



MAPA DE SOROLL I MAPA DE CAPACITAT ACÚSTICA

Campins

DIPUTACIÓ DE BARCELONA

Oficina Tècnica d'Avaluació i Gestió
Ambiental

c/ Urgell, 187 – 08036 Barcelona

Expedient nº: IT2016-0139-01

Edició: 1ª

Data: Octubre 2016-Març 2017

CRÈDITS

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

- Sra. Maria Llorens, Tècnica OTAGA - Diputació de Barcelona
- Sr. Joan Lacruz, Alcalde – Ajuntament de Campins
- Sr. Pablo Fernández, Secretari – Ajuntament de Campins
- Sr. Jordi Alabau, Serveis tècnics – Ajuntament de Campins
- Sr. Ricard Rocafull, Director de Projectes – Noizu Consulting

Es considera com a data d'inici de l'estudi, el dia en que es constitueix la CTS, i com a data final del mateix, el dia 31/03/17, quan es procedeix al lliurament del document definitiu a Diputació de Barcelona.



**Diputació
Barcelona**



**Ajuntament de
Campins**

(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	11
1.4.4 Identificació dels principals emissors acústics	11
2. Mapes de soroll	13
2.1 Metodologia per a l'elaboració del mapa de soroll	13
2.1.1 Treball de camp. Mesura dels nivells sonors	13
2.1.2 Equips utilitzats per a la realització de les mesures	15
2.1.3 Conceptes per a l'elaboració i la representació	15
2.2 Representació dels mapes de soroll	16
2.2.1 Mapa de soroll en horari dia/vespre	18
2.2.2 Mapa de soroll en horari nocturn	19
2.3 Descripció dels mapes de soroll	20
2.3.1 Resultat de les mesures realitzades	20
2.3.2 Avaluació dels resultats	20
3. Zonificació acústica del municipi	23

3.1 Metodologia per a l'elaboració del mapa de capacitat	23
3.1.1 Zonificació acústica de RD 1367/2007 i adaptació de la Llei 16/2002 al RD.	23
3.1.2 Criteris de representació del mapa de capacitat	24
3.2 Usos del sòl.....	26
3.3 Zonificació acústica del territori	27
3.4 Descripció del mapa de capacitat acústica.....	27
3.4.1 Zona A3. Habitatges situats al medi rural	29
3.4.2 Zona A4. Predomini del sòl d'ús residencial	29
3.4.3 Zona B1. Coexistència de sòl d'ús residencial amb activitats i/o infraestructures de transport existents	30
3.4.4 Zona B2. Predomini del sòl d'ús terciari diferent a C1	30
3.4.5 Zona C2. Predomini del sòl d'ús industrial	30
4. Mapa de superacions	31
4.1 Representació de la superació dels objectius de qualitat acústica	31
4.2 Descripció dels mapes de superació.....	31

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: Relació de masies

Annex VII: Marc normatiu de referència

El present document, del qual és autor Noizu Consulting, consta de 65 pàgines, de les quals, 34 són annexes.

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

1. Introducció

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

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

Coincidint amb l'obligació normativa de la Directiva 2002/49/CE i tot el desenvolupament reglamentari, l'Ajuntament de Campins posa en marxa el procés per elaborar 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.

La realització 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 realitzar 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 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.

Pels 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 el 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 pels tècnics municipals de cara a la millor gestió del soroll en el municipi de Campins.

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 VII.

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.

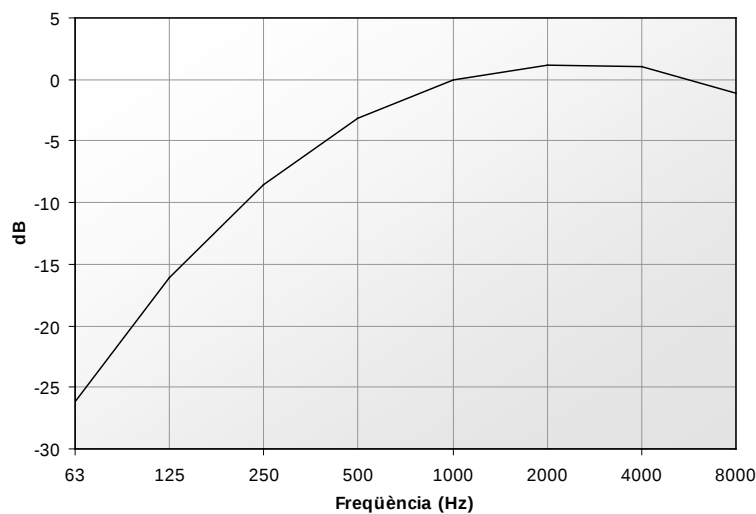


Figura 1.1: Corba de ponderació A

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 es supera durant un 10% del temps de mesura (equivalent al nivell de pic mig).

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

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

1.4 Descripció del municipi

1.4.1 Ubicació

El terme municipal de Campins pertany a la comarca del Vallès Oriental, a la demarcació provincial de Barcelona.

Es situa a la vessant sud del massís del Montseny, limitant al sud amb el municipi de Sant Celoni, amb Gualba a l'est i amb Fogars de Montclús a la part nord-oest.

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

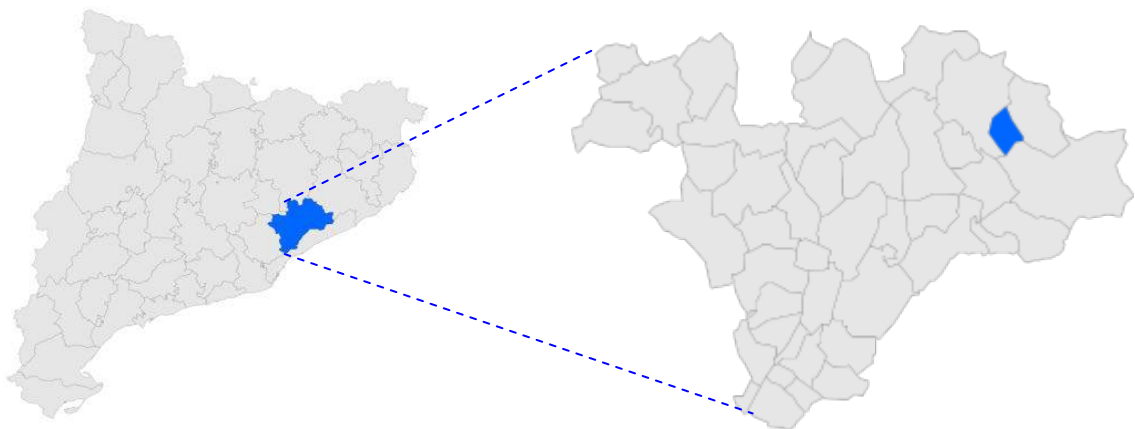


Figura 1.2: Localització del terme municipal de Campins, a l'est de la comarca del Vallès Oriental, província de Barcelona

1.4.2 Superfície i població

Actualment, el municipi té una població de 470 habitants (cens 2016 – font Idescat) i una extensió de 7,37 Km², dels quals, 0,44 Km², son de trama urbana.

El terme municipal està força disseminat. Al nucli principal si poden diferenciar diferents barris/zones com ara El Serrat, Residencial Campins,

(Exp. nº.: IT2016-0139-01

Cal Joanet i Les Albes. D'altra banda, el nucli de Les Esplanes es situa a major distància dels anteriors.

A la figura següent es mostra la superfície ocupada pel terme municipal.

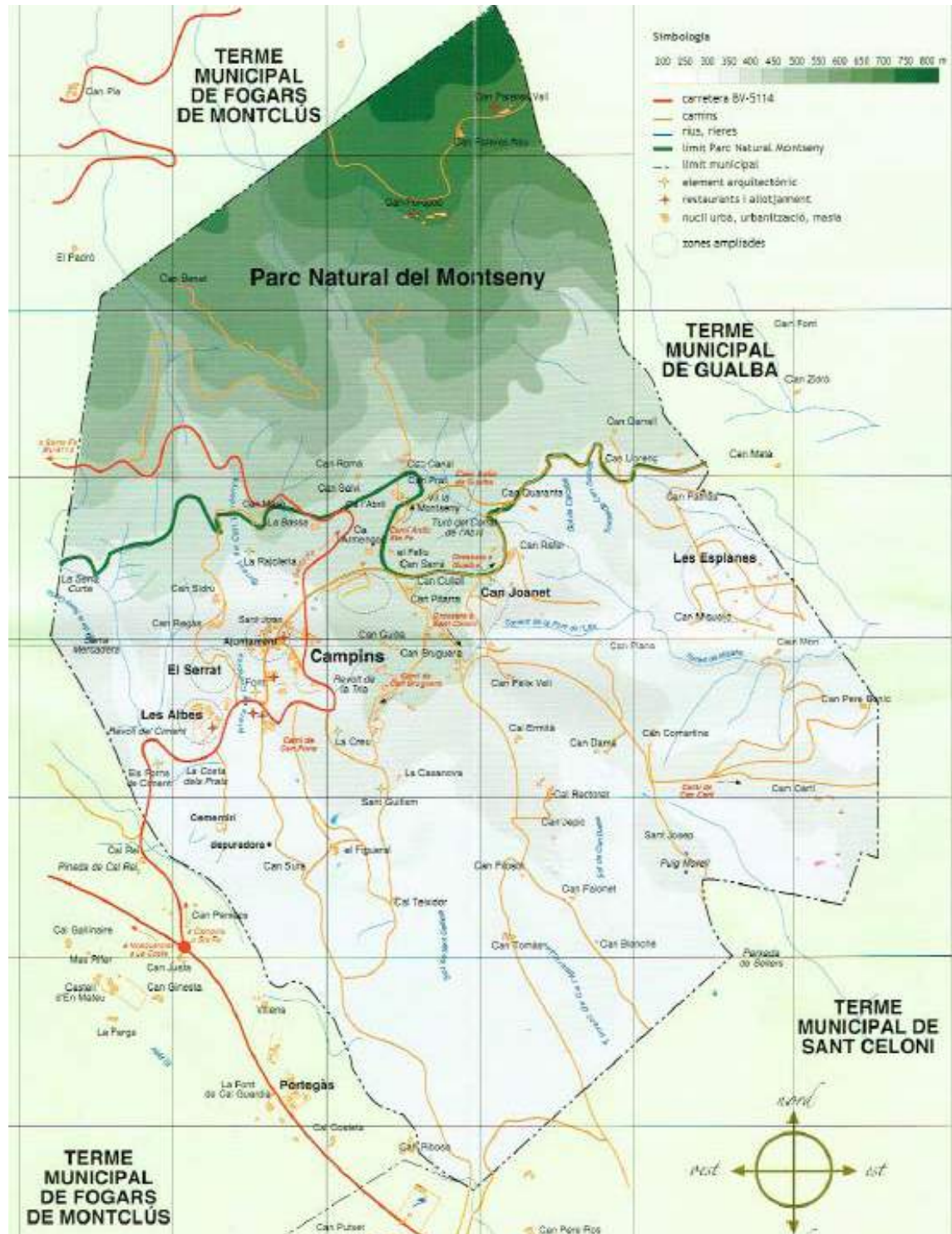


Figura 1.3: Extensió del terme municipal de Campins i termes municipals veïns

A la figura següent es representa de manera aproximada la superfície ocupada pel nucli principal, i s'ubiquen les zones on es troben els barris disseminats.

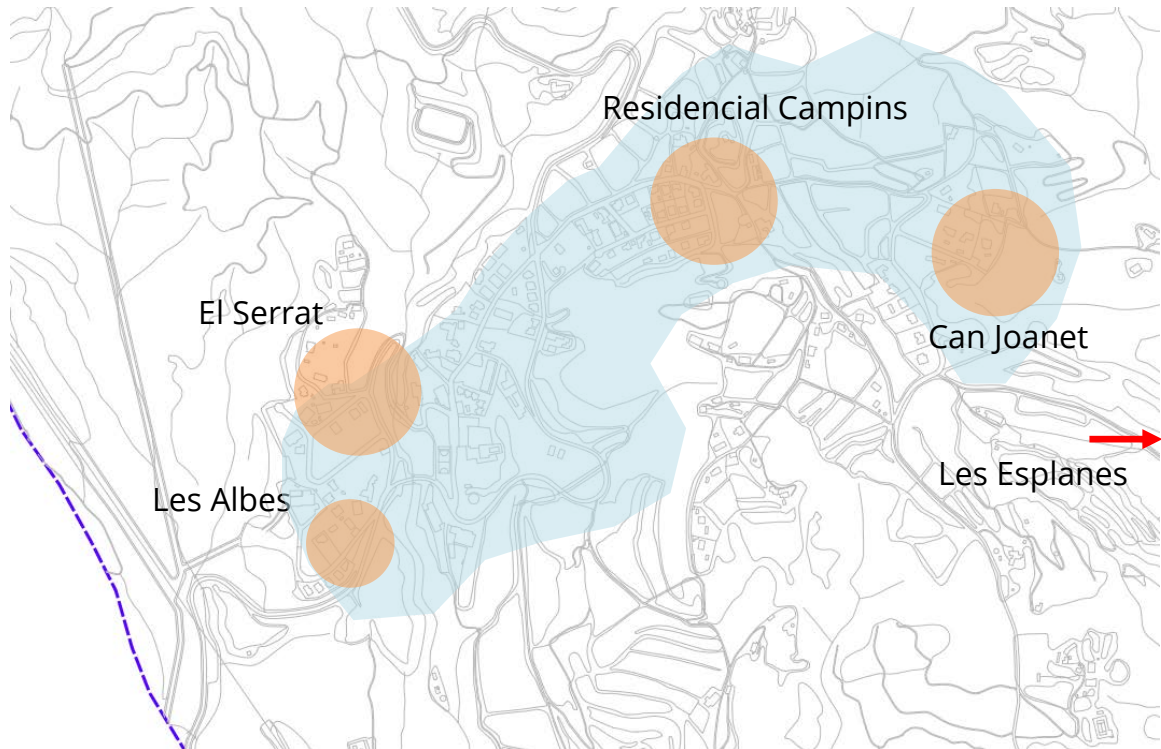


Figura 1.4: Nucli principal i zones disseminades

A la resta del terme municipal ens hi trobem amb una quantitat considerable de masies i cases aïllades que no formen part de cap dels nuclis esmentats anteriorment.

En tota l'extensió del municipi, es pot considerar que existeixen dos nuclis poblacionals principals:

- Nucli principal (inclou El Serrat, Residencial Campins, Can Joanet i Les Albes)
- Nucli Les Esplanes

El municipi no disposa de zones o sectors industrials i, en l'actualitat, no existeixen comerços o locals d'activitat de serveis, a excepció d'activitats de restauració.

1.4.3 Xarxa viària

a) Vies d'accés al municipi

La principal via d'accés al nucli de Campins és la carretera BV-5114, de dues direccions i un sol carril (indicada en vermell), que neix a Sant Celoni i mor al municipi de Viladrau i travessa gran part del Parc Natural del Montseny.

El nucli principal i el nucli de Les Esplanes, queden connectats per una via secundària (indicada en blau).

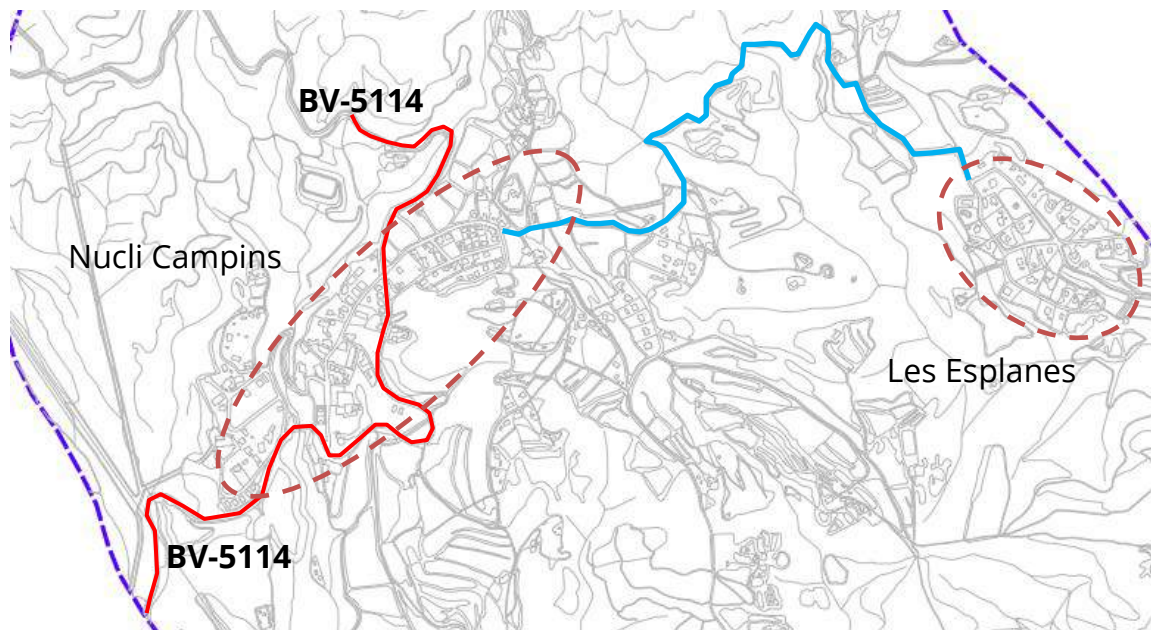


Figura 1.5: Ubicació de la vies d'accés principals als nuclis de Campins

b) Vies principals

Pel que fa al nucli principal de Campins, els carrers principals són el Camí Vell de Sant Celoni, que dona accés a l'Ajuntament, zona escolar, a l'església, etc., i el Passeig de les Tres Germanes, que connecta el nucli de Campins amb la zona més residencial (Residencial Campins) i amb el nucli de Les Esplanes.

La resta de carrers del municipi podrien ser considerats com a xarxa veïnal, és a dir, que donen accés directe a les propietats privades.

1.4.4 Identificació dels principals emissors acústics

El trànsit de vehicles per la carretera BV-5114 és la font de soroll que més afecta al municipi. La resta del municipi rep el soroll propi d'activitats veïnals puntuals, el soroll produït per animals de companyia, etc.

A excepció dels carrers principals (Camí Vell de St. Celoni i Passeig de les Tres Germanes), que disposen d'un flux vehicular puntual, el trànsit de vehicles per la resta de carrers és pràcticament inexistent atès que, només s'utilitzen les vies per accedir als habitatges particulars.

D'altra banda, el nucli de Campins disposa de varies activitats de restauració que poden suposar focus de sorolls en moments puntuals o en franges horàries concretes. Les activitats amb major aforament als seus locals però, es situen a la zona propera a la carretera BV-5114 (p.ex. Can Carrau, La Falda del Montseny, La Terrassa de Campins). Si bé aquestes activitats impliquen una notable afluència de gent, sobretot al migdia, hi ha una distància considerable fins als receptors més propers.

2. Mapes de soroll

2.1 Metodologia per a l'elaboració del mapa de soroll

L'elaboració del mapa de soroll de Campins 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 l'elaboració del mapa de soroll s'han realitzats dos tipus de mesures de nivells de pressió sonora, mesures de curta durada i mesures de llarga durada.

La metodologia emprada per a la realització de la totalitat de 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 en 15 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. Els nivells mesurats s'han corregit, pels casos en que el punt de mesura es troba a menys de 2 metres de la façana o paret més propera. 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 en el 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 14 punts de curta durada, dels quals 11 han estat en període diürn i 3 en període nocturn.

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

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

- Número d'identificació del punt
- Número de registre
- Adreça
- Data i hora de la mesura
- Número de carrils de circulació
- Amplada total del carrer
- 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 pot assignar els nivells de soroll per 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, col·locant l'equip de mesura a una alçada corresponent a un primer pis, quan fou possible. El micròfon de l'equip de mesura es situa a almenys 1,5 metres de la façana de l'edifici, quan és possible. El temps d'integració per cada mesura es fitxa en 1 minut. El paràmetre obtingut és el nivell equivalent, ponderat A, $L_{Aeq,T}$.

Es defineixen un total de 2 punts de llarga durada (24/48 hores). Les ubicacions dels mateixos es mostren al plànol PM-01 de l'annex II, en format A3 i a escala 1:5.000.

Les mesures s'han realitzat en dies laborables i, en el cas concret de l'avaluació del soroll generat pel trànsit de la carretera BV-5114, també durant el cap de setmana.

Per a cada una de les mesures s'ha complimentat un full de mesura amb una sèrie de dades complementaries que ajuden a la interpretació dels 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 la realització de la mesura són els descrits a continuació:

- Sonòmetre integrador analitzador CESVA model SC-310, amb número de sèrie T235496
- Calibrador sonor CESVA model CB-5, amb número de sèrie 030060
- Termohigròmetre RS referència tipus 408-6109

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 i, en primer termini, per l'horari diürn i, posteriorment, per a l'horari nocturn considerant, a més 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 a diferents categories.

La norma ISO-1996 estableix una escala d'onze colors, amb intervals de 5 dB(A), 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. L'escala de colors definida i els intervals, expressats en dB(A), 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 a la representació del mapa de soroll s'han utilitzat 183 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 als trams es resumeix a la taula següent.

Interval, en dB(A)	Horari dia/vespre		Horari nit	
	Trams	Percentatge	Trams	Percentatge
< 45	125	68,3 %	169	92,3 %
45-49	19	10,4 %	14	7,7 %
50-54	24	13,1 %	-	-
55-59	15	8,2 %	-	-
60-64	-	-	-	-
65-69	-	-	-	-
70-74	-	-	-	-
> 75	-	-	-	-

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

Tal com s'observa a la taula anterior, durant el període diürn tot i que predominen els nivells per sota de 45 dBA, s'observa una lleugera diversitat de nivells sonors als diferents trams considerats. Per contra, durant el període nocturn s'observa com, majoritàriament, predominen els trams de carrer amb nivells inferiors als 45 dB(A). El motiu principal d'aquesta davallada dels nivells sonors és la disminució pràcticament total del flux vehicular per la carretera BV-5114 i els carrers interns del municipi.

2.2.1 Mapa de soroll en horari dia/vespre

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

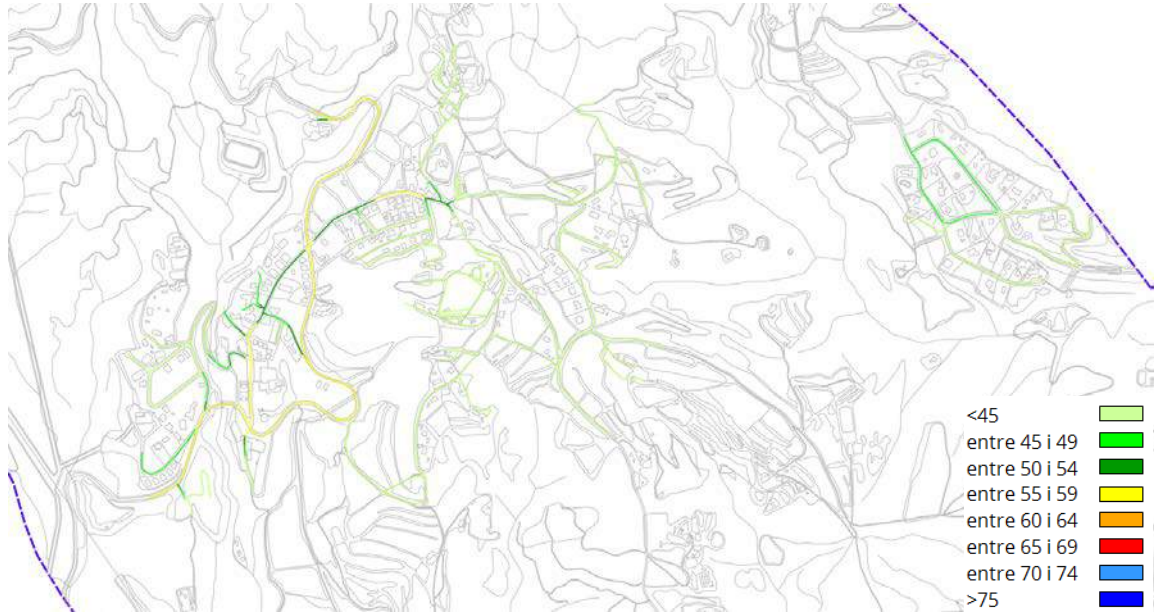


Figura 2.1: Mapa de soroll, en període diürn/vespertí (vista general del municipi)

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

2.2.2 Mapa de soroll en horari nocturn

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



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

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

2.3 Descripció dels mapes de soroll

2.3.1 Resultat de les mesures realitzades

A l'annex III es presenten diferents taules amb un resum de resultats de les mesures, en els diferents períodes horaris.

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	6	3 (+1 punt de llarga)
45-49	2	(1 punt de llarga)
50-54	1 (+1 punt de llarga)	-
55-59	2 (+1 punt de llarga)	-
> 60	-	-

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

Conclusions a partir de les mesures de curta durada:

Tal i com s'observa a la taula anterior, durant l'horari diürn, els nivells de pressió sonora mesurats al municipi son majoritàriament inferiors als 50 dBA.

Els punts de mesura on s'han obtingut nivells de soroll superiors als 50 dBA, estan afectats pel soroll de trànsit.

Els nivells de soroll al Passeig de les Tres Germanes està entre els 50-54 dBA. No obstant, a la part alta del carrer i atès el gradient d'inclinació del mateix, els nivells sonors assoleixen el següent interval, i son de l'ordre dels 59 dBA, segons les mesures realitzades. Cal destacar que, en aquest punt del carrer, la velocitat de pas dels vehicles és més alta de la que cabria esperar.

A l'entorn de la carretera BV-5114 els nivells sonors es mouen entre els 50 dBA i els 60 dBA. En el punt de mesura de curta durada PC-06, s'obté un valor de 57 dBA, clarament influenciat pel flux intermitent de vehicles que circula per la carretera.

Durant el període nocturn, els nivells de soroll cauen de manera generalitzada. En cap cas s'han detectat nivells sonors superiors als 50 dBA durant el període nocturn.

El nivell més alt mesurat ha estat de 45 dBA al Camí Vell de St. Celoni (punt PL-02). No obstant, existeix la possibilitat que el soroll produït per les xemeneies associades a sistemes de calefacció o bé alguna unitat exterior de climatització dels d'habitatges propers hagi incrementat els nivells de pressió sonora obtinguts.

En qualsevol cas i en termes generals, de la totalitat de punts es desprenen els valors que cal esperar per la tipologia de municipi que s'està avaluant.

Conclusions a partir de les mesures de llarga durada

Tal com s'ha esmentat anteriorment, les mesures de llarga durada (24/48 hores) 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.

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 (laborable)	7	12
PL-1 (cap de setmana)	8	12
PL-2	6	11

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

El comportament dels nivells de pressió sonora pel que fa a les diferències entre els diferents períodes horaris es pot considerar normal. En els punts mesurats es donen diferències de 5 a 10 dB entre els períodes dia i vespre, i diferències superiors als 10 dB entre el període diürn i el nocturn. Les diferències entre períodes venen marcades per les diferències de flux vehicular de la carretera BV-5114 i del Camí Vell de St. Celoni.

Atès que s'han dut a terme mesures dels nivells d'immissió sonora generats per la carretera, en dies laborables i festius, es mostra la següent taula resum.

Punt de mesura (ID)	Dia (L_d), en dB(A)	Tarda (L_e), en dB(A)	Nit (L_n), en dB(A)
PL-1 (laborable)	51	45	39
PL-1 (cap de setmana)	54	46	42

Taula 2.4: Nivells de pressió sonora obtinguts a les situacions indicades al punt PL-1

Tal com es mostra a la taula anterior, exceptuant el període vespertí, els nivells de pressió sonora durant els caps de setmana son 3 dB superiors als corresponents mesurats en dies laborables.

Considerant la carretera com una font lineal, un increment de l'ordre de 3 dB com el que s'ha detectat correspondria a doblar la potencia acústica de la font o, el que en aquest cas seria equivalent, doblar el flux vehicular de la via.

Aquest fet doncs, coincideix amb la percepció del veïnat, que afirma que durant el cap de setmana hi ha un increment considerable del pas de vehicles per la carretera a causa de l'afluència de gent al municipi.

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

Per tal doncs de realitzar el mapa de capacitat acústica es 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) i, per tant, disposar 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 estatal³, 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 sots classificació 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 equips de condicionament d'aire 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 a l'elaboració del mapa de capacitat.

A aquest efecte, l'Ajuntament de Campins ha proporcionat diferents plànols on s'estableix l'ús predominant del sòl i la resta de plànols associats al planejament i a les normes subsidiàries vigents al municipi.

3.3 Zonificació acústica del territori

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



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

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

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

3.4 Descripció del mapa de capacitat acústica

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

(Exp. n°. IT2016-0139-01

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

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

Zona	Zona	Descripció de la zona	Valors objectiu (Annex A Reglament)				Valors límit infraestructures (Annex 1 i 2 de la Llei 16/2002) (*)					Valors límit activitats (L _{Ar}) (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 D 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 del nucli urbà esmentat 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

Aquelles que actualment es trobin en estat de ruïnes, no quedaran assignades a cap zona de sensibilitat acústica. Per contra, i en el cas que la resta aconsegueixen 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.

A aquest efecte, i a mode de referència sense conformar doncs un llistat limitat, a l'annex VI es presenta el llistat de masies que es relaciona al catàleg de masies i cases rurals de Campins aprovat definitivament per la Comissió Territorial d'Urbanisme de Barcelona en sessió del 23 d'abril de 2015.

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 estigui a menys de 50 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.

3.4.2 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 residencials que conformen els diferents nuclis urbans de Campins així com les zones residencials previstes al planejament actual.

- Alguns equipaments del nucli de Campins, com ara l'Ajuntament, les zones escolars i parcel·les annexes s'han integrat en la zonificació acústica predominant (A4) per tal de no segmentar acústicament el territori en excés.

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

S'atorga zonificació acústica B1 a aquelles zones on es concentren les principals activitats del municipi que, com s'ha esmentat anteriorment, en tot els casos responen a activitats de restauració.

Cap de les assignacions de les àrees a les zones B1 ha vingut motivada per motius de transició entre zones industrials i residencials.

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

En aquesta categoria s'han classificat els terrenys ubicats al Camí Vell de Sant Celoni on es situa l'equipament esportiu municipal.

3.4.5 Zona C2. Predomini del sòl d'ús industrial

Com s'ha esmentat al capítol 1.4.2, el municipi no disposa de cap zona industrial existent delimitada i el planejament vigent no contempla la previsió d'ús del sòl a tal efecte. En conseqüència, cap àrea ha estat assignada a la zona de sensibilitat acústica del tipus C2.

4. Mapa de superacions

4.1 Representació de la superació dels objectius de qualitat acústica

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.

4.2 Descripció dels mapes de superació

Com s'ha esmentat anteriorment, els nivells de soroll presents al municipi de Campins es troben dins els marges fixats com a objectius de qualitat per la normativa vigent.

En conseqüència, es pot concloure que en termes generals i prenent les dades mesurades com a representatives al llarg d'un període anual, no existeix cap mena de superació en ambdós períodes horaris.

(Exp. nº: IT2016-0139-01

ANNEX I. CERTIFICATS DE VERIFICACIÓ PERIÒDICA DELS EQUIPS DE MESURA

Nota: Aquest annex consta de títol i 2 pàgines



CERTIFICADO DE VERIFICACIÓN

Número 16/34513499M1-V

Página 1 de 1



LGAi Technological Center, S.A.
Organismo Autorizado de Verificación Metrológica
Campus UAB
08193 Bellaterra
T +34 93 567 20 50
F +34 93 567 20 01
metrologia@appluscorp.com
www.applus.com

Nº OAVM 02-OV-0005

INSTRUMENTO

SONÓMETRO INTEGRADOR-PROMEDIADOR

SOLICITANTE

Noizu Consulting

TIPO DE ACTUACIÓN

Verificación periódica conforme a la Orden ITC/2845/2007, disposición transitoria primera

IDENTIFICACIÓN

	Sonómetro	Micrófono
Marca	CESVA	CESVA
Modelo	SC-310	C-130
Núm. de serie	T235496	11704

CARACTERÍSTICAS
METROLÓGICAS

Tipo /Clase	1
Nivel de referencia	94,0 dB
Rango de medida	24,0 - 137,0 dB
Resolución	0,1 dB

FECHAS

Verificación	Válido hasta
2016-04-14	2017-04-14

(si antes no hay una operación de reparación que obligue a superar una verificación después de reparación o modificación)

RESULTADO VERIFICACIÓN

FAVORABLE

PRECINTADO

Según ubicación prevista en el certificado de examen de modelo

SIGNATARIO/S AUTORIZADO/S:

Responsable Técnico

Inspector

JORDI GIL DEL RIO 28/04/2016 12:52:51

David Jiménez Jiménez

Código Seguro de Verificación (CSV): 54613191SLA3

28/04/2016 12:04:02

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 <http://metrosign.appluscorp.com>

DESCRIPCIÓN DE LA MODIFICACIÓN M1: Se modifica el solicitante.
Este certificado anula y sustituye a 16/34513499 de fecha 2016-04-14

Este certificado se expide cumpliendo los requisitos de la autoridad competente en materia de control metrológico, y de acuerdo con las condiciones de la acreditación concedida por ENAC, que ha comprobado las capacidades de medida del laboratorio y su trazabilidad a patrones nacionales.

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



CERTIFICADO DE VERIFICACIÓN

Número 16/34523797-V

Página 1 de 1



LGAi Technological Center, S.A.
Organismo Autorizado de Verificación Metroológica

Campus UAB
08193 Bellaterra
T +34 93 567 20 50
F +34 93 567 20 01
metrologia@appluscorp.com
www.applus.com

N° OAVM 02-QV-0005

INSTRUMENTO		CALIBRADOR ACÚSTICO	
TIPO DE ACTUACIÓN	Verificación periódica conforme a la Orden ITC/2845/2007, disposición transitoria primera		
IDENTIFICACIÓN	Marca	CESVA	
	Modelo	CB-5	
	Núm. de serie	030060	
CARACTERÍSTICAS METROLÓGICAS	Tipo / clase	1	
	Nivel/es nominal/es	94.0 / 104.0 dB	
	Frecuencia nominal	1000 Hz	
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>
	2016-06-10	2017-06-10	
RESULTADO VERIFICACIÓN	FAVORABLE		
PRECINTADO	Según ubicación prevista en el certificado de examen de modelo		
SIGNATARIO/S AUTORIZADO/S:			
Responsable Técnico		Inspector	
JORDI GIL DEL RIO 13/06/2016 20:01:17		David Jimenez Jimenez	
Código Seguro de Verificación (CSV): 74771761955A6		13/06/2016 10:06:34	
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 http://metrosign.appluscorp.com			

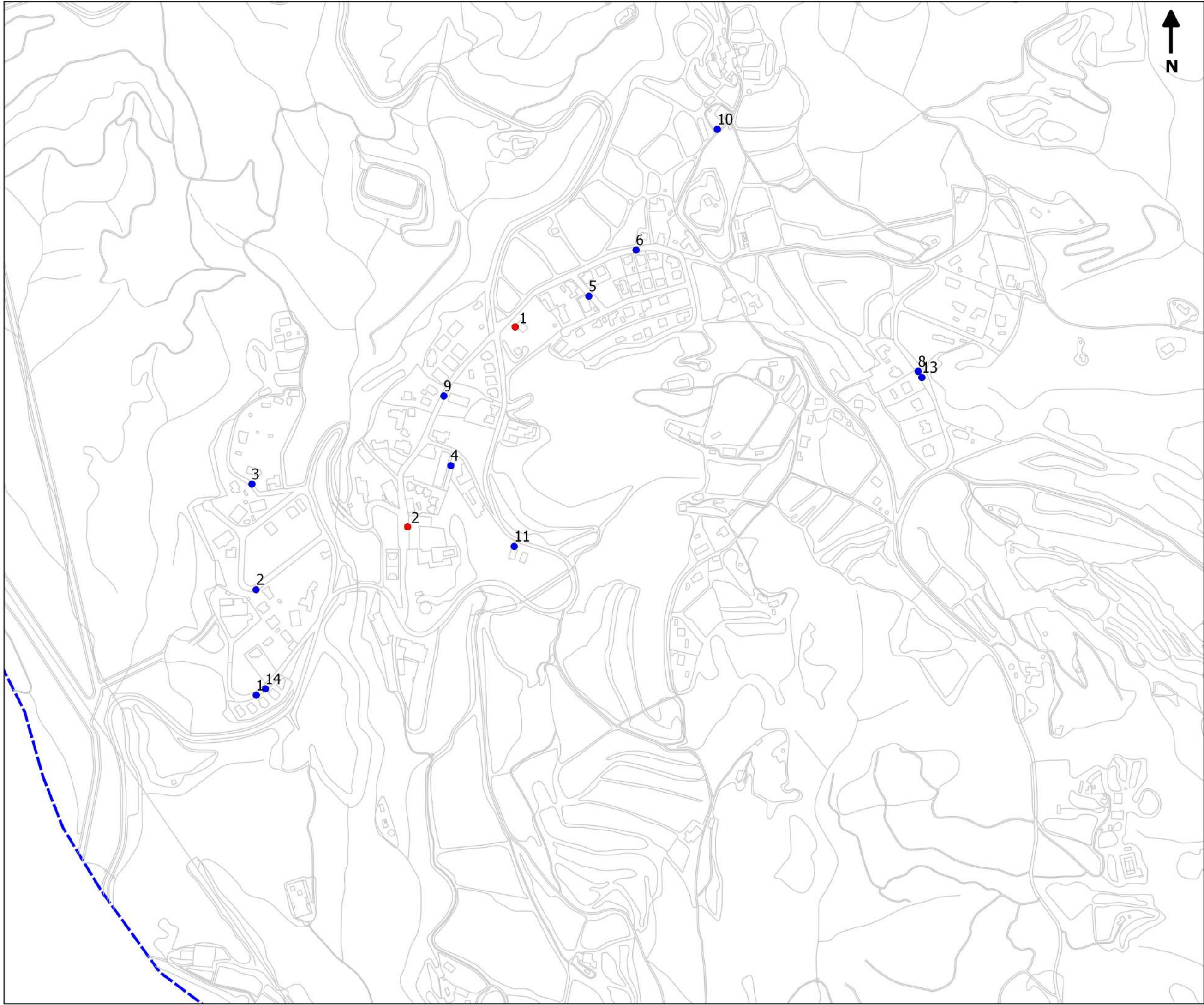
Este certificado se expide cumpliendo los requisitos de la autoridad competente en materia de control metroológico, y de acuerdo con las condiciones de la acreditación concedida por ENAC, que ha comprobado las capacidades de medida del laboratorio y su trazabilidad a patrones nacionales.

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

(Exp. nº: IT2016-0139-01

ANNEX II. UBICACIÓ DELS PUNTS DE MESURA

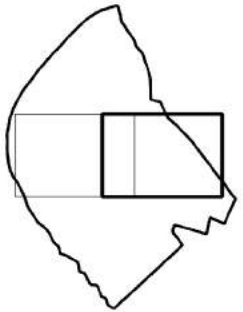
Nota: Aquest annex consta de títol i 2 pàgines





PUNTS DE MESURA

- Punts de curta
- Punts de llarga
- ▭ Límit de terme



ANNEX III. RESULTAT DE LES MESURES REALITZADES

Nota: Aquest annex consta de títol

Mesures de curta durada – Període diürn

Id	Adreça	Data	Hora Inici	L_{Aeq} (dBA)	L₁₀ (dBA)	L₉₀ (dBA)
PC-01	Camí de les Acàcies, 5	22-12-16	11:15	46,0	52,3	35,6
PC-02	Carrer del Serrat, s/n	22-12-16	11:36	41,6	43,5	34,1
PC-03	Carrer del Serrat, 33	22-12-16	11:57	40,7	45,9	34,4
PC-04	Carrer del Mig, 2	22-12-16	12:14	40,9	46,5	34,8
PC-05	Carrer dels Forns, 2	22-12-16	12:33	38,8	43,2	33,4
PC-06	Passeig de les Tres Germanes, 28	22-12-16	12:50	58,6	60,6	32,3
PC-07	Carrer del Sot, 37	22-12-16	13:19	46,2	42,6	25,3
PC-08	Carrer Mossèn Ramón Maríné, 6	22-12-16	13:46	35,0	42,5	25,5
PC-09	Passeig de les Tres Germanes, 5	22-12-16	16:20	52,6	52,2	34,2
PC-10	Can Prat/Ca l'Abril/Vila Montseny	22-12-16	16:46	37,6	44,1	34,2
PC-11	Camí de Sant Guillem, s/n	22-12-16	17:11	56,5	61,3	39,1

Mesures de curta durada – Període nocturn

Id	Adreça	Data	Hora Inici	L_{Aeq} (dBA)	L₁₀ (dBA)	L₉₀ (dBA)
PC-12	Carrer del Sot, 37	21-12-16	23:36	30,8	34,9	25,3
PC-13	Carrer Mossèn Ramón Maríné, 6	21-12-16	23:58	26,9	27,5	26,3
PC-14	Camí de les Acàcies, 5	22-12-16	0:17	30,4	31,5	29,0

Mesures de llarga durada (24h)

ID	CARRER	DATA_P	L_d	L_v	L_n	L_{den}
PL-01	Psg. de les Tres Germanes amb la Ctra. BV-5114 (laborable)	20-dic	51	45	39	51
PL-02	Psg. de les Tres Germanes amb la Ctra. BV-5114 (cap de setmana)	16-dic	54	46	42	53
PL-03	Camí Vell de Sant Celoni, 7	21-dic	56	50	45	55

(Exp. n°.: IT2016-0139-01

ANNEX IV. FITXES DE MESURA

Nota: Aquest annex consta de títol i 10 pàgines



FITXA DE MESURA MESURA DE LLARGA DURADA - 24h

Equips de mesura

Analitzador	CESVA TA120 - s/n T243737	Calibrador	Cesva CB005 - 030060
Verificació inicial	93,9 dB	Verificació final	93,9 dB

Dades de la mesura

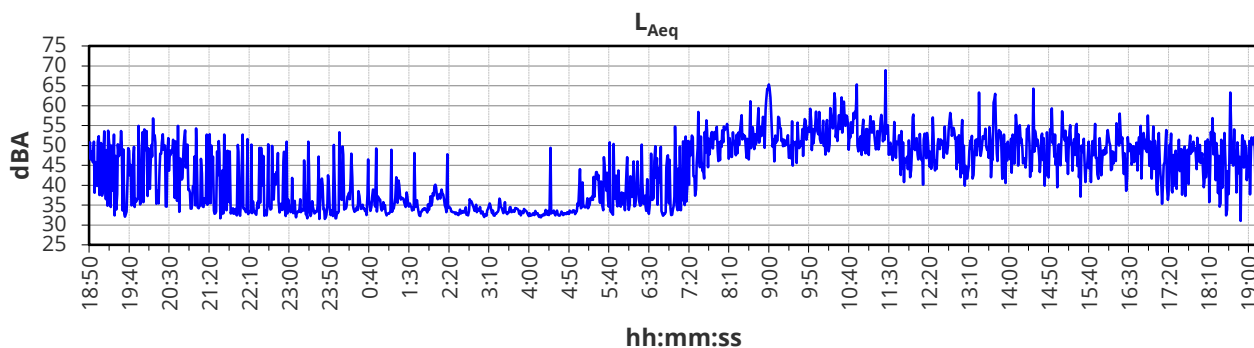
Punt de mesura	PL-1
Data inici	20/12/2016
Data final	21/12/2016
Correcció façana	NO
Ubicació	

Psg. de les Tres Germanes amb
Ctra. BV-5114 (laborable)



Paràmetres de mesura	L_{Aeq}	L_{10}	L_{90}
Període dia, L_{dr} dB(A)	51,2	54,4	39,9
Període vespre, L_{er} dB(A)	44,6	49,9	32,8
Període nit, L_{nr} dB(A)	39,2	41,9	32,6

Indicador de nivell dia-tarda-nit, L_{denr} dB(A)	50,5
---	------





FITXA DE MESURA **MESURA DE LLARGA DURADA - 24h**

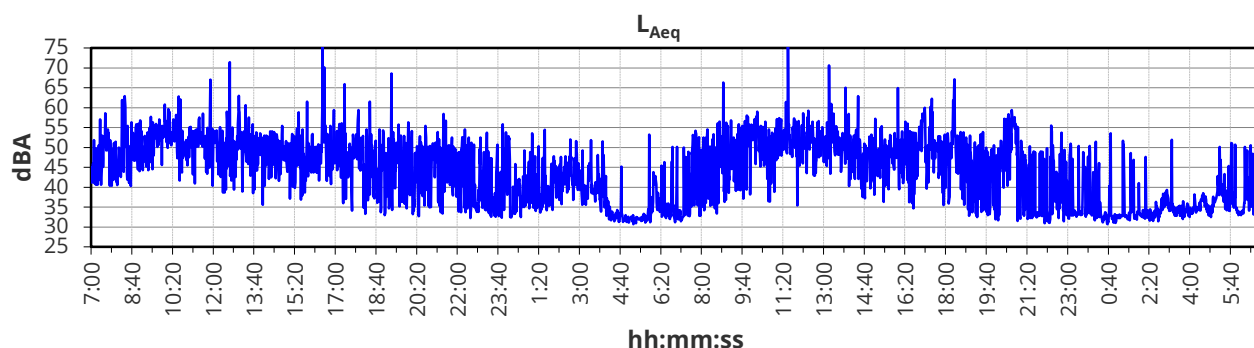
Equips de mesura			
Analitzador	CESVA TA120 - s/n T243737	Calibrador	Cesva CB005 - 030060
Verificació inicial	93,9 dB	Verificació final	93,9 dB

Dades de la mesura	
Punt de mesura	PL-1
Data inici	16/12/2016
Data final	19/12/2016
Correcció façana	NO
Ubicació	
Psg. de les Tres Germanes amb Ctra. BV-5114 (cap de setmana)	



Paràmetres de mesura	L_{Aeq}	L_{10}	L_{90}
Període dia, L_{dr} dB(A)	53,8	55,3	38,9
Període vespre, L_{er} dB(A)	46,0	50,9	36,5
Període nit, L_{nr} dB(A)	41,7	47,3	35,0

Indicador de nivell dia-tarda-nit, L_{denr} dB(A)	53,0
---	-------------





FITXA DE MESURA
MESURA DE LLARGA DURADA - 24h

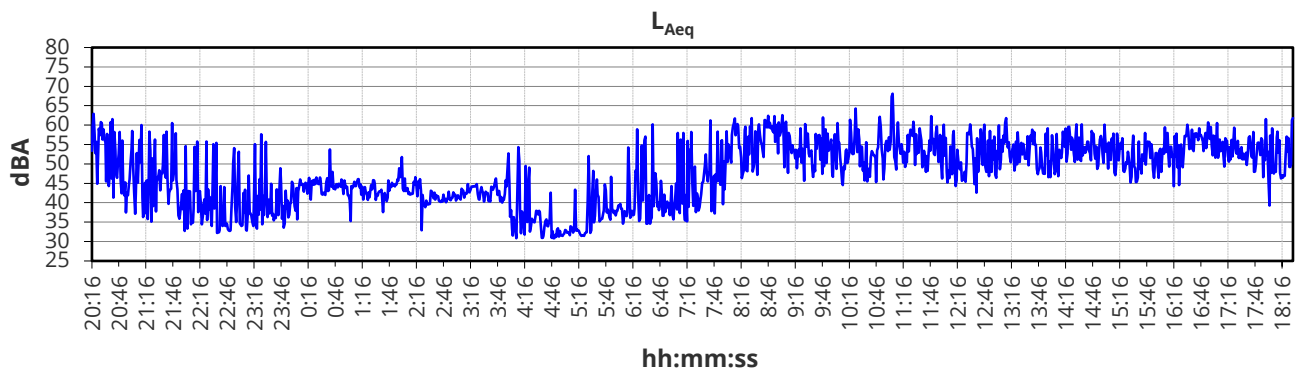
Equips de mesura			
Analitzador	CESVA TA120 - s/n T243737	Calibrador	Cesva CB005 - 030060
Verificació inicial	93,9 dB	Verificació final	93,9 dB

Dades de la mesura	
Punt de mesura	PL-2
Data inici	21/12/2016
Data final	22/12/2016
Correcció façana	NO
Ubicació	
Camí Vell de Sant Celoni, 7	



Paràmetres de mesura	L _{Aeq}	L ₁₀	L ₉₀
Període dia, L _d , dB(A)	55,6	59,6	45,0
Període vespre, L _e , dB(A)	49,9	55,1	34,0
Període nit, L _n , dB(A)	44,5	45,8	33,1

Indicador de nivell dia-tarda-nit, L _{den} , dB(A)	55,2
---	------





FITXA DE MESURA
MESURES DE CURTA DURADA - 15'

Equip de mesura									
Analitzador	Cesva SC-310 -T235496			Calibrador	Cesva CB5 - 030060				
Verificació inicial	93,9	dB		Verificació final	94,0	dB			
Condicions climatològiques									
Temperatura (°C)	10,2	Vel. Vent (m/s)	<1,0	Humitat (%)	68%	Nuvolositat			
Dades de la mesura									
Punt de mesura	PC-01								
Data	22/12/2016								
Hora inici	11:15								
Correcció façana	NO								
Ubicació									
Camí de les Acàcies, 5									
Aforaments de trànsit									
Temps de contactge	15'								
Pesants	0								
Lleugers	0								
Motocicletes	0								
Paràmetres mesurats, dB(A)									
L _{Aeq}	46,0	L ₁₀	52,3	L ₉₀	35,6	L _{AFmin}	31,8	L _{AFmax}	69,0

Equip de mesura										
Analitzador	Cesva SC-310 -T235496			Calibrador	Cesva CB5 - 030060					
Verificació inicial	93,9	dB		Verificació final	94,0	dB				
Condicions climatològiques										
Temperatura (°C)	13,0	Vel. Vent (m/s)	<1,0	Humitat (%)	57%	Nuvolositat				
Dades de la mesura										
Punt de mesura	PC-02									
Data	22/12/2016									
Hora inici	11:36									
Correcció façana	NO									
Ubicació										
Carrer del Serrat, s/n										
Aforaments de trànsit										
Temps de contactge	15'									
Pesants	0									
Lleugers	0									
Motocicletes	0									
Paràmetres mesurats, dB(A)										
L _{Aeq}	41,6	L ₁₀	43,5	L ₉₀	34,1	L _{AFmin}	31,5	L _{AFmax}	66	



FITXA DE MESURA
MESURES DE CURTA DURADA - 15'

Equip de mesura									
Analitzador	Cesva SC-310 -T235496			Calibrador	Cesva CB5 - 030060				
Verificació inicial	93,9	dB		Verificació final	93,9	dB			
Condicions climatològiques									
Temperatura (°C)	13,2	Vel. Vent (m/s)	<1,0	Humitat (%)	55%	Nuvolositat			
Dades de la mesura									
Punt de mesura	PC-03								
Data	22/12/2016								
Hora inici	11:57								
Correcció façana	NO								
Ubicació									
Carrer del Serrat, 33									
Aforaments de trànsit									
Temps de contacte	15'								
Pesants	0								
Lleugers	0								
Motocicletes	0								
Paràmetres mesurats, dB(A)									
L _{Aeq}	40,7	L ₁₀	45,9	L ₉₀	34,4	L _{AFmin}	32,2	L _{AFmax}	53,7

Equip de mesura										
Analitzador	Cesva SC-310 -T235496			Calibrador	Cesva CB5 - 030060					
Verificació inicial	94,0	dB		Verificació final	94,0	dB				
Condicions climatològiques										
Temperatura (°C)	13,9	Vel. Vent (m/s)	<1,0	Humitat (%)	52%	Nuvolositat				
Dades de la mesura										
Punt de mesura	PC-04									
Data	22/12/2016									
Hora inici	12:14									
Correcció façana	NO									
Ubicació										
Carrer del Mig, 2										
Aforaments de trànsit										
Temps de contactge	15'									
Pesants	0									
Lleugers	0									
Motocicletes	0									
Paràmetres mesurats, dB(A)										
L _{Aeq}	40,9	L ₁₀	46,5	L ₉₀	34,8	L _{AFmin}	32,9	L _{AFmax}	56	



FITXA DE MESURA
MESURES DE CURTA DURADA - 15'

Equip de mesura										
Analitzador	Cesva SC-310 -T235496			Calibrador	Cesva CB5 - 030060					
Verificació inicial	93,9	dB		Verificació final	94,0	dB				
Condicions climatològiques										
Temperatura (°C)	12,7	Vel. Vent (m/s)	<1,0	Humitat (%)	60%	Nuvolositat				
Dades de la mesura										
Punt de mesura	PC-05									
Data	22/12/2016									
Hora inici	12:33									
Correcció façana	NO									
Ubicació										
Carrer dels Forns, 2										
Aforaments de trànsit										
Temps de contatge	15'									
Pesants	0									
Lleugers	0									
Motocicletes	0									
Paràmetres mesurats, dB(A)										
L _{Aeq}	38,8	L ₁₀	43,2	L ₉₀	33,4	L _{AFmin}	30,4	L _{AFmax}	55,6	

Equip de mesura										
Analitzador	Cesva SC-310 -T235496			Calibrador	Cesva CB5 - 030060					
Verificació inicial	94,0	dB		Verificació final	93,9	dB				
Condicions climatològiques										
Temperatura (°C)	13,1	Vel. Vent (m/s)	<1,0	Humitat (%)	56%	Nuvolositat				
Dades de la mesura										
Punt de mesura	PC-06									
Data	22/12/2016									
Hora inici	12:50									
Correcció façana	NO									
Ubicació										
Passeig de les Tres Germanes, 28										
Aforaments de trànsit										
Temps de contactge	15'									
Pesants	0									
Lleugers	9									
Motocicletes	0									
Paràmetres mesurats, dB(A)										
L _{Aeq}	58,6	L ₁₀	60,6	L ₉₀	32,3	L _{AFmin}	27,7	L _{AFmax}	79,6	



FITXA DE MESURA
MESURES DE CURTA DURADA - 15'

Equip de mesura									
Analitzador	Cesva SC-310 -T235496			Calibrador	Cesva CB5 - 030060				
Verificació inicial	93,9	dB		Verificació final	93,9	dB			
Condicions climatològiques									
Temperatura (°C)	13,0	Vel. Vent (m/s)	<1,0	Humitat (%)	59%	Nuvolositat			
Dades de la mesura									
Punt de mesura	PC-07								
Data	22/12/2016								
Hora inici	13:19								
Correcció façana	NO								
Ubicació									
Carrer del Sot, 37									
Aforaments de trànsit									
Temps de contacte	15'								
Pesants	0								
Lleugers	2								
Motocicletes	0								
Paràmetres mesurats, dB(A)									
L _{Aeq}	46,2	L ₁₀	42,6	L ₉₀	25,3	L _{AFmin}	24,1	L _{AFmax}	70,0

Equip de mesura										
Analitzador	Cesva SC-310 -T235496			Calibrador	Cesva CB5 - 030060					
Verificació inicial	93,9	dB		Verificació final	93,9	dB				
Condicions climatològiques										
Temperatura (°C)	15,6	Vel. Vent (m/s)	<1,0	Humitat (%)	47%	Nuvolositat				
Dades de la mesura										
Punt de mesura	PC-08									
Data	22/12/2016									
Hora inici	13:46									
Correcció façana	NO									
Ubicació										
Carrer Mossèn Ramón Mariné, 6										
Aforaments de trànsit										
Temps de contactge	15'									
Pesants	0									
Lleugers	0									
Motocicletes	0									
Paràmetres mesurats, dB(A)										
L _{Aeq}	35	L ₁₀	42,5	L ₉₀	25,5	L _{AFmin}	23,9	L _{AFmax}	52,6	



FITXA DE MESURA
MESURES DE CURTA DURADA - 15'

Equip de mesura										
Analitzador	Cesva SC-310 -T235496			Calibrador	Cesva CB5 - 030060					
Verificació inicial	94,0	dB		Verificació final	93,9	dB				
Condicions climatològiques										
Temperatura (°C)	14,2	Vel. Vent (m/s)	<-0,5	Humitat (%)	52%	Nuvolositat				
Dades de la mesura										
Punt de mesura	PC-09									
Data	22/12/2016									
Hora inici	16:20									
Correcció façana	NO									
Ubicació										
Passeig de les Tres Germanes, 5										
Aforaments de trànsit										
Temps de contacte	15'									
Pesants	0									
Lleugers	3									
Motocicletes	0									
Paràmetres mesurats, dB(A)										
L _{Aeq}	52,6	L ₁₀	52,2	L ₉₀	34,2	L _{AFmin}	31,1	L _{AFmax}	76,5	

Equip de mesura										
Analitzador	Cesva SC-310 -T235496			Calibrador	Cesva CB5 - 030060					
Verificació inicial	93,9	dB		Verificació final	93,8	dB				
Condicions climatològiques										
Temperatura (°C)	12,5	Vel. Vent (m/s)	<-0,5	Humitat (%)	63%	Nuvolositat				
Dades de la mesura										
Punt de mesura	PC-10									
Data	22/12/2016									
Hora inici	16:46									
Correcció façana	NO									
Ubicació										
Can Prat/Ca l'Abril/Vila Montseny										
Aforaments de trànsit										
Temps de contacte	15'									
Pesants	0									
Lleugers	0									
Motocicletes	0									
Paràmetres mesurats, dB(A)										
L _{Aeq}	37,6	L ₁₀	44,1	L ₉₀	34,2	L _{AFmin}	31,5	L _{AFmax}	50,0	



FITXA DE MESURA
MESURES DE CURTA DURADA - 15'

Equip de mesura										
Analitzador	Cesva SC-310 -T235496			Calibrador	Cesva CB5 - 030060					
Verificació inicial	93,9	dB		Verificació final	94,0	dB				
Condicions climatològiques										
Temperatura (°C)	10,7	Vel. Vent (m/s)	<-0,5	Humitat (%)	61%	Nuvolositat				
Dades de la mesura										
Punt de mesura	PC-11									
Data	22/12/2016									
Hora inici	17:11									
Correcció façana	NO									
Ubicació										
Camí de Sant Guillem, s/n										
Aforaments de trànsit										
Temps de contactge	15'									
Pesants	0									
Lleugers	0									
Motocicletes	0									
Paràmetres mesurats, dB(A)										
L _{Aeq}	56,5	L ₁₀	61,3	L ₉₀	39,1	L _{AFmin}	32,7	L _{AFmax}	81	

Equip de mesura										
Analitzador	Cesva SC-310 -T235496			Calibrador	Cesva CB5 - 030060					
Verificació inicial	93,9	dB		Verificació final	94,0	dB				
Condicions climatològiques										
Temperatura (°C)	3,2	Vel. Vent (m/s)	<-0,5	Humitat (%)	68%	Nuvolositat				
Dades de la mesura										
Punt de mesura	PC-12		Veure punt PC-7							
Data	21/12/2016									
Hora inici	23:36									
Correcció façana	NO									
Ubicació										
Carrer del Sot, 37										
Aforaments de trànsit										
Temps de contatge	15'									
Pesants	0									
Lleugers	0									
Motocicletes	0									
Paràmetres mesurats, dB(A)										
L _{Aeq}	30,8	L ₁₀	34,9	L ₉₀	25,3	L _{AFmin}	24,7	L _{AFmax}	39,7	



FITXA DE MESURA
MESURES DE CURTA DURADA - 15'

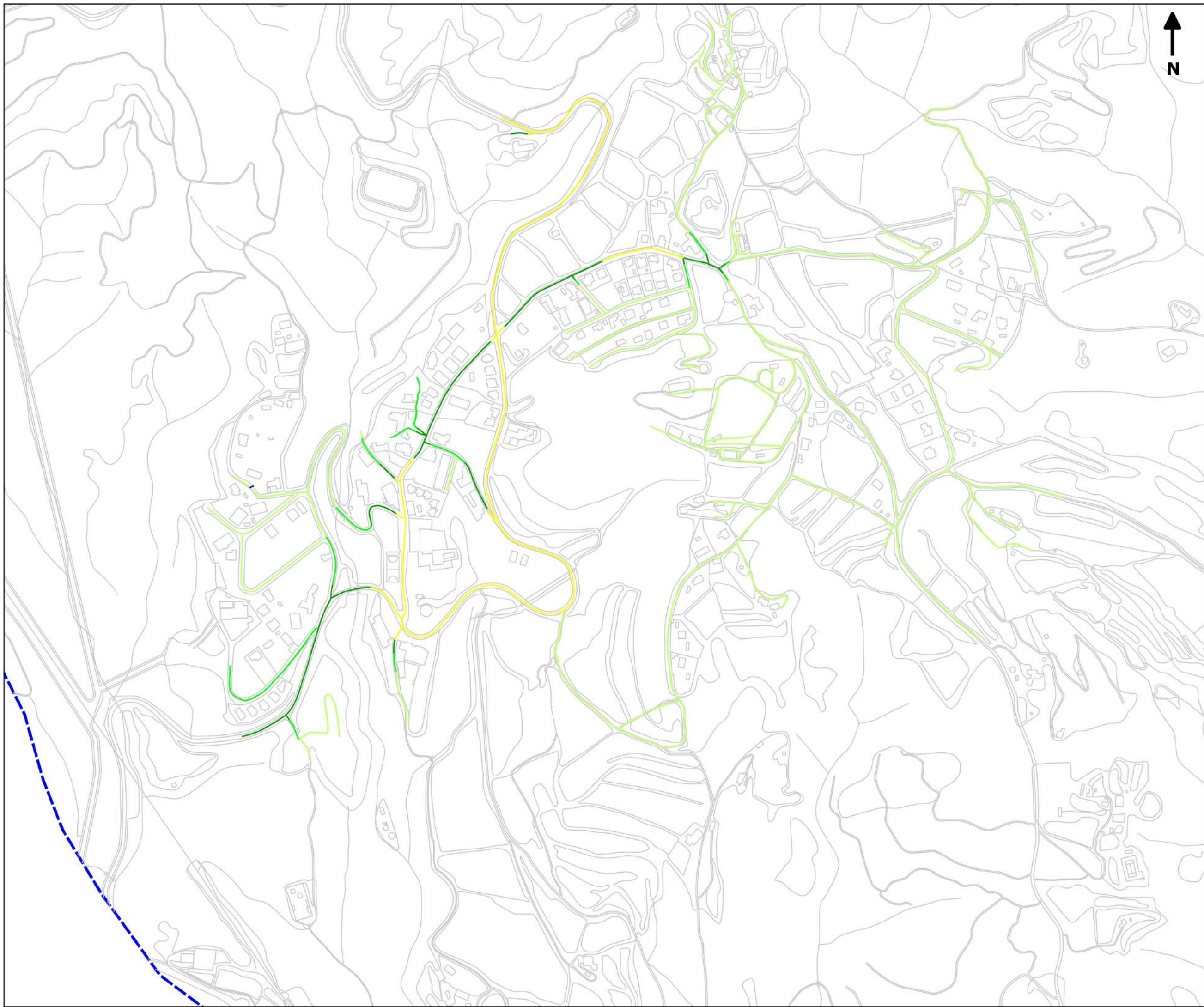
Equip de mesura										
Analitzador	Cesva SC-310 -T235496			Calibrador	Cesva CB5 - 030060					
Verificació inicial	93,9	dB		Verificació final	93,9	dB				
Condicions climatològiques										
Temperatura (°C)	3,7	Vel. Vent (m/s)	<-0,5	Humitat (%)	64%	Nuvolositat				
Dades de la mesura										
Punt de mesura	PC-13			Veure punt PC-8						
Data	21/12/2016									
Hora inici	23:58									
Correcció façana	NO									
Ubicació										
Carrer Mossèn Ramón Maríné, 6										
Aforaments de trànsit										
Temps de contatge	15'									
Pesants	0									
Lleugers	0									
Motocicletes	0									
Paràmetres mesurats, dB(A)										
L _{Aeq}	26,9	L ₁₀	27,5	L ₉₀	26,3	L _{AFmin}	25,2	L _{AFmax}	29,5	

Equip de mesura										
Analitzador	Cesva SC-310 -T235496			Calibrador	Cesva CB5 - 030060					
Verificació inicial	93,9	dB		Verificació final	93,9	dB				
Condicions climatològiques										
Temperatura (°C)	3,1	Vel. Vent (m/s)	<-0,5	Humitat (%)	70%	Nuvolositat				
Dades de la mesura										
Punt de mesura	PC-14			Veure punt PC-1						
Data	22/12/2016									
Hora inici	0:17									
Correcció façana	NO									
Ubicació										
Camí de les Acàcies, 5										
Aforaments de trànsit										
Temps de contatge	15'									
Pesants	0									
Lleugers	0									
Motocicletes	0									
Paràmetres mesurats, dB(A)										
L _{Aeq}	30,4	L ₁₀	31,5	L ₉₀	29,0	L _{AFmin}	27,7	L _{AFmax}	37,5	

(Exp. n°: IT2016-0139-01

ANNEX V. PLÀNOLS

Nota: Aquest annex consta de títol i 6 pàgines

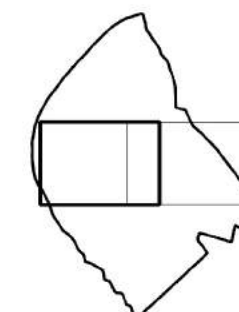


**MAPA DE SOROLL
DIA**

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

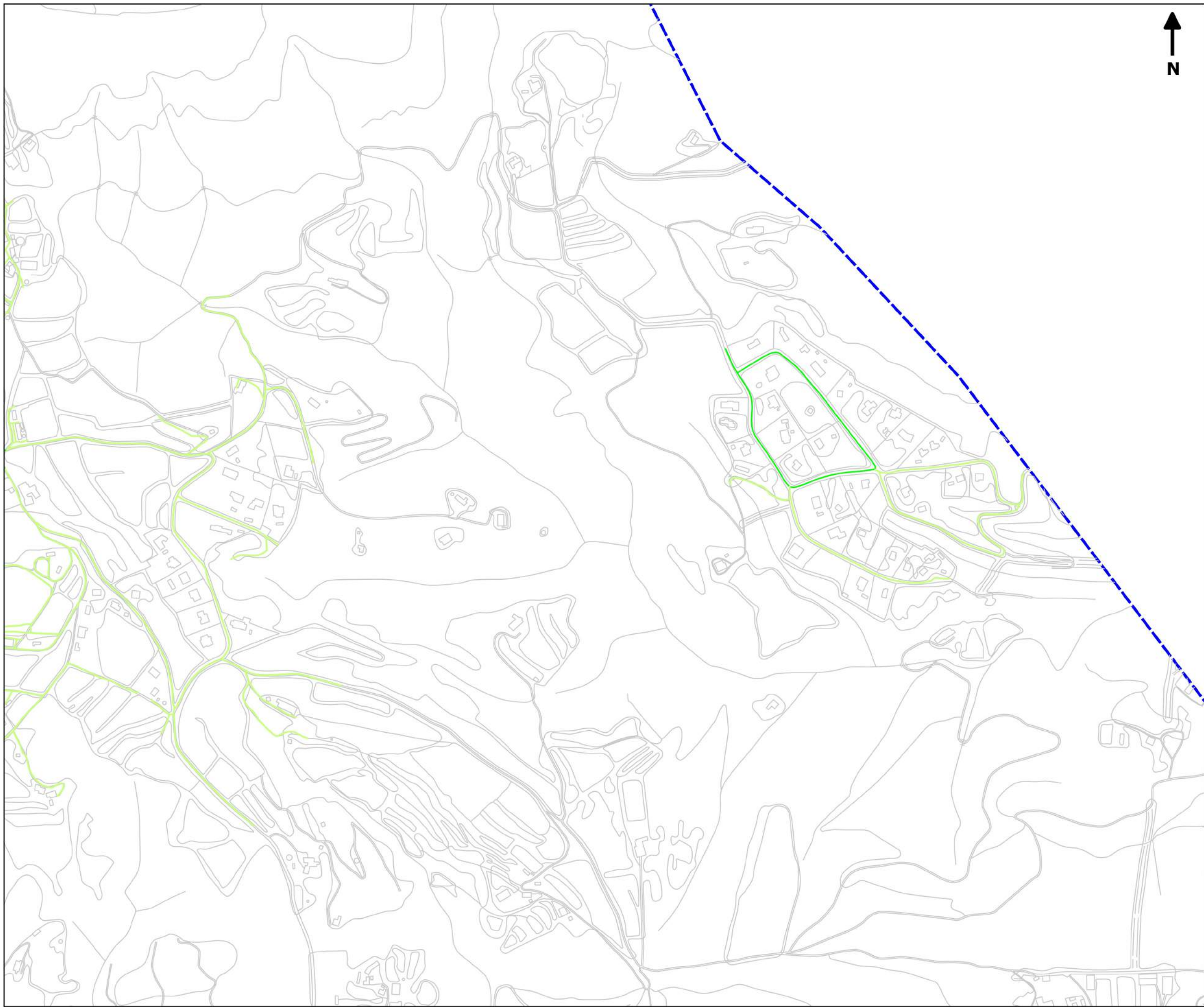
MS-D-01



02/03/2017

1:5.000

0 50 100 150 200 250 m



Diputació
Barcelona



Ajuntament de
Campins

Expedient

IT2016-0139-01

Plànol

MAPA DE SOROLL DIA

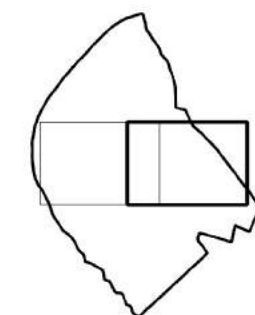
Llegenda

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

MS-D-02



Data

02/03/2017

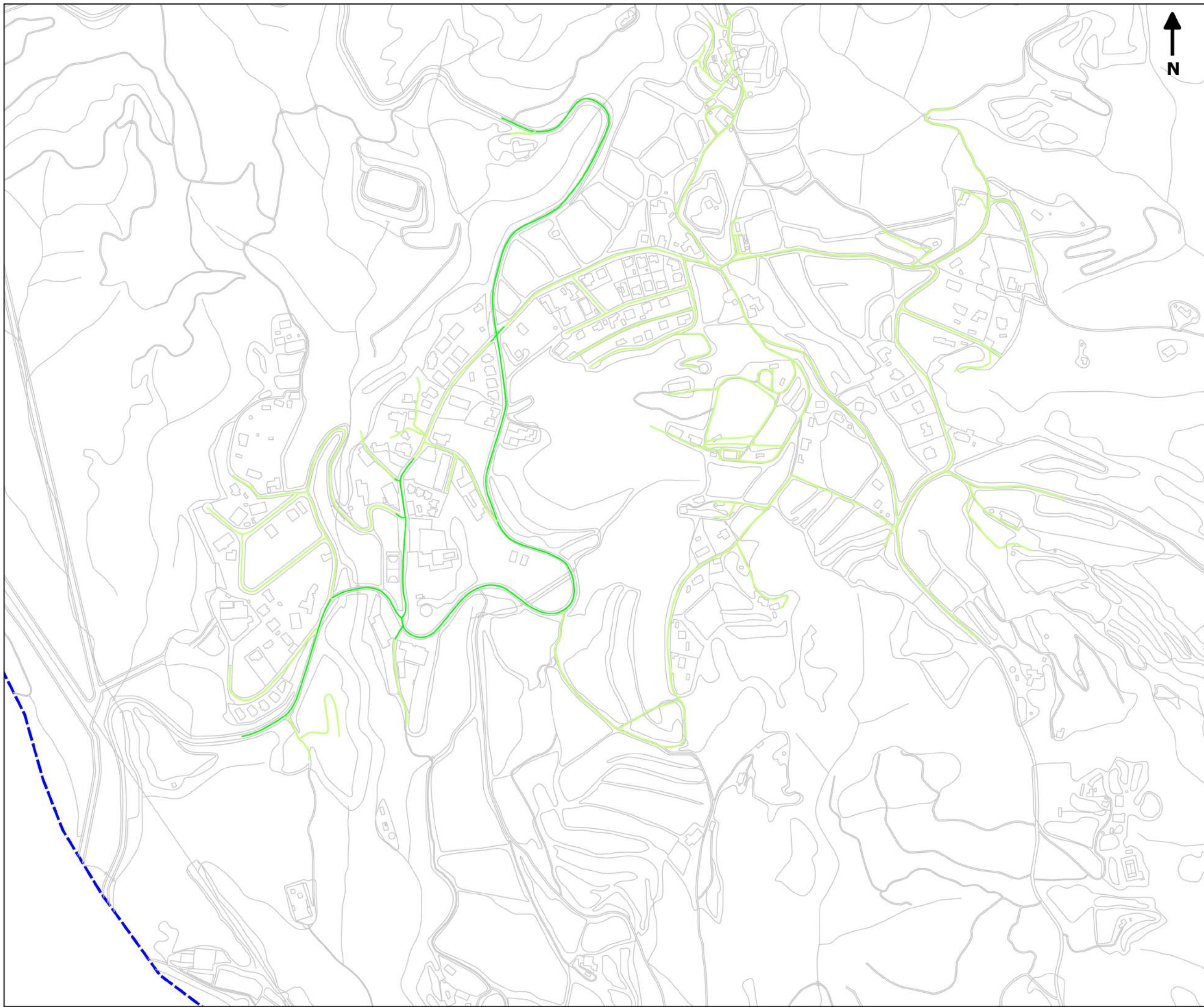
Escala

1:5.000

0 50 100 150 200 250 m

Autor



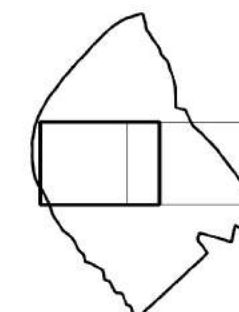


**MAPA DE SOROLL
NIT**

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

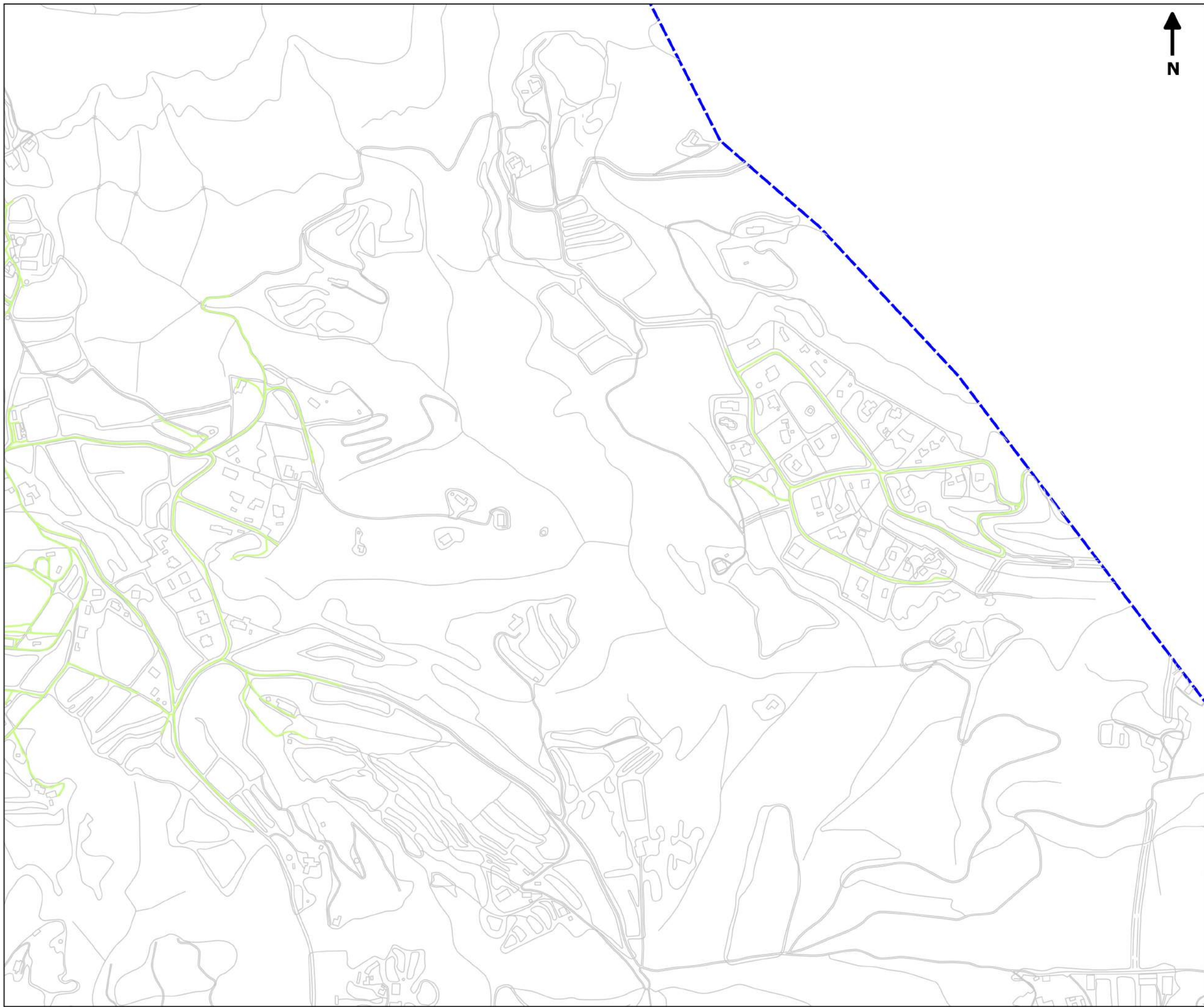
MS-N-01



02/03/2017

1:5.000

0 50 100 150 200 250 m



Expedient

IT2016-0139-01

Plànol

MAPA DE SOROLL NIT

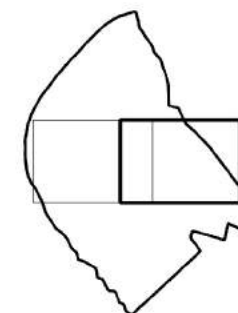
Llegenda

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

MS-N-02



Data

02/03/2017

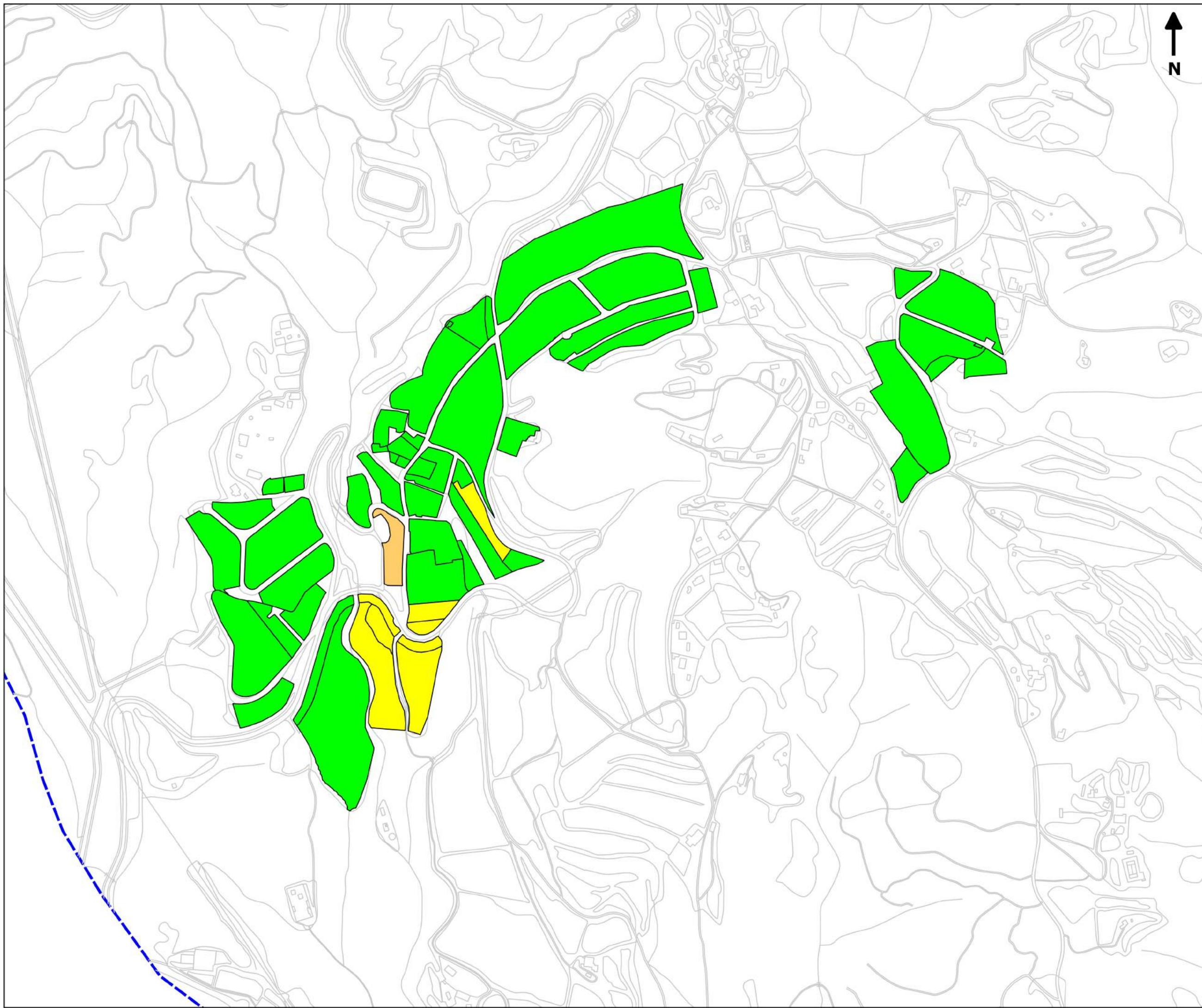
Escala

1:5.000

0 50 100 150 200 250 m

Autor

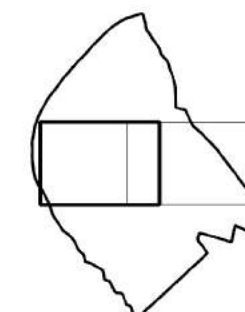


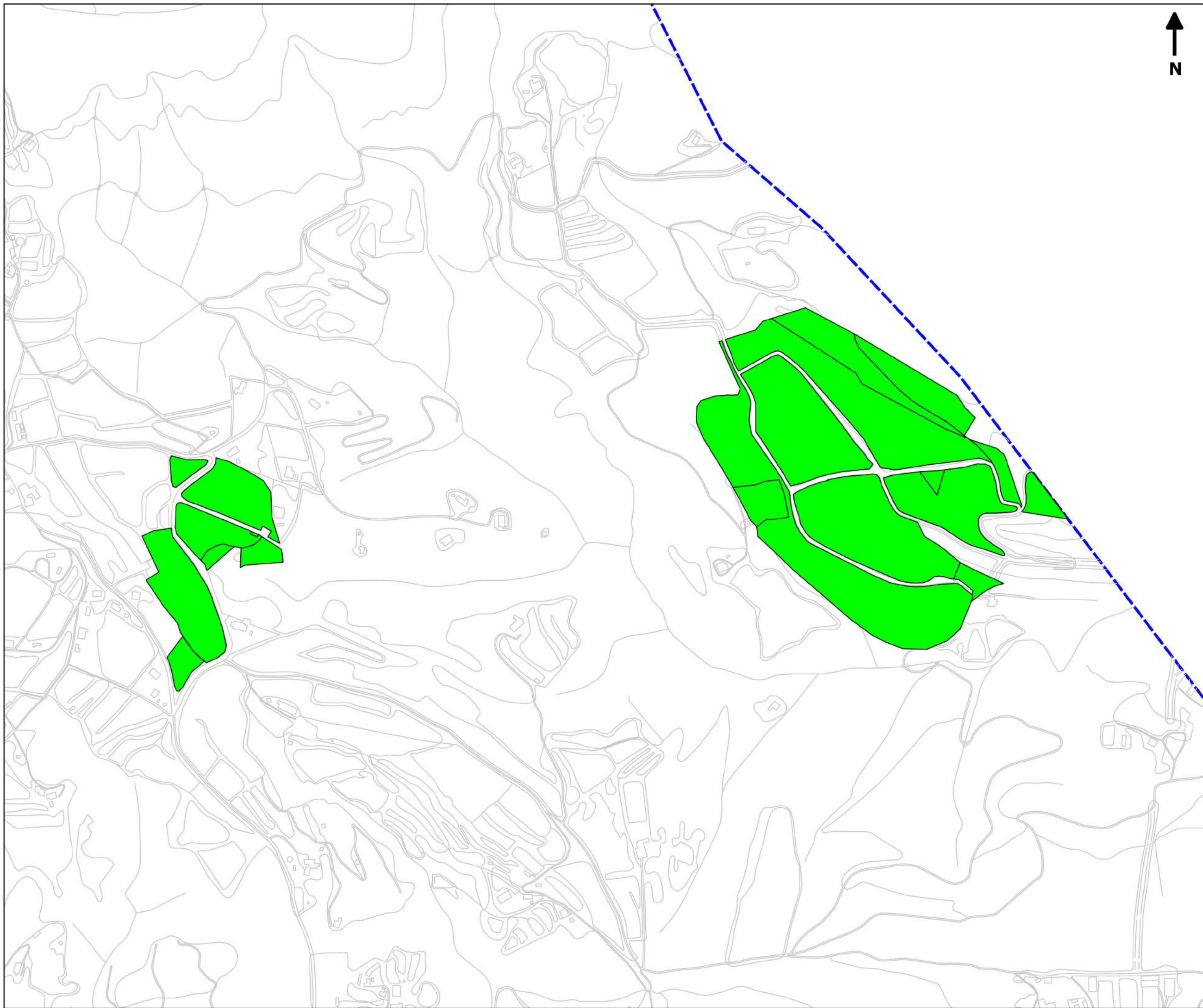


**MAPA DE CAPACITAT
ACÚSTICA**

Zones de capacitat

-  A4
-  B1
-  C2
-  A2
-  B2
-  B3
-  A3
-  Límit de terme





Expedient

IT2016-0139-01

Plànol

MAPA DE CAPACITAT ACÚSTICA

Llegenda

Zones de capacitat

A4

B1

C2

A2

B2

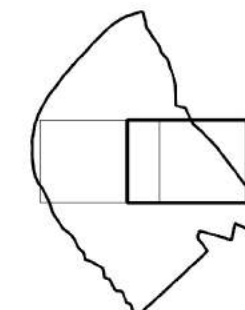
