

Mapa de soroll i proposta de mapa de capacitat acústica

Ajuntament de Puigdàlber

Novembre de 2025

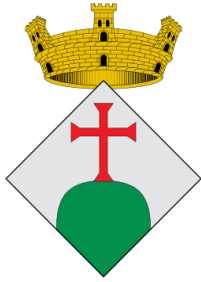
Núm. expedient 2025/2650

PMT 202510004447



**Diputació
Barcelona**

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



Diputació
Barcelona

Àrea d'Acció Climàtica
i Transició Energètica

KNOWLEDGE
keacoustics
ENGINEERING



MAPA DE CAPACITAT I MAPES DE SOROLL

PUIGDÀLBER

Barcelona, Novembre del 2025

KNOWLEDGE
keacoustics
ENGINEERING

Barcelona
Phone +34 605 431 416

WE ARE PART OF



telecos.cat
enginyers de telecomunicació,
electrònica i multimèdia-audiovisual

consultors acústics
de Catalunya



IoT CATALAN
ALLIANCE



Ajuntament sol·licitant

Ajuntament de Puigdàlber

Plaça de la Vila, 1

08797 Puigdàlber

Tel. 938 989 077

Projecte:

Mapes de Soroll i de Capacitat – Puigdàlber

Nom arxiu:

Mapa de Soroll – Puigdalber-v3.pdf

Comissió tècnica de seguiment

Sra. Maria Llorens – Tècnica OTAGA – Diputació de Barcelona llorensbm@diba.cat

Sr. Miquel Vallès – Alcalde President – Ajuntament de Puigdàlber vallesem@puigdalber.cat

Sra. Maria Teresa Vallès – Secretària – Ajuntament de Puigdàlber vallesem@puigdalber.cat

Sr. Pere Artís – Consultor Acústic – Keacoustics pere.artis@keacoustics.com

Data:

Novembre del 2025

ÍNDEX

1	INTRODUCCIÓ	5
1.1	ANTECEDENTS.....	5
1.2	MARC LEGISLATIU	5
1.3	DESCRIPCIÓ DEL MUNICIPI.....	6
1.4	FONTS DE SOROLL.....	6
1.4.1	Xarxa Viària.....	7
1.4.2	Zones industrials	7
1.4.3	Activitats comercials	7
1.5	MODIFICACIONS URBANÍSTIQUES I MOBILITAT.....	7
2	METODOLOGIA	8
2.1	INTRODUCCIÓ	8
2.2	DETERMINACIÓ DELS PUNTS DE MESURA.....	8
2.2.1	Punts de llarga durada.....	9
2.2.2	Punts de curta durada.....	9
3	RESULTATS DELS MESURAMENTS.....	11
3.1	PROTOCOL DE MESURA	11
3.1.1	Mesuraments de curta durada	11
3.1.2	Mesuraments de llarga durada.....	12
3.2	MESURAMENTS DE LLARGA DURADA	14
3.3	MESURAMENTS DE CURTA DURADA.....	17
4	MAPES DE SOROLL	20
4.1	PROCEDIMENT.....	20
4.2	REPRESENTACIÓ DELS MAPES EN PERÍODE DIA I NIT	20
5	MAPA DE CAPACITAT ACÚSTICA.....	23
5.1	CRITERIS DE ZONIFICACIÓ ACÚSTICA.....	23
5.2	MODIFICACIONS URBANÍSTIQUES I MOBILITAT.....	23
5.3	RESUM ZONIFICACIONS.....	23
5.4	ALTRES ZONIFICACIONS.....	25
5.5	VALORS LÍMIT D'IMMISSIÓ SEGONS DECRET 176/2009.....	26
6	MAPES DE SUPERACIONS	27
7	PROPOSTES DE MILLORA ACÚSTICA	29
	ANNEX 1 – PLÀNOLS	30
	ANNEX 2 – CERTIFICATS DE CALIBRATGE.....	43

ANNEX 3 – FITXES DE MESURA DE LLARGA DURADA	50
ANNEX 4 – FITXES DE MESURA DE CURTA DURADA	53

1 INTRODUCCIÓ

Aquest informe es correspon a la realització del mapa de capacitat acústica, mapa de soroll i mapa de superacions del municipi de Puigdàlber, sol·licitat per l'Ajuntament de Puigdàlber a la Diputació de Barcelona. L'informe i l'elaboració dels mapes ha estat realitzat per l'empresa Keacoustics.

Els mapes de soroll, capacitat i superacions es realitzen segons la legislació vigent: Llei 16/2002, Decret 245/2005 i Decret 176/2009.

1.1 Antecedents

L'objectiu del projecte és la confecció del Mapa de Soroll, Mapa de Capacitat i Mapa de Superacions del municipi de Puigdàlber per donar resposta al compliment legislatiu.

L'any 2014 es va realitzar el primer mapa de sorolls i de capacitat del municipi segons el Decret 245/2005 que desenvolupa la Llei 16/2002.

1.2 Marc Legislatiu

Europeu

- Directiva 2002/49/CE del Parlament Europeu i del Consell de 25 de Juny de 2002 sobre l'avaluació i la gestió del soroll ambiental.

Estatat

- *Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido.* És la transposició a la normativa estatal de la Directiva 2002/49/CE.
- *Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental.*
- *Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.*

Nacional

- Llei 16/2002, de protecció contra la contaminació acústica. Estableix el marc legal per prevenir i corregir la contaminació acústica a Catalunya. Marca els objectius de qualitat acústica, el mapa de capacitat acústica, ordenances reguladores de la contaminació acústica, controla i inspecciona fonts de soroll tals com activitats, instal·lacions i maquinària i també contempla la immissió de soroll i vibracions.
- Decret 245/2005, pel qual es fixen els criteris per a l'elaboració dels mapes de capacitat acústica. Aquest decret desenvolupa la Llei 16/2002, en relació a com cal elaborar els mapes de capacitat acústica, tant pel que fa a la metodologia en la seva elaboració com en els criteris a l'hora de determinar la zonificació del territori, així com la informació que ha de contenir i criteris de visualització.
- 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. Té com a principal finalