Tomic, 6									
Aforaments de trànsit									
Temps de contacte	15'								
Pesants	0								
Lleugers	6								
Motocicletes	1								
Paràmetres mesurats, dB(A)									
L <sub>Aeq</sub>	55,2	L <sub>10</sub>	54,8	L <sub>90</sub>	41,3	L <sub>AFmin</sub>	40,4	L <sub>AFmax</sub>	75,5





FITXA DE MESURA  
MESURES DE CURTA DURADA

Equip de mesura									
Analitzador	Cesva SC-310 -T235496			Calibrador	Cesva CB6 - 900140				
Verificació inicial	-	dBA		Verificació final	-	dBA			
Condicions climatològiques									
Temperatura (°C)	18,9	Vel. Vent (m/s)	<1,0	Humitat (%)	56%	Nuvolositat			
Dades de la mesura									
Punt de mesura	PC-19								
Data	24/09/2024								
Hora inici	11:58								
Correcció façana	NO								
Ubicació									
c/ Muralla, 3									
Aforaments de trànsit									
Temps de contacte	15'								
Pesants	0								
Lleugers	3								
Motocicletes	0								
Paràmetres mesurats, dB(A)									
L <sub>Aeq</sub>	54,1	L <sub>10</sub>	52,9	L <sub>90</sub>	36,4	L <sub>AFmin</sub>	35,9	L <sub>AFmax</sub>	76,7




Equip de mesura									
Analitzador	Cesva SC-310 -T235496			Calibrador	Cesva CB6 - 900140				
Verificació inicial	-	dBA		Verificació final	-	dBA			
Condicions climatològiques									
Temperatura (°C)	22,1	Vel. Vent (m/s)	<1,0	Humitat (%)	48%	Nuvolositat			
Dades de la mesura									
Punt de mesura	PC-20								
Data	24/09/2024								
Hora inici	12:18								
Correcció façana	NO								
Ubicació									
Avda. Reina Elisenda, 7									
Aforaments de trànsit									
Temps de contacte	15'								
Pesants	1								
Lleugers	15								
Motocicletes	0								
Paràmetres mesurats, dB(A)									
L <sub>Aeq</sub>	56,2	L <sub>10</sub>	59,7	L <sub>90</sub>	45,6	L <sub>AFmin</sub>	41,2	L <sub>AFmax</sub>	72,7






**FITXA DE MESURA**  
**MESURES DE CURTA DURADA**

Equip de mesura									
Analitzador	Cesva SC-310 -T235496			Calibrador	Cesva CB6 - 900140				
Verificació inicial	-	dB(A)		Verificació final	-	dB(A)			
Condicions climatològiques									
Temperatura (°C)	22,0	Vel. Vent (m/s)	<1,0	Humitat (%)	51%	Nuvolositat			
Dades de la mesura									
Punt de mesura	PC-21								
Data	24/09/2024								
Hora inici	13:26								
Correcció façana	NO								
Ubicació									
Avda. Vilaseca, 10									
Aforaments de trànsit									
Temps de contacte	17'								
Pesants	0								
Lleugers	3								
Motocicletes	2								
Paràmetres mesurats, dB(A)									
L <sub>Aeq</sub>	51,9	L <sub>10</sub>	54,0	L <sub>90</sub>	40,9	L <sub>AFmin</sub>	35,6	L <sub>AFmax</sub>	71,6



Equip de mesura									
Analitzador	Cesva SC-310 -T235496			Calibrador	Cesva CB6 - 900140				
Verificació inicial	-	dB(A)		Verificació final	93,9	dB(A)			
Condicions climatològiques									
Temperatura (°C)	22,4	Vel. Vent (m/s)	<1,0	Humitat (%)	49%	Nuvolositat			
Dades de la mesura									
Punt de mesura	PC-22								
Data	24/09/2024								
Hora inici	13:46								
Correcció façana	NO								
Ubicació									
Avda. Reina Elisenda, 31									
Aforaments de trànsit									
Temps de contacte	15'								
Pesants	0								
Lleugers	33								
Motocicletes	0								
Paràmetres mesurats, dB(A)									
L <sub>Aeq</sub>	57,2	L <sub>10</sub>	60,6	L <sub>90</sub>	42,2	L <sub>AFmin</sub>	36,6	L <sub>AFmax</sub>	73,4





FITXA DE MESURA  
MESURES DE CURTA DURADA

Equip de mesura									
Analitzador	Cesva SC-310 -T235496			Calibrador	Cesva CB6 - 900140				
Verificació inicial	93,9	dBa		Verificació final	93,8	dBa			
Condicions climatològiques									
Temperatura (°C)	17,5	Vel. Vent (m/s)	<1,0	Humitat (%)	75%	Nuvolositat			
Dades de la mesura									
Punt de mesura	PC-23								
Data	26/09/2024								
Hora inici	21:09								
Correcció façana	NO								
Ubicació									
Plaça de Galceran de Pinos, 7									
Aforaments de trànsit									
Temps de contacte	15'								
Pesants	0								
Lleugers	3								
Motocicletes	0								
Paràmetres mesurats, dB(A)									
L <sub>Aeq</sub>	48,8	L <sub>10</sub>	51,7	L <sub>90</sub>	33,3	L <sub>AFmin</sub>	31,5	L <sub>AFmax</sub>	67,1



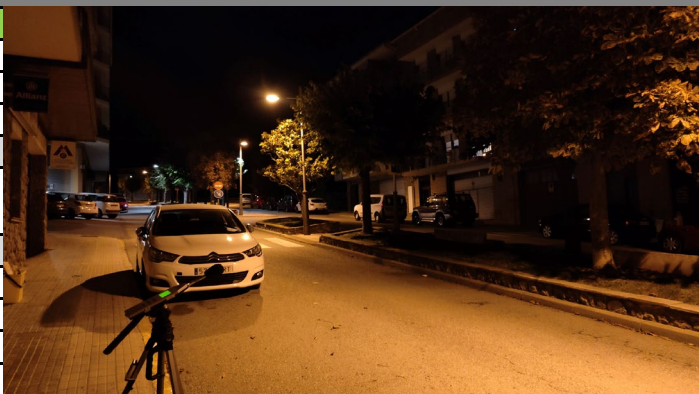
Equip de mesura									
Analitzador	Cesva SC-310 -T235496			Calibrador	Cesva CB6 - 900140				
Verificació inicial	-	dBa		Verificació final	93,8	dBa			
Condicions climatològiques									
Temperatura (°C)	18,0	Vel. Vent (m/s)	<1,0	Humitat (%)	65%	Nuvolositat			
Dades de la mesura									
Punt de mesura	PC-24								
Data	27/09/2024								
Hora inici	0:10								
Correcció façana	NO								
Ubicació									
c/ Sobirà, 9									
Aforaments de trànsit									
Temps de contacte	10'								
Pesants	0								
Lleugers	0								
Motocicletes	0								
Paràmetres mesurats, dB(A)									
L <sub>Aeq</sub>	32,4	L <sub>10</sub>	31,5	L <sub>90</sub>	29,1	L <sub>AFmin</sub>	28,8	L <sub>AFmax</sub>	60,7






FITXA DE MESURA  
MESURES DE CURTA DURADA

Equip de mesura									
Analitzador	Cesva SC-310 -T235496			Calibrador	Cesva CB6 - 900140				
Verificació inicial	93,8	dBa		Verificació final	-	dBa			
Condicions climatològiques									
Temperatura (°C)	17,6	Vel. Vent (m/s)	<1,0	Humitat (%)	67%	Nuvolositat			
Dades de la mesura									
Punt de mesura	PC-25								
Data	26/09/2024								
Hora inici	23:08								
Correcció façana	NO								
Ubicació									
Avda. Reina Elisenda, 31									
Aforaments de trànsit									
Temps de contacte	15'								
Pesants	0								
Lleugers	2								
Motocicletes	0								
Paràmetres mesurats, dB(A)									
L <sub>Aeq</sub>	45,6	L <sub>10</sub>	40,7	L <sub>90</sub>	30,3	L <sub>AFmin</sub>	24,6	L <sub>AFmax</sub>	68,3



Equip de mesura									
Analitzador	Cesva SC-310 -T235496			Calibrador	Cesva CB6 - 900140				
Verificació inicial	-	dBa		Verificació final	-	dBa			
Condicions climatològiques									
Temperatura (°C)	17,1	Vel. Vent (m/s)	<1,0	Humitat (%)	67%	Nuvolositat			
Dades de la mesura									
Punt de mesura	PC-26								
Data	26/09/2024								
Hora inici	23:26								
Correcció façana	NO								
Ubicació									
c/ del Tiraval, 13									
Aforaments de trànsit									
Temps de contacte	10'								
Pesants	0								
Lleugers	1								
Motocicletes	0								
Paràmetres mesurats, dB(A)									
L <sub>Aeq</sub>	47,6	L <sub>10</sub>	44,2	L <sub>90</sub>	43,0	L <sub>AFmin</sub>	42,9	L <sub>AFmax</sub>	70,6





FITXA DE MESURA  
MESURES DE CURTA DURADA

Equip de mesura									
Analitzador	Cesva SC-310 -T235496			Calibrador	Cesva CB6 - 900140				
Verificació inicial	-	dBA		Verificació final	-	dBA			
Condicions climatològiques									
Temperatura (°C)	17,0	Vel. Vent (m/s)	<1,0	Humitat (%)	69%	Nuvolositat			
Dades de la mesura									
Punt de mesura	PC-27								
Data	26/09/2024								
Hora inici	23:41								
Correcció façana	NO								
Ubicació									
c/ de Puigllançada, 4									
Aforaments de trànsit									
Temps de contacte	15'								
Pesants	0								
Lleugers	0								
Motocicletes	0								
Paràmetres mesurats, dB(A)									
L <sub>Aeq</sub>	46,5	L <sub>10</sub>	47,8	L <sub>90</sub>	28,8	L <sub>AFmin</sub>	27,9	L <sub>AFmax</sub>	65,1



Equip de mesura									
Analitzador				Calibrador					
Verificació inicial		dBA		Verificació final		dBA			
Condicions climatològiques									
Temperatura (°C)		Vel. Vent (m/s)		Humitat (%)		Nuvolositat			
Dades de la mesura									
Punt de mesura									
Data									
Hora inici									
Correcció façana									
Ubicació									
Aforaments de trànsit									
Temps de contacte									
Pesants									
Lleugers									
Motocicletes									
Paràmetres mesurats, dB(A)									
L <sub>Aeq</sub>		L <sub>10</sub>		L <sub>90</sub>		L <sub>AFmin</sub>		L <sub>AFmax</sub>	





## FITXA DE MESURA MESURA DE LLARGA DURADA

### Equips de mesura

Analitzador	CESVA TA120 - s/n 243737	Calibrador	Cesva CB006 - 900140
Verificació inicial	93,9 dBA	Verificació final	93,9 dBA

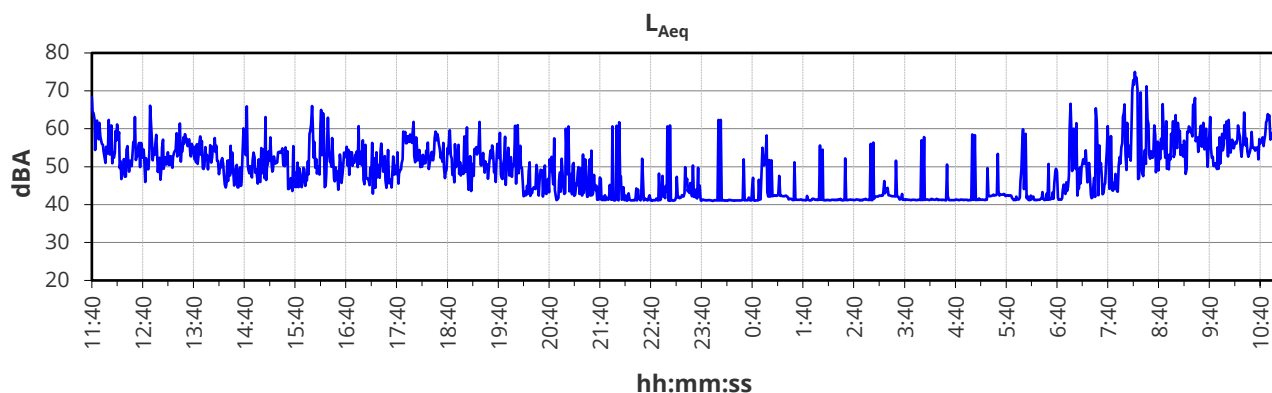
### Dades de la mesura

Punt de mesura	PL-1
Data inici	23/09/2024
Data final	24/09/2024
Correcció façana	NO
Ubicació	Pl. de Catalunya, 7 bis (Ajuntament)



Paràmetres de mesura	$L_{Aeq}$	$L_{10}$	$L_{90}$
Període dia, $L_{d}$ , dB(A)	<b>58,6</b>	60,9	46,4
Període vespre, $L_{e}$ , dB(A)	<b>49,2</b>	50,6	41,1
Període nit, $L_{n}$ , dB(A)	<b>48,0</b>	47,1	41,1

Indicador de nivell dia-tarda-nit, $L_{den}$ , dB(A)	<b>58,2</b>
--	-------------





## FITXA DE MESURA MESURA DE LLARGA DURADA

### Equips de mesura

Analitzador	CESVA SC310 - s/n T236877	Calibrador	Cesva CB006 - 900140
Verificació inicial	93,9 dBA	Verificació final	93,8 dBA

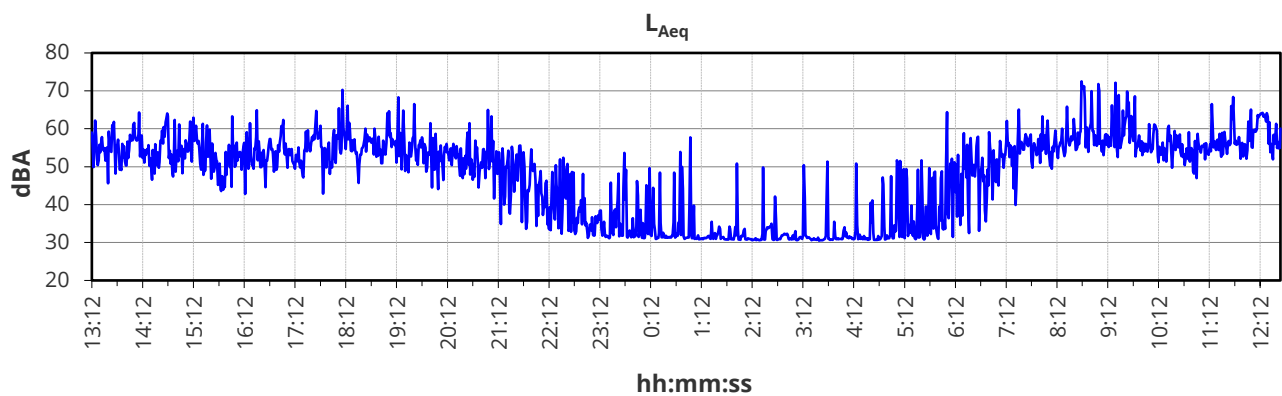
### Dades de la mesura

Punt de mesura	PL-2
Data inici	23/09/2024
Data final	24/09/2024
Correcció façana	NO
Ubicació	
	c/ Raval, 52



Paràmetres de mesura	$L_{Aeq}$	$L_{10}$	$L_{90}$
Període dia, $L_{dr}$ , dB(A)	<b>58,8</b>	62,0	50,7
Període vespre, $L_{er}$ , dB(A)	<b>50,6</b>	53,8	33,6
Període nit, $L_{nr}$ , dB(A)	<b>45,1</b>	48,9	30,8

Indicador de nivell dia-tarda-nit, $L_{denr}$ , dB(A)	<b>57,6</b>
---	-------------





FITXA DE MESURA  
MESURA DE LLARGA DURADA

Equips de mesura

Analitzador	CESVA TA120 - s/n 243737	Calibrador	Cesva CB006 - 900140
Verificació inicial	93,9 dBA	Verificació final	93,9 dBA

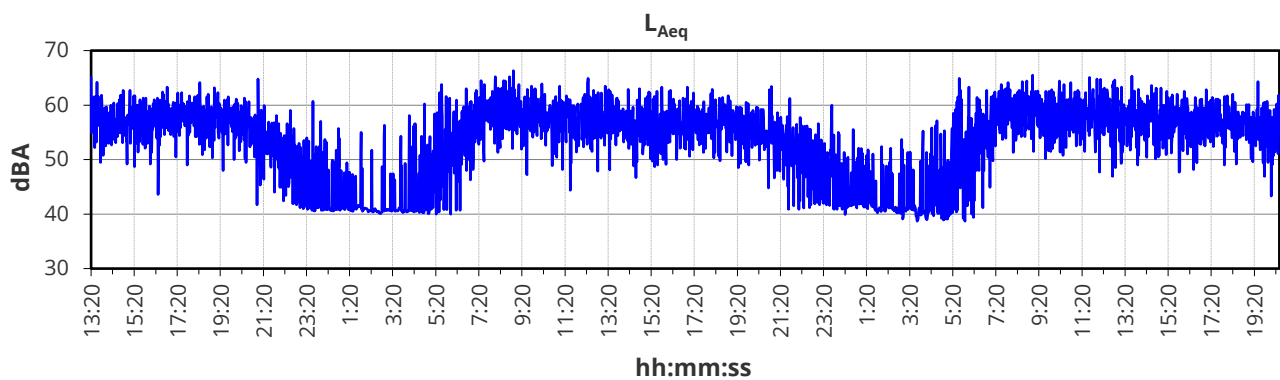
Dades de la mesura

Punt de mesura	PL-3
Data inici	24/09/2024
Data final	26/09/2024
Correcció façana	NO
Ubicació	c/ Berga, 15 (façana orientada a la C-16) Nucli de Terradelles



Paràmetres de mesura	L <sub>Aeq</sub>	L <sub>10</sub>	L <sub>90</sub>
Període dia, L <sub>d</sub> , dB(A)	<b>58,3</b>	61,1	53,2
Període vespre, L <sub>e</sub> , dB(A)	<b>53,3</b>	56,5	44,5
Període nit, L <sub>n</sub> , dB(A)	<b>50,7</b>	54,9	40,3

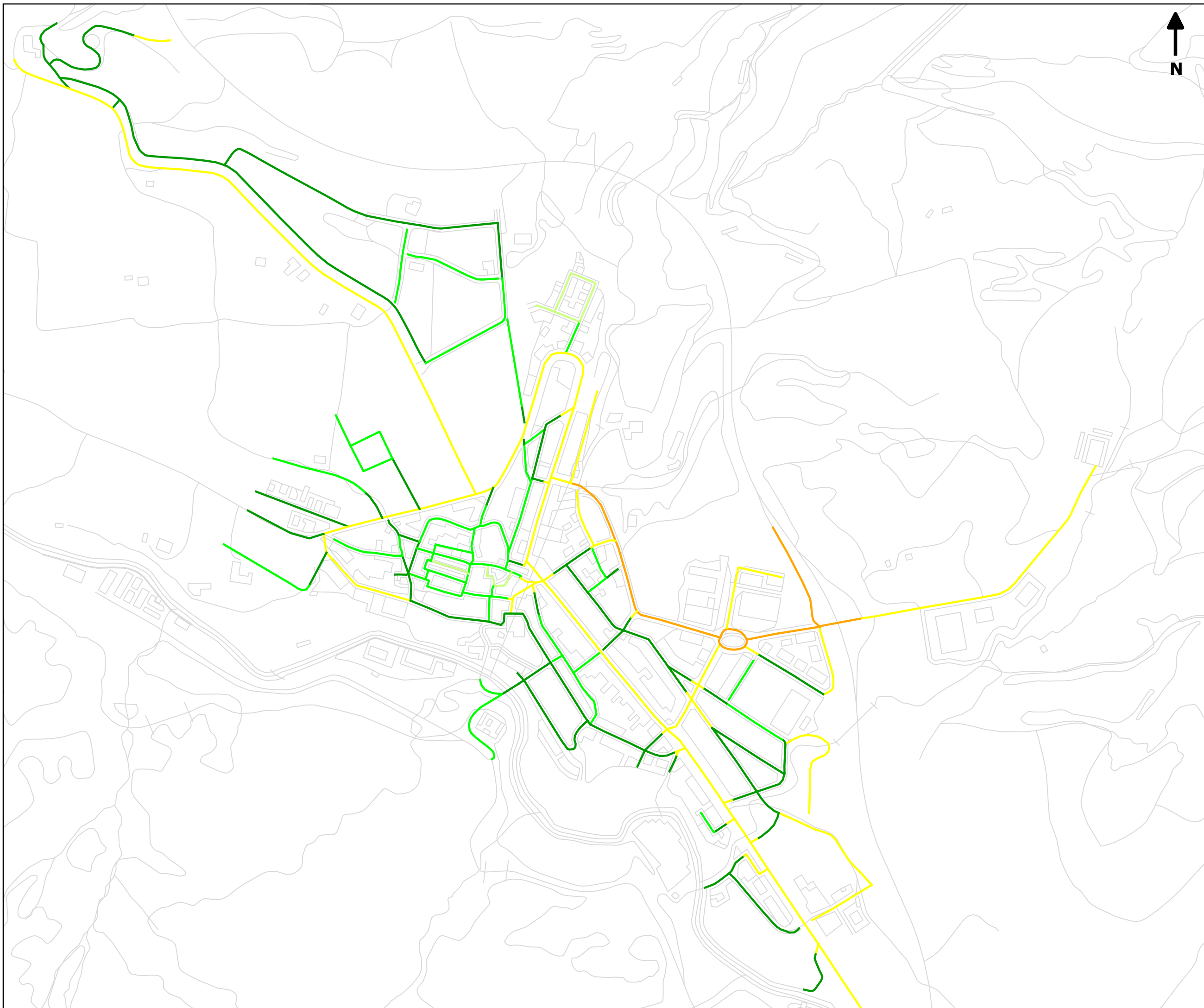
Indicador de nivell dia-tarda-nit, L <sub>denr</sub> , dB(A)	<b>59,2</b>
--	-------------



(Exp. n°: IT2024-0466-01









## ANNEX V. PLÀNOLS

*Nota: Aquest annex consta de títol i 6 pàgines*

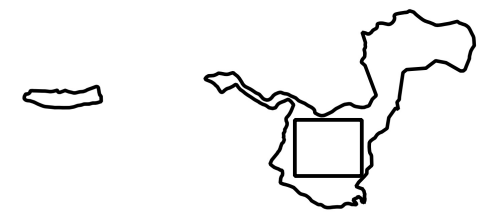


Expedient  
**IT2024-0466-01**

Plànol  
**MAPA DE SOROLL  
DIA**

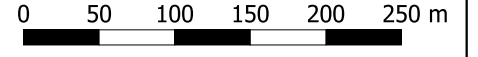
- Llegenda
- Nivells de soroll dBA
-  Menor de 45
  -  45 a 49
  -  50 a 54
  -  55 a 59
  -  60 a 64
  -  65 a 69
  -  70 a 74
  -  Límit de Terme

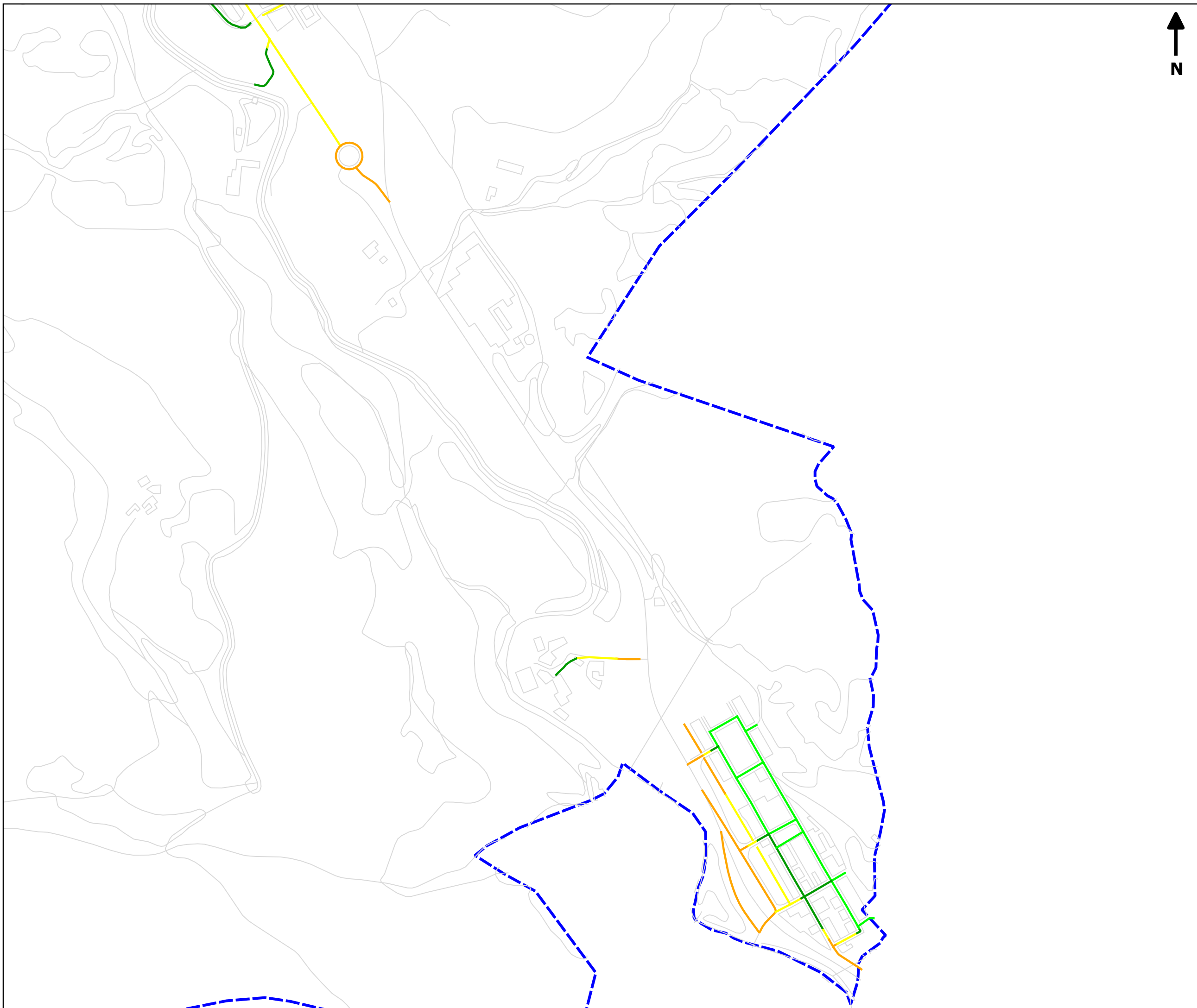
Nº de Plànol  
**1 de 2**



Data  
**10/11/2024**

Escala  
**1:5.000**





Expedient









IT2024-0466-01

Plànol

**MAPA DE SOROLL  
DIA**

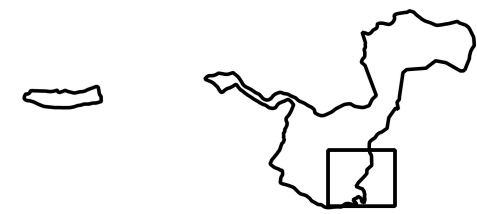
Llegenda

**Nivells de soroll dBA**

-  Menor de 45
-  45 a 49
-  50 a 54
-  55 a 59
-  60 a 64
-  65 a 69
-  70 a 74
-  Límit de Terme

Nº de Plànol

2 de 2

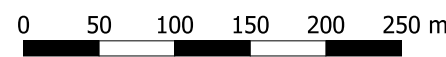


Data

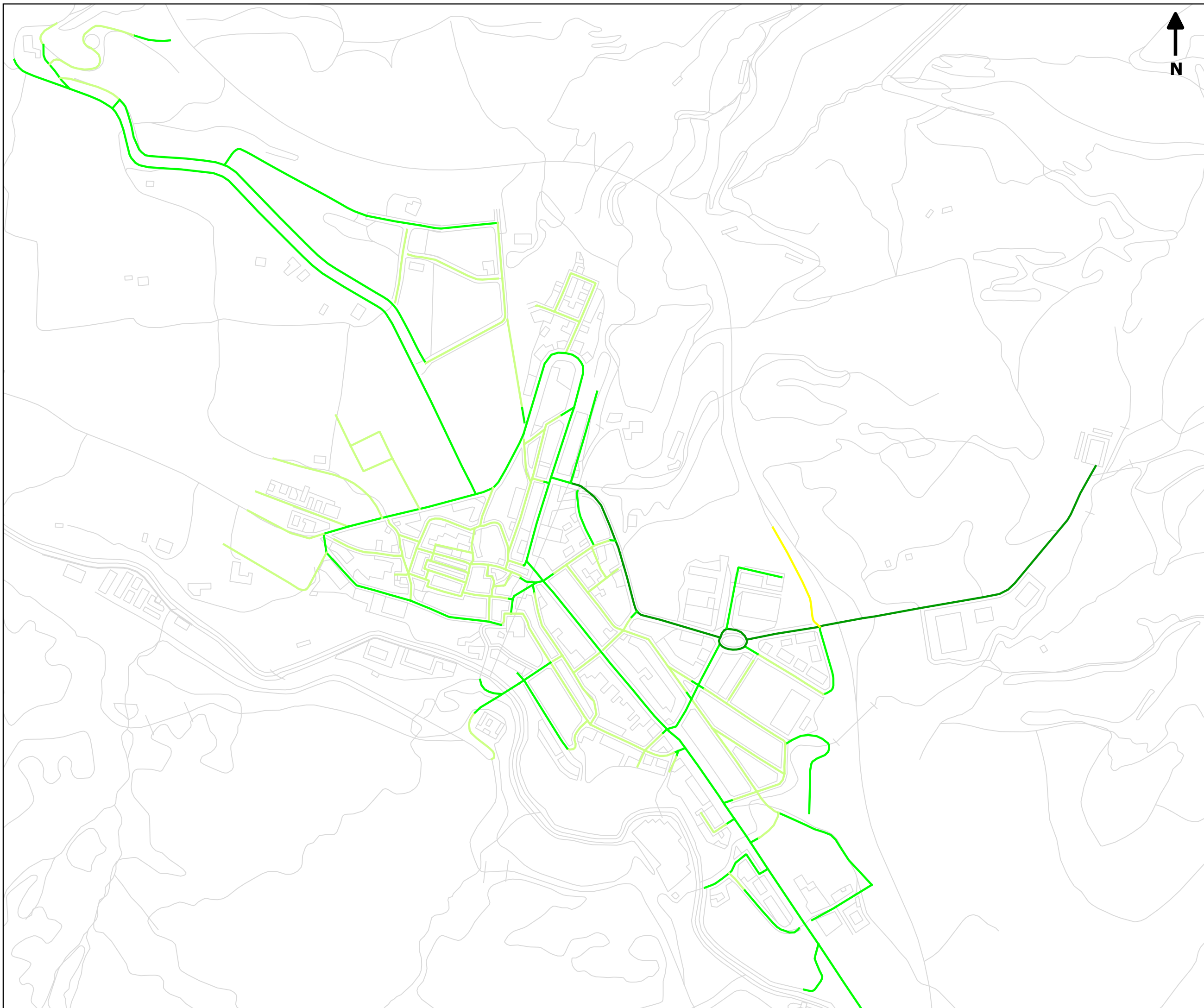
10/11/2024

Escala

1:5.000



Autor



Expedient

IT2024-0466-01

Plànol

# MAPA DE SOROLL NIT

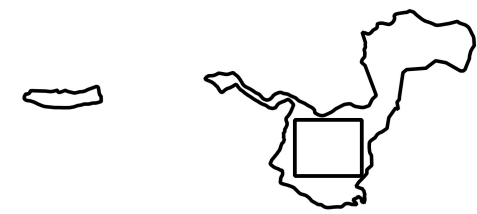
Llegenda

### Nivells de soroll dBA

- Menor de 45
- 45 a 49
- 50 a 54
- 55 a 59
- 60 a 64
- 65 a 69
- 70 a 74
- Major de 75
- Límit de Terme

Nº de Plànol

1 de 2

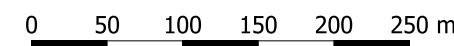


Data

10/11/2024

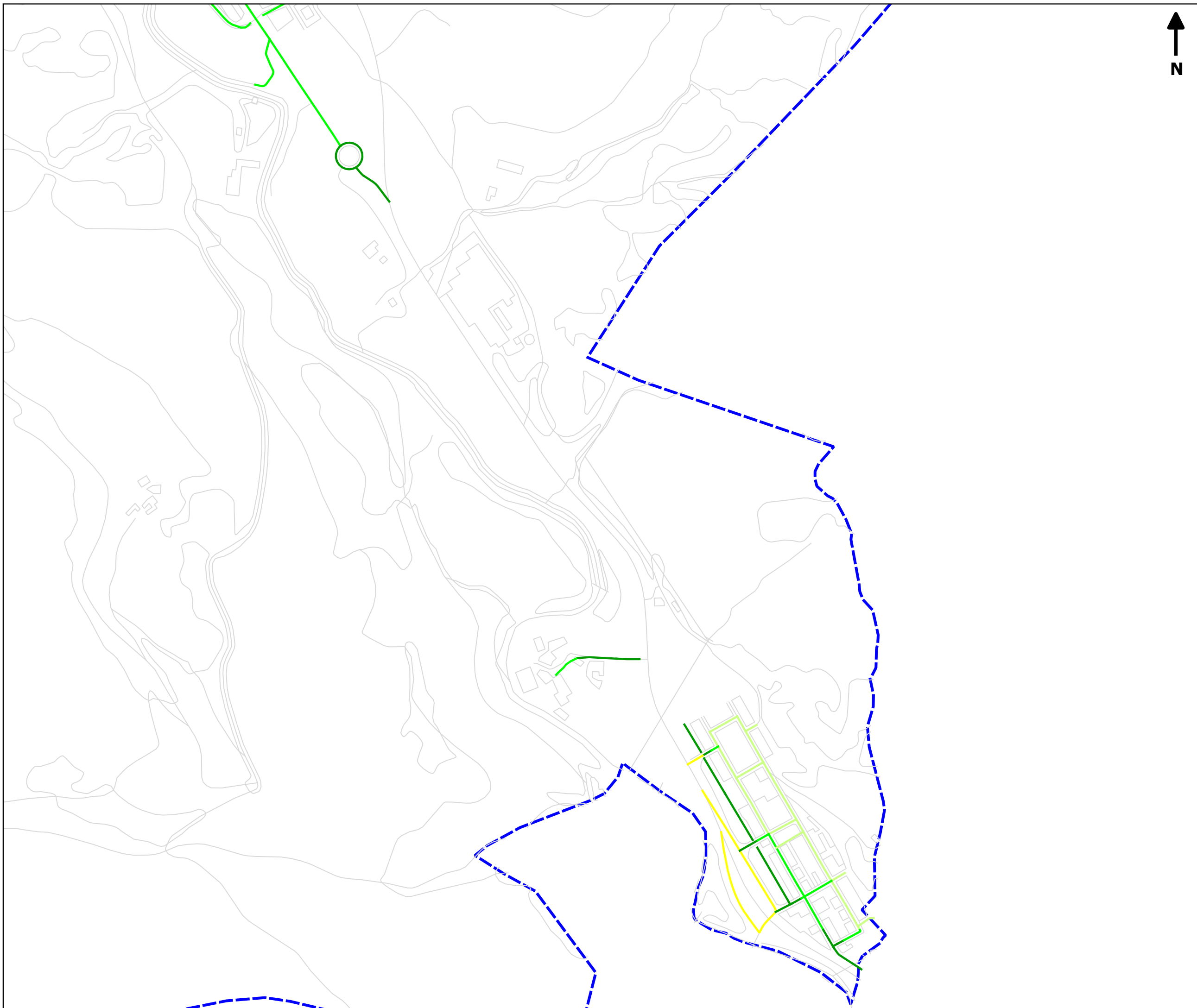
Escala

1:5.000



Autor





Expedient










IT2024-0466-01

Plànol

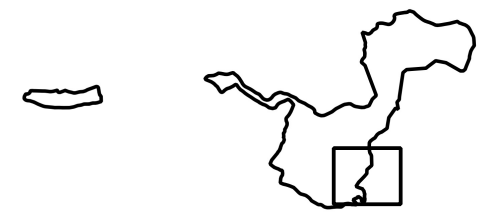
**MAPA DE SOROLL  
NIT**

Llegenda

**Nivells de soroll dBA**

-  Menor de 45
-  45 a 49
-  50 a 54
-  55 a 59
-  60 a 64
-  65 a 69
-  70 a 74
-  Major de 75
-  Límit de Terme

Nº de Plànol  
2 de 2

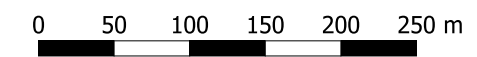


Data

10/11/2024

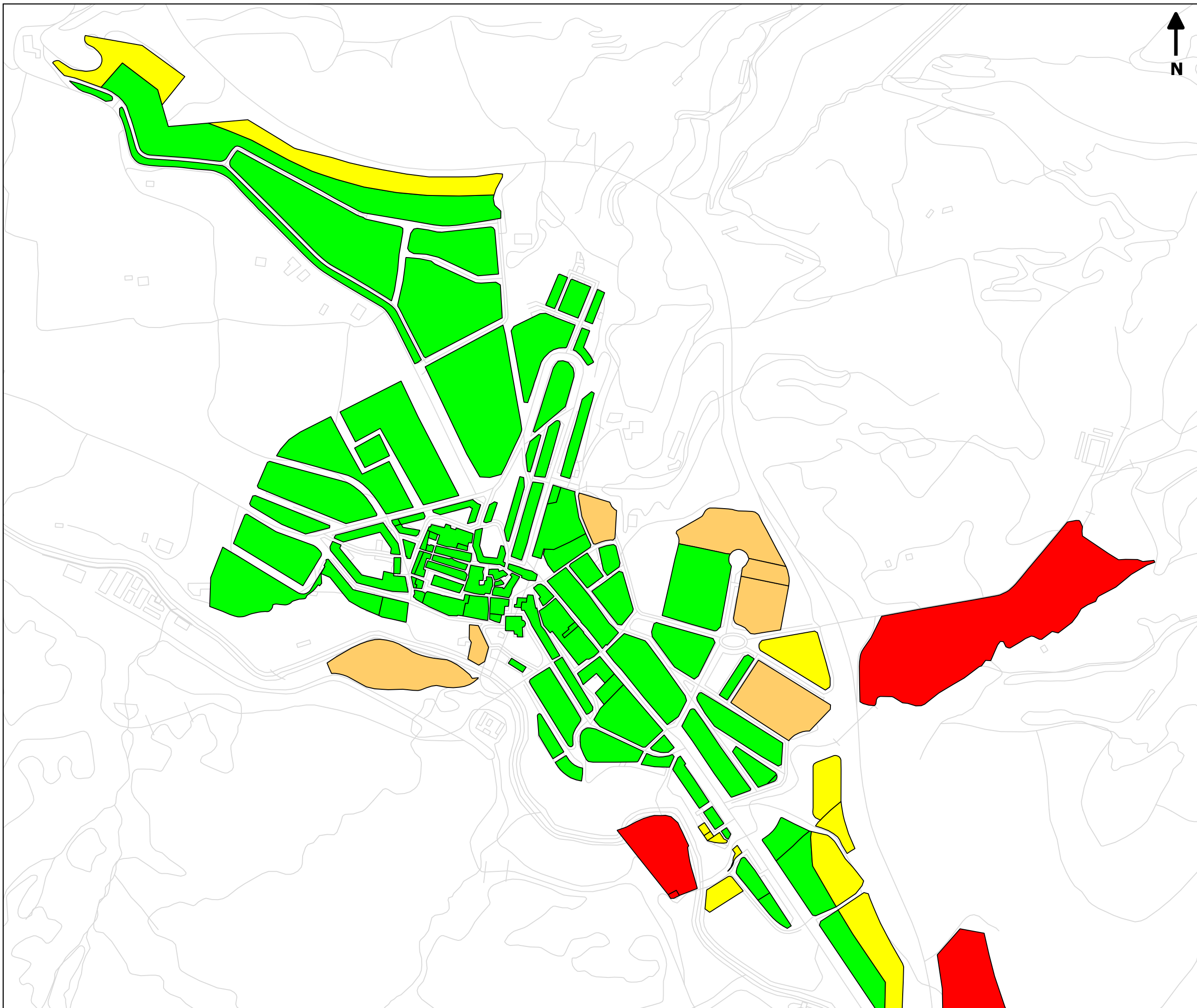
Escala






1:5.000

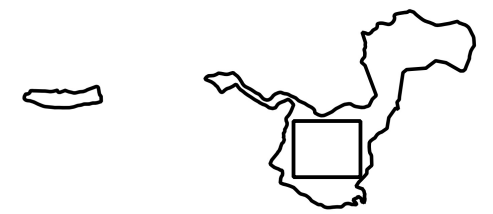


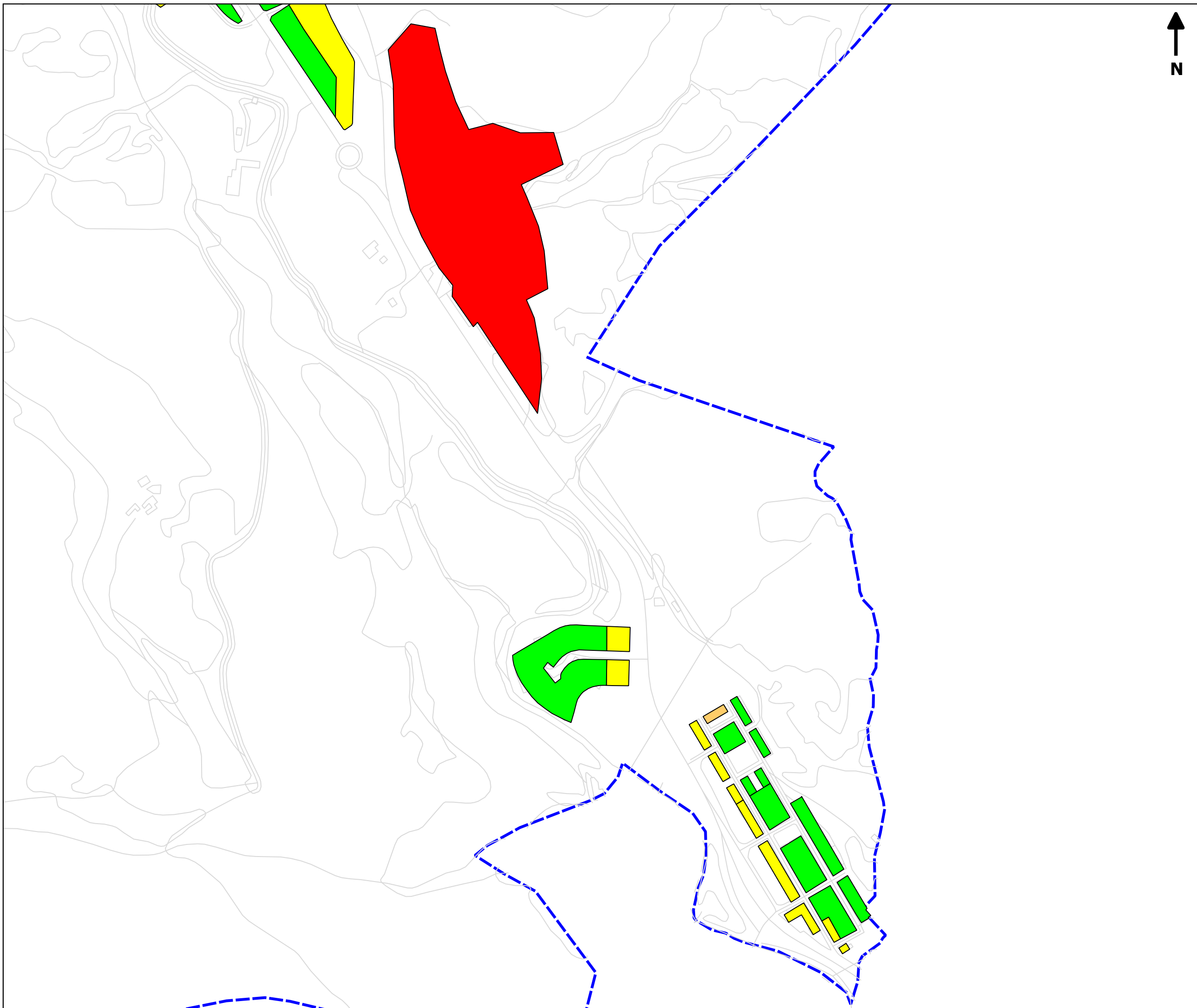
Autor





- Llegenda
- Zones de capacitat
-  A4
  -  B1
  -  B2
  -  C2
  -  Límit de Terme



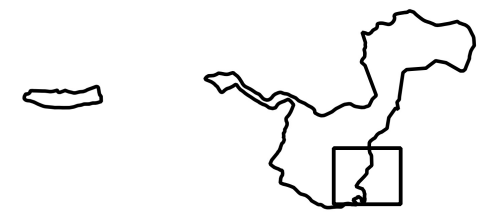


Expedient  
IT2024-0466-01

Plànol  
**MAPA DE CAPACITAT  
ACÚSTICA**

- Llegenda
- Zones de capacitat
- A4
  - B1
  - B2
  - C2
  - - - Límit de Terme

Nº de Plànol  
2 de 2



Data  
10/11/2024

Escala  
1:5.000

(Exp. n°: IT2024-0466-01

## ANNEX VI. MARC NORMATIU DE REFERÈNCIA

*Nota: Aquest annex consta de títol i 8 pàgines*

[Legislació europea: Directiva 2002/49/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 25 de juny de 2002, sobre avaluació i gestió del soroll ambiental](#)

Aquesta Directiva té com a objectiu establir un enfocament comú destinat a evitar, prevenir o reduir amb caràcter prioritari els efectes nocius, incloent les molèsties, del soroll ambiental. A més, pretén planificar i gestionar el territori de manera global i a llarg termini, és a dir, amb previsió.

Els àmbits d'aplicació són els següents:

- Interior d'habitatges i llocs relativament tranquils
- Parcs públics i llocs relativament tranquils
- Interior de centres escolars i les seves proximitats
- Hospitals i les seves proximitats
- Altres edificis i llocs vulnerables al soroll

Es defineixen els següents termes:

- Indicadors de soroll i les seves aplicacions
- Mètodes d'avaluació
- Requeriments del model d'elaboració de mapes
- Elaboració de mapes estratègics de soroll
- Plans d'acció

[Legislació estatal](#)

[Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido](#)

A Espanya, la inexistència, fins al novembre de 2003 (data en que es publica la Ley del Ruido) d'una llei bàsica sobre sorolls ha donat lloc a què la regulació d'aquesta matèria es trobi dispersa en diferents textos legals i reglamentaris, tant estatals com autonòmics, així com, en ordenances municipals ambientals i sanitàries d'alguns ajuntaments.

Amb la publicació de la Ley 37/2003, del Ruido, s'estableix un nou marc global de referència en la regulació de la contaminació acústica (soroll i vibracions), ajustada a les característiques, costums i estat del medi ambient acústic del nostre país, tenint en compte el nou enfocament de la Unió Europea sobre la "Política futura de lluita contra el soroll ambiental".

[Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, pel que es desenvolupa la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, que fa referència a l'avaluació i gestió del soroll ambiental](#)

Aquest decret suposa un desenvolupament parcial de la Ley del Ruido, que comprèn la contaminació acústica derivada del soroll ambiental i la prevenció i correcció, en el seu cas, dels seus efectes sobre la població en consonància amb la Directiva Europea 2002/49/CE.

Per complir seu objectiu es regulen diverses actuacions com són l'elaboració de mapes estratègics de soroll per a determinar l'exposició de la població al soroll ambiental, l'adopció de plans d'acció per prevenir i reduir el soroll ambiental, sobretot quan els nivells d'exposició poden tenir efectes nocius sobre la salut humana, així com posar a disposició de la població la informació sobre el soroll ambiental i els seus efectes, i tota aquella informació de què disposin les autoritats competents en relació al cartografiat acústic i plans d'acció derivats.

[Real Decreto 1367/2007, pel que s'aprova el Reglament General de Desenvolupament i Execució de la Ley 37/2003, de 17 de novembre, del Ruido](#)

Capítol III. Secció 1. Article 5: Delimitació dels diferents tipus d'àrees acústiques

Es defineixen els diferents tipus d'àrees acústiques:

- a – Sectors del territori amb predomini del sòl d'ús residencial
- b – Sectors del territori amb predomini del sòl d'ús industrial
- c – Sectors del territori amb predomini del sòl d'ús recreatiu i d'espectacles
- d – Sectors del territori amb predomini del sòl d'ús terciari diferent del contemplat en el paràgraf anterior
- e – Sectors del territori amb predomini del sòl d'ús sanitari, docent i cultural que requereixi especial protecció contra la contaminació acústica
- f – Sectors del territori afectats per sistemes generals d'infraestructures de transport, o altre equipaments públics
- g – Espais naturals que requereixin una especial protecció contra la contaminació acústica

Al realitzar la zonificació acústica del territori es considerarà l'existència en el mateix de zones de servitud acústica i de reserves de so d'origen natural

establertes d'acord amb les previsions de la Ley 37/2003, de 17 de novembre, i d'aquest Real Decreto.

La delimitació territorial de les àrees acústiques i la seva classificació es basarà en els usos actuals o previstos del sòl. Així doncs, la zonificació acústica d'un terme municipal únicament afectarà, excepte en allò referent a les àrees d'acústiques del tipus f i g, les àrees urbanitzades i als nous desenvolupaments urbanístics.

### Capítol III. Secció 2. Article 14: Objectius de qualitat acústica per soroll aplicable a àrees acústiques

1. En les àrees urbanitzades existents s'estableix com a objectiu de qualitat acústica per soroll el que resulti de l'aplicació dels següents criteris:

a) Si en l'àrea acústica se supera el corresponent valor d'algun índex d'immissió de soroll establert en la taula A de l'annex II, el seu objectiu de qualitat acústica serà aconseguir aquest valor.

b) En cas contrari, l'objectiu de qualitat acústica serà la no superació del valor de la taula A, del annex II, que li sigui d'aplicació.

2. Per a la resta de les àrees urbanitzades s'estableix com objectiu de qualitat acústica per soroll la no superació del valor que li sigui d'aplicació a la taula A, de l'annex II, disminuït en 5 decibels.

3. Els objectius de qualitat acústica per soroll aplicables als espais naturals delimitats, de conformitat amb allò establert en l'article 7.1 de la Ley 37/2003, com a àrea acústica de tipus g, per requerir una especial protecció contra la contaminació acústica, s'establiran per a cada cas en particular, atenent a aquelles necessitats específiques de les mateixes que justifiquin la seva qualificació.

4. Com a objectiu de qualitat acústica aplicable a les zones tranquil·les en les aglomeracions i en camp obert, s'estableix el mantenir en aquestes zones els nivells sonors per sota dels valors dels índex d'immissió de soroll establerts en la taula A, de l'annex II, disminuït en 5 decibels, tractant de preservar la millor qualitat acústica que sigui compatible amb el desenvolupament sostenible.

### [Legislació autonòmica](#)

#### [Llei 16/2002 de protecció contra la contaminació acústica](#)

La Llei 16/2002 regula, en el capítol II, les zones que han de contemplar els mapes de capacitat acústica en l'àmbit municipal i els seus objectius de

qualitat acústica. Aquesta zonificació és primordial atès que els objectius de qualitat acústica a assolir es determinen a partir de la mateixa.

El territori es delimita en les zones de sensibilitat acústica següents:

- Zona de sensibilitat acústica alta (A): comprèn els sectors del territori que requereixen una protecció alta contra el soroll
- Zona de sensibilitat acústica moderada (B): comprèn els sectors del territori que admeten una percepció mitjana del soroll
- Zona de sensibilitat acústica baixa (C): comprèn els sectors del territori que admeten una percepció elevada del soroll

Són zones de soroll els sectors del territori afectats per la presència d'infraestructures de transport viari, ferroviari, marítim i aeri. La zona de soroll comprèn el territori de l'entorn del focus emissor i es delimita per una corba isòfona.

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

L'Ajuntament pot declarar zones acústiques de règim especial (ZARE) les àrees en que es produeix una elevada contaminació acústica a causa de la presència de nombroses activitats, de la naturalesa que siguin, i del soroll produït al voltant.

En tal sentit, els ajuntaments han d'elaborar un mapa de capacitat acústica amb els nivells d'immissió dels emissors acústics a què és aplicable la Llei de protecció contra la contaminació acústica que estiguin inclosos a les zones urbanes, els nuclis de població i, si s'escau, les zones del medi natural, a l'efecte de determinar la capacitat acústica del territori mitjançant l'establiment de les zones de sensibilitat acústica en l'àmbit del municipi corresponent.

[Decret 245/2005, pel qual es fixen els criteris per a l'elaboració dels mapes de capacitat acústica](#)

Aquest Decret té per objecte establir els criteris per a l'elaboració dels mapes de capacitat acústica regulats a l'article 9 de la Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica.

### Article 3. Metodologia d'elaboració

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

- Identificació d'emissors acústics del territori
- Determinació del nivell de soroll ambiental
- Zonificació acústica del territori
- Concreció del mapa de capacitat acústica

#### Article 6. Zonificació acústica del territori

La fase de zonificació acústica del territori consisteix en l'agrupació de les parts del territori amb la mateixa capacitat acústica, d'acord amb la determinació del nivell de soroll ambiental realitzada segons el que estableix l'article anterior o d'acord amb els objectius de qualitat acústica assolibles i les àrees i usos que s'especifiquen a l'annex 1.

La zonificació acústica del territori ha d'incloure les zones de sensibilitat acústica alta (A), de sensibilitat acústica moderada (B) i de sensibilitat acústica baixa (C).

També s'han d'incloure les zones declarades d'especial protecció de la qualitat acústica, les zones de règim especial, les zones de soroll que es defineixin i altres àrees de sensibilitat acústica que assoleixin uns objectius de qualitat que atorguin més protecció al territori.

Els criteris generals per determinar la zonificació acústica del territori es fixen a l'annex 1 d'aquest Decret.

#### Annex 1. Criteris generals per determinar la zonificació del mapa de capacitat acústica

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

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

- (A1) Espais d'interès natural, espais naturals protegits, espais de la xarxa Natura 2000 o altres espais protegits que pels seus valors naturals requereixen protecció acústica
- (A2) Centres docents, hospitals, geriàtrics, centres de dia, balnearis, biblioteques, auditoris o altres usos similars que demanin una especial protecció acústica
- (A3) Habitatges situats al medi rural



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

b) Zona de sensibilitat acústica moderada (B)

Comprèn els sectors del territori que admeten una percepció mitjana de soroll. El perímetre de les zones, àrees i edificacions i infraestructures es representa amb una ratlla de color groc. Poden incloure les àrees i els usos següents o similars:

- (B1) Àrees on coexisteixen sòl d'ús residencial amb activitats i/o infraestructures de transport existents
- (B2) Àrees amb predomini del sòl d'ús terciari
- (B3) Àrees urbanitzades existents afectades pe sòl d'ús industrial

c) Zona de sensibilitat acústica baixa (C)

Comprèn els sectors del territori que admeten una percepció elevada de soroll. El perímetre de les zones, àrees, edificacions i infraestructures es representa amb una ratlla de color vermell. Poden incloure les àrees i els usos següents o similars:

- (C1) Àrees amb predomini del sòl d'ús terciari, recreatiu i d'espectacles
- (C2) Àrees amb predomini de sòl d'ús industrial
- (C3) Àrees del territori afectades per sistemes generals d'infraestructures de transport o altres equipaments públics que els reclamin

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

d) Zona de soroll

El mapa de capacitat acústica defineix els sectors del territori afectats per la presència d'infraestructures de transport viari, ferroviari, marítim i aeri.

La zona de soroll comprèn el territori de l'entorn del focus emissor i es delimita per la corba isòfona, que són els punts del territori on es mesuren els valors límits d'immissió que estableixen els annexos 1 i 2 de la Llei 16/2002, de 28 de juny, corresponents a la zona de sensibilitat acústica on hi ha situada la infraestructura.

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

El mapa de capacitat acústica defineix com a zona d'especial protecció de la qualitat acústica aquelles àrees que per les seves singularitats característiques es considera convenient conservar una qualitat acústica d'interès especial, d'acord amb l'article 7 de la Llei 16/2002, de 28 de juny. Es poden incloure en aquesta zona les àrees següents i similars:

- Àmbits singulars d'espais d'interès natural
- Àmbits singulars d'espais de protecció especial de la natura
- Àmbits singulars d'espais urbans que gaudeixin d'una molt alta qualitat acústica

f) Zones acústiques de règim especial (ZARE)

El mapa de capacitat acústica defineix com a zones acústiques de règim especial aquelles àrees en què es produeixi una elevada contaminació acústica a causa de la presència de nombroses activitats, de la naturalesa que siguin, i del soroll produït al voltant, d'acord amb l'article 8 de la Llei 16/2002, de 28 de juny. Es poden incloure en aquesta zona les àrees següents i similars:

- Àmbits d'ús intensiu de serveis
- Àmbits d'ús intensiu comercial

[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'adaptin els annexos](#)

Aquest Decret és l'adaptació de la legislació autonòmica, és a dir, la Llei 16/2002 i el Decret 245/2005, a la legislació de l'estat Espanyol, RD1513/2005 i RD 1367/2007.

El Decret 176/2009 regula, al capítol III, la zonificació acústica del territori on es fixen els criteris per establir-la i el règim jurídic de les zones de soroll, de les zones d'especial protecció de la qualitat acústica i de les zones acústiques de règim especial, i en el capítol IV, titulat "Gestió ambiental del soroll", on es regulen dos instruments, la finalitat dels quals és la millora progressiva de la qualitat acústica del territori, d'una banda, els mapes, i d'altra, els plans.

Es preveuen dos tipus de mapes, els de capacitat acústica i els estratègics de soroll. Els mapes de capacitat acústica estableixen els objectius de qualitat acústica i els mapes estratègics de soroll realitzen una avaluació global d'una zona determinada i serveixen de base per adoptar aquelles

mesures de prevenció i/o correcció de la qualitat acústica a través dels plans d'acció en matèria de contaminació acústica, per tal de prevenir i/o reduir el soroll ambiental sempre que sigui necessari i mantenir la qualitat acústica quan aquesta sigui satisfactòria.

El territori es delimita en les zones de sensibilitat acústica següents:

- Zona de sensibilitat acústica alta (A).
- Zona de sensibilitat acústica moderada (B).
- Zona de sensibilitat acústica baixa (C).
- Zones de soroll.
- Zones d'especial protecció de la qualitat acústica (ZEPQA).
- Zones acústiques de règim especial (ZARE).

Són zones de soroll els sectors del territori afectats per la presència d'infraestructures de transport viari, ferroviari, marítim i aeri. La zona de soroll comprèn el territori de l'entorn del focus emissor i es delimita amb una corba isòfona.

Els mapes de capacitat acústica s'han d'elaborar d'acord amb el que preveu el Decret 245/2005, de 8 de novembre, pel qual es fixen els criteris per a l'elaboració dels mapes de capacitat acústica, i han de tenir en compte els objectius de qualitat acústica del territori i els valors límit d'immissió aplicables als emissors acústics que preveuen els annexos.

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



**Diputació  
Barcelona**

**Àrea d'Acció Climàtica  
i Transició Energètica**

*Gerència de Serveis de Medi Ambient*

*Comte d'Urgell, 187  
Recinte de l'Escola Industrial  
08036 Barcelona*

*[www.diba.cat/mediambient](http://www.diba.cat/mediambient)  
[@AccioClimaDiba](https://twitter.com/AccioClimaDiba)*