B3

A3

Límit de terme

Nº de Plànol

MC-02



Data

02/03/2017

Escala

1:5.000

0 50 100 150 200 250 m

Autor

(noizu)))
CONSULTING

ANNEX VI. RELACIÓ DE MASIES

(font: Catàleg de Masies)

Nota: Aquest annex consta de títol

Número Codi	Masies
03	Cal Pagès
04	Cal Rectoret
05	Cal Teixidor
06	Cal Trevallant/Travaian
07	Mas St. Guillem
08	Can Benet
09	El Figuerol
10	Can Canal
11	Can Cullell
12	Can Fèlix Nou
14	Can Feló de Baix
15	Can Sura
16	Can Garrell
17	Comartina
18	Can Jepic
19	Can Guilla
20	Can Llorenç
21	Can Masó
22	Can Miquelic
23	Can Mon
24	Casa Nova
25	Can Patiràs
26	Can Pere Poc
27	Can Pereres Nou
28	Can Pereres Vell
31	Can Plana
32	Can Prat
33	Can Quaranta
34	Can Regàs
35	Can Romà
36	Can Salvi
37	Can Sidro

Número Codi	Cases Rurals
01	Can Dama
02	Vil·la Montseny
13	Can Fèlix Vell
29	Can Tomàs
30	Can Pitarra

ANNEX VII. 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 texts 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 al compliment del seu objectiu es regulen diverses actuacions com és 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 defineix 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

En 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, a 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 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 lo 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 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'adapten 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.