

Mapa de soroll i proposta de mapa de capacitat acústica

Ajuntament de Sant Bartomeu del Grau

31 d'octubre de 2024

Núm. expedient 2024-3151

Núm. petició 202410006928



**Diputació
Barcelona**

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



MAPA DE SOROLL I PROPOSTA DE MAPA DE CAPACITAT ACÚSTICA

Sant Bartomeu del Grau

DIPUTACIÓ DE BARCELONA

Oficina Tècnica d'Avaluació i Gestió
Ambiental

c/ Urgell, 187 - 08036 Barcelona

Expedient nº: IT2024-0465-01

Edició: 1ª

Data: Octubre 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. Imma Pujol Molist, Arquitecta. Ajuntament de Sant Bartomeu del Grau
- Sr. Enric Vilaregut Saez, Enginyer. Ajuntament de Sant Bartomeu del Grau
- 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 31 d'octubre 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 Xarxa viària	9
1.4.4 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	20
3.1 Metodologia per a l'elaboració del mapa de capacitat	20

(Exp. nº.: IT2024-0465-01

3.1.1 Zonificació acústica de RD 1367/2007 i adaptació de la Llei 16/2002 al RD.	20
3.1.2 Criteris de representació del mapa de capacitat	21
3.2 Usos del sòl.....	23
3.3 Zonificació acústica del territori	24
3.4 Descripció del mapa de capacitat acústica.....	24
3.4.1 Zona A2. Predomini del sòl d'ús sanitari, docent i cultural	26
3.4.2 Zona A3. Habitatges situats al medi rural	26
3.4.3 Zona A4. Predomini del sòl d'ús residencial	27
3.4.4 Zona B1. Coexistència de sòl d'ús residencial amb activitats i/o infraestructures de transport existents	27
3.4.5 Zona B2. Predomini del sòl d'ús terciari diferent a C1	28
3.4.6 Zona C2. Predomini del sòl d'ús industrial	28
3.4.7 Particularitats del mapa de capacitat	29
4. Mapa de superacions	30
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 Sant Bartomeu del Grau 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 Sant Bartomeu del Grau.

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.

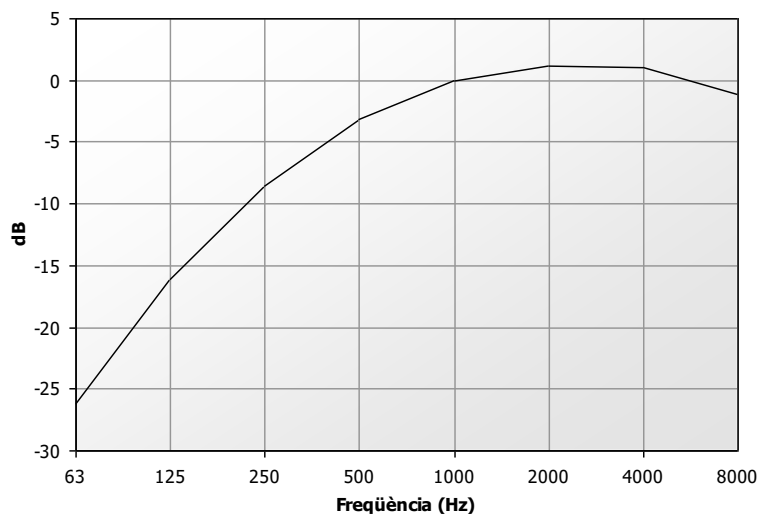


Figura 1.1: Corba de ponderació A

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 (=20µPa)

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 Sant Bartomeu del Grau es troba a la comarca del Lluçanès -si bé, administrativament adscrit a la comarca d'Osona- a la demarcació provincial de Barcelona.

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

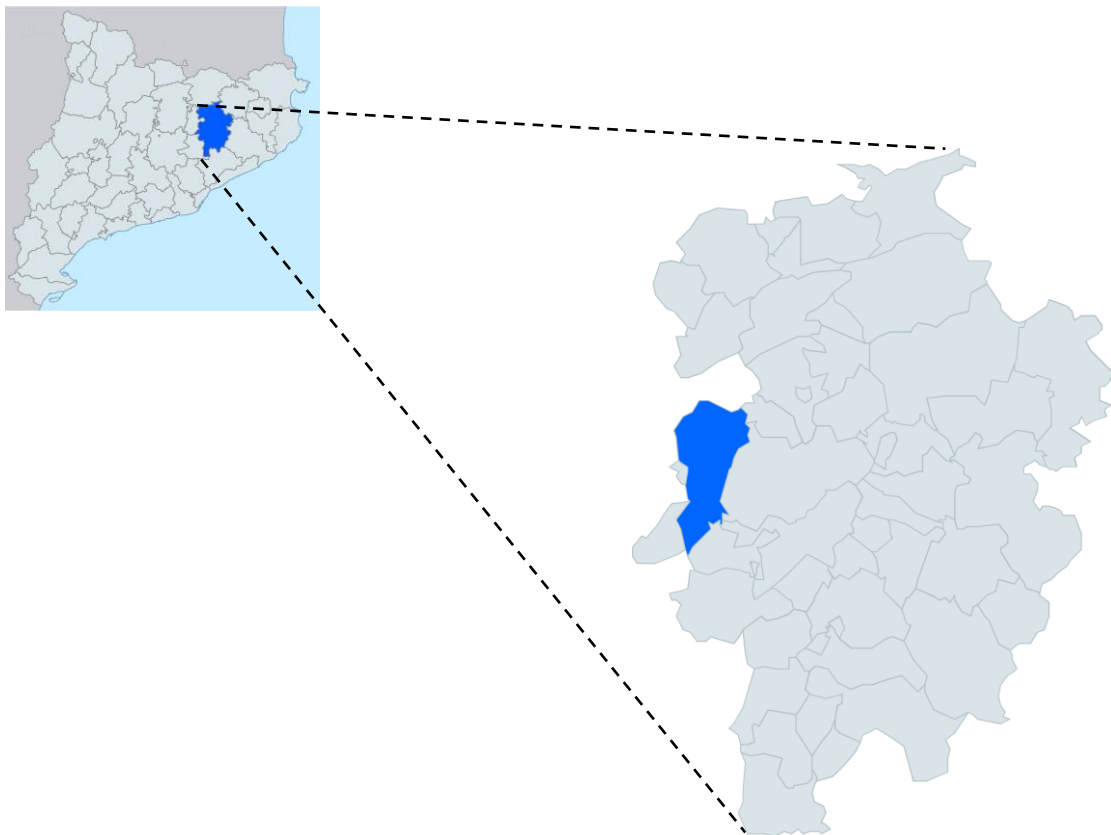


Figura 1.2: Localització del terme municipal de Sant Bartomeu del Grau, a la comarca d'Osona, província de Barcelona

1.4.2 Superfície i població

Actualment, el municipi té una població de 939 habitants i una extensió de 34,40 Km² (cens 2023 – font Idescat).

Si bé té una extensió de terreny molt notable, la major part de la població es concentra a un nucli urbà principal, incloent el veïnat de La Codina a l'extrem nord, i a dos petits nuclis íntegrament residencials situats a l'est del terme municipal: La Serra i Roc Llarg.

L'economia del terme es basa principalment en les activitats del sector agrícola, si bé hi ha una superfície important destinada al centre logístic de l'empresa Benito Urban.

1.4.3 Xarxa viària

a) Vies d'accés al municipi

El principal accés al municipi té lloc a través de la carretera local BV-4601, quedant connectat pel sud amb la plana de Vic i pel nord amb la comarca del Lluçanès.

El camí de les Ferreres, conforma la carretera B-433 en direcció a Olost i creua el veïnat de La Codina, al nord del terme municipal.

b) Vies principals

La carretera BV-4601 creua el nucli principal del municipi prenent el nom de "Carrer Vell" i el divideix en dues parts. És doncs aquesta via la que assumeix el principal moviment intern dins el nucli urbà.

Aquesta mateixa via, permet la comunicació del nucli de La Serra, amb el nucli principal.

La connexió des del nucli principal al nucli del Roc Llarg, es fa a través del carrer que adquireix el nom del veïnat: "Camí del Roc Llarg".

D'altra banda, es pot destacar el carrer de Llevant com a via principal emprada per l'accés a les naus que conformen el sector logístic i empresarial.

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

1.4.4 Identificació dels principals emissors acústics

La circulació de vehicles pelarrer Vell (carretera BV-4601) i en segon terme pel Camí de les Ferreres (B-433) i el carrer de Llevant, són les fonts de soroll predominants al municipi a la que queden exposats un major nombre d'edificis d'ús residencial.

Pel que fa a la zona industrial del nucli urbà, la incidència acústica es redueix principalment al trànsit de vehicles associat al sector logístic sense detectar instal·lacions que generin un impacte negatiu a l'entorn rellevant.

Pel que fa al sector de serveis situat al sud del municipi, no s'ha detectat cap activitat especialment sorollosa i amb un eventual impacte negatiu en l'actualitat sobre la zona residencial més propera (nucli de La Serra).

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.: IT2024-0465-01

S'han realitzat un total de 16 punts de curta durada, 1 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. Amb aquests resultats es poden assignar els nivells de soroll 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'ha ubicat l'equip 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 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 defineix 1 punt de llarga durada, la ubicació del qual s'ha consensuat prèviament amb els serveis tècnics del Consistori. La ubicació del mateix es mostra al plànols PM-01 de l'annex II.

(Exp. nº.: IT2024-0465-01

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 159 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	16	10,0 %	90	56,6 %
45-49	37	23,2 %	69	43,4 %
50-54	43	27,0 %	-	-
55-59	56	35,2 %	-	-
60-64	7	<5,0 %-	-	-
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 majoritaris se situen en l'interval de 55-59 dBA. La majoria de trams de carrer que es situen en aquest interval són els que conformen les vies principals del terme municipal. Pràcticament el 100% dels trams de carrer se situen per sota dels 60 dBA.

En l'interval de 60 dBA a 64 dBA trobem els trams del Carrer Vell on es situen algunes de les activitats i serveis del nucli urbà.

Durant el període nocturn la totalitat de carrers s'han assignat a valors inferiors als 49 dBA. Més d'un 56% dels trams es situen inclús per sota dels 45 dBA.

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.

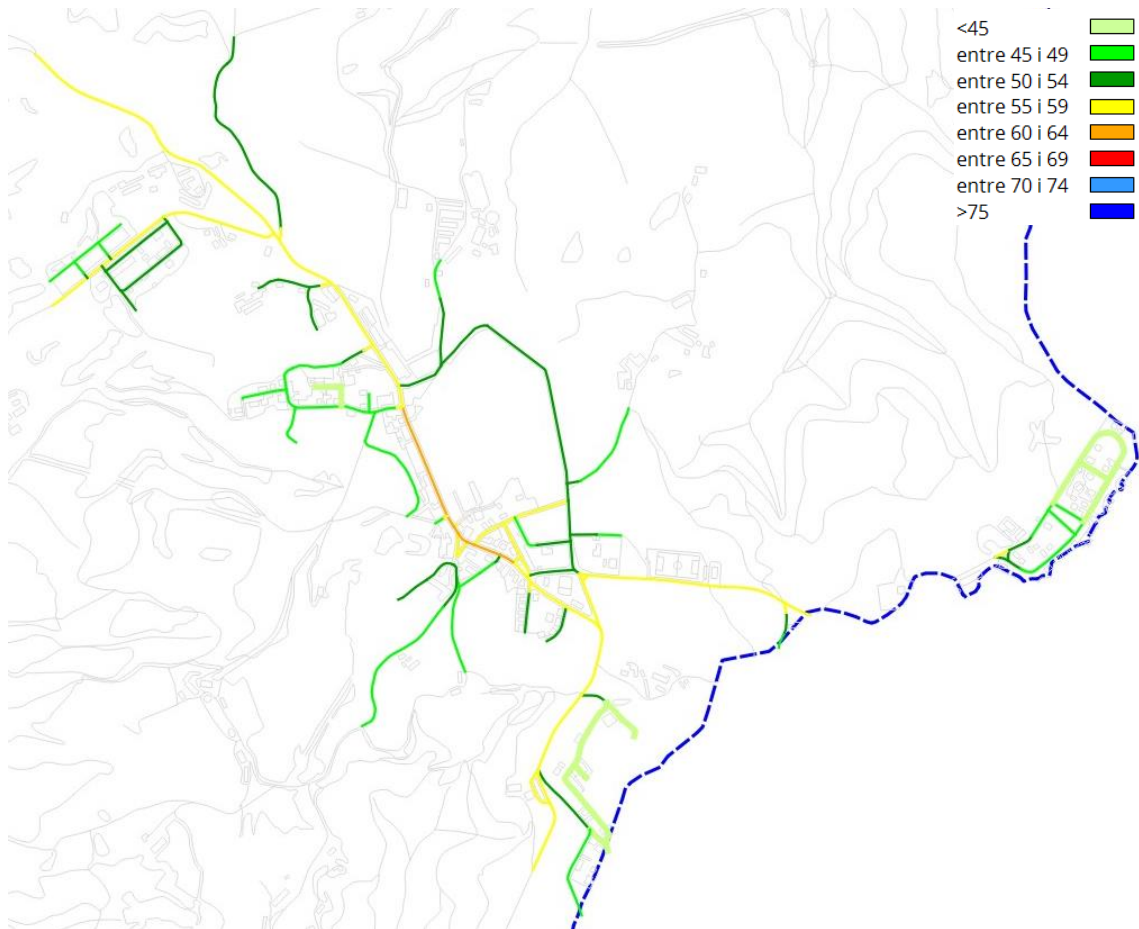


Figura 2.1: Mapa de soroll, en període diürn/vespertí (vista dels nuclis principal i nuclis de La Serra i Roc Llarg)

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.

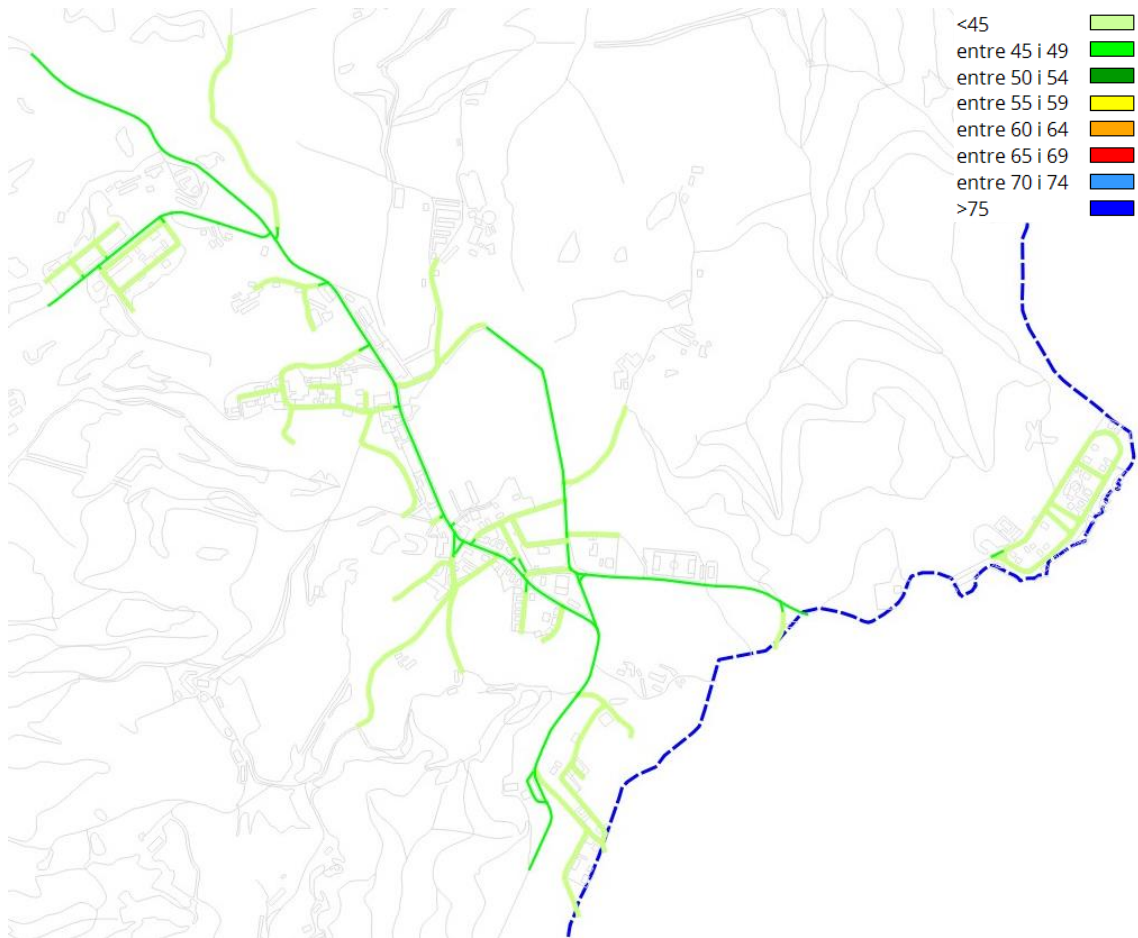


Figura 2.2: Mapa de soroll, en període nocturn (vista dels nuclis principal i nuclis de La Serra i Roc Llarg)

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	2	1
45-49	4	-
50-54	5	-
55-59	4	-
60-64	-	-

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. Així doncs, coexisteixen carrers -la majoria- molt tranquils on el trànsit pràcticament és nul i únicament té lloc per accedir als habitatges (p.ex. carrer Nou, carrer Vic, carrer de l'Era, etc.) amb carrers que disposen d'un flux de vehicles més intermitent, bàsicament durant el període diürn, com ara el carrer del Mig, el carrer de Llevant i, especialment, el carrer Vell.

El nivell de pressió sonora més elevat detectat amb les mesures de curta durada s'obté precisament al carrer Vell (punt P7), enregistrant un valor de 57,7 dBA durant el període diürn.

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).

El punt de llarga durada s'instal·la al mig del carrer Vell, en ple nucli urbà i on es troben alguns serveis com ara la farmàcia, bar-cafeteria, entitats bancàries, supermercat, etc. i coincidint, a més, amb el tram de carrer amb més circulació atès que serveix com a vial principal de comunicació dins el terme municipal.

El nivell global enregistrat durant el període diürn és de 60,4 dBA. S'observa una diferència dia/vespre de l'ordre de 9 dBA que s'incrementa fins als 12 dBA entre el dia i la nit. Aquest fet és el resultat d'una davallada important de l'activitat, així com del trànsit, al nucli urbà.

De carrers o zones que no estan afectades per activitats, infraestructures o carrers amb un flux vehicular important, s'esperen caigudes de l'ordre de 10 dBA.

A la taula següent es mostra la diferència dia/vespre i dia/nit del punt de mesura efectuat.

Punt de mesura (ID)	Diferència dia/vespre (L_d-L_e), en dB(A) ^(*)	Diferència dia/nit (L_d-L_n), en dB(A) ^(*)
PL-1	9	12

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 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.

3.1.1 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.

Zones de sensibilitat acústica i usos del sòl
ZONA DE SENSIBILITAT ACÚSTICA ALTA (A)
(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
ZONA DE SENSIBILITAT ACÚSTICA MODERADA (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
ZONA DE SENSIBILITAT ACÚSTICA BAIXA (C)
(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

3.1.2 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 3.4.

- 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.

3.2 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.

El planejament vigent va ser aprovat en sessió de 19 de juliol de 2010 per la Comissió Territorial d’Urbanisme de la Catalunya Central.

Posteriorment, en data 11 de gener de 2023, s’aprova inicialment pel Ple Municipal la modificació puntual que afecta a part del nucli urbà, pisos de Can Simon i que, en termes generals, vetlla per compatibilitzar la realitat actual existent al municipi i limitar l’ús industrial vers el teixit d’habitatges de l’entorn.

Adicionalment, s’ha consultat la informació del Mapa Urbanístic de Catalunya (MUC) i 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 vigent del municipi.

3.3 Zonificació acústica del territori

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

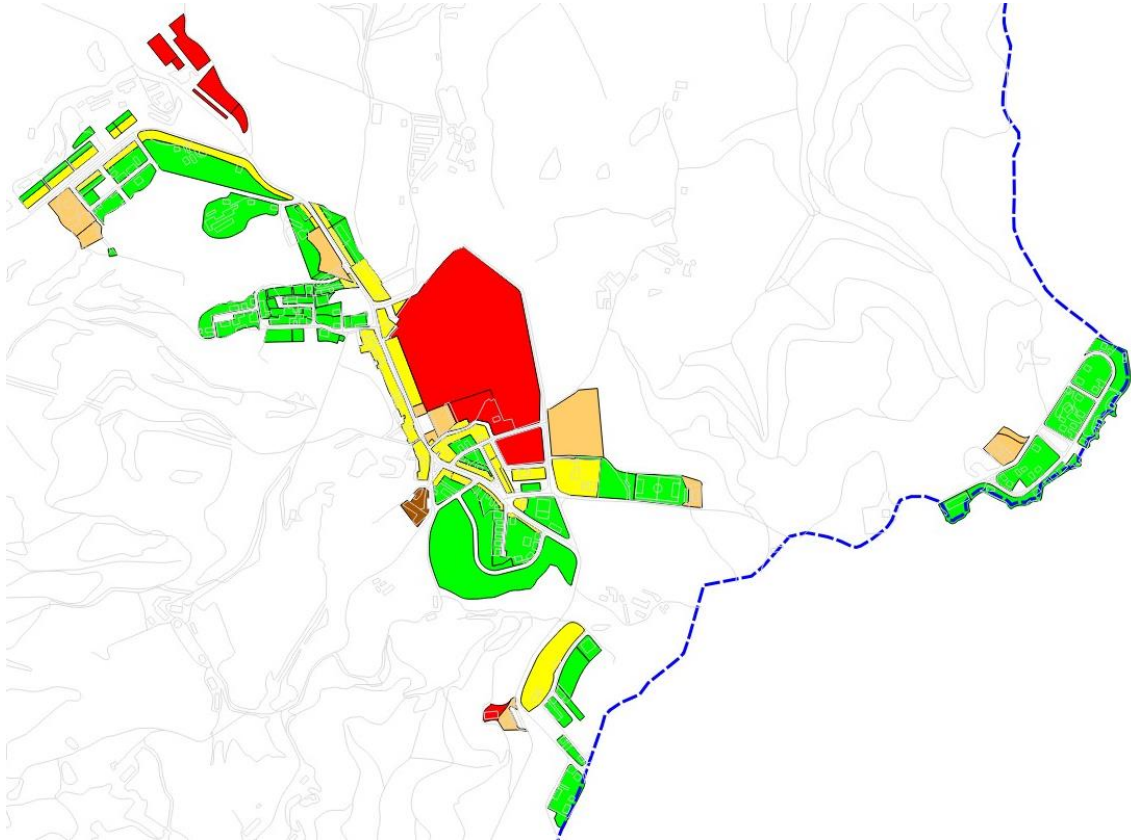


Figura 3.1: Mapa de capacitat (vista dels nuclis principal i nuclis de La Serra i Roc Llarg)

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.

3.4 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°.: IT2024-0465-01

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 _{A7}) (Annex 3 Llei 16/2002)			
			Zones existents		Zones noves		Existents		Noves		LAFmax	Existents		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

3.4.1 Zona A2. Predomini del sòl d'ús sanitari, docent i cultural

Es delimiten com a zona A2 els centres docents, hospitalaris, balnearis, i en general aquells usos que demanin una especial protecció contra la contaminació acústica, en ambient exterior.

En el cas que ens ocupa, s'han delimitat com a zona A2 els següents equipaments:

- El Centre d'Assistència Primària (CAP)
- Escola Bressol
- Biblioteca

Adicionalment, també es considera el Casal d'Avis dins aquesta zonificació per trobar-se al mateix edifici que els equipaments anteriorment esmentats.

En el cas d'altres equipaments o usos que podrien encaixar en la zonificació A2, s'ha optat pel criteri de la integració amb l'entorn que els envolta.

3.4.2 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 (p.ex podria ser el cas de Can Farrès, en cas de desenvolupar-se la zona industrial del PPU2 Camí de Pujol, a l'extrem nord del nucli urbà).
- Aquells habitatges del medi rural que quedin inclosos al perímetre delimitat per l'afectació de la zona de soroll d'una infraestructura de transport i/o que rebin la incidència directa de la mateixa, tindran consideració de receptors tipus B1.

3.4.3 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 exceptuant les edificacions a tocar del carrer Vell, carretera BV-4601 i carretera B-433 o aquelles àrees properes a sòl d'ús industrial en les que és preceptiu disposar d'una zona de transició.
- Nucli de La Serra, exceptuant els terrenys que queden a tocar de la carretera BV-4601
- La totalitat de la zona residencial del nucli del Roc Llarg
- Sòl urbanitzable delimitat com a desenvolupament residencial d'intensitat alta, d'acord al PPU1 Camí del Roc Llarg, que fins ara ocupava el camp de futbol municipal.
- Escola la Monjoia.

3.4.4 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 les carreteres BV-4601 i B-433 i que, d'acord amb la política ambiental del

(Exp. nº.: IT2024-0465-01

Consistori, són les susceptibles d'assumir un creixement d'eventuals activitats i/o serveis.

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

- Sol urbà o urbanitzable adjacent als terrenys ocupats per les naus del sector logístic i de magatzems i per la resta de sòl industrial definit al POUM.

3.4.5 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:

- Zona esportiva situada el veïnat de la Codina
- Zona esportiva (piscines municipals) al nucli de Roc Llarg
- Terrenys en SUD definits al PPU1 com a sistemes d'equipament esportius, a tocar del carrer de Llevant.
- Zona esportiva i d'esbarjo situada en proximitat a les naus de Benito Urban, a tocar del carrer Vell.
- Zona de pàrquing actual del carrer Vell
- Sòl urbà consolidat on anteriorment hi havia una estació de servei (benzinera), a l'extrem sud del terme municipal.

3.4.6 Zona C2. Predomini del sòl d'ús industrial

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

- Sector industrial per desenvolupar situat a l'extrem nord del terme municipal (PPU2 Camí del Pujol)
- Zona industrial al nucli urbà principal, on es troba el centre logístic i magatzems associats a l'activitat de Benito Urban.
- Terreny d'ús industrial entre els carrers Pla de l'Oratori i carrer de Llevant.
- Sòl urbà consolidat ocupat per l'activitat Mecàniques Vicavi, S.L.

3.4.7 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.

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: IT2024-0465-01

ANNEX I. CERTIFICATS DE VERIFICACIÓ PERIÒDICA DELS EQUIPS DE MESURA

Nota: Aquest annex consta de títol i 2 pàgines

CERTIFICADO DE VERIFICACIÓN

Número 00548495-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)
	2023-09-01	2024-09-01	
RESULTADO VERIFICACIÓN	FAVORABLE		Entrada -
			-
PRECINTADO	2, laterales entre carcasas		Salida -
			-
SIGNATARIO/S AUTORIZADO/S:			
Responsable Técnico		Inspector	

Juanjo Sanz 08/09/2023 09:55:16
Código Seguro de Verificación (CSV): 827809341D138

Eusebi Ruiz Solà
01/09/2023 14:09:18

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/metrosign/>



CERTIFICADO DE VERIFICACIÓN

Número 00548493-V

Página 1 de 1



LGAI Technological Center, S.A. (APPLUS)
OAVM n° 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)
	2023-09-01	2024-09-01	
RESULTADO VERIFICACIÓN	FAVORABLE		Entrada -
PRECINTADO	2, adhesivos en la junta de la carcasa		-
			Salida -
			-
SIGNATARIO/S AUTORIZADO/S:			
Responsable Técnico		Inspector	

Juanjo Sanz 08/09/2023 09:55:05
Código Seguro de Verificación (CSV): 3557766224ES

Eusebi Ruiz Solà
01/09/2023 14:09:19

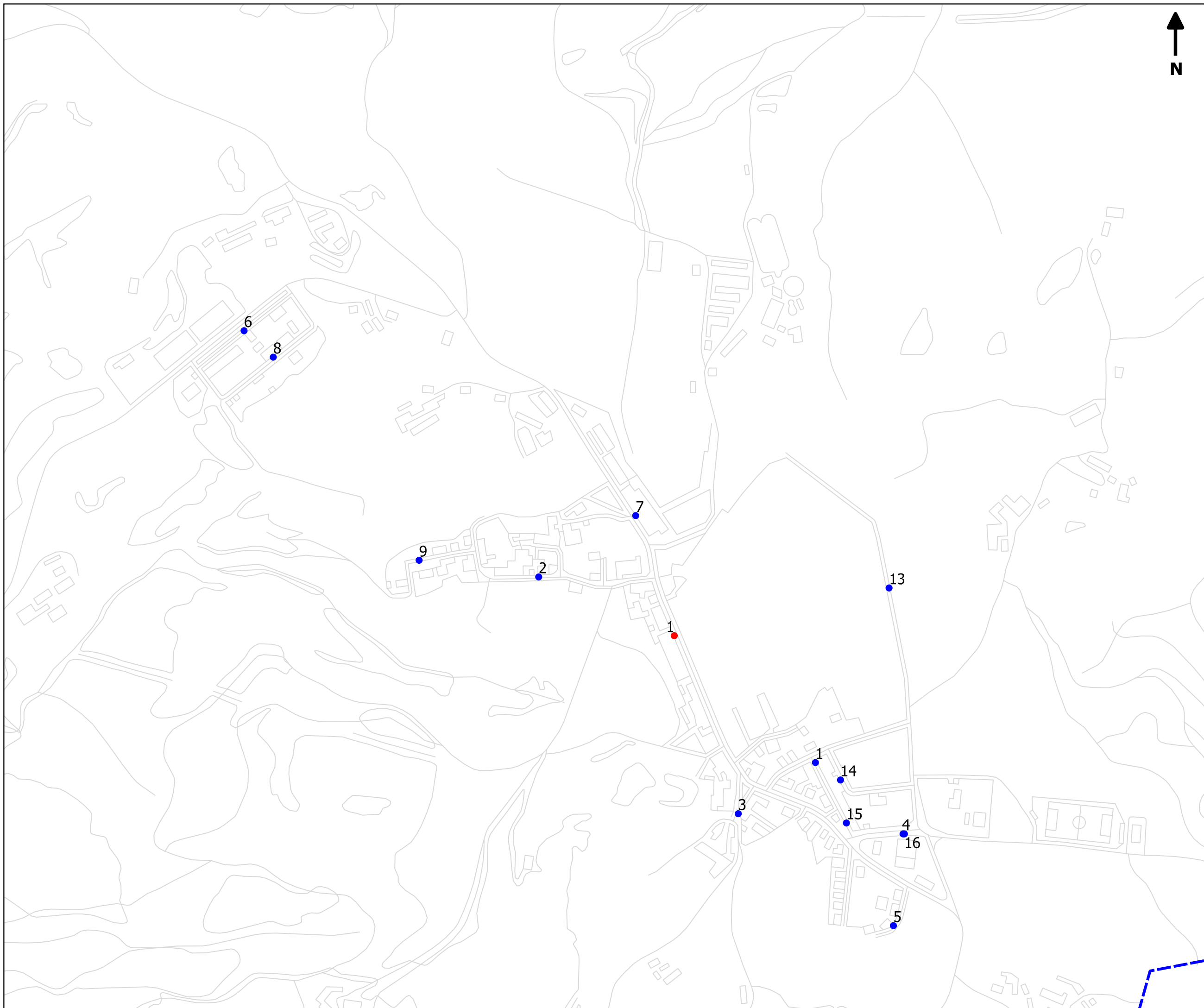
Este documento ha sido firmado electrónicamente según la Ley 59/2003 e identificado mediante un Código Seguro de Verificación (CSV).
Consulte la validez del documento en el servicio Web de verificación <https://apps.applus.solutions/metrosign/>



(Exp. nº: IT2024-0465-01

ANNEX II. UBICACIÓ DELS PUNTS DE MESURA

Nota: Aquest annex consta de títol i 2 pàgines



Expedient

IT-2024-0465-01

Plànol

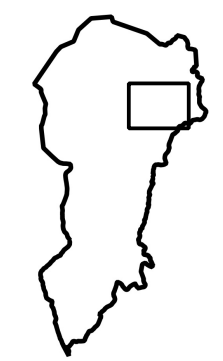
PUNTS DE MESURA

Llegenda

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

Nº de Plànol

1 de 2

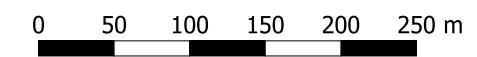


Data

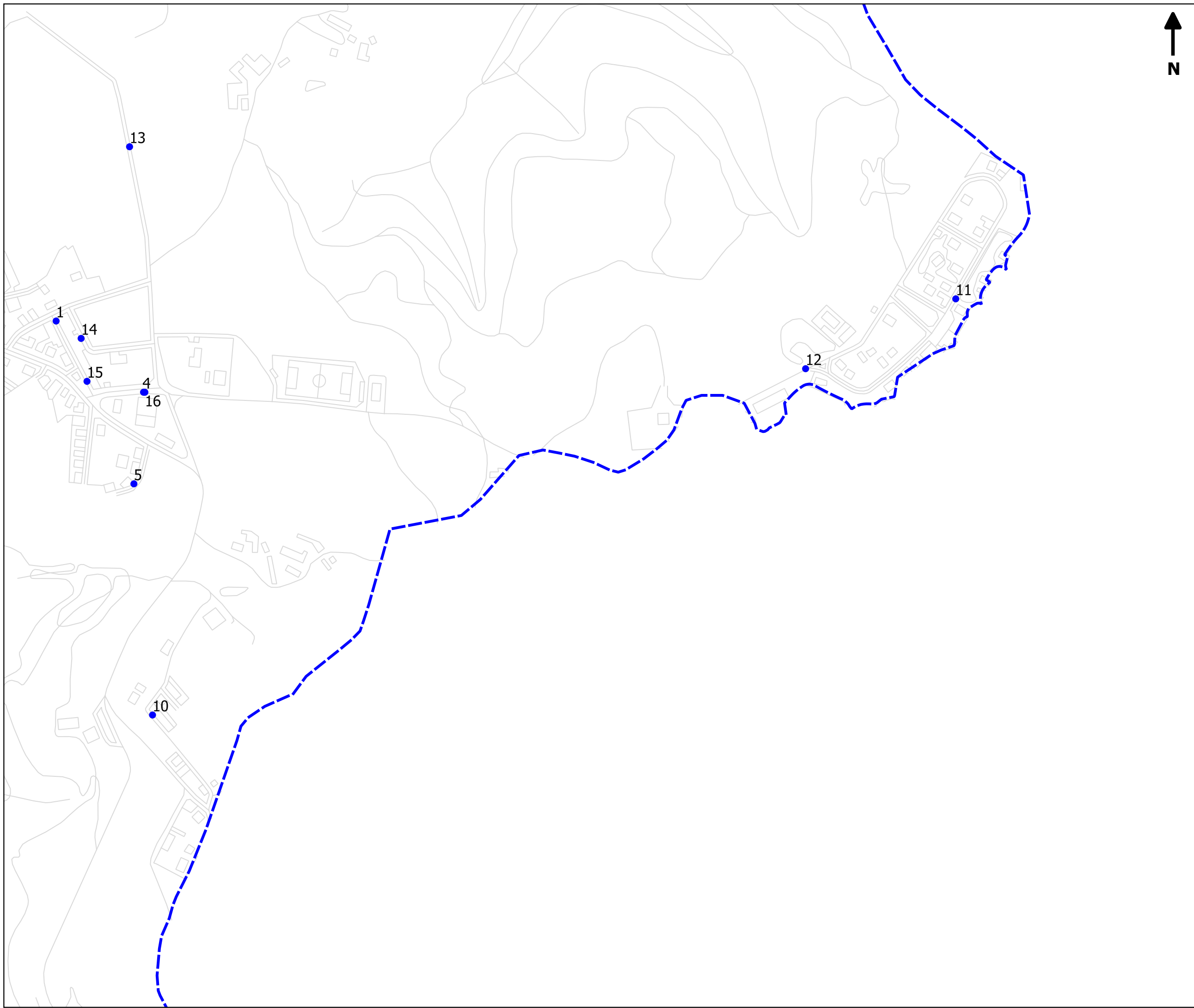
25/10/2024

Escala

1:5.000



Autor



Expedient

IT-2024-0465-01

Plànol

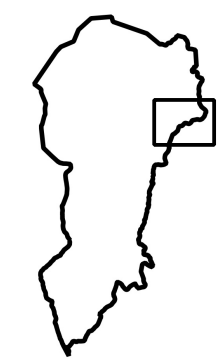
PUNTS DE MESURA

Llegenda

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

Nº de Plànol

2 de 2

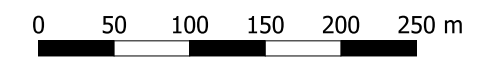


Data

25/10/2024

Escala

1:5.000



Autor

(Exp. nº: IT2024-0465-01

ANNEX III. RESULTAT DE LES MESURES REALITZADES

Nota: Aquest annex consta de títol i 1 pàgina

(Exp. nº.: IT2024-0465-01

Mesures de curta durada

Id	Adreça	Data	Hora Inici	L_{Aeq} (dBA)
PC-01	C/ de Vic, 2	17-6-24	8:52	55,0
PC-02	c/ Nou, 32	17-6-24	10:50	45,9
PC-03	Plaça Dr. A. Griera, 3	17-6-24	11:06	54,4
PC-04	c/ Tres Creus (escola La Monjoia)	17-6-24	11:24	54,0
PC-05	c/ Rossinyol, 4	17-6-24	11:44	49,9
PC-06	c/ de la Codina, 7	18-6-24	9:15	53,6
PC-07	c/ Vell, 38	18-6-24	10:22	57,7
PC-08	c/ de la Codina, 20	18-6-24	10:40	50,9
PC-09	c/ Nou, 54	18-6-24	11:06	45,1
PC-10	Nucli La serra, 15	18-6-24	11:28	42,3
PC-11	c/ Migjorn, 19	18-6-24	11:53	41,7
PC-12	Camí del Roc Llarg, s/n	18-6-24	12:13	56,1
PC-13	c/ de Llevant	18-6-24	12:34	52,6
PC-14	c/ Pla de l'oratori	18-6-24	12:52	45,7
PC-15	c/ Vic, 4	18-6-24	13:10	55,1
PC-16	c/ Tres Creus (escola La Monjoia)	30-7-24	0:20	42,3

Mesures de llarga durada (≥ 24 h)

ID	CARRER	DATA_P	L_d	L_v	L_n	L_{den}
PL-01	Carrer Vell, 31	17-6-24	60	51	48	60

(Exp. n°: IT2024-0465-01


ANNEX IV. FITXES DE MESURA

Nota: Aquest annex consta de títol i 9 pàgines




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	-	dBa			
Condicions climatològiques									
Temperatura (°C)	14,8	Vel. Vent (m/s)	<1,0	Humitat (%)	84%	Nuvolositat			
Dades de la mesura									
Punt de mesura	PC-01								
Data	17/06/2024								
Hora inici	8:52								
Correcció façana	NO								
Ubicació									
C/ de Vic, 2									
Aforaments de trànsit									
Temps de contacte	15'								
Pesants	0								
Lleugers	0								
Motocicletes	0								
Paràmetres mesurats, dB(A)									
L _{Aeq}	55,0	L ₁₀	57,8	L ₉₀	40,7	L _{AFmin}	36,0	L _{AFmax}	70,3





Equip de mesura									
Analitzador	Cesva SC-310 -T235496			Calibrador	Cesva CB6 - 900140				
Verificació inicial	-	dBa		Verificació final	-	dBa			
Condicions climatològiques									
Temperatura (°C)	24,0	Vel. Vent (m/s)	<1,0	Humitat (%)	54%	Nuvolositat			
Dades de la mesura									
Punt de mesura	PC-02								
Data	17/06/2024								
Hora inici	10:50								
Correcció façana	NO								
Ubicació									
c/ Nou, 32									
Aforaments de trànsit									
Temps de contacte	12'								
Pesants	0								
Lleugers	0								
Motocicletes	0								
Paràmetres mesurats, dB(A)									
L _{Aeq}	45,9	L ₁₀	47,7	L ₉₀	37,1	L _{AFmin}	34,4	L _{AFmax}	67,4





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)	22,9	Vel. Vent (m/s)	<1,0	Humitat (%)	70%	Nuvolositat			
Dades de la mesura									
Punt de mesura	PC-03								
Data	17/06/2024								
Hora inici	11:06								
Correcció façana	NO								
Ubicació									
Plaça Dr. A. Griera, 3									
Aforaments de trànsit									
Temps de contacte	15'								
Pesants	0								
Lleugers	4								
Motocicletes	0								
Paràmetres mesurats, dB(A)									
L _{Aeq}	54,4	L ₁₀	56,1	L ₉₀	44,1	L _{AFmin}	40,3	L _{AFmax}	71,5

Equip de mesura									
Analitzador	Cesva SC-310 -T235496			Calibrador	Cesva CB6 - 900140				
Verificació inicial	-	dBa		Verificació final	-	dBa			
Condicions climatològiques									
Temperatura (°C)	25,6	Vel. Vent (m/s)	<1,0	Humitat (%)	65%	Nuvolositat			
Dades de la mesura									
Punt de mesura	PC-04								
Data	17/06/2024								
Hora inici	11:24								
Correcció façana	NO								
Ubicació									
c/ Tres Creus (escola La Monjoia)									
Aforaments de trànsit									
Temps de contacte	15'								
Pesants	0								
Lleugers	3								
Motocicletes	0								
Paràmetres mesurats, dB(A)									
L _{Aeq}	54	L ₁₀	57	L ₉₀	43,9	L _{AFmin}	37,3	L _{AFmax}	74,6




FITXA DE MESURA
MESURES DE CURTA DURADA


Equip de mesura										
Analitzador	Cesva SC-310 -T235496			Calibrador	Cesva CB6 - 900140					
Verificació inicial	-	dBa		Verificació final	93,9	dBa				
Condicions climatològiques										
Temperatura (°C)	24,5	Vel. Vent (m/s)	<1,0	Humitat (%)	56%	Nuvolositat				
Dades de la mesura										
Punt de mesura	PC-05									
Data	17/06/2024									
Hora inici	11:44									
Correcció façana	NO									
Ubicació										
c/ Rossinyol, 4										
Aforaments de trànsit										
Temps de contacte	15'									
Pesants	0									
Lleugers	0									
Motocicletes	0									
Paràmetres mesurats, dB(A)										
L _{Aeq}	49,9	L ₁₀	52,4	L ₉₀	40,2	L _{AFmin}	36,7	L _{AFmax}	72,7	

Equip de mesura										
Analitzador	Cesva SC-310 -T235496			Calibrador	Cesva CB6 - 900140					
Verificació inicial	93,8	dBa		Verificació final	-	dBa				
Condicions climatològiques										
Temperatura (°C)	22,0	Vel. Vent (m/s)	<1,0	Humitat (%)	62%	Nuvolositat				
Dades de la mesura										
Punt de mesura	PC-06									
Data	18/06/2024									
Hora inici	9:15									
Correcció façana	NO									
Ubicació										
c/ de la Codina, 7										
Aforaments de trànsit										
Temps de contacte	15'									
Pesants	1									
Lleugers	7									
Motocicletes	0									
Paràmetres mesurats, dB(A)										
L _{Aeq}	53,6	L ₁₀	55,5	L ₉₀	40,8	L _{AFmin}	37	L _{AFmax}	73,4	



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)	24,0	Vel. Vent (m/s)	<1,0	Humitat (%)	63%	Nuvolositat			
Dades de la mesura									
Punt de mesura	PC-07								
Data	18/06/2024								
Hora inici	10:22								
Correcció façana	NO								
Ubicació									
c/ Vell, 38									
Aforaments de trànsit									
Temps de contacte	15'								
Pesants	1								
Lleugers	9								
Motocicletes	3								
Paràmetres mesurats, dB(A)									
L _{Aeq}	57,7	L ₁₀	60,4	L ₉₀	37,7	L _{AFmin}	33,7	L _{AFmax}	78,9

Equip de mesura									
Analitzador	Cesva SC-310 -T235496			Calibrador	Cesva CB6 - 900140				
Verificació inicial	-	dBA		Verificació final	-	dBA			
Condicions climatològiques									
Temperatura (°C)	27,0	Vel. Vent (m/s)	<1,0	Humitat (%)	42%	Nuvolositat			
Dades de la mesura									
Punt de mesura	PC-08								
Data	18/06/2024								
Hora inici	10:40								
Correcció façana	NO								
Ubicació									
c/ de la Codina, 20									
Aforaments de trànsit									
Temps de contacte	15'								
Pesants	0								
Lleugers	3								
Motocicletes	0								
Paràmetres mesurats, dB(A)									
L _{Aeq}	50,9	L ₁₀	52,8	L ₉₀	39,6	L _{AFmin}	35,3	L _{AFmax}	73,5



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)	27,2	Vel. Vent (m/s)	<1,0	Humitat (%)	45%	Nuvolositat			
Dades de la mesura									
Punt de mesura	PC-09								
Data	18/06/2024								
Hora inici	11:06								
Correcció façana	NO								
Ubicació									
c/ Nou, 54									
Aforaments de trànsit									
Temps de contacte	15'								
Pesants	0								
Lleugers	1								
Motocicletes	0								
Paràmetres mesurats, dB(A)									
L _{Aeq}	45,1	L ₁₀	46,5	L ₉₀	32,1	L _{AFmin}	29,2	L _{AFmax}	69,7




Equip de mesura									
Analitzador	Cesva SC-310 -T235496			Calibrador	Cesva CB6 - 900140				
Verificació inicial	-	dB(A)		Verificació final	-	dB(A)			
Condicions climatològiques									
Temperatura (°C)	28,0	Vel. Vent (m/s)	<1,0	Humitat (%)	41%	Nuvolositat			
Dades de la mesura									
Punt de mesura	PC-10								
Data	18/06/2024								
Hora inici	11:28								
Correcció façana	NO								
Ubicació									
Nucli La serra, 15									
Aforaments de trànsit									
Temps de contacte	18'								
Pesants	0								
Lleugers	1								
Motocicletes	0								
Paràmetres mesurats, dB(A)									
L _{Aeq}	42,3	L ₁₀	45,5	L ₉₀	30,1	L _{AFmin}	28,1	L _{AFmax}	61,6





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)	28,2	Vel. Vent (m/s)	<1,0	Humitat (%)	43%	Nuvolositat			
Dades de la mesura									
Punt de mesura	PC-11								
Data	18/06/2024								
Hora inici	11:53								
Correcció façana	NO								
Ubicació									
c/ Migjorn, 19									
Aforaments de trànsit									
Temps de contacte	15'								
Pesants	0								
Lleugers	0								
Motocicletes	0								
Paràmetres mesurats, dB(A)									
L _{Aeq}	41,7	L ₁₀	44,3	L ₉₀	33,1	L _{AFmin}	30,8	L _{AFmax}	61,8

Equip de mesura									
Analitzador	Cesva SC-310 -T235496			Calibrador	Cesva CB6 - 900140				
Verificació inicial	-	dBa		Verificació final	-	dBa			
Condicions climatològiques									
Temperatura (°C)	30,0	Vel. Vent (m/s)	<1,0	Humitat (%)	38%	Nuvolositat			
Dades de la mesura									
Punt de mesura	PC-12								
Data	18/06/2024								
Hora inici	12:13								
Correcció façana	NO								
Ubicació									
Camí del Roc Llarg, s/n									
Aforaments de trànsit									
Temps de contacte	15'								
Pesants	0								
Lleugers	1								
Motocicletes	3								
Paràmetres mesurats, dB(A)									
L _{Aeq}	56,1	L ₁₀	58,0	L ₉₀	39,1	L _{AFmin}	33,3	L _{AFmax}	79,2



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)	30,3	Vel. Vent (m/s)	<1,0	Humitat (%)	39%	Nuvolositat			
Dades de la mesura									
Punt de mesura	PC-13								
Data	18/06/2024								
Hora inici	12:34								
Correcció façana	NO								
Ubicació									
c/ de Llevant									
Aforaments de trànsit									
Temps de contacte	16'								
Pesants	0								
Lleugers	10								
Motocicletes	0								
Paràmetres mesurats, dB(A)									
L _{Aeq}	52,6	L ₁₀	48,1	L ₉₀	29,3	L _{AFmin}	26,6	L _{AFmax}	73,9



Equip de mesura									
Analitzador	Cesva SC-310 -T235496			Calibrador	Cesva CB6 - 900140				
Verificació inicial	-	dBA		Verificació final	-	dBA			
Condicions climatològiques									
Temperatura (°C)	29,8	Vel. Vent (m/s)	<1,0	Humitat (%)	41%	Nuvolositat			
Dades de la mesura									
Punt de mesura	PC-14								
Data	18/06/2024								
Hora inici	12:52								
Correcció façana	NO								
Ubicació									
c/ Pla de l'oratori									
Aforaments de trànsit									
Temps de contacte	15'								
Pesants	0								
Lleugers	0								
Motocicletes	0								
Paràmetres mesurats, dB(A)									
L _{Aeq}	45,7	L ₁₀	49,1	L ₉₀	37,6	L _{AFmin}	34,4	L _{AFmax}	58,2





FITXA DE MESURA
MESURES DE CURTA DURADA

Equip de mesura										
Analitzador	Cesva SC-310 -T235496			Calibrador	Cesva CB6 - 900140					
Verificació inicial	-	dBa		Verificació final	93,9	dBa				
Condicions climatològiques										
Temperatura (°C)	30,3	Vel. Vent (m/s)	<1,0	Humitat (%)	40%	Nuvolositat				
Dades de la mesura										
Punt de mesura	PC-15									
Data	18/06/2024									
Hora inici	13:10									
Correcció façana	NO									
Ubicació										
c/ Vic, 4										
Aforaments de trànsit										
Temps de contacte	14'									
Pesants	0									
Lleugers	12									
Motocicletes	2									
Paràmetres mesurats, dB(A)										
L _{Aeq}	55,1	L ₁₀	57,3	L ₉₀	43,3	L _{AFmin}	39,3	L _{AFmax}	74,6	

Equip de mesura										
Analitzador	Cesva SC-310 -T235496			Calibrador	Cesva CB6 - 900140					
Verificació inicial	93,8	dBa		Verificació final	93,8	dBa				
Condicions climatològiques										
Temperatura (°C)	22,4	Vel. Vent (m/s)	<1,0	Humitat (%)	38%	Nuvolositat				
Dades de la mesura										
Punt de mesura	PC-16									
Data	30/07/2024									
Hora inici	0:20									
Correcció façana	NO									
Ubicació										
c/ Tres Creus (escola La Monjoia)										
Aforaments de trànsit										
Temps de contacte	18'									
Pesants	0									
Lleugers	2									
Motocicletes	0									
Paràmetres mesurats, dB(A)										
L _{Aeq}	42,3	L ₁₀	39,3	L ₉₀	26,2	L _{AFmin}	24,9	L _{AFmax}	65,3	



FITXA DE MESURA MESURA DE LLARGA DURADA

Equips de mesura

Analitzador	CESVA TA120 - s/n 243737	Calibrador	Cesva CB006 - 900140
Verificació inicial	93,9 dB	Verificació final	93,8 dB

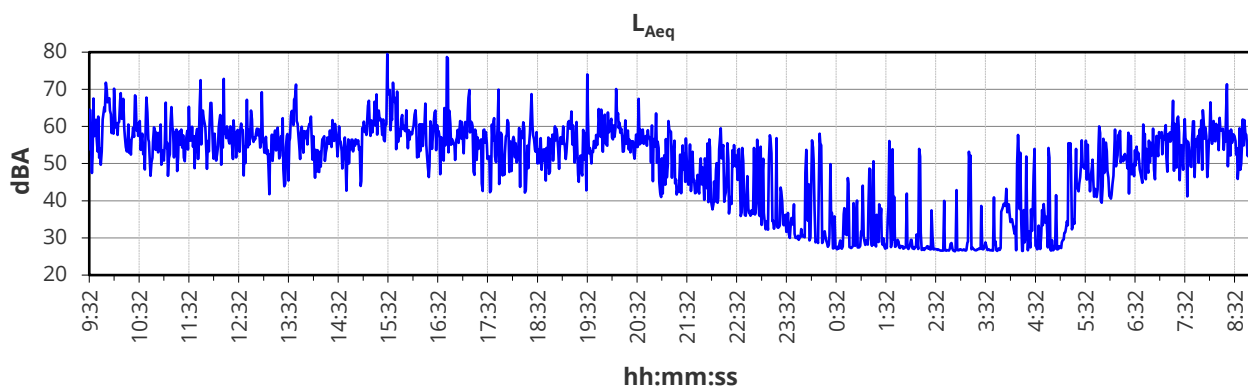
Dades de la mesura

Punt de mesura	PL-1
Data inici	17/06/2024
Data final	18/06/2024
Correcció façana	NO
Ubicació	
c/ Vell, 31	



Paràmetres de mesura	L_{Aeq}	L_{10}	L_{90}
Període dia, L_d , dB(A)	60,4	66,2	49,8
Període vespre, L_e , dB(A)	51,2	55,4	37,0
Període nit, L_n , dB(A)	48,0	52,9	26,9

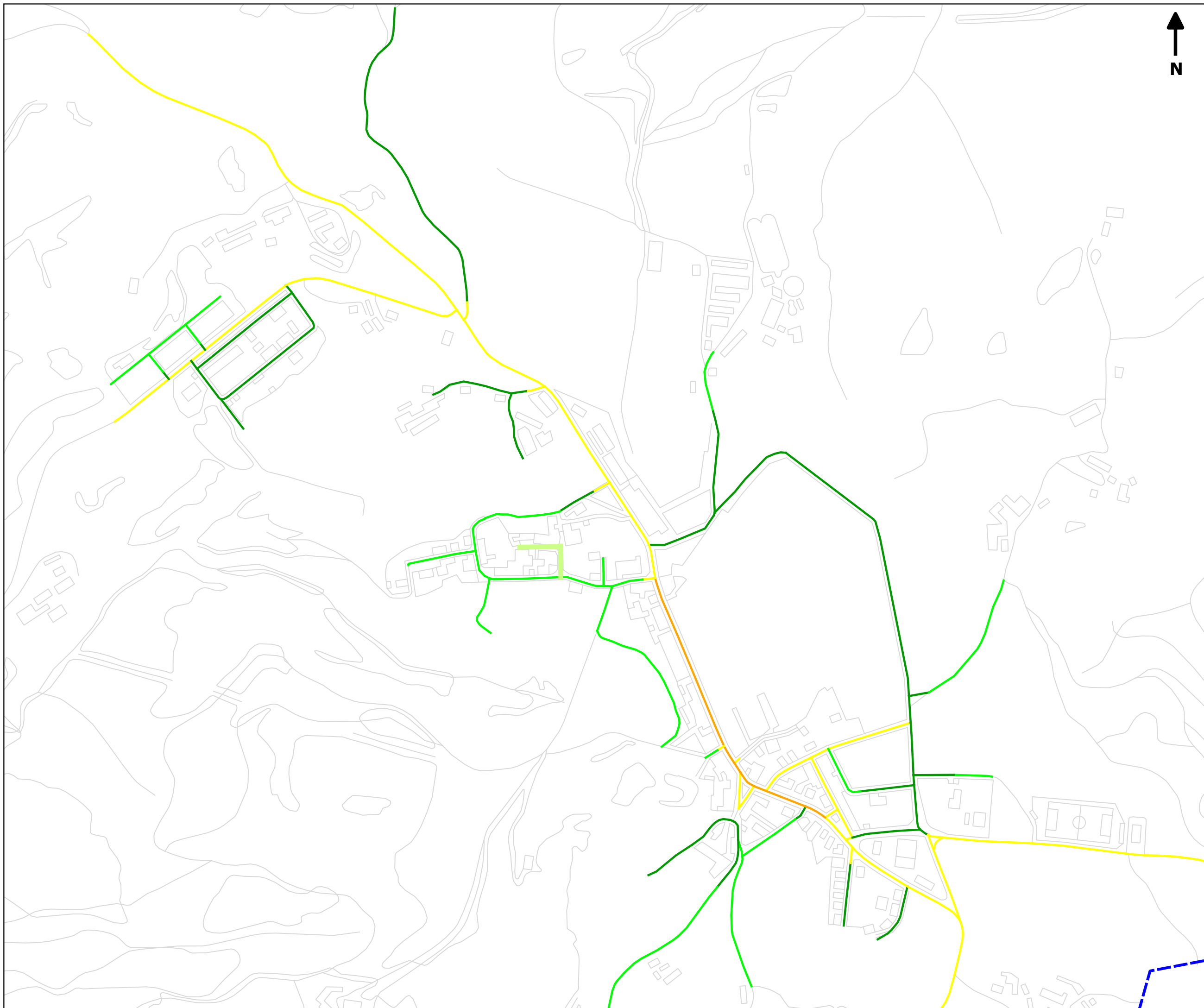
Indicador de nivell dia-tarda-nit, L_{den} , dB(A)	59,5
--	-------------












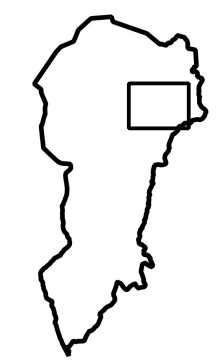
(Exp. n°: IT2024-0465-01

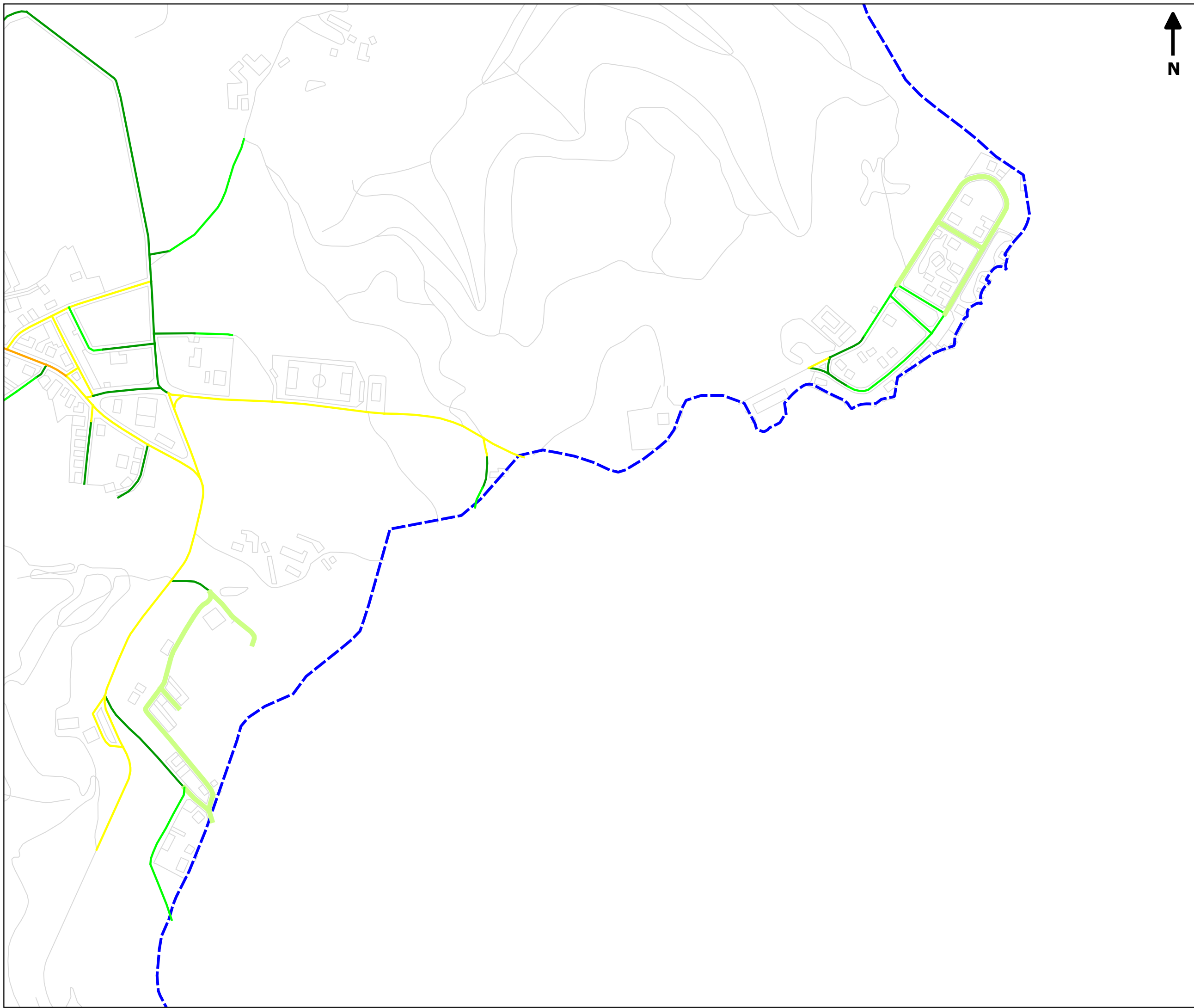
ANNEX V. PLÀNOLS

Nota: Aquest annex consta de títol i 6 pàgines












- 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



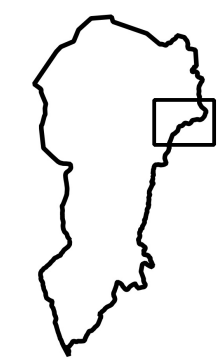


Expedient
IT-2024-0465-01

Plànol
**MAPA DE SOROLL
DIA**

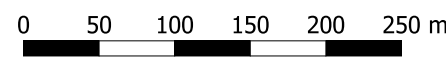
- Llegenda
- Nivells de soroll dBA
-  Menor de 45
 -  45 a 49
 -  50 a 54
 -  55 a 59
 -  60 a 64
 -  65 a 69
 -  70 a 74
 -  Major de 75
 -  Límit de Terme

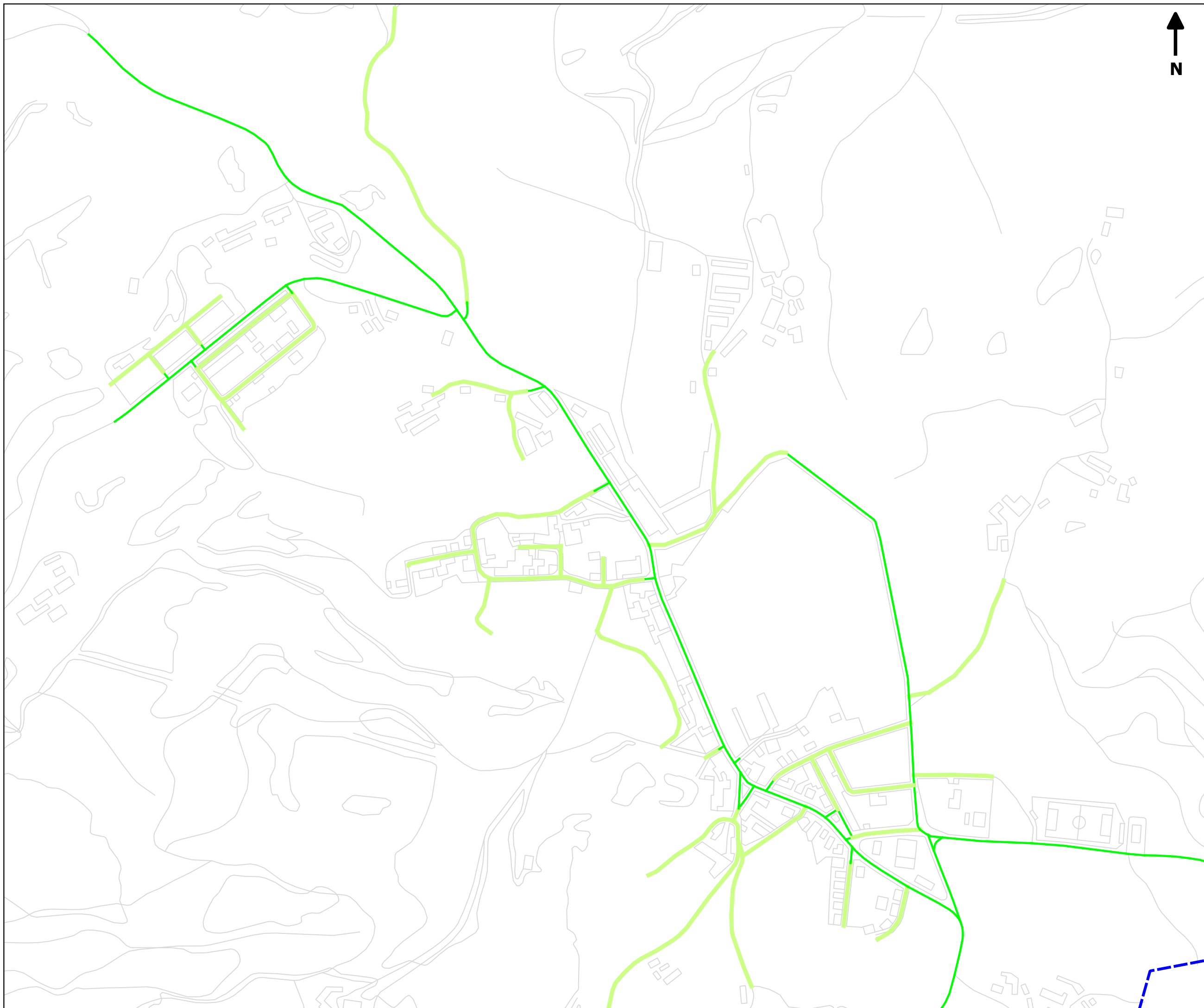
Nº de Plànol
2 de 2



Data
25/10/2024

Escala
1:5.000





 **Diputació
Barcelona**



**Ajuntament de Sant
Bartomeu del Grau**

Expedient










IT-2024-0465-01

Plànol

MAPA DE SOROLL NIT

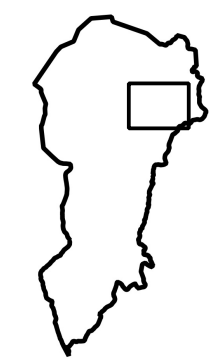
Llegenda

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

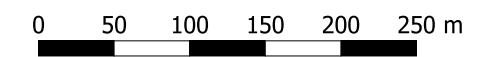


Data

25/10/2024

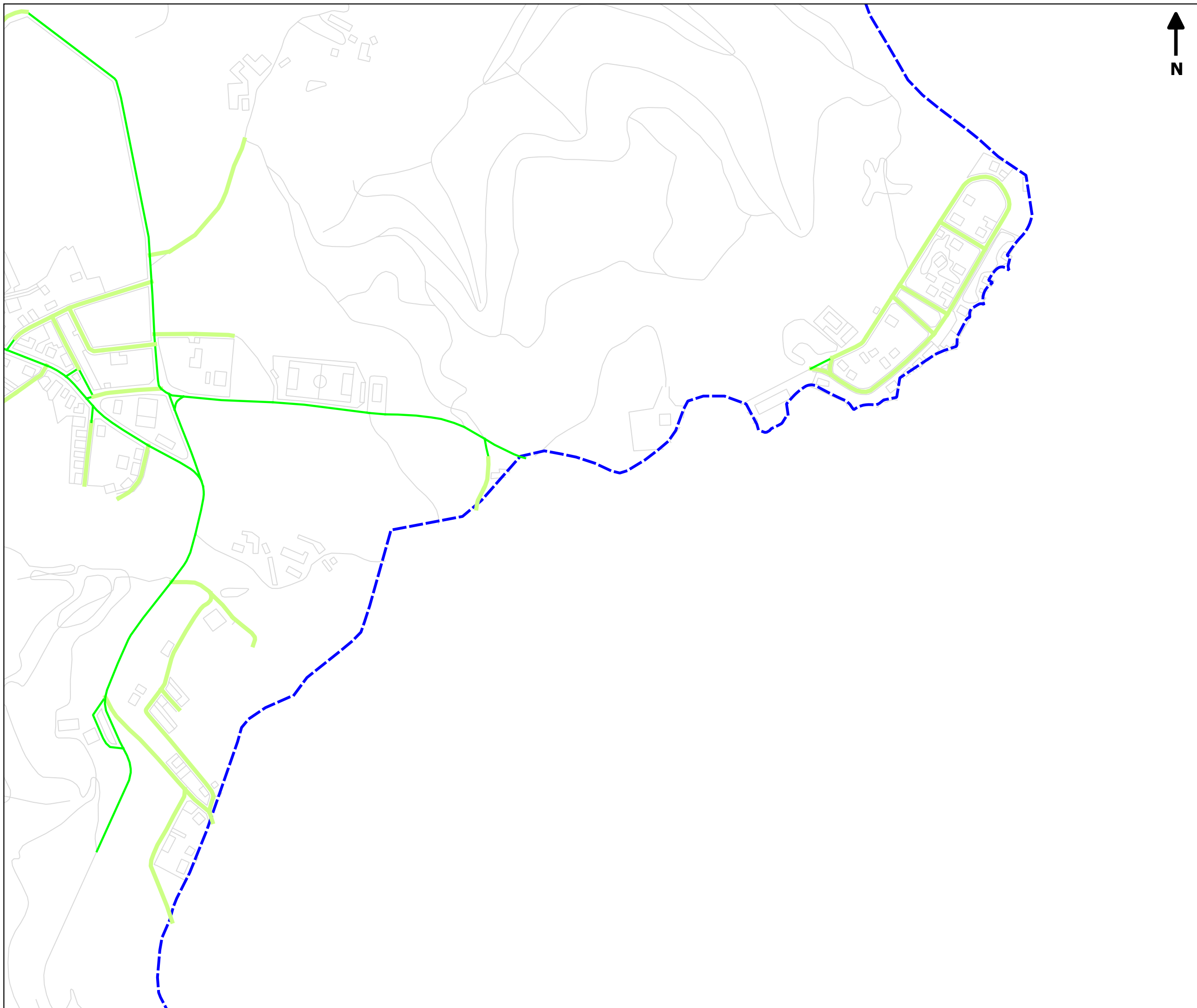
Escala










1:5.000

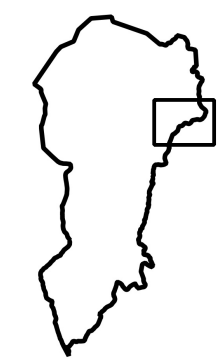


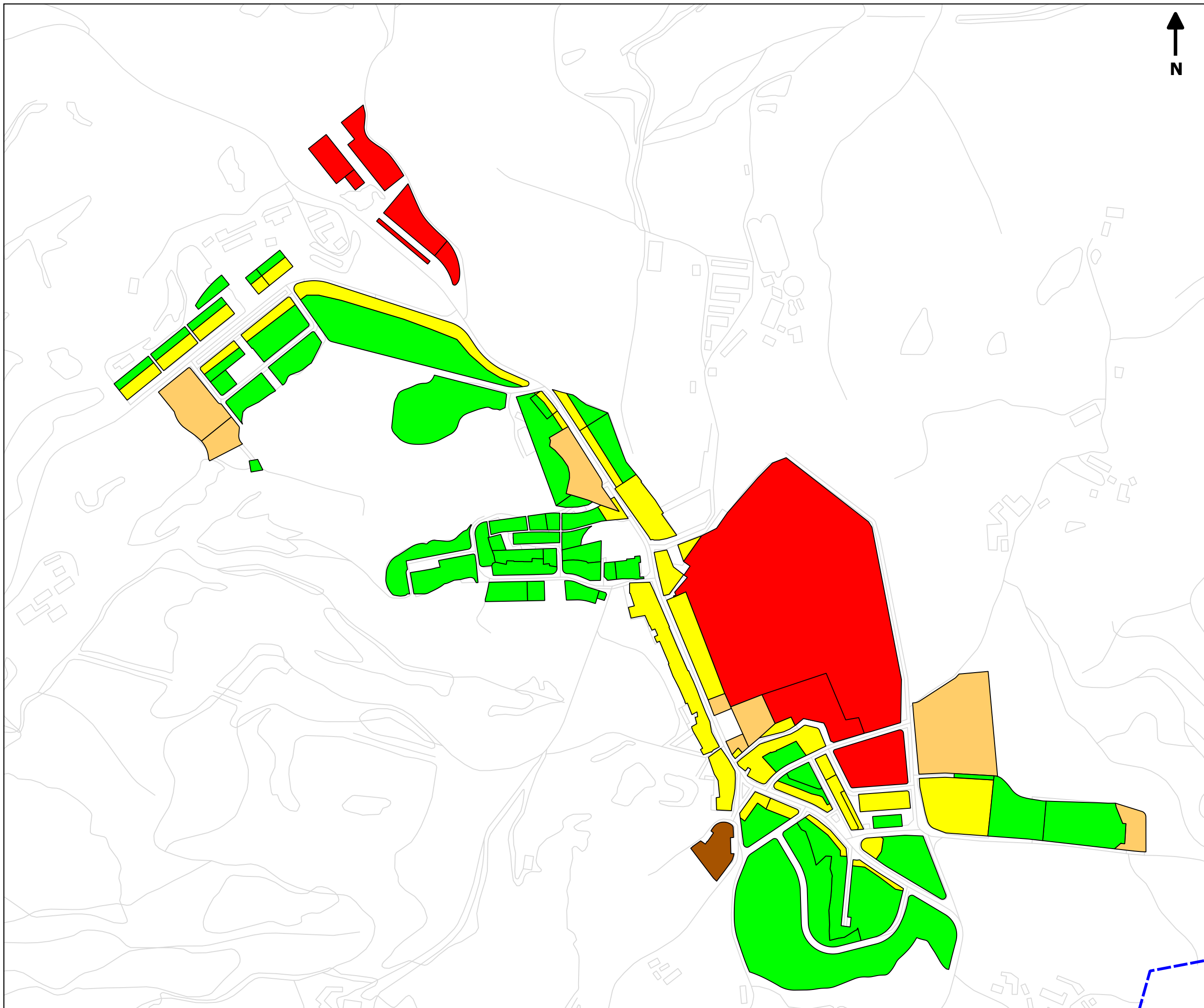
Autor









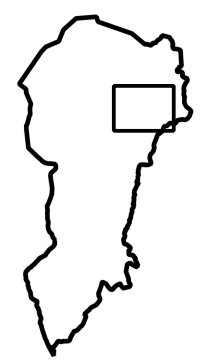


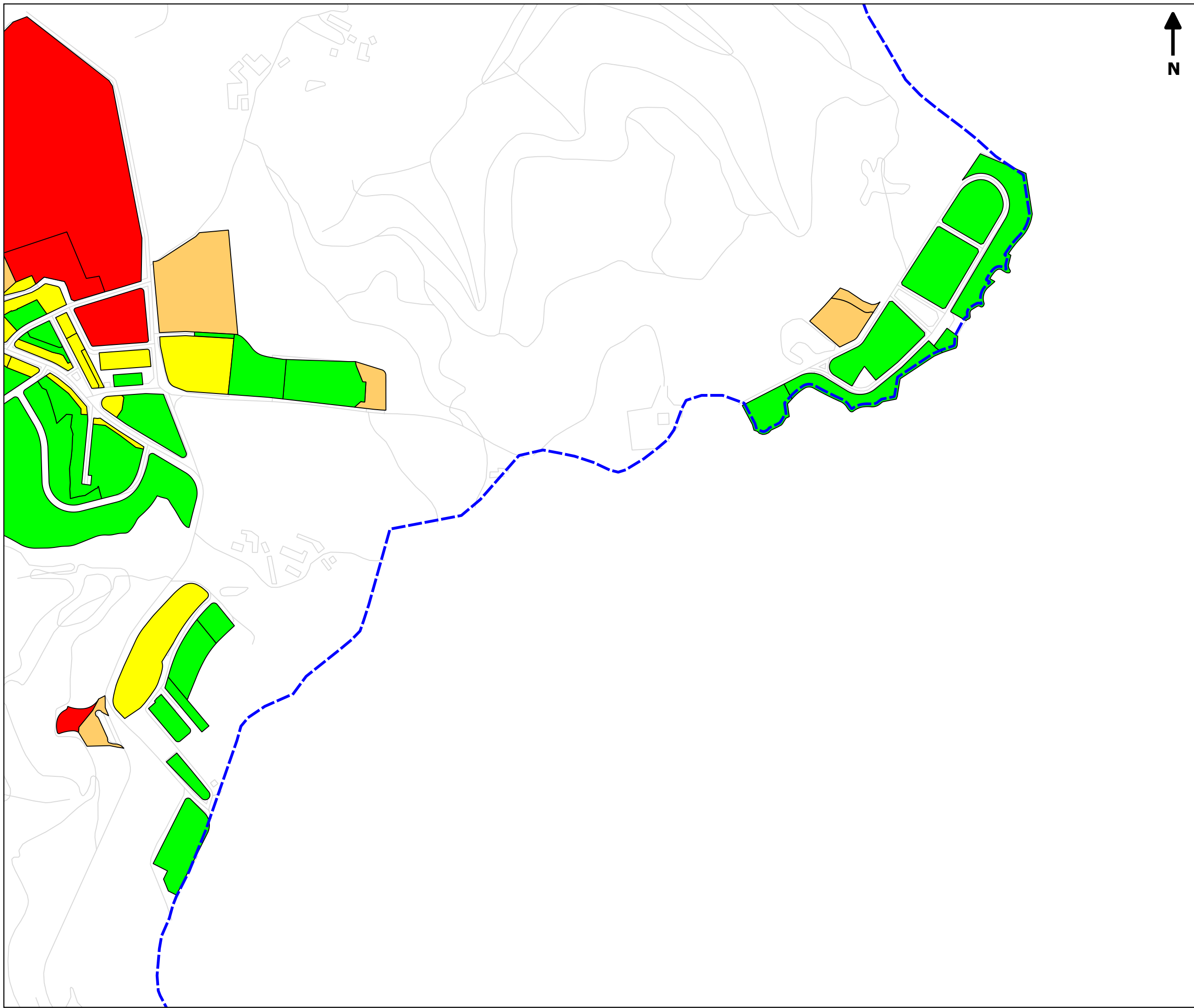
- Llegenda
- Nivells de soroll dBA
-  Menor de 45
 -  45 a 49
 -  50 a 54
 -  55 a 59
 -  60 a 64
 -  65 a 69
 -  70 a 74
 -  Major de 75
 -  Límit de Terme





- Llegenda
- Zones de capacitat
-  A2
 -  A4
 -  B1
 -  B2
 -  C2
 -  Límit de Terme





Expedient







IT-2024-0465-01

Plànol

**MAPA DE CAPACITAT
ACÚSTICA**

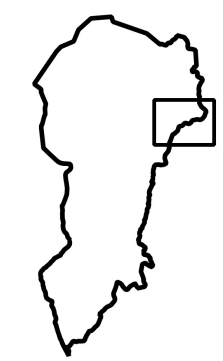
Llegenda

Zones de capacitat

-  A2
-  A4
-  B1
-  B2
-  C2
-  Límit de Terme

Nº de Plànol

2 de 2

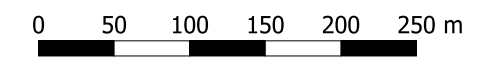


Data

25/10/2024

Escala

1:5.000



Autor

(Exp. n°: IT2024-0465-01

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
[@AccioClimaDiba](https://twitter.com/AccioClimaDiba)*