



Expedient: 2022/1931

Peticció: 202210018543

Mapa de soroll i proposta de mapa de capacitat Acústica

Santa Susanna

Novembre de 2022



MAPA DE SOROLL I PROPOSTA DE MAPA DE CAPACITAT ACÚSTICA

Santa Susanna

DIPUTACIÓ DE BARCELONA

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

Expedient nº: IT2022-0416-03

Edició: 1ª

Data: Novembre 2022

CRÈDITS

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

- Sra. Maria Llorens, Tècnica OTAGA - Diputació de Barcelona
- Sr. Joan Solà – Regidor de Medi Ambient. Ajuntament de Sta. Susanna
- Sr. Joan Ramon Palat – Enginyer municipal. Ajuntament de Sta. Susanna
- 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 30/11/22, 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	8
1.4.3 Xarxa viària	9
1.4.4 Identificació dels principals emissors acústics	9
2. Mapes de soroll	10
2.1 Metodologia per a l'elaboració del mapa de soroll	10
2.1.1 Treball de camp. Mesura dels nivells sonors	10
2.1.2 Equips utilitzats per a la realització de les mesures	12
2.1.3 Conceptes per a l'elaboració i la representació	13
2.2 Representació dels mapes de soroll	14
2.2.1 Mapa de soroll en horari dia/vespre	15
2.2.2 Mapa de soroll en horari nocturn	16
2.3 Descripció dels mapes de soroll	17
2.3.1 Resultat de les mesures realitzades	17
2.3.2 Avaluació dels resultats	17
3. Zonificació acústica del municipi	19
3.1 Metodologia per a l'elaboració del mapa de capacitat	19

3.1.1 Zonificació acústica de RD 1367/2007 i adaptació de la Llei 16/2002 al RD.	19
3.1.2 Criteris de representació del mapa de capacitat	20
3.2 Usos del sòl.....	22
3.3 Zonificació acústica del territori	23
3.4 Descripció del mapa de capacitat acústica.....	24
3.4.1 Zona A3. Habitatges situats al medi rural	26
3.4.2 Zona A2. Predomini del sòl d'ús sanitari, docent i cultural	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	27
3.4.6 Particularitats del mapa de capacitat	28
4. Mapa de superacions	29
4.1 Descripció dels mapes de superació.....	29
4.1.1 Període diürn	29
4.1.2 Període nocturn	29

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

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 Santa Susanna posa en marxa el procés per elaborar i actualitzar el mapa de soroll i 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 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 elaboració 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 Santa Susanna.

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.

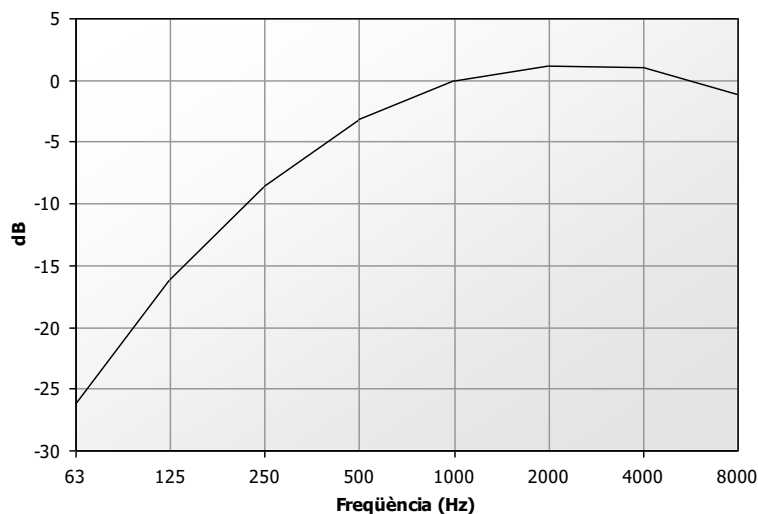


Figura 1.1: Corba de ponderació A

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 Santa Susanna pertany a la comarca del Maresme, a la demarcació provincial de Barcelona.

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

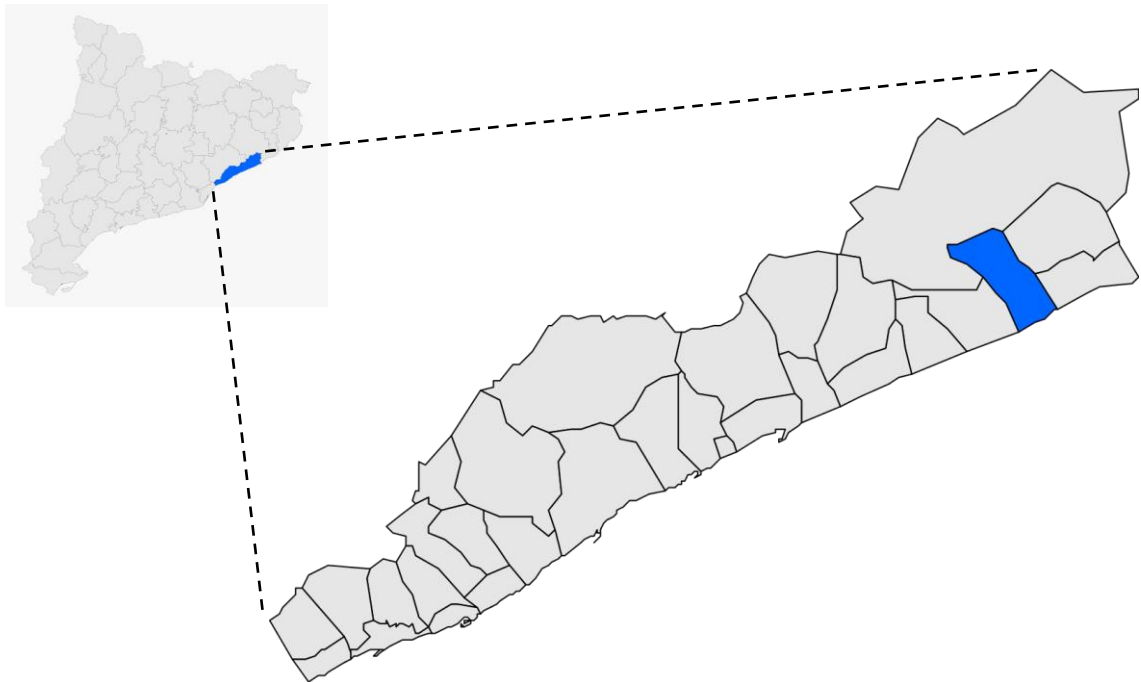


Figura 1.2: Localització del terme municipal de Sta. Susana, a la comarca del Maresme, província de Barcelona

1.4.2 Superfície i població

Actualment, el municipi té una població de 3.650 habitants (cens 2021 – font Idescat) i una extensió de 12,63 Km².

Si bé té una extensió de terreny notable, es pot considerar que la major part de la població es concentra en un únic nucli central, a excepció de tres petites zones aïllades a l'extrem nord del municipi que no arriben a constituir barris (entorn del carrer de les Merles, carrer Flor del Romaní i carrer de les Petúnies).

La principal activitat econòmica al municipi és el turisme i el sector terciari (serveis). A la part sud del municipi, tocant a la costa, és on concentra la major part de l'activitat turística i la oferta hotelera.

El municipi no disposa de cap zona on es desenvolupi activitat industrial.

1.4.3 Xarxa viària

a) Vies d'accés al municipi

La principal via d'accés al terme municipal és des de l'autopista del Maresme C-32 i enllaçant posteriorment amb la N-II, que creua el municipi.

b) Vies principals

La principal via que creua el municipi és la carretera nacional N-II, que divideix el municipi en la zona turística i hotelera, a l'extrem sud, i el nucli antic i més residencial, a l'extrem nord.

La principal via de moviment a la zona hotelera és el Psg. Marítim i el carrer Juan de la Cosa. D'altra banda, algunes de les vies més rellevants a l'extrem nord són el Carrer del Bou i el Psg. de Llevant.

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 que es produeix pels principals carrers del nucli és una de les fonts de soroll predominant a gran part del municipi.

D'altra banda, hi ha una incidència considerable de la infraestructura viària N-II i de la infraestructura ferroviària a la zona hotelera.

La autopista del Maresme (C-32) queda notablement allunyada del nucli principal del municipi i per tant, no conforma el principal problema de soroll en l'actualitat.

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 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.

S'han realitzat un total de 26 punts de curta durada.

(Exp. n.º: IT2022-0416-03)

La ubicació dels punts de mesura es mostra al plànol PM-01 de l'annex II, en format A3 i a escala 1:20.000, i de manera més detallada, als plànols PM-02 i PM-03, a escala 1:10.000

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 d'immissió del soroll en un punt determinat durant tot un dia. Aquestes mesures ajuden a obtenir un model que permeti 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 els equips de mesura en domicilis particulars, o equipaments municipals en el seu defecte, col·locant l'equip de mesura a una alçada corresponent a un primer pis, quan fou possible. El micròfon de l'equip de mesura se situa a almenys 1,5 metres de la façana de l'edifici i, en cas contrari, s'efectuen les correccions corresponents. El temps d'integració per cada mesura es fixa en 1 minut. El paràmetre obtingut és el nivell equivalent, ponderat A, $L_{Aeq,T}$.

Es defineixen 3 punts de llarga durada (mínim de 24 hores), la ubicació dels quals s'ha consensuat prèviament amb els Serveis Tècnics del Consistori. La ubicació dels mateixos es mostra als plànols PM-01 a PM-03 de l'annex II.

Les mesures que s'han tingut en compte per elaborar els mapes s'han realitzat en dies laborables.

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 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
- Sonòmetre integrador analitzador Rion model NL-18, amb número de sèrie 00700963
- Calibrador sonor RION model NC-74, amb número de sèrie 34494263
- 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/2845/2007, de 25 de setembre de 2007, del Departament de Indústria, Comerç i Turisme de la Generalitat de Catalunya.

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 o secundària), 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 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 488 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	22	4,6 %	83	17,0 %
45-49	46	9,5 %	128	26,3 %
50-54	117	23,5 %	150	30,7 %
55-59	133	27,4 %	83	17,0 %
60-64	124	25,5 %	44	9,0 %
65-69	46	9,5 %	-	-

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. Aproximadament el 53% dels trams de carrer se situen entre els 55 dBA i els 64 dBA. Només un 9,5% dels trams de carrers se situen per sobre dels 65 dBA i coincideixen amb els trams que representen la N-II.

Per contra, durant el període nocturn s'observa com majoritàriament predominen els trams de carrer amb nivells entre els 50 dBA i els 54 dBA. Gairebé un 75% dels trams se situen per sota dels 54 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 per les infraestructures que creuen el municipi (autovia N-II i via del tren).

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 nucli del municipi.

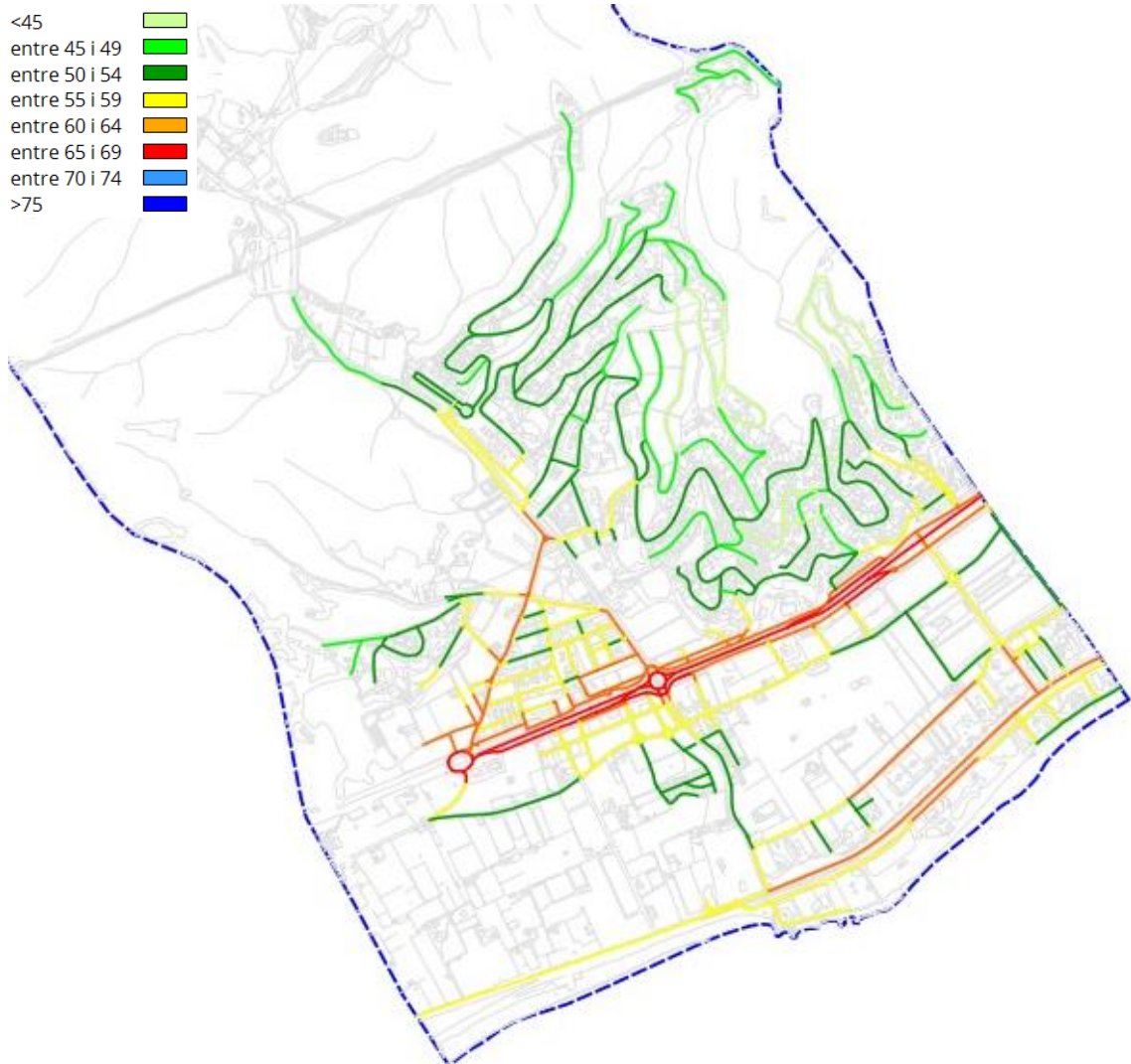


Figura 2.1: Mapa de soroll, en període diürn/vespertí (vista del nucli del municipi)

Al plànol MS-D-01 de l'annex V, es mostra el mapa de soroll del municipi en una vista general, en format A3, i a escala 1:20.000.

Als plànols MS-D-02 i MS-D-03, es mostra de manera més detallada, a escala 1:10.000.

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 nucli del municipi.

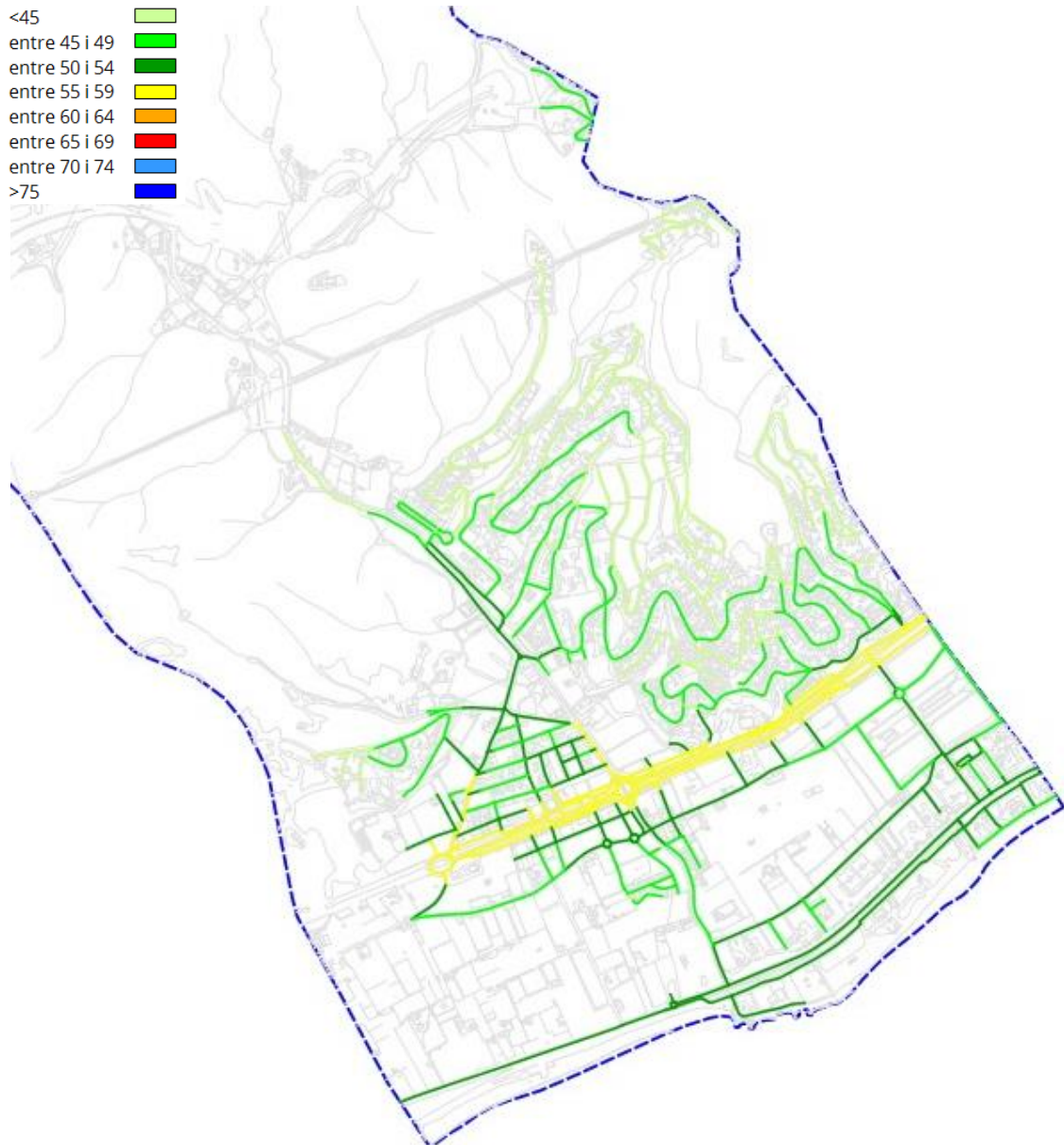


Figura 2.2: Mapa de soroll, en període nocturn (vista del nucli del municipi)

Al plànol MS-N-01 de l'annex V, es mostra el mapa de soroll del municipi en una vista general, en format A3, i a escala 1:20.000.

Als plànols MS-N-02 i MS-N-03, es mostra de manera més detallada, a escala 1:10.000.

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 punt de llarga
45-49	1	1 punt de llarga
50-54	9 + 2 punts de llarga	-
55-59	7	1 punt de llarga
60-64	6 + 1 punt de llarga	-
65-69	-	-

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 molt tranquils on el trànsit pràcticament és nul i únicament té lloc per accedir als habitatges i carrers amb un flux de vehicles més intermitent, sobretot durant el període diürn i al nucli urbà. En aquest últim cas ens trobem per exemple amb el carrer del Bou, el Psg. de Llevant, el carrer Francolí i el carrer Salvador Espriu. Aquests darrers, sobretot denoten un increment significatiu en els horaris d'entrada i sortida dels centres docents propers.

Els nivells de pressió sonora més elevats s'obtenen precisament al carrer del Bou i al Passeig de Llevant.

La majoria de punts del municipi son representatius de la pròpia activitat veïnal i del bordar de gossos que estan als habitatges en zones més residencials.

Malgrat l'anterior, la part del municipi més propera a la N-II està força afectada pel soroll de trànsit.

Pel contrari, la infraestructura ferroviària no té afectació sobre zona residencial privada però sí ho fa lleugerament sobre la zona hotelera.

Conclusions a partir de les mesures 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 de pressió sonora en els diferents períodes (dia/vespre i dia/nit).

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 de cadascun dels punts de mesura efectuats.

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	3	5
PL-2	-2	7
PL-3	2	5

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

Tal i com s'observa a la taula anterior, els nivells mesurats als punts PL-1 i PL-3 denoten el comportament habitual en una zona afectada per una infraestructura. La reducció del trànsit que circula per la N-II o dels combois per la via fèrria implica una disminució de soroll de l'ordre de 5 dB en el període nocturn, respecte el corresponent mesurat en període dia.

En el cas del punt PL-2 (zona residencial) la diferència dia-nit és major. Tot i així i atès que queda parcialment afectada pel soroll de la infraestructura, la diferència dia-nit és de 7 dBA quan, per la tipologia de l'entorn, caldria esperar una diferència major.

En el punt PL-2 s'observa un comportament poc habitual: els nivells durant el període vespertí (21:00 h a 23:00 h) augmenten lleugerament respecte els corresponents durant el període diürn (7:00 h a 21:00 h). Aquesta zona residencial té visió directe de la zona d'oci/serveis a tocar de la N-II (supermercats, restauració, etc.) i en aquest horari pot donar-se el cas que hi hagi un moviment de vehicles superior que facin ús del serveis de la zona, especialment entre dijous i diumenge.

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, als nivells de soroll ambiental existent i a la política o criteris ambientals prefixats per l'Ajuntament.

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 correcta 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:

- 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 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, tipologia de les edificacions, el trànsit existent, la tipologia i alçària de les activitats industrials. Així i tot, en general, es considera raonable que, a les cantonades de carrers zonificats amb categories diferents, 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'il·les, 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.

A aquest efecte, la informació emprada ha estat rebuda per part dels Serveis Tècnics de l'Ajuntament. Es tracta de la versió aprovada del planejament de 1982, amb les actualitzacions realitzades fins ara (modificacions puntuals, planejament derivat, MPU, etc.).

Cal esmentar que, en el moment de redactar el present document, el municipi està en fase d'actualització d'un nou POUM però, tenint en compte els terminis informats pels Serveis Tècnics relatius a l'aprovació definitiva de l'esmentat planejament, es decideix de manera consensuada realitzar la zonificació amb la versió vigent proporcionada.

3.3 Zonificació acústica del territori

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

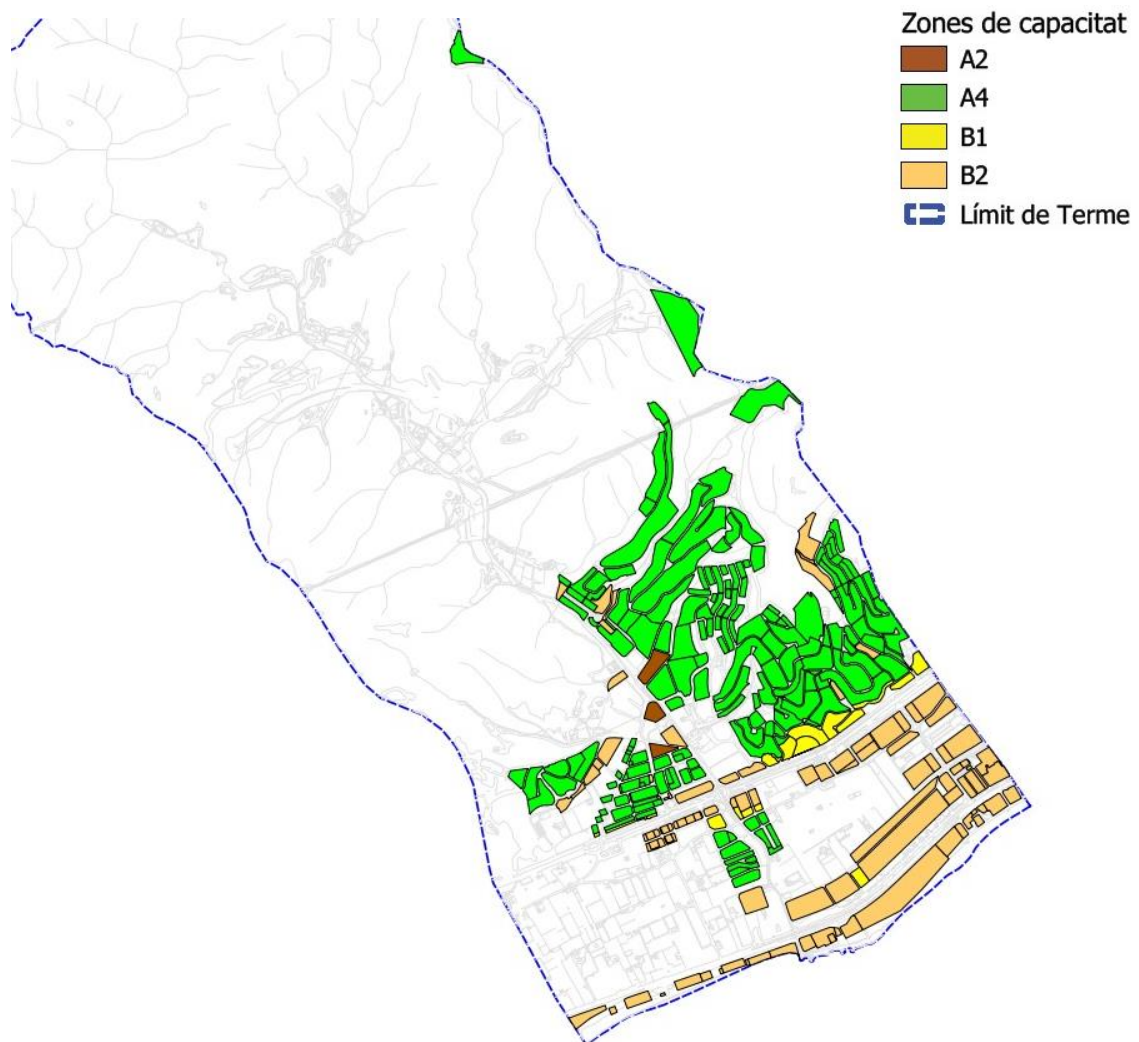


Figura 3.1: Mapa de capacitat (vista general del municipi)

Al plànol MC-01 de l'annex V, es presenta el mapa de capacitat del municipi en una vista general, en format A3, i a escala 1:20.000.

Als plànols MC-02 i MC-03, es mostra de manera més detallada, a escala 1:10.000.

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.: IT2022-0416-03

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°.: IT2022-0416-03

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 A3. Habitatges situats al medi rural

En aquesta zonificació es troben la totalitat d'habitatges aïllats (fora dels nuclis urbans esmentats fins ara) 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

Les masies que actualment es trobin en estat de ruïnes no quedaran assignades a cap zona de sensibilitat acústica. Per contra, i en cas que la resta compleixen els requisits esmentats anteriorment, quedaran zonificades en zona de sensibilitat acústica A3. Cal dir que les zones de sensibilitat acústica A3 no han estat representades de forma gràfica als plànols del Mapa de Capacitat del municipi.

Si en alguna d'aquestes masies s'hi desenvolupa alguna mena d'activitat puntual, com ara activitat ramadera, granja escola, etc., li correspondrà una zona de sensibilitat acústica A4.

En cas que l'habitatge situat al medi rural, o en sòl no urbanitzable, estigui a menys de 25 metres d'una activitat industrial que no estigui en contradicció amb la legalitat urbanística, per tal d'establir una zonificació amb la corresponent transició, l'habitatge quedarà zonificat com a zona B1.

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

3.4.2 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:

- Escola pública Montagut
- Escola pública Sta. Susanna
- Llar d'infants municipal

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.

3.4.3 Zona A4. Predomini del sòl d'ús residencial

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

- La totalitat de zones que conformen l'àrea més residencial del municipi exceptuant àrees afectades per infraestructures, com ara els habitatges situats a la Rambla Onze de Setembre, c/ Susan Park i, en general, totes aquelles façanes exposades directament a la N-II.
- Les zones de desenvolupament residencial en procés de creació que es situen a l'extrem sud, entre la zona de serveis i la costa.

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 exposades a la infraestructura viària N-II.

A la zona sud del municipi, on es desenvolupa tota la activitat hotelera, s'ha assignat zona de sensibilitat B1 al conjunt d'habitatges situats a l'Avda. Residencial de Sta. Susanna cantonada amb c/ Pla de la Torre.

Atès que no hi ha zona industrial, no s'han fet assignacions de zones B1 a causa de transicions entre zones industrials i residencials.

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 equipaments esportius, com ara:

- Camp de futbol
- Pavelló poliesportiu
- Zones esportives dels carrers Alps i Everest
- Pistes de pàdel Sta. Susanna
- Club de petanca

Adicionalment, altres sectors que s'han considerat zones B2 es descriuen a continuació:

- Àrees de nova creació previstes com a equipaments esportius al planejament vigent així com àrees d'aparcament públic d'extensió rellevant.
- Illa on s'ubica el Centre Cívic
- Sectors de restauració i serveis adjacents a la N-II (supermercats, centres comercials, aparcaments, benzineres, etc.).
- Sector hotelier a l'extrem sud del municipi
- Superfície ocupada pels terrenys dels càmpings situats al litoral
- Àrea de nova creació propera al Psg. Marítim on es preveu desenvolupar un eventual centre de convencions i palau de congressos.

3.4.6 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.

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.

4.1 Descripció dels mapes de superació

4.1.1 Període diürn

En cap cas s'ha detectat superacions en aquest període horari 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.

4.1.2 Període nocturn

A continuació es resumeixen els principals trams on s'ha detectat algun tipus de superació:

- Carrers de zones residencials o mixtes que discorren paral·lels a la N-II, com ara:
 - Rambla Onze de Setembre, c/ Josep Pla, c/ Susan Park, façanes orientades a costat mar dels habitatges situats al c/ Bulnes, primera línia d'habitatges de la urbanització Alta Maresme.
- Accessos al nucli principal:
 - Tram de carrer del Bou, entre la N-II i Pujada de Gràcia
 - Psg. de Llevant, fins a l'inici del c/ Salvador Espriu

(Exp. nº: IT2022-0416-03)

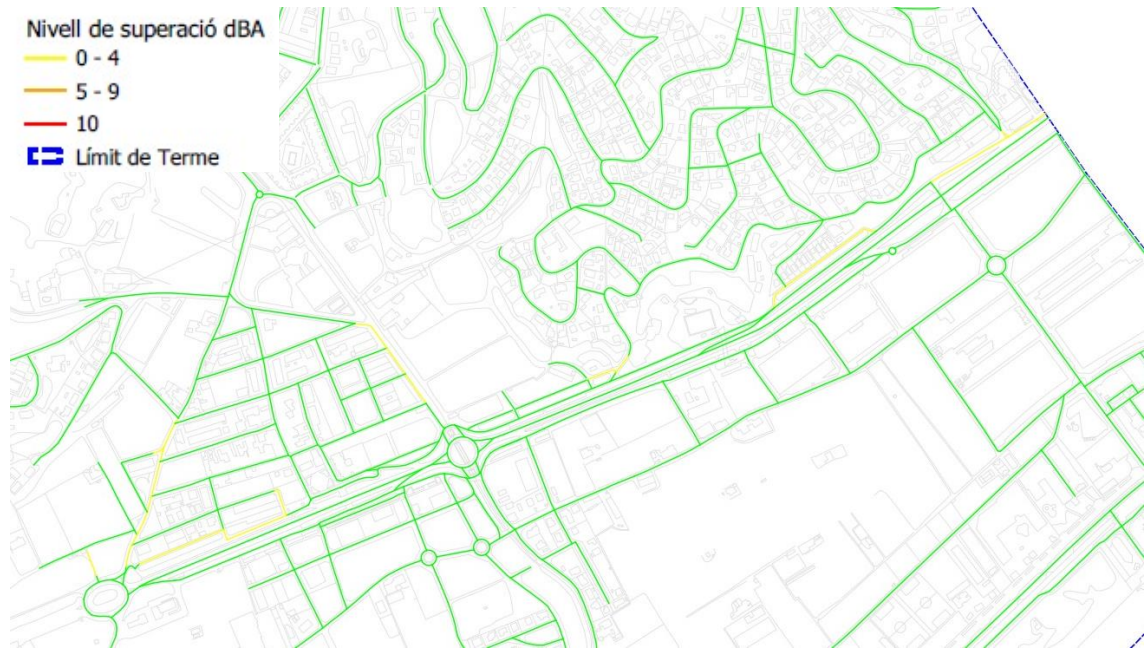


Figura 4.1: Superacions detectades en període nocturn

Com s'observa a la figura anterior, la totalitat de superacions son lleus, d'entre 1 i 4 dBA.

Els resultats obtinguts es mostren als plànols SUP-N-01 i SUP-N-02 de l'annex V, en format A3 i a escala 1:20.000 i 1:10.000, respectivament.

(Exp. nº: IT2022-0416-03)

ANNEX I. CERTIFICATS DE VERIFICACIÓ PERIÒDICA DELS EQUIPS DE MESURA

Nota: Aquest annex consta de títol i 4 pàgines

CERTIFICADO DE VERIFICACIÓN

Número 00519553-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	Marca	Sonómetro	Micrófono	Preamplificador
	Modelo	CESVA	CESVA	CESVA
	Número de serie	SC-310	C-130	PA13
		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	<i>(si antes no hay una operación de reparación que obligue a superar una verificación después de reparación o modificación)</i>	
	2022-09-01	2023-09-01		
RESULTADO VERIFICACIÓN	FAVORABLE		Entrada	02-OV-0035972 02-OV-0035973
PRECINTADO	2, laterales entre carcasas		Salida	02-OV-0035972 02-OV-0035973
SIGNATARIO/S AUTORIZADO/S:				
Responsable Técnico			Inspector	

Juanjo Sanz 01/09/2022 14:01:14
Código Seguro de Verificación (CSV): 6489769787GMU

Jordi Messeguer Morales
01/09/2022 12:09:08

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/>



Este certificado se expide de acuerdo con las condiciones de la acreditación concedida por ENAC, que ha comprobado las capacidades de medida del laboratorio y su trazabilidad metrológica al Sistema Internacional de Unidades (SI).

Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente sin permiso por escrito de Applus+.

CERTIFICADO DE VERIFICACIÓN

Número 00519555-V

Página 1 de 1



LGAI Technological Center, S.A. [APPLUS]
OAVM n° 02-OV-0005

Ronda de la Font del Carro, 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)
	2022-09-01	2023-09-01	
RESULTADO VERIFICACIÓN	FAVORABLE		Entrada --
			--
PRECINTADO	2, adhesivos en la junta de la carcasa		Salida --
			--
SIGNATARIO/S AUTORIZADO/S:			
Responsable Técnico	Inspector		
Juanjo Sanz 01/09/2022 14:01:31	Jordi Messeguer Morales		
Código Seguro de Verificación (CSV): 7069920545JVT	01/09/2022 12:09:11		
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/			



Este certificado se expide de acuerdo con las condiciones de la acreditación concedida por ENAC, que ha comprobado las capacidades de medida del laboratorio y su trazabilidad metrológica al Sistema Internacional de Unidades (SI).

Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente sin permiso por escrito de Applus+.



CERTIFICADO DE CALIBRACION

Certificate of calibration

Número
Number 00502274

Página 1 de 10 páginas
Page of pages

LGAI Technological Center, S.A. (APPLUS)

Applus⁺
laboratories

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

OBJETO <i>Item</i>	SONÓMETRO	[Micrófono]	[Preamplificador]
MARCA <i>Mark</i>	RION	RION	RION
MODELO <i>Model</i>	NL-18 (Type 1)	UC-53A	NH-19
IDENTIFICACIÓN <i>Identification</i>	00700963	91113	02754

FECHA/S DE CALIBRACIÓN
Date/s of calibration 2021-11-09

SIGNATARIO/S AUTORIZADO
Authorized signatory/ies

Responsable técnico / *Technical Manager*

Técnico / *Technician*

Juanjo Sanz 10/11/2021 10:00:25
Código Seguro de Verificación (CSV): 59096473HMVS

Jordi Messeguer Morales
09/11/2021 14:11:01

Este certificado ha sido firmado electrónicamente de conformidad con la Ley 39/2006 de identificación electrónica y garantía de seguridad de los servicios de su trazabilidad a patrones nacionales. Se refiere exclusivamente al instrumento calibrado.
ENAC es miembro del acuerdo de reconocimiento mutuo (ILAC) de Certificados de Calibración de European Cooperation for Accreditation (EA) y de laboratorios International Laboratories Accreditation Cooperation (ILAC).
Este informe no podrá ser reproducido parcialmente, excepto cuando se haya obtenido previamente permiso por escrito de Applus.

*This certificate is issued in accordance with the conditions of accreditation granted by ENAC which has assessed the measurement capability of the laboratory and its traceability to national standards. It refers exclusively to the instrument which has been calibrated.
ENAC is one of the signatories of the Multilateral Agreement of the European Cooperation for Accreditation (EA) and the International Laboratories Accreditation Cooperation (ILAC).
This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of Applus.*



CERTIFICADO DE CALIBRACION

Certificate of calibration

Número
Number 00502276

Página 1 de 3 páginas
Page of pages

Applus⁺ laboratories

LGAI Technological Center, S.A. (APPLUS)

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

OBJETO
Item CALIBRADOR ACÚSTICO

MARCA
Mark RION

MODELO
Model NC-74
(Type 1)

IDENTIFICACIÓN
Identification 34494263

FECHA/S DE CALIBRACIÓN
Date/s of calibration 2021-11-09

SIGNATARIO/S AUTORIZADO
Authorized signatory/ies

Responsable técnico / *Technical Manager*

Técnico / *Technician*

Juanjo Sanz 10/11/2021 10:00:14
Código Seguro de Verificación (CSV): 536059028LHBO

Jordi Messeguer Morales
09/11/2021 14:11:05

Este certificado ha sido firmado electrónicamente según la Ley 39/2006 de identificación mediante el Código Seguro de Verificación (CSV) y su trazabilidad a patrones nacionales. Se refiere exclusivamente al instrumento calibrado.
ENAC es firmante del acuerdo de reconocimiento mutuo (MLA) de certificados de calibración de Applus solutions/metrologia/
International Laboratories Accreditation Cooperation (ILAC)
Este informe no podrá ser reproducido parcialmente, excepto cuando se haya obtenido previamente permiso por escrito de Applus.

*This certificate is issued in accordance with the conditions of accreditation granted by ENAC which has assessed the measurement capability of the laboratory and its traceability to national standards. It refers exclusively to the instrument which has been calibrated.
ENAC is one of the signatories of the Multilateral Agreement of the European Cooperation for Accreditation (EA) and the International Laboratories Accreditation Cooperation (ILAC)
This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of Applus*

(Exp. nº: IT2022-0416-03)

ANNEX II. UBICACIÓ DELS PUNTS DE MESURA

Nota: Aquest annex consta de títol i 3 pàgines



Expedient

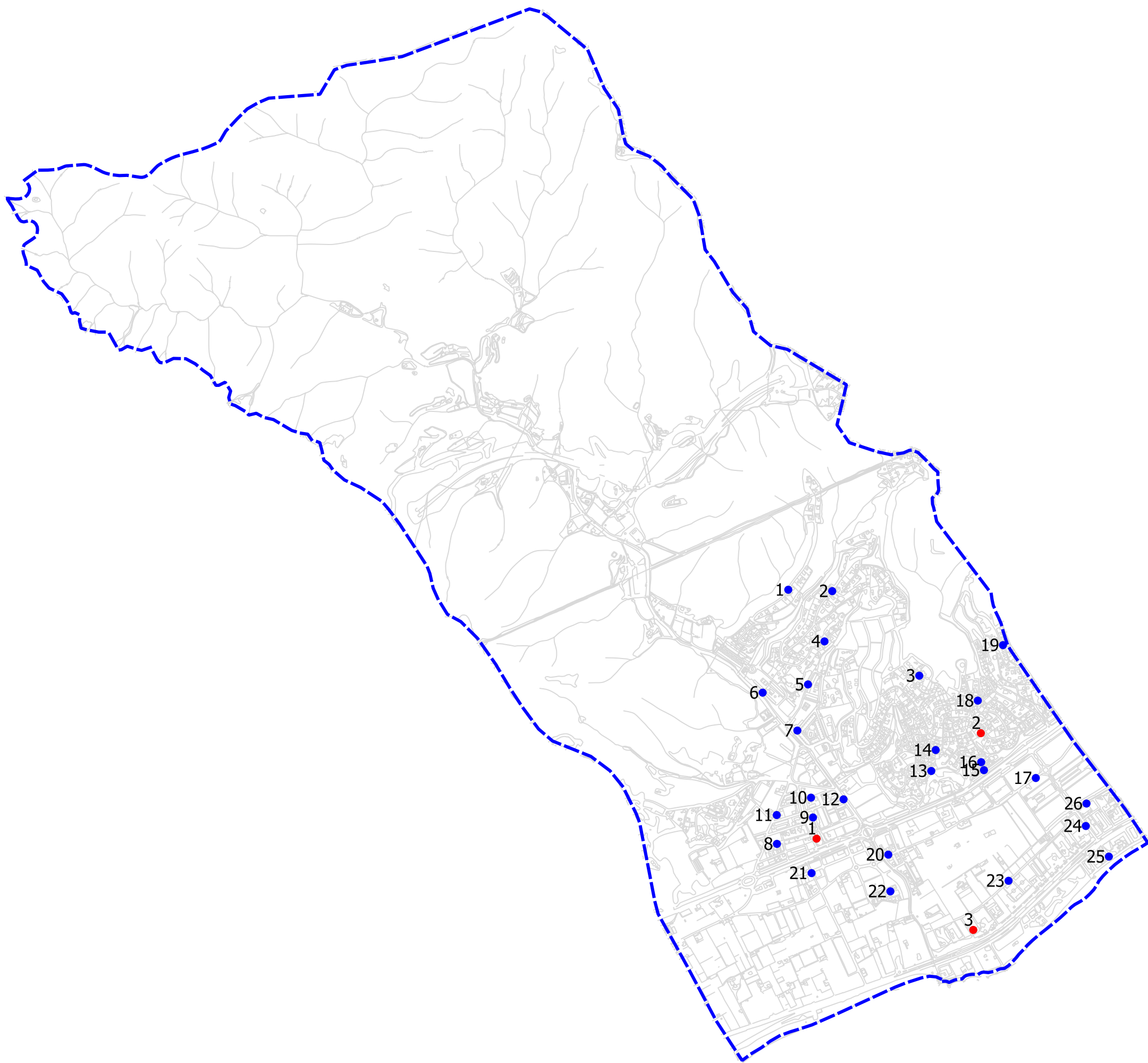
IT2022-0416-03

Plànol

PUNTS DE MESURA

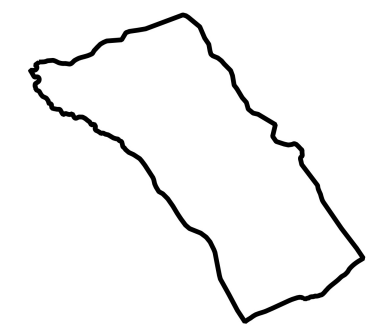
Llegenda

- Punts de llarga
- Punts de curta
- ▬ Límit de Terme



Nº de Plànol

1 de 3



Data

27/11/2022

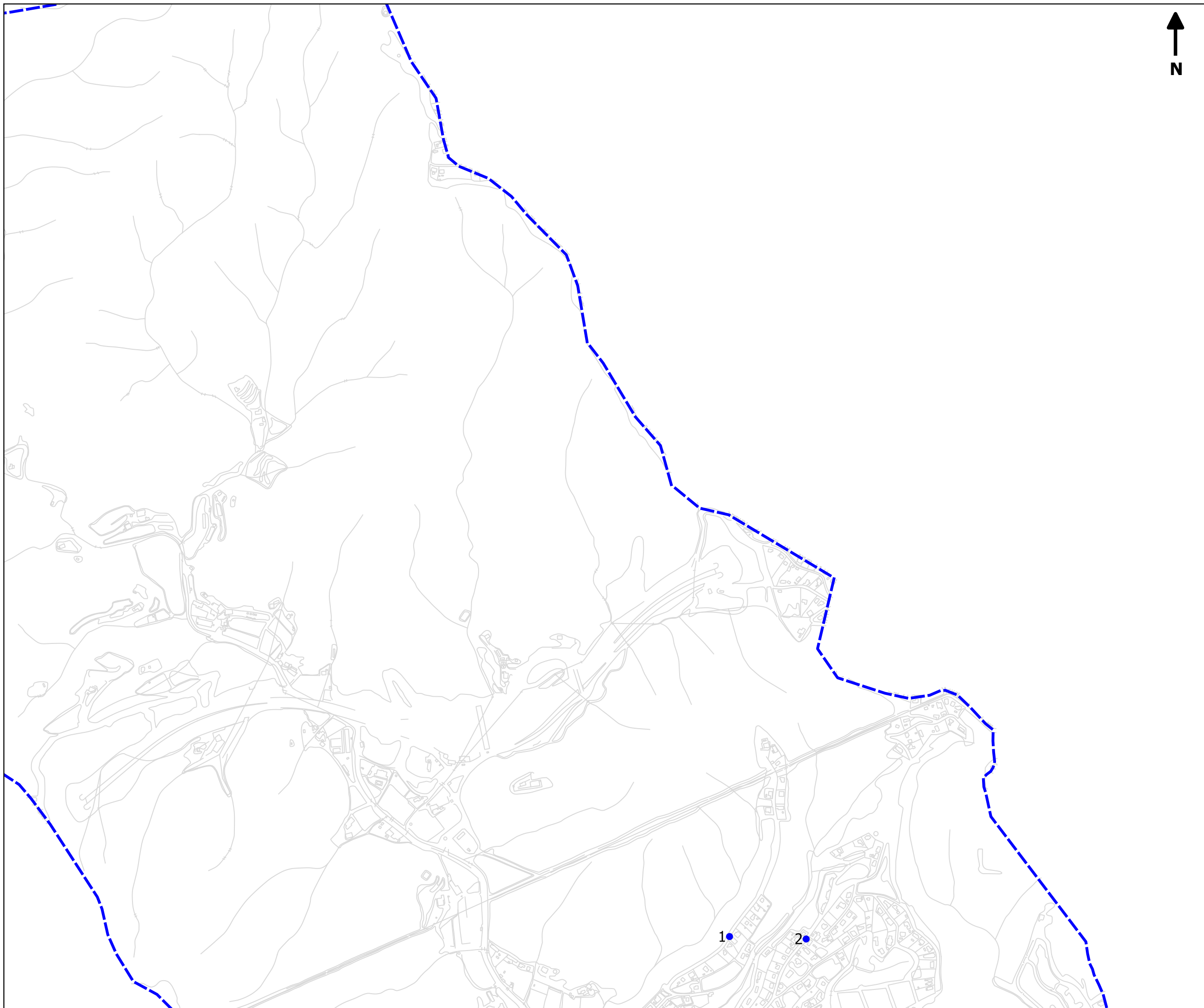
Escala

1:20.000



Autor





 **Diputació
Barcelona**



**Ajuntament de
Santa Susanna**

Expedient

IT2022-0416-03

Plànol

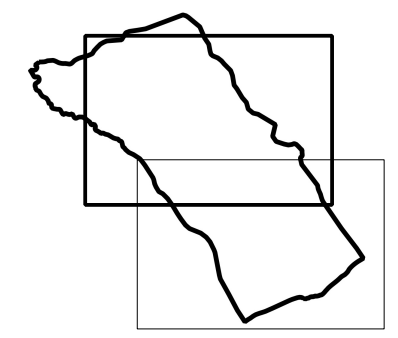
PUNTS DE MESURA

Llegenda

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

Nº de Plànol

2 de 3



Data

27/11/2022

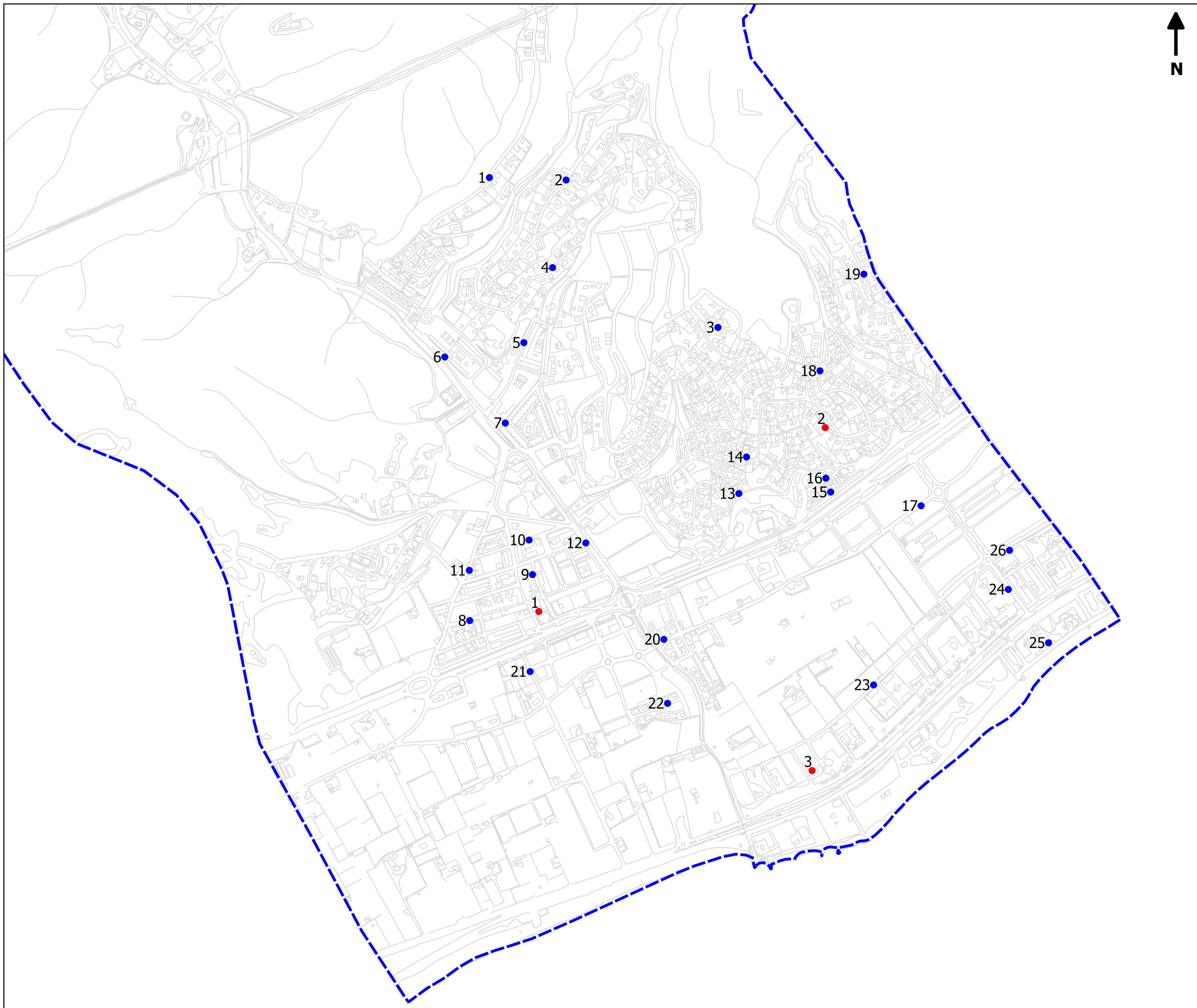
Escala

1:10.000

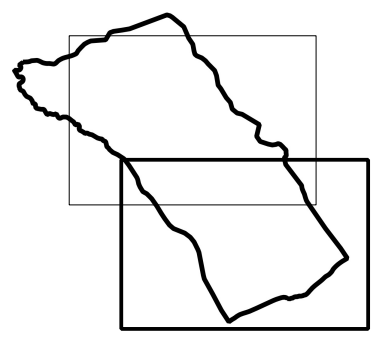


Autor





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



ANNEX III. RESULTAT DE LES MESURES REALITZADES

Nota: Aquest annex consta de títol i 1 pàgina

Mesures de curta durada

Id	Adreça	Data	Hora Inici	L_{Aeq} (dBA)
PC-01	c/ Ligabosc, 48	27-10-22	9:47	54,3
PC-02	c/ Milfulles, 28d	27-10-22	10:07	50,9
PC-03	c/ Mimosa, 196	27-10-22	11:36	44,1
PC-04	c/ Rabassot, 27	27-10-22	10:25	50,1
PC-05	c/ Farigola, 12	27-10-22	10:42	49,8
PC-06	Urb. La Vall - zona blocs, 21	27-10-22	9:25	59,1
PC-07	c/ Francolí (Escola Montagut)	27-10-22	11:05	54,3
PC-08	c/ Jaume I, 47	24-10-22	13:14	55,9
PC-09	c/ Montagut, 23	24-10-22	12:11	57,3
PC-10	c/ Salvador Espriu, 34	24-10-22	12:49	55,6
PC-11	c/ del Bou, 4	24-10-22	13:01	61,9
PC-12	Psg. De Llevant, 45	24-10-22	12:32	61,9
PC-13	c/ Tauró, 82	27-10-22	10:40	52,6
PC-14	c/ Gredós, 26	27-10-22	12:04	44,0
PC-15	c/ Susan Park, 6	27-10-22	10:00	61,8
PC-16	c/ Bulnes, 37-39	27-10-22	10:59	53,9
PC-17	c/ Del Mig, s/n	27-10-22	12:41	61,5
PC-18	c/ Alps, 78	27-10-22	11:48	53,4
PC-19	c/ Vistamar, 7	27-10-22	11:24	39,5
PC-20	c/ del Mig, 55	27-10-22	12:42	59,4
PC-21	c/ Comerç amb Camí de Perafita	27-10-22	13:25	55,7
PC-22	c/ Tramuntana, 10	27-10-22	13:03	51,6
PC-23	c/ Del Pla de la Torre, s/n	4-11-22	12:59	61,1
PC-24	c/ Torrentó de Can Gelat	27-10-22	13:29	60,6
PC-25	Psg. Marítim amb c/ dels Pins	4-11-22	12:35	55,1
PC-26	c/ de la Marina, 1	27-10-22	13:03	54,7

(Exp. nº.: IT2022-0416-03

Mesures de llarga durada (≥ 24 h)

ID	CARRER	DATA_P	L _d	L _v	L _n	L _{den}
PL-01	Plaça de Catalunya, s/n (Ajuntament)	24.10.22	61	58	55	63
PL-02	c/ Alps, 55	27.10.22	51	53	44	53
PL-03	Avda. del Mar, 5 (Hotel Montemar-Hab. 201)	02.11.22	54	52	48	56

(Exp. n°: IT2022-0416-03)

ANNEX IV. FITXES DE MESURA

Nota: Aquest annex consta de títol i 16 pàgines



Ajuntament de
Santa Susanna

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	94,0	dB		
Condicions climatològiques									
Temperatura (°C)	18,1	Vel. Vent (m/s)	<1,5	Humitat (%)	72%	Nuvolositat			
Dades de la mesura									
Punt de mesura	PC-01								
Data	27/10/2022								
Hora inici	9:47								
Correcció façana	NO								
Ubicació									
c/ Ligabosc, 48									
Aforaments de trànsit									
Temps de contacte	12'								
Pesants	0								
Lleugers	2								
Motocicletes	0								
Paràmetres mesurats, dB(A)									
L _{Aeq}	54,3	L ₁₀	56,7	L ₉₀	30,9	L _{AFmin}	29,3	L _{AFmax}	80,7



Equip de mesura									
Analitzador	Cesva SC-310 -T235496				Calibrador	Cesva CB6 - 900140			
Verificació inicial	93,9	dB			Verificació final	94,0	dB		
Condicions climatològiques									
Temperatura (°C)	19,6	Vel. Vent (m/s)	<1,5	Humitat (%)	68%	Nuvolositat			
Dades de la mesura									
Punt de mesura	PC-02								
Data	27/10/2022								
Hora inici	10:07								
Correcció façana	NO								
Ubicació									
c/ Milfulles, 28d									
Aforaments de trànsit									
Temps de contacte	12'								
Pesants	0								
Lleugers	3								
Motocicletes	0								
Paràmetres mesurats, dB(A)									
L _{Aeq}	50,9	L ₁₀	51,6	L ₉₀	32,1	L _{AFmin}	30,7	L _{AFmax}	74,3

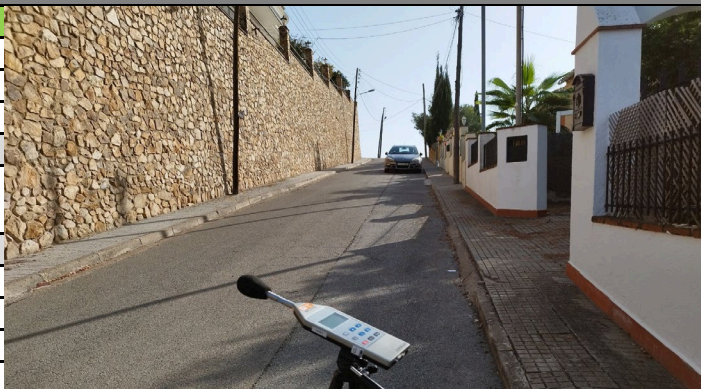




Ajuntament de
Santa Susanna

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	93,9	dB				
Condicions climatològiques										
Temperatura (°C)	22,4	Vel. Vent (m/s)	<1,5	Humitat (%)	61%	Nuvolositat				
Dades de la mesura										
Punt de mesura	PC-03									
Data	27/10/2022									
Hora inici	11:36									
Correcció façana	NO									
Ubicació										
c/ Mimosa, 196										
Aforaments de trànsit										
Temps de contacte	15'									
Pesants	0									
Lleugers	1									
Motocicletes	0									
Paràmetres mesurats, dB(A)										
L _{Aeq}	44,1	L ₁₀	44,9	L ₉₀	39,2	L _{AFmin}	37,5	L _{AFmax}	68,9	



Equip de mesura										
Analitzador	Cesva SC-310 -T235496			Calibrador	Cesva CB6 - 900140					
Verificació inicial	94,0	dB		Verificació final	94,0	dB				
Condicions climatològiques										
Temperatura (°C)	21,8	Vel. Vent (m/s)	<1,5	Humitat (%)	64%	Nuvolositat				
Dades de la mesura										
Punt de mesura	PC-04									
Data	27/10/2022									
Hora inici	10:25									
Correcció façana	NO									
Ubicació										
c/ Rabassot, 27										
Aforaments de trànsit										
Temps de contacte	12'									
Pesants	0									
Lleugers	0									
Motocicletes	0									
Paràmetres mesurats, dB(A)										
L _{Aeq}	50,1	L ₁₀	44,8	L ₉₀	31	L _{AFmin}	28,7	L _{AFmax}	77,3	



(noizu)))
CONSULTING



Ajuntament de
Santa Susanna

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	94,0	dB		
Condicions climatològiques									
Temperatura (°C)	20,8	Vel. Vent (m/s)	<1,5	Humitat (%)	67%	Nuvolositat			
Dades de la mesura									
Punt de mesura	PC-05								
Data	27/10/2022								
Hora inici	10:42								
Correcció façana	NO								
Ubicació									
c/ Farigola, 12									
Aforaments de trànsit									
Temps de contacte	15'								
Pesants	0								
Lleugers	5								
Motocicletes	0								
Paràmetres mesurats, dB(A)									
L_{Aeq}	49,8	L ₁₀	52,8	L ₉₀	36,4	L _{AFmin}	33,5	L _{AFmax}	73

Equip de mesura									
Analitzador	Cesva SC-310 -T235496				Calibrador	Cesva CB6 - 900140			
Verificació inicial	94,0	dB			Verificació final	93,9	dB		
Condicions climatològiques									
Temperatura (°C)	16,1	Vel. Vent (m/s)	<1,5	Humitat (%)	93%	Nuvolositat			
Dades de la mesura									
Punt de mesura	PC-06								
Data	27/10/2022								
Hora inici	9:25								
Correcció façana	NO								
Ubicació									
Urb. La Vall - zona blocs, 21									
Aforaments de trànsit									
Temps de contacte	15'								
Pesants	0								
Lleugers	15								
Motocicletes	3								
Paràmetres mesurats, dB(A)									
L_{Aeq}	59,1	L ₁₀	60	L ₉₀	38,7	L _{AFmin}	33,5	L _{AFmax}	78,7

(noizu)))
CONSULTING



Ajuntament de
Santa Susanna

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	93,9	dB			
Condicions climatològiques									
Temperatura (°C)	22,1	Vel. Vent (m/s)	<1,5	Humitat (%)	60%	Nuvolositat			
Dades de la mesura									
Punt de mesura	PC-07								
Data	27/10/2022								
Hora inici	11:05								
Correcció façana	NO								
Ubicació									
c/ Francolí (Escola Montagut)									
Aforaments de trànsit									
Temps de contacte	15'								
Pesants	0								
Lleugers	3								
Motocicletes	0								
Paràmetres mesurats, dB(A)									
L _{Aeq}	54,3	L ₁₀	56,8	L ₉₀	47,6	L _{AFmin}	44,1	L _{AFmax}	70,9



Equip de mesura									
Analitzador	Cesva SC-310 -T235496			Calibrador	Cesva CB6 - 900140				
Verificació inicial	93,9	dB		Verificació final	93,9	dB			
Condicions climatològiques									
Temperatura (°C)	25,4	Vel. Vent (m/s)	<1,5	Humitat (%)	63%	Nuvolositat			
Dades de la mesura									
Punt de mesura	PC-08								
Data	24/10/2022								
Hora inici	13:14								
Correcció façana	NO								
Ubicació									
c/ Jaume I, 47									
Aforaments de trànsit									
Temps de contacte	12'								
Pesants	0								
Lleugers	5								
Motocicletes	1								
Paràmetres mesurats, dB(A)									
L _{Aeq}	55,9	L ₁₀	54,4	L ₉₀	44,8	L _{AFmin}	43	L _{AFmax}	79,7



(noizu)))
CONSULTING



Ajuntament de
Santa Susanna

FITXA DE MESURA MESURES DE CURTA DURADA

Equip de mesura										
Analitzador	Rion NL-18 - 00700963			Calibrador	Rion NC-74 - 34494263					
Verificació inicial	94,0	dB		Verificació final	93,9	dB				
Condicions climatològiques										
Temperatura (°C)	25,1	Vel. Vent (m/s)	<1,5	Humitat (%)	55%	Nuvolositat				
Dades de la mesura										
Punt de mesura	PC-09									
Data	24/10/2022									
Hora inici	12:11									
Correcció façana	NO									
Ubicació										
c/ Montagut, 23										
Aforaments de trànsit										
Temps de contacte	12'									
Pesants	1									
Lleugers	6									
Motocicletes	0									
Paràmetres mesurats, dB(A)										
L _{Aeq}	57,3	L ₁₀	58,6	L ₉₀	44,5	L _{AFmin}	41,6	L _{AFmax}	75,3	



Equip de mesura										
Analitzador	Cesva SC-310 -T219237			Calibrador	Cesva CB5 - 030060					
Verificació inicial	93,9	dB		Verificació final	93,8	dB				
Condicions climatològiques										
Temperatura (°C)	25,7	Vel. Vent (m/s)	<1,5	Humitat (%)	57%	Nuvolositat				
Dades de la mesura										
Punt de mesura	PC-10									
Data	24/10/2022									
Hora inici	12:49									
Correcció façana	NO									
Ubicació										
c/ Salvador Espriu, 34										
Aforaments de trànsit										
Temps de contacte	10'									
Pesants	0									
Lleugers	4									
Motocicletes	0									
Paràmetres mesurats, dB(A)										
L _{Aeq}	55,6	L ₁₀	51,6	L ₉₀	41,6	L _{AFmin}	38,2	L _{AFmax}	79,7	





Ajuntament de
Santa Susanna

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	94,0	dB				
Condicions climatològiques										
Temperatura (°C)	25,9	Vel. Vent (m/s)	<1,5	Humitat (%)	61%	Nuvolositat				
Dades de la mesura										
Punt de mesura	PC-11									
Data	24/10/2022									
Hora inici	13:01									
Correcció façana	NO									
Ubicació										
c/ del Bou, 4										
Aforaments de trànsit										
Temps de contacte	10'									
Pesants	0									
Lleugers	42									
Motocicletes	1									
Paràmetres mesurats, dB(A)										
L _{Aeq}	61,9	L ₁₀	66,5	L ₉₀	48,0	L _{AFmin}	43	L _{AFmax}	76,5	



Equip de mesura										
Analitzador	Cesva SC-310 -T235496			Calibrador	Cesva CB6 - 900140					
Verificació inicial	93,9	dB		Verificació final	94,0	dB				
Condicions climatològiques										
Temperatura (°C)	26,6	Vel. Vent (m/s)	<1,5	Humitat (%)	52%	Nuvolositat				
Dades de la mesura										
Punt de mesura	PC-12									
Data	24/10/2022									
Hora inici	12:32									
Correcció façana	NO									
Ubicació										
Psg. De Llevant, 45										
Aforaments de trànsit										
Temps de contacte	15'									
Pesants	0									
Lleugers	62									
Motocicletes	4									
Paràmetres mesurats, dB(A)										
L _{Aeq}	61,9	L ₁₀	66,4	L ₉₀	44,8	L _{AFmin}	40,3	L _{AFmax}	78,4	





Ajuntament de
Santa Susanna

FITXA DE MESURA MESURES DE CURTA DURADA

Equip de mesura										
Analitzador	Rion NL-18 - 00700963			Calibrador	Rion NC-74 - 34494263					
Verificació inicial	93,9	dB		Verificació final	93,9	dB				
Condicions climatològiques										
Temperatura (°C)	29,3	Vel. Vent (m/s)	<1,5	Humitat (%)	45%	Nuvolositat				
Dades de la mesura										
Punt de mesura	PC-13									
Data	27/10/2022									
Hora inici	10:40									
Correcció façana	NO									
Ubicació										
c/ Tauró, 82										
Aforaments de trànsit										
Temps de contacte	15'									
Pesants	0									
Lleugers	2									
Motocicletes	0									
Paràmetres mesurats, dB(A)										
L _{Aeq}	52,6	L ₁₀	-	L ₉₀	-	L _{AFmin}	44,3	L _{AFmax}	66,6	



Equip de mesura										
Analitzador	Cesva SC-310 -T235496			Calibrador	Cesva CB6 - 900140					
Verificació inicial	93,9	dB		Verificació final	93,9	dB				
Condicions climatològiques										
Temperatura (°C)	21,6	Vel. Vent (m/s)	<1,5	Humitat (%)	69%	Nuvolositat				
Dades de la mesura										
Punt de mesura	PC-14									
Data	27/10/2022									
Hora inici	12:04									
Correcció façana	NO									
Ubicació										
c/ Gredós, 26										
Aforaments de trànsit										
Temps de contacte	12'									
Pesants	0									
Lleugers	1									
Motocicletes	0									
Paràmetres mesurats, dB(A)										
L _{Aeq}	44,0	L ₁₀	42,1	L ₉₀	36,3	L _{AFmin}	35,1	L _{AFmax}	66,3	



(noizu)))
CONSULTING



Ajuntament de
Santa Susanna

FITXA DE MESURA MESURES DE CURTA DURADA

Equip de mesura										
Analitzador	Rion NL-18 - 00700963			Calibrador	Rion NC-74 - 34494263					
Verificació inicial	93,9	dB		Verificació final	93,9	dB				
Condicions climatològiques										
Temperatura (°C)	21,9	Vel. Vent (m/s)	<1,5	Humitat (%)	64%	Nuvolositat				
Dades de la mesura										
Punt de mesura	PC-15									
Data	27/10/2022									
Hora inici	10:00									
Correcció façana	NO									
Ubicació										
c/ Susan Park, 6										
Aforaments de trànsit										
Temps de contacte	15'									
Pesants	0									
Lleugers	1									
Motocicletes	0									
Paràmetres mesurats, dB(A)										
L _{Aeq}	61,8	L ₁₀	-	L ₉₀	-	L _{AFmin}	48,1	L _{AFmax}	71,5	




Equip de mesura										
Analitzador	Rion NL-18 - 00700963			Calibrador	Rion NC-74 - 34494263					
Verificació inicial	93,9	dB		Verificació final	93,9	dB				
Condicions climatològiques										
Temperatura (°C)	22,2	Vel. Vent (m/s)	<1,5	Humitat (%)	61%	Nuvolositat				
Dades de la mesura										
Punt de mesura	PC-16									
Data	27/10/2022									
Hora inici	10:59									
Correcció façana	NO									
Ubicació										
c/ Bulnes, 37-39										
Aforaments de trànsit										
Temps de contacte	15'									
Pesants	0									
Lleugers	2									
Motocicletes	0									
Paràmetres mesurats, dB(A)										
L _{Aeq}	53,9	L ₁₀	-	L ₉₀	-	L _{AFmin}	41,3	L _{AFmax}	73,8	






Ajuntament de
Santa Susanna

FITXA DE MESURA MESURES DE CURTA DURADA

Equip de mesura										
Analitzador	Rion NL-18 - 00700963			Calibrador	Rion NC-74 - 34494263					
Verificació inicial	93,9	dB		Verificació final	93,9	dB				
Condicions climatològiques										
Temperatura (°C)	25,0	Vel. Vent (m/s)	<2,5	Humitat (%)	69%	Nuvolositat				
Dades de la mesura										
Punt de mesura	PC-17									
Data	27/10/2022									
Hora inici	12:41									
Correcció façana	NO									
Ubicació										
c/ Del Mig, s/n										
Aforaments de trànsit										
Temps de contacte	15'									
Pesants	1									
Lleugers	4									
Motocicletes	23									
										
Paràmetres mesurats, dB(A)										
L _{Aeq}	61,5	L ₁₀	-	L ₉₀	-	L _{AFmin}	47,2	L _{AFmax}	77,6	

Equip de mesura										
Analitzador	Rion NL-18 - 00700963			Calibrador	Rion NC-74 - 34494263					
Verificació inicial	93,9	dB		Verificació final	93,9	dB				
Condicions climatològiques										
Temperatura (°C)	24,8	Vel. Vent (m/s)	<1,5	Humitat (%)	58%	Nuvolositat				
Dades de la mesura										
Punt de mesura	PC-18									
Data	27/10/2022									
Hora inici	11:48									
Correcció façana	NO									
Ubicació										
c/ Alps, 78										
Aforaments de trànsit										
Temps de contacte	15'									
Pesants	0									
Lleugers	3									
Motocicletes	0									
										
Paràmetres mesurats, dB(A)										
L _{Aeq}	53,4	L ₁₀	-	L ₉₀	-	L _{AFmin}	35,8	L _{AFmax}	77,5	

(noizu)))
CONSULTING



Ajuntament de
Santa Susanna

FITXA DE MESURA MESURES DE CURTA DURADA

Equip de mesura										
Analitzador	Rion NL-18 - 00700963			Calibrador	Rion NC-74 - 34494263					
Verificació inicial	93,9	dB		Verificació final	93,9	dB				
Condicions climatològiques										
Temperatura (°C)	28,1	Vel. Vent (m/s)	<1,5	Humitat (%)	50%	Nuvolositat				
Dades de la mesura										
Punt de mesura	PC-19									
Data	27/10/2022									
Hora inici	11:24									
Correcció façana	NO									
Ubicació										
c/ Vistamar, 7										
Aforaments de trànsit										
Temps de contacte	15'									
Pesants	0									
Lleugers	3									
Motocicletes	0									
Paràmetres mesurats, dB(A)										
L _{Aeq}	39,5	L ₁₀	-	L ₉₀	-	L _{AFmin}	28,7	L _{AFmax}	63,9	



Equip de mesura										
Analitzador	Cesva SC-310 -T235496			Calibrador	Cesva CB6 - 900140					
Verificació inicial	93,9	dB		Verificació final	93,9	dB				
Condicions climatològiques										
Temperatura (°C)	22,7	Vel. Vent (m/s)	<1,5	Humitat (%)	60%	Nuvolositat				
Dades de la mesura										
Punt de mesura	PC-20									
Data	27/10/2022									
Hora inici	12:42									
Correcció façana	NO									
Ubicació										
c/ del Mig, 55										
Aforaments de trànsit										
Temps de contacte	0									
Pesants	2									
Lleugers	26									
Motocicletes	4									
Paràmetres mesurats, dB(A)										
L _{Aeq}	59,4	L ₁₀	63,8	L ₉₀	45,1	L _{AFmin}	42,9	L _{AFmax}	85,6	



(noizu)))
CONSULTING



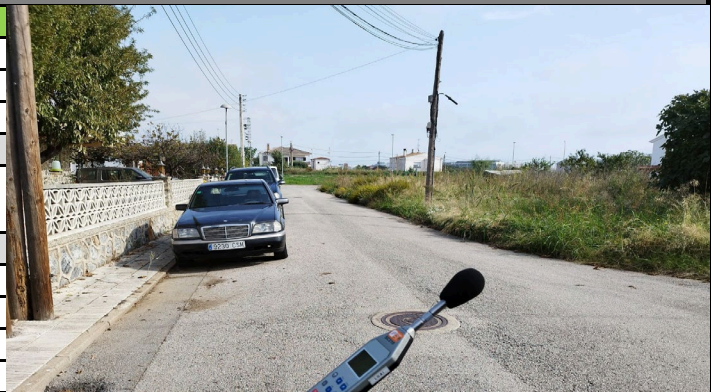
Ajuntament de
Santa Susanna

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	93,9	dB			
Condicions climatològiques									
Temperatura (°C)	23,4	Vel. Vent (m/s)	<1,5	Humitat (%)	56%	Nuvolositat			
Dades de la mesura									
Punt de mesura	PC-21								
Data	27/10/2022								
Hora inici	13:25								
Correcció façana	NO								
Ubicació									
c/ Comerç amb Camí de Perafita									
Aforaments de trànsit									
Temps de contacte	15'								
Pesants	3								
Lleugers	9								
Motocicletes	4								
Paràmetres mesurats, dB(A)									
L _{Aeq}	55,7	L ₁₀	57,3	L ₉₀	47,9	L _{AFmin}	44,2	L _{AFmax}	84,8



Equip de mesura									
Analitzador	Cesva SC-310 -T235496			Calibrador	Cesva CB6 - 900140				
Verificació inicial	93,9	dB		Verificació final	93,9	dB			
Condicions climatològiques									
Temperatura (°C)	21,5	Vel. Vent (m/s)	<1,5	Humitat (%)	72%	Nuvolositat			
Dades de la mesura									
Punt de mesura	PC-22								
Data	27/10/2022								
Hora inici	13:03								
Correcció façana	NO								
Ubicació									
c/ Tramuntana, 10									
Aforaments de trànsit									
Temps de contacte	15'								
Pesants	0								
Lleugers	5								
Motocicletes	0								
Paràmetres mesurats, dB(A)									
L _{Aeq}	51,6	L ₁₀	53,7	L ₉₀	42,6	L _{AFmin}	39,6	L _{AFmax}	71,1





Ajuntament de
Santa Susanna

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	93,9	dB			
Condicions climatològiques									
Temperatura (°C)	21,5	Vel. Vent (m/s)	<1,5	Humitat (%)	78%	Nuvolositat			
Dades de la mesura									
Punt de mesura	PC-23								
Data	04/11/2022								
Hora inici	12:59								
Correcció façana	NO								
Ubicació									
c/ Del Pla de la Torre, s/n									
Aforaments de trànsit									
Temps de contacte	13'								
Pesants	3								
Lleugers	32								
Motocicletes	0								
Paràmetres mesurats, dB(A)									
L _{Aeq}	61,1	L ₁₀	63,3	L ₉₀	47,3	L _{AFmin}	46,1	L _{AFmax}	86,2

Equip de mesura									
Analitzador	Rion NL-18 - 00700963			Calibrador	Rion NC-74 - 34494263				
Verificació inicial	93,9	dB		Verificació final	93,9	dB			
Condicions climatològiques									
Temperatura (°C)	23,6	Vel. Vent (m/s)	<1,5	Humitat (%)	73%	Nuvolositat			
Dades de la mesura									
Punt de mesura	PC-24								
Data	27/10/2022								
Hora inici	13:29								
Correcció façana	NO								
Ubicació									
c/ Torrentó de Can Gelat									
Aforaments de trànsit									
Temps de contacte	15'								
Pesants	4								
Lleugers	32								
Motocicletes	5								
Paràmetres mesurats, dB(A)									
L _{Aeq}	60,6	L ₁₀	-	L ₉₀	-	L _{AFmin}	50	L _{AFmax}	75,7



Ajuntament de
Santa Susanna

FITXA DE MESURA MESURES DE CURTA DURADA

Equip de mesura										
Analitzador	Cesva SC-310 -T219237			Calibrador	Cesva CB5 - 030060					
Verificació inicial	93,9	dB		Verificació final	93,9	dB				
Condicions climatològiques										
Temperatura (°C)	20,4	Vel. Vent (m/s)	<1,5	Humitat (%)	47%	Nuvolositat				
Dades de la mesura										
Punt de mesura	PC-25									
Data	04/11/2022									
Hora inici	12:35									
Correcció façana	NO									
Ubicació										
Psg. Marítim amb c/ dels Pins										
Aforaments de trànsit										
Temps de contacte	15'									
Pesants	0									
Lleugers	0									
Motocicletes	0									
Paràmetres mesurats, dB(A)										
L _{Aeq}	55,1	L ₁₀	56,3	L ₉₀	48,8	L _{AFmin}	46,7	L _{AFmax}	80,2	



Equip de mesura										
Analitzador	Rion NL-18 - 00700963			Calibrador	Rion NC-74 - 34494263					
Verificació inicial	93,9	dB		Verificació final	93,9	dB				
Condicions climatològiques										
Temperatura (°C)	21,9	Vel. Vent (m/s)	<1,5	Humitat (%)	82%	Nuvolositat				
Dades de la mesura										
Punt de mesura	PC-26									
Data	27/10/2022									
Hora inici	13:03									
Correcció façana	NO									
Ubicació										
c/ de la Marina, 1										
Aforaments de trànsit										
Temps de contacte	15'									
Pesants	0									
Lleugers	8									
Motocicletes	1									
Paràmetres mesurats, dB(A)										
L _{Aeq}	54,7	L ₁₀	-	L ₉₀	-	L _{AFmin}	41,9	L _{AFmax}	75,6	





Ajuntament de
Santa Susanna

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	93,9 dB

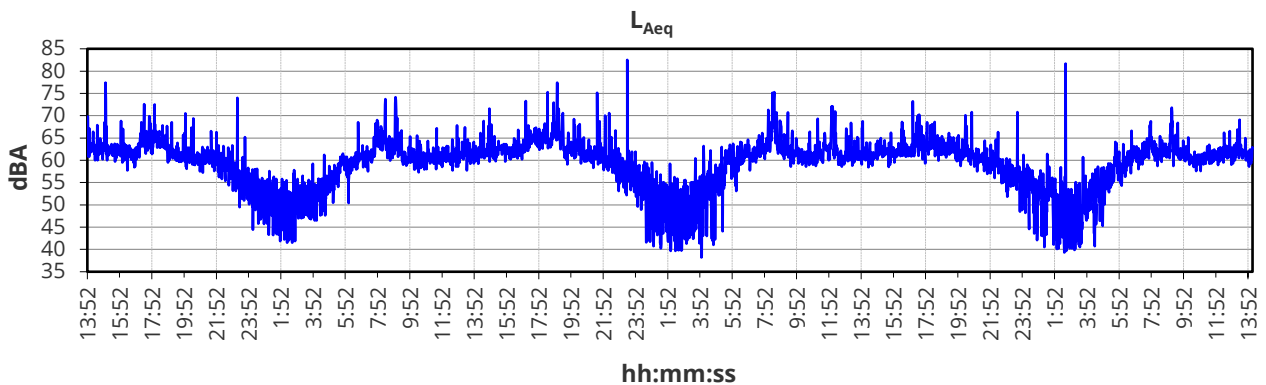
Dades de la mesura

Punt de mesura	PL-1
Data inici	24/10/2022
Data final	27/10/2022
Correcció façana	NO
Ubicació	
Plaça de Catalunya, s/n	



Paràmetres de mesura	L _{Aeq}	L ₁₀	L ₉₀
Període dia, L _d , dB(A)	60,5	61,2	57,0
Període vespre, L _e , dB(A)	57,9	58,0	54,4
Període nit, L _n , dB(A)	55,3	57,5	41,7

Indicador de nivell dia-tarda-nit, L _{den} , dB(A)	62,9
---	-------------





Ajuntament de
Santa Susanna

FITXA DE MESURA MESURA DE LLARGA DURADA

Equips de mesura

Analitzador	CESVA TA120 - s/n 243737	Calibrador	Cesva CB006 - 900140
Verificació inicial	94,0 dB	Verificació final	93,9 dB

Dades de la mesura

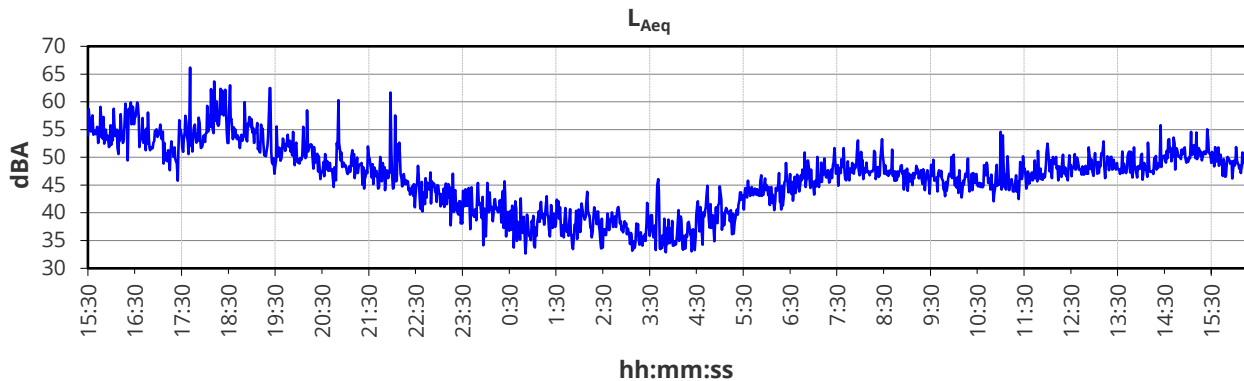
Punt de mesura	PL-2
Data inici	27/10/2022
Data final	28/10/2022(*)
Correcció façana	SI
Ubicació	
c/ Alps, 55	



(*) Per afectacions alienes, s'avalua el període nocturn del dia 2/11/2022. Les dades enregistrades són les mostrades al gràfic.

Paràmetres de mesura	L_{Aeq}	L_{10}	L_{90}
Període dia, L_d , dB(A)	50,7	51,7	46,2
Període vespre, L_e , dB(A)	53,1	56,6	45,6
Període nit, L_n , dB(A)	44,1	47,4	37,0

Indicador de nivell dia-tarda-nit, L_{den} , dB(A)	53,2
--	-------------





Ajuntament de
Santa Susanna

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	94,0 dB

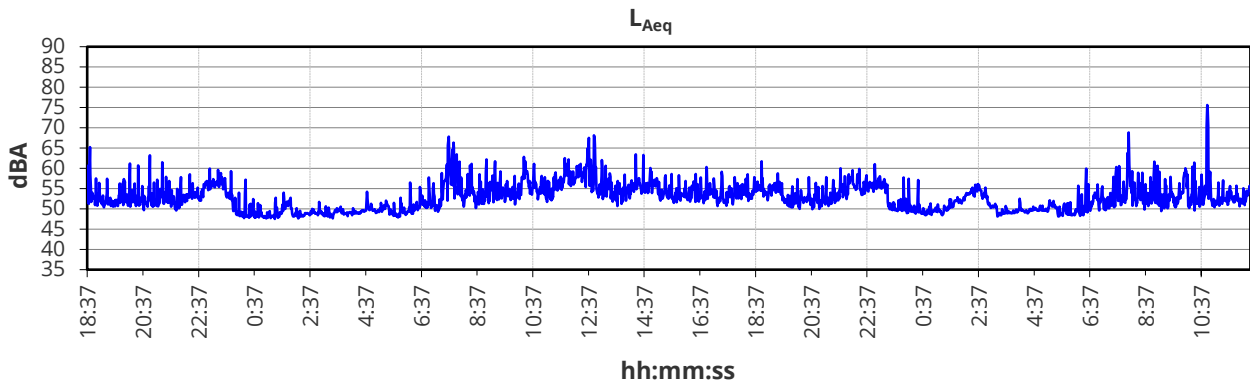
Dades de la mesura

Punt de mesura	PL-3
Data inici	02/11/2022
Data final	04/11/2022
Correcció façana	NO
Ubicació	
Avda. del Mar, 5 (Hotel Montemar-Hab. 201)	



Paràmetres de mesura	L _{Aeq}	L ₁₀	L ₉₀
Període dia, L _d , dB(A)	53,5	55,7	48,9
Període vespre, L _e , dB(A)	51,8	54,0	48,0
Període nit, L _n , dB(A)	48,3	50,9	45,5

Indicador de nivell dia-tarda-nit, L _{den} , dB(A)	56,0
---	-------------



(Exp. nº: IT2022-0416-03

ANNEX V. PLÀNOLS

Nota: Aquest annex consta de títol i 11 pàgines



Diputació
Barcelona



Ajuntament de
Santa Susanna

Expedient

IT2022-0416-03

Plànol

MAPA DE SOROLL DIA

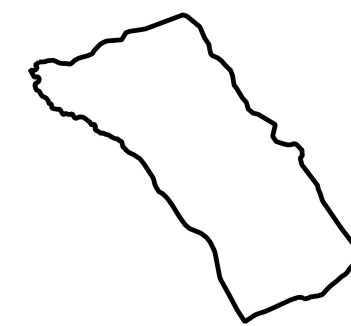
Llegenda

Nivell 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

1 de 3

Nº de Plànol



27/11/2022

Data

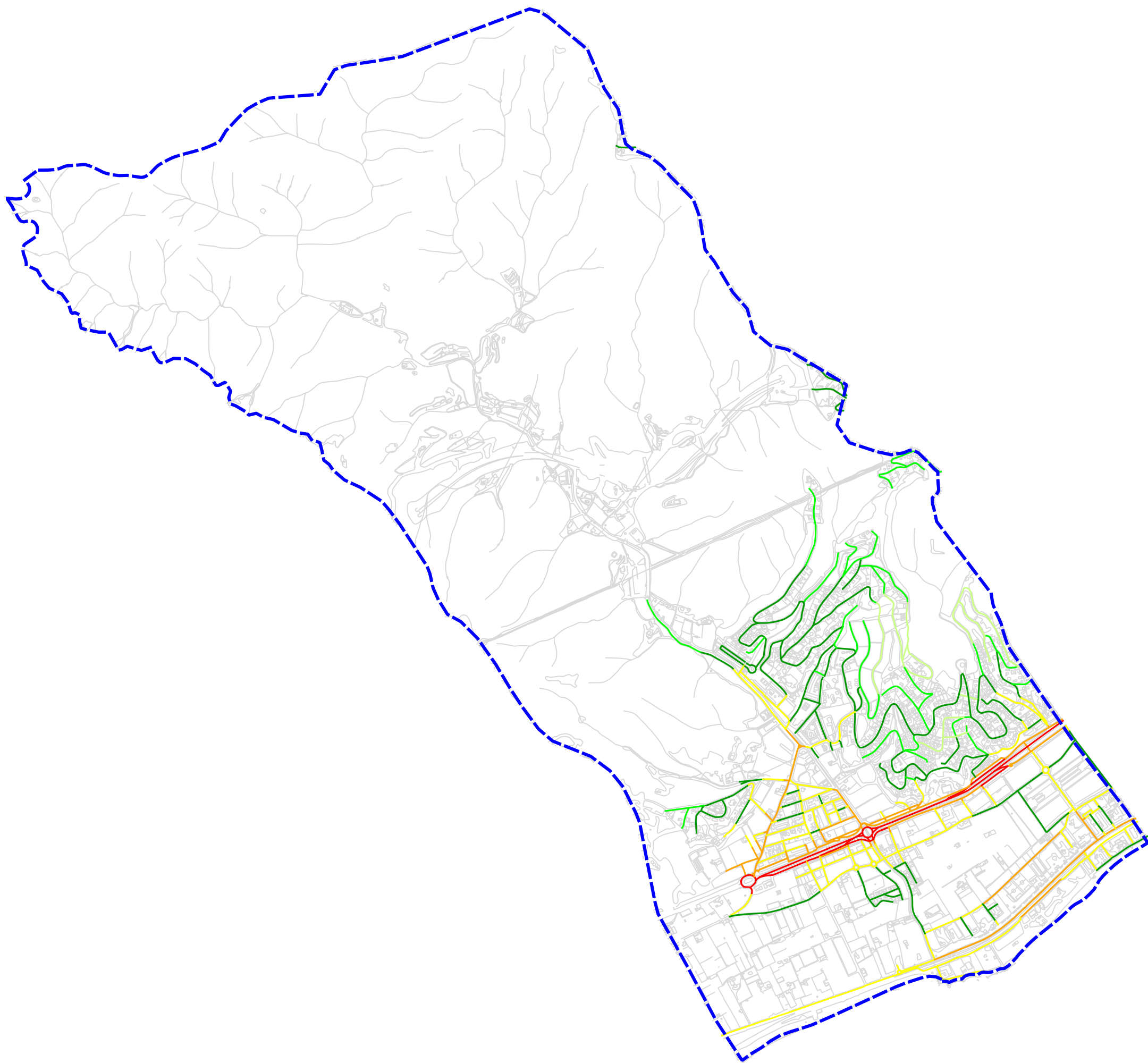
1:20.000

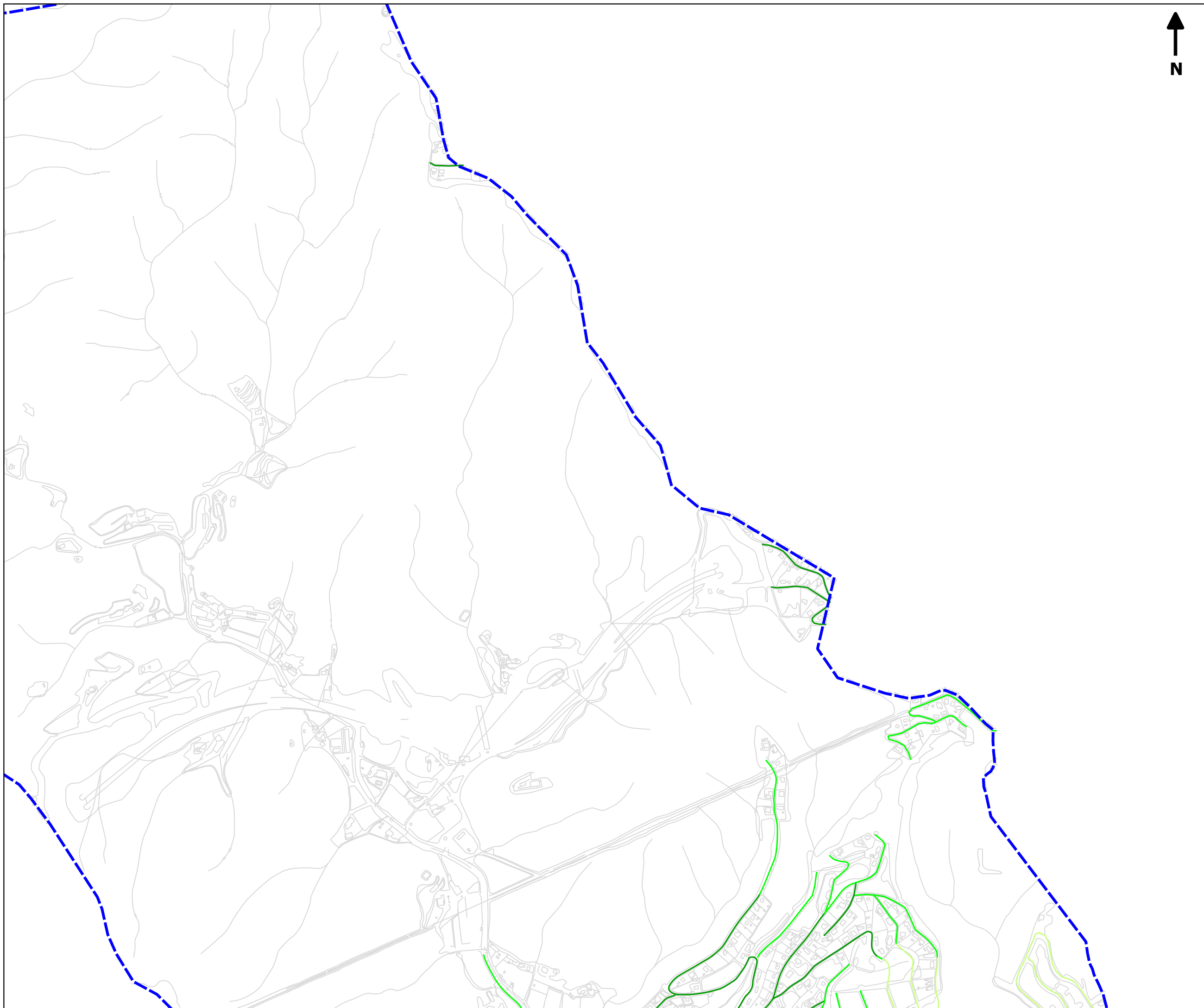
Escala

0 200 400 600 800 1.000 m

(NOIZU)
CONSULTING

Autor





 **Diputació
Barcelona**



**Ajuntament de
Santa Susanna**

Expedient

IT2022-0416-03

Plànol

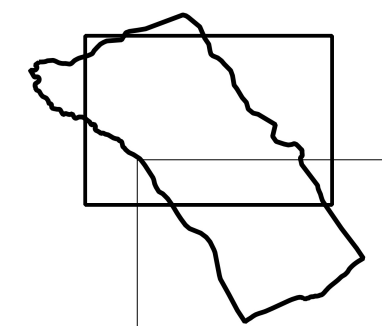
MAPA DE SOROLL DIA

Llegenda

Nivell 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 3

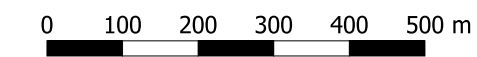


Data

27/11/2022

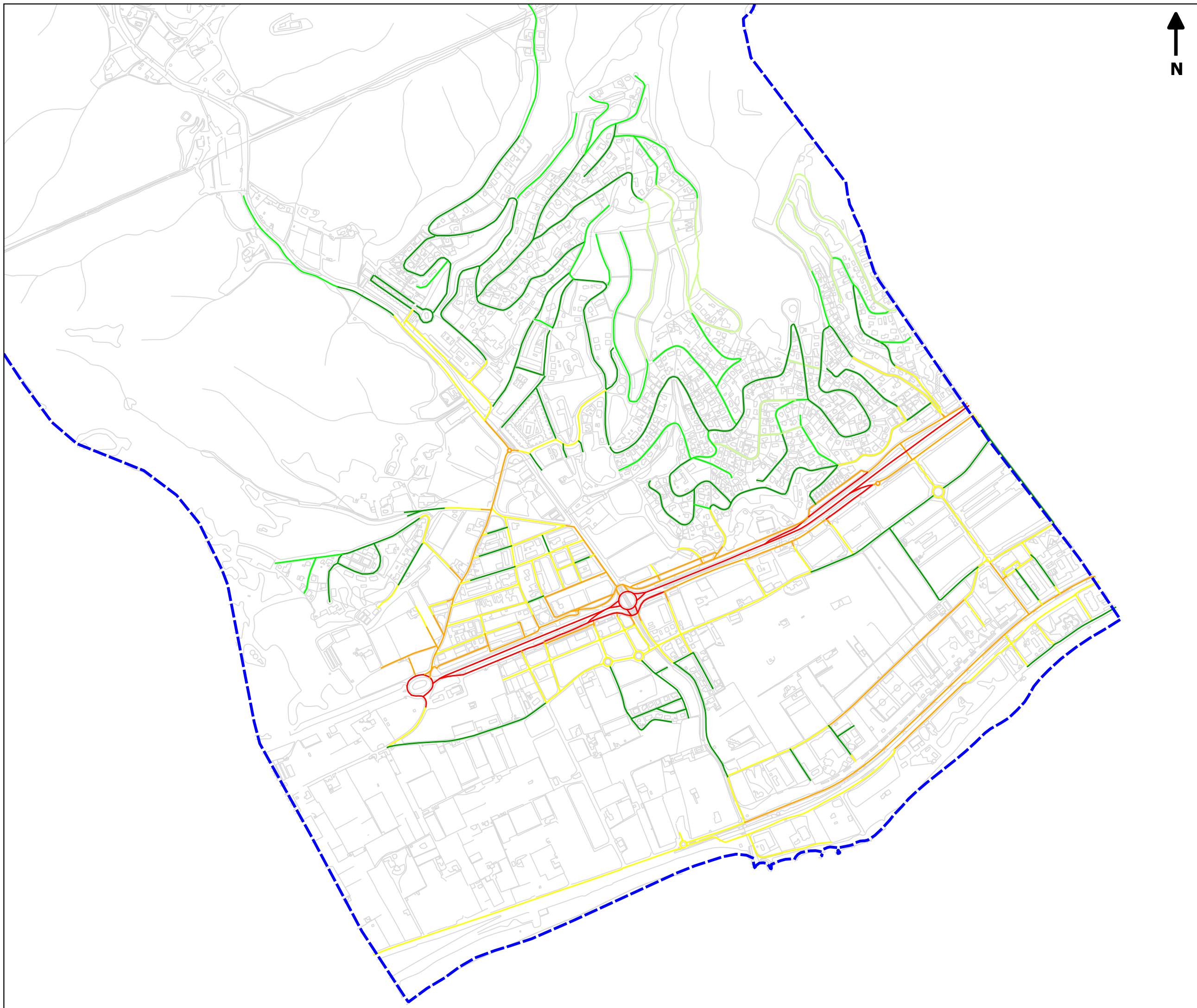
Escala

1:10.000











Autor



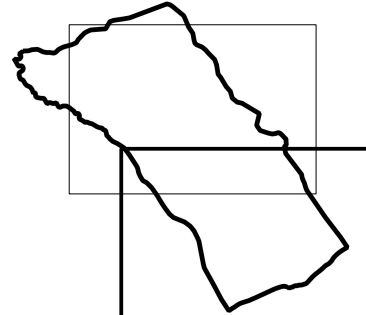


Expedient
IT2022-0416-03

Plànol
**MAPA DE SOROLL
DIA**

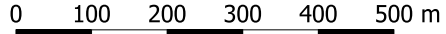
- Llegenda
- Nivell de soroll dBA
-  Menor de 45
 -  45 a 49
 -  50 a 54
 -  55 a 59
 -  60 a 64
 -  65 a 69
 -  70 a 74
 -  Límit de Terme

Nº de Plànol
3 de 3



Data
27/11/2022

Escala
1:10.000





Diputació
Barcelona



Ajuntament de
Santa Susanna

Expedient

IT2022-0416-03

Plànol

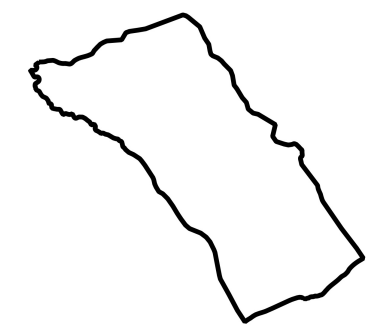
MAPA DE SOROLL NIT

Llegenda

Nivell 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 3

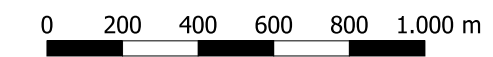


Data

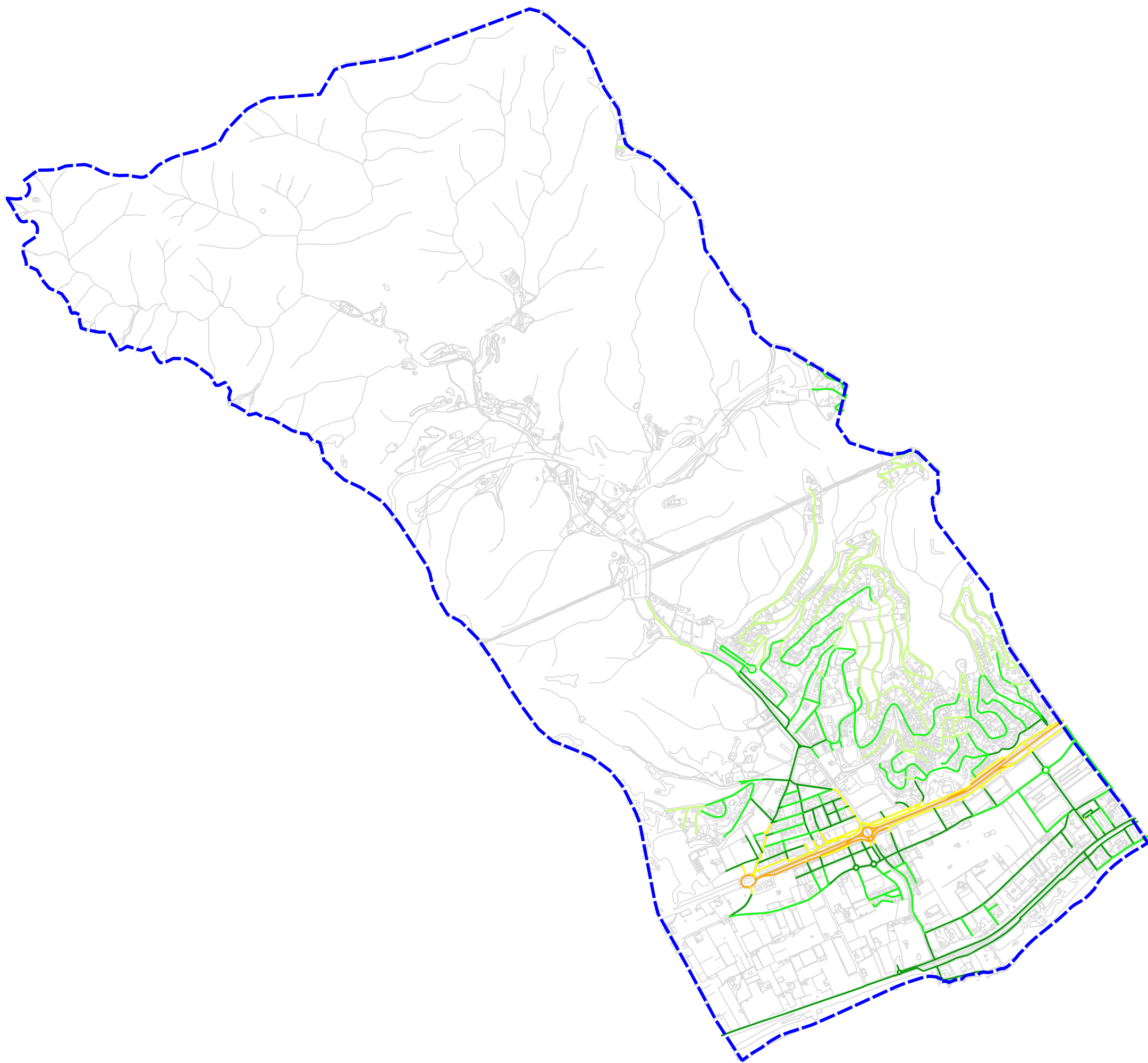
27/11/2022

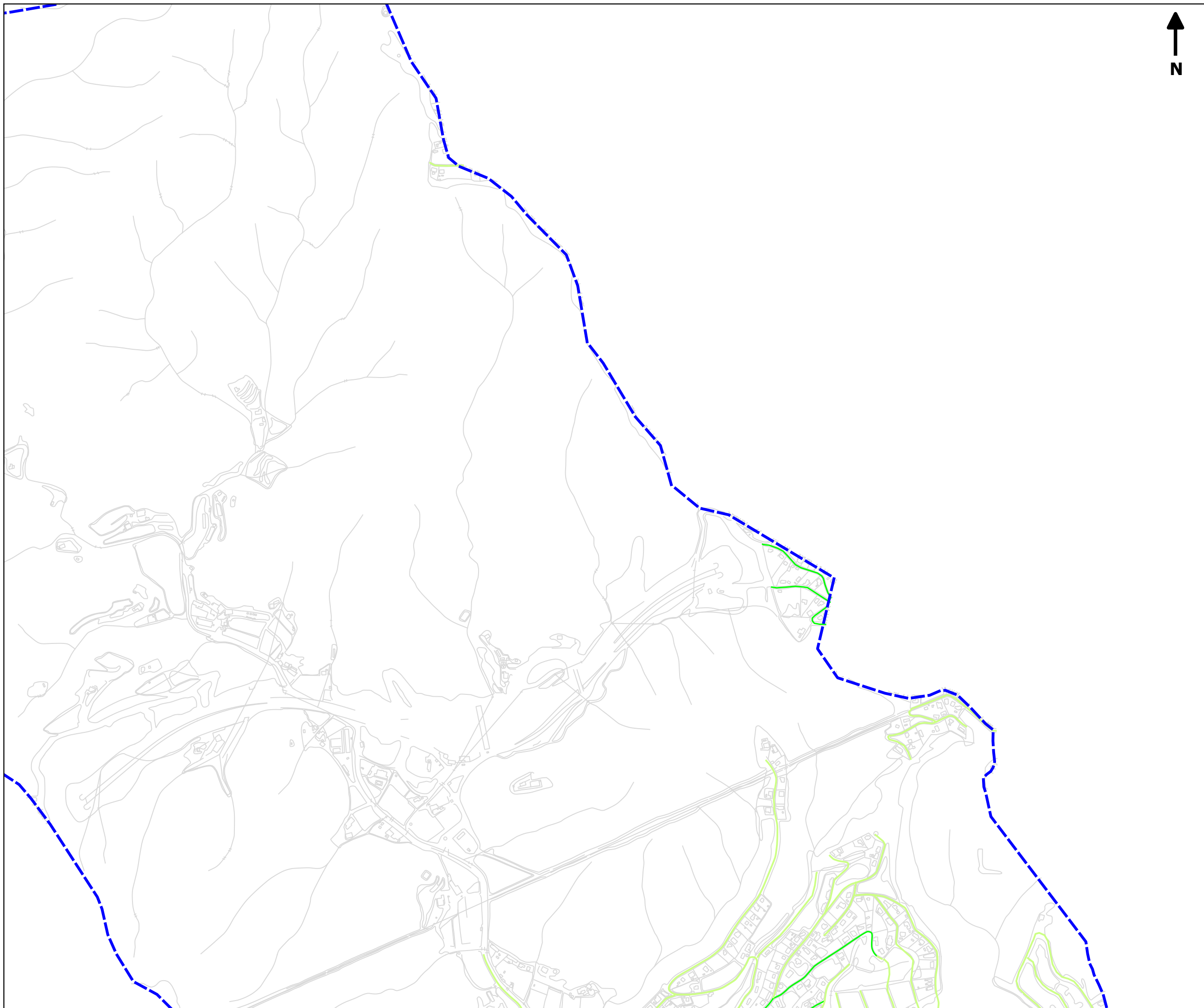
Escala

1:20.000



Autor





 **Diputació
Barcelona**



**Ajuntament de
Santa Susanna**

Expedient










IT2022-0416-03

Plànol

MAPA DE SOROLL NIT

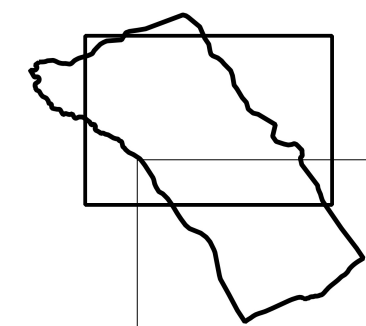
Llegenda

Nivell 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

2 de 3

Nº de Plànol



27/11/2022

Data

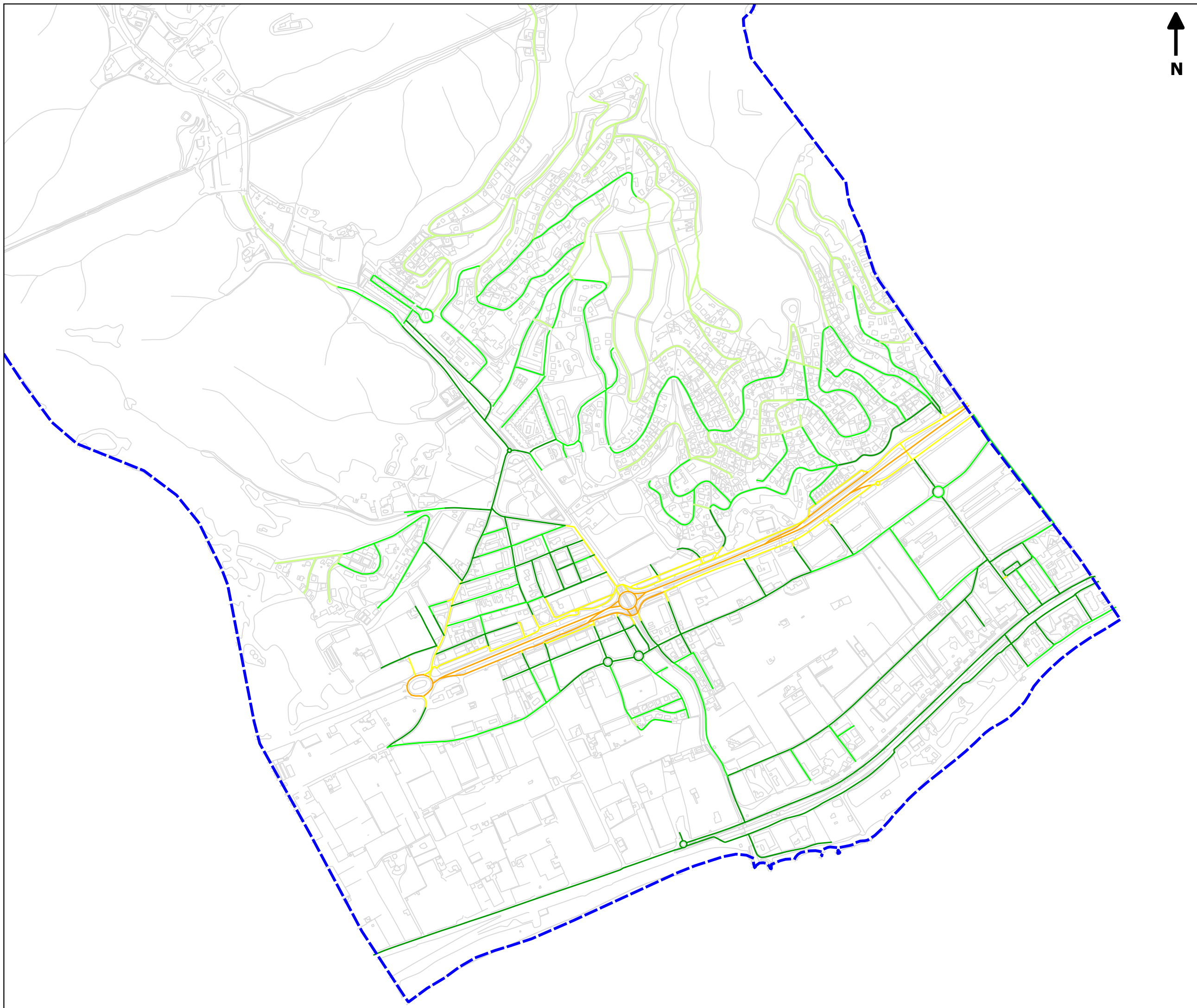
1:10.000

Escala












(NOIZU)
CONSULTING

Autor

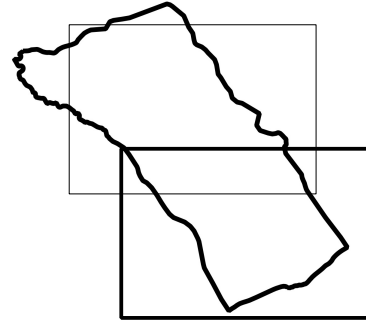


Expedient
IT2022-0416-03

Plànol
**MAPA DE SOROLL
NIT**

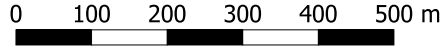
- Llegenda
- Nivell de soroll dBA
-  Menor de 45
 -  45 a 49
 -  50 a 54
 -  55 a 59
 -  60 a 64
 -  65 a 69
 -  70 a 74
 -  Major de 75
 -  Límit de Terme

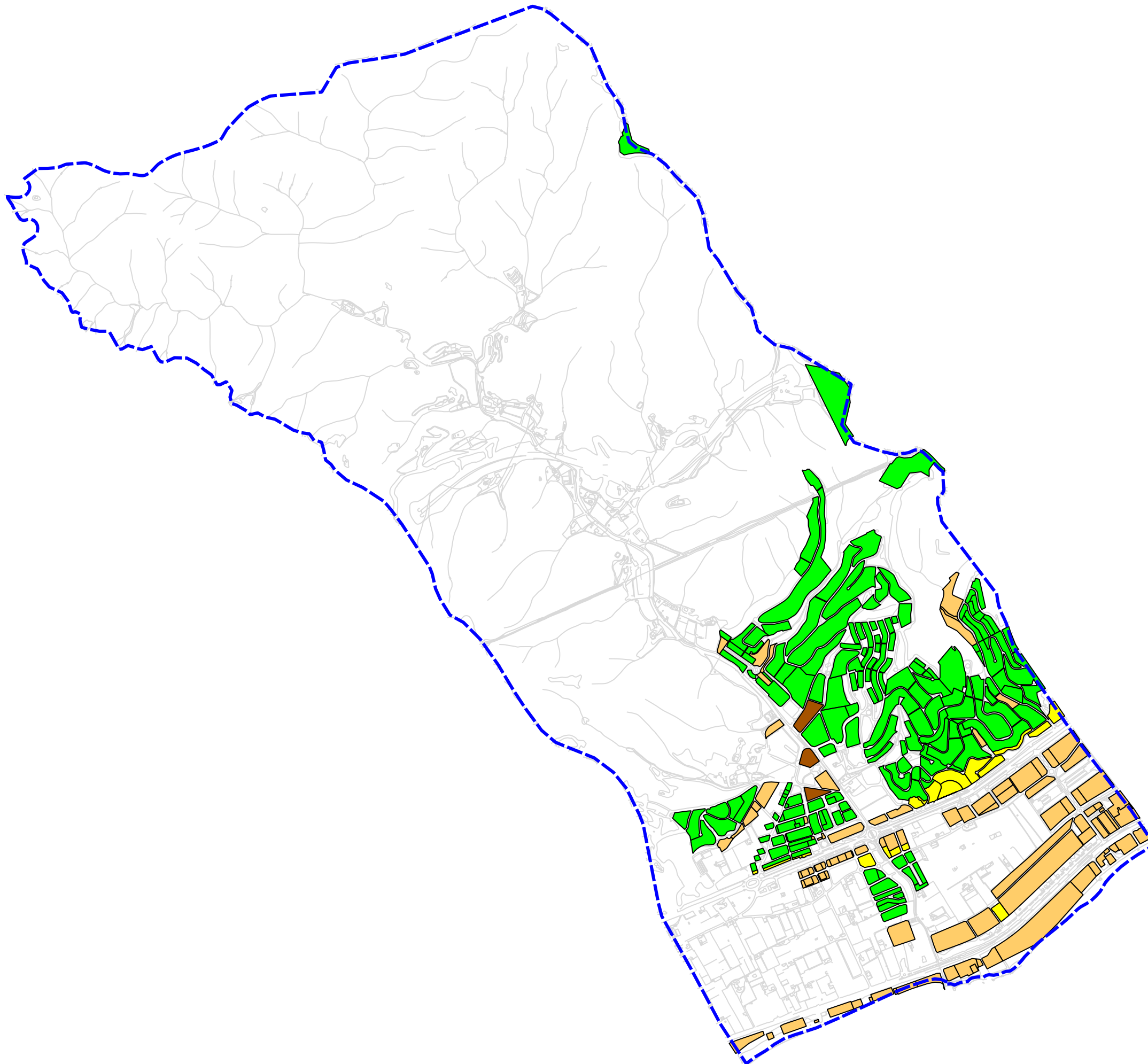
Nº de Plànol
3 de 3



Data
27/11/2022






Escala
1:10.000



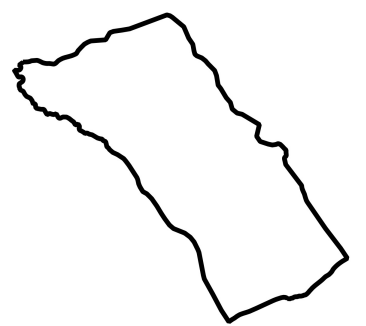


Expedient
IT2022-0416-03

Plànol
**MAPA DE CAPACITAT
ACÚSTICA**

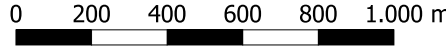
- Llegenda
- Zones de capacitat
-  A2
 -  A4
 -  B1
 -  B2
 -  Límit de Terme

Nº de Plànol
1 de 3

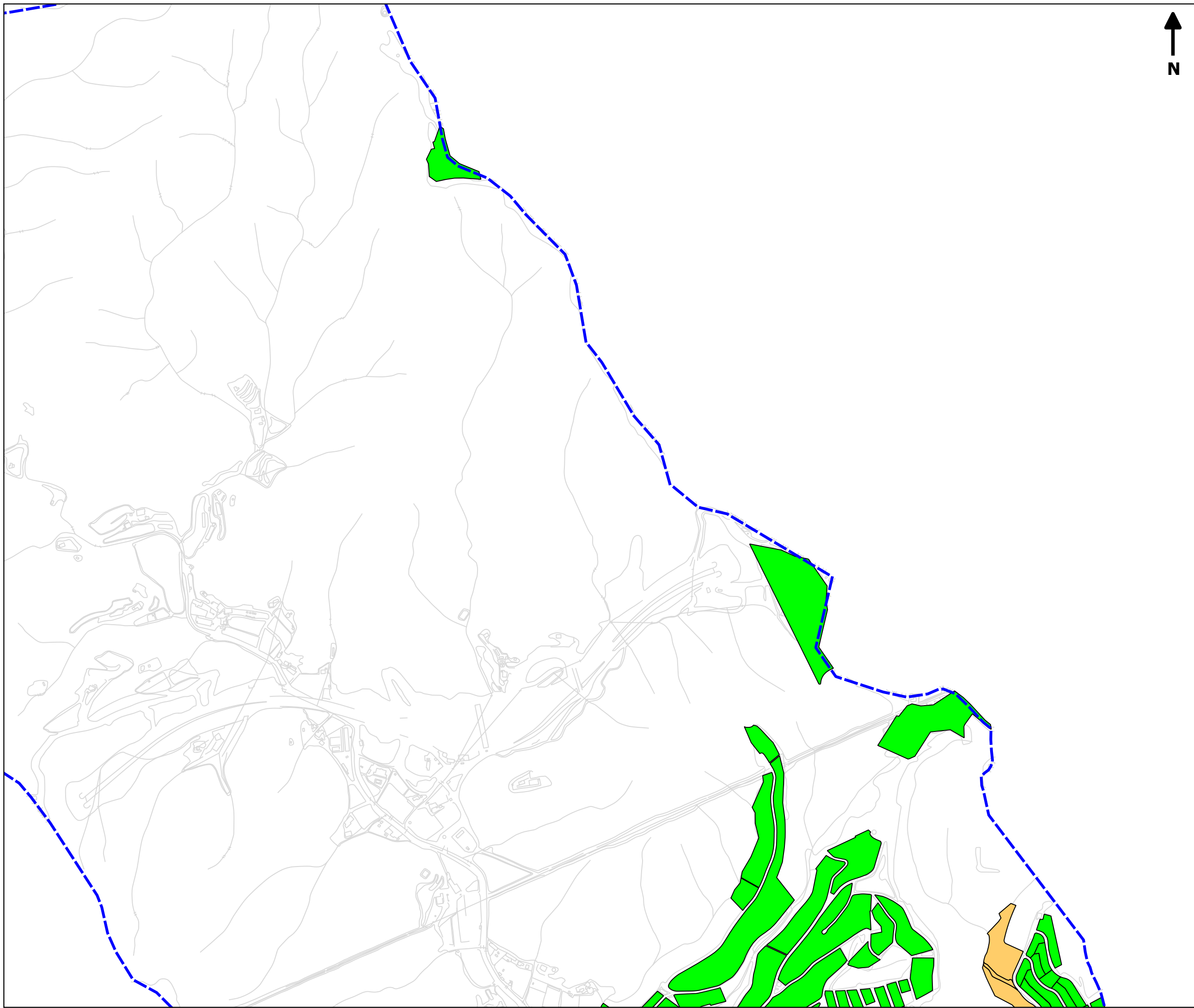


Data
27/11/2022

Escala
1:20.000



Autor

Diputació
Barcelona



Ajuntament de
Santa Susanna

Expedient






IT2022-0416-03

Plànol

MAPA DE CAPACITAT ACÚSTICA

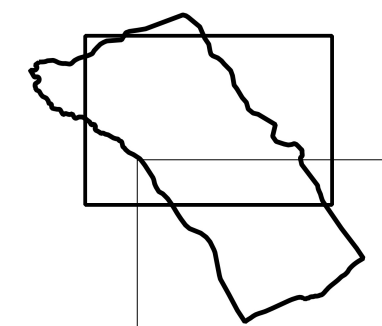
Llegenda

Zones de capacitat

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

Nº de Plànol

2 de 3



Data

27/11/2022

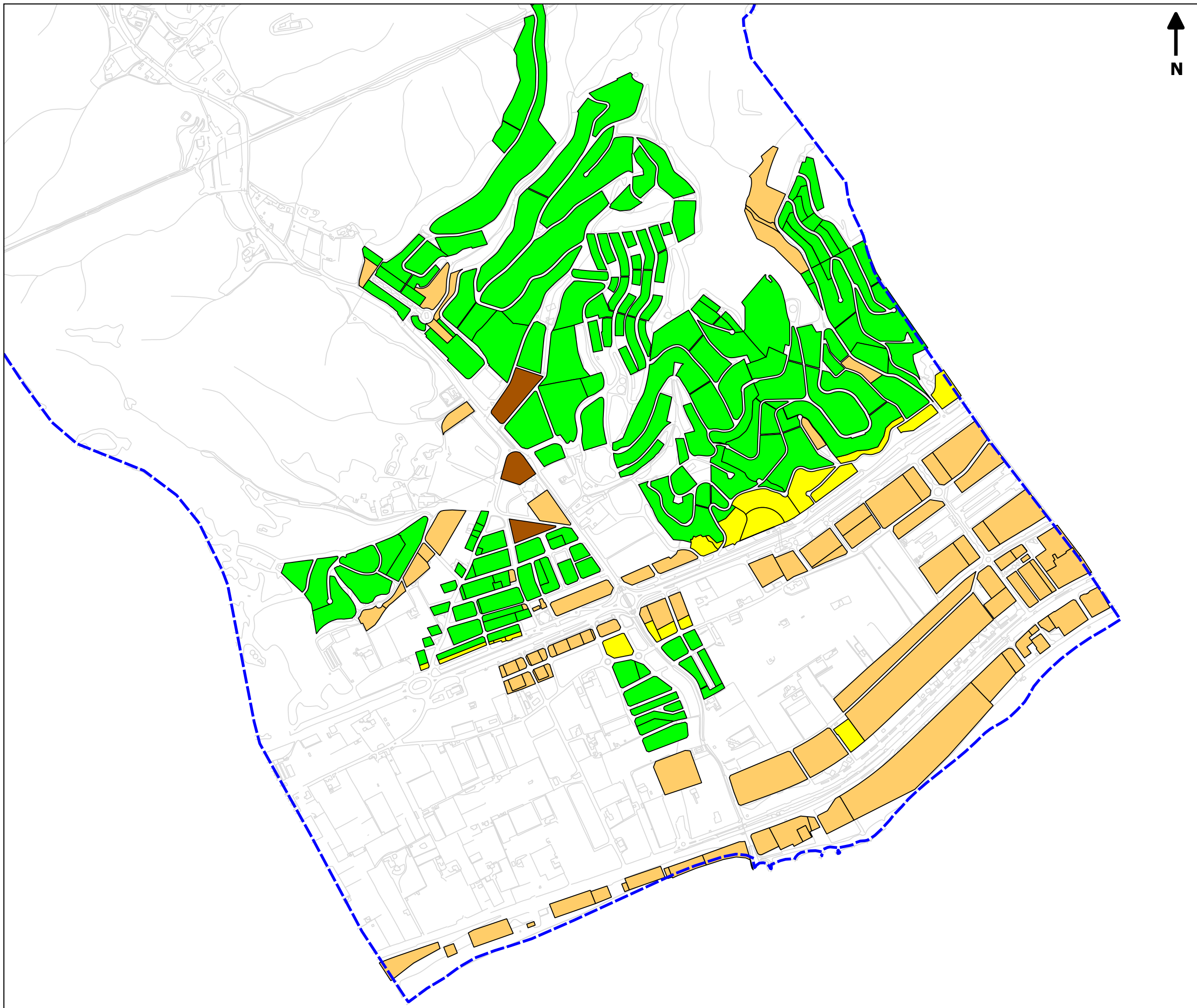
Escala

1:10.000








Autor



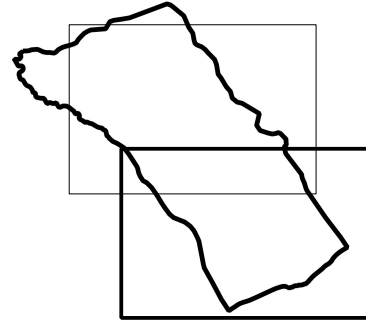


Expedient
IT2022-0416-03

Plànol
**MAPA DE CAPACITAT
ACÚSTICA**

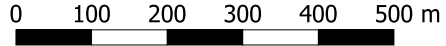
- Llegenda
- Zones de capacitat
-  A2
 -  A4
 -  B1
 -  B2
 -  Límit de Terme

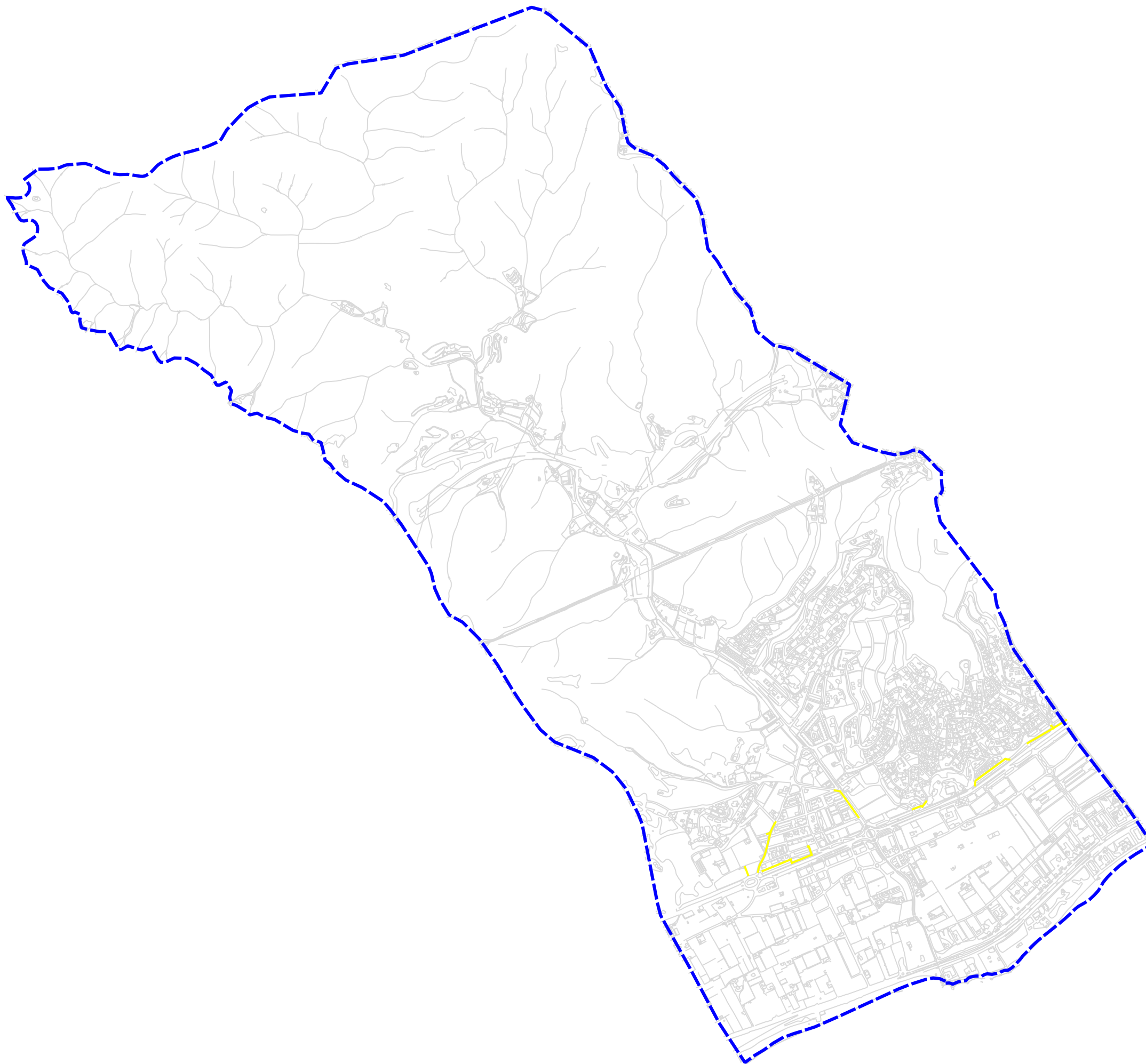
Nº de Plànol
3 de 3



Data
27/11/2022





Escala
1:10.000



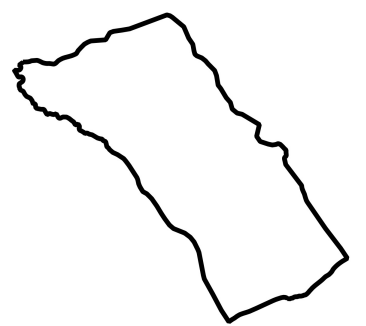


Expedient
IT2022-0416-03

Plànol
**MAPA DE SUPERACIÓ
NIT**

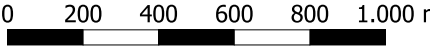
- Llegenda
- Nivell de superació dBA
-  0 - 4
 -  5 - 9
 -  10
 -  Límit de Terme

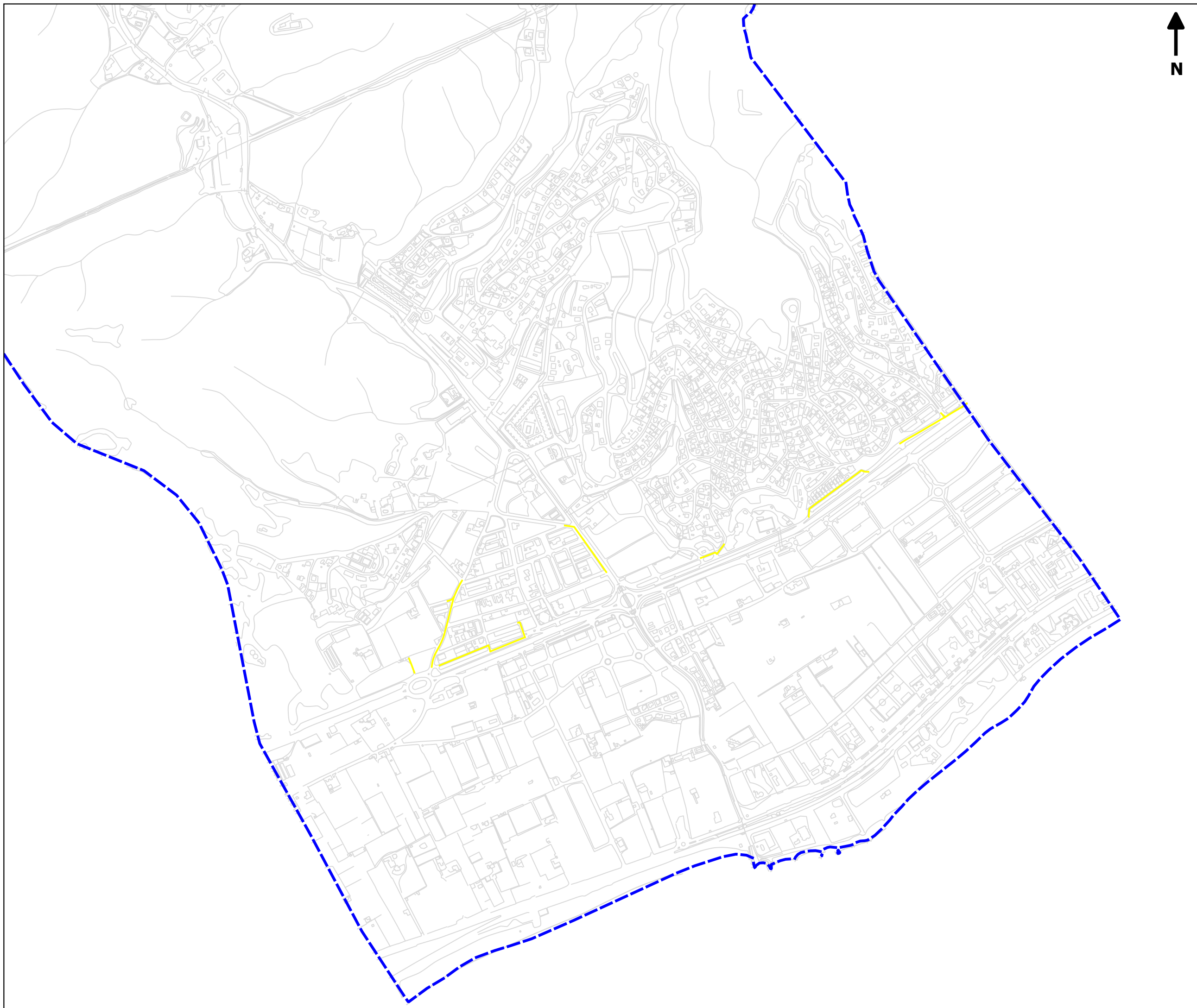
Nº de Plànol
1 de 2







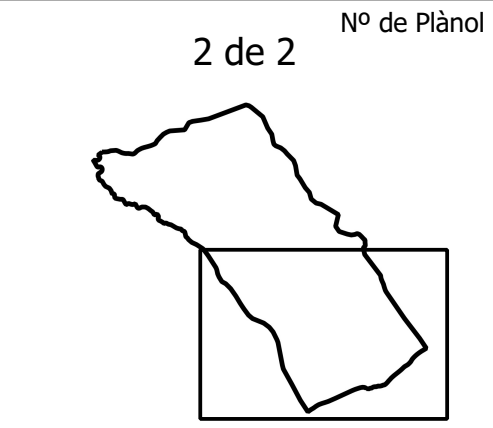
Data
27/11/2022

Escala
1:20.000





- Llegenda
- Nivell de superació dBA
-  0 - 4
 -  5 - 9
 -  10
 -  Límit de Terme



ANNEX VI. MARC NORMATIU DE REFERÈNCIA

Nota: Aquest annex consta de títol i 7 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 desembre, pel que es desenvolupa la Ley 37/2003, de 17 de novembre, 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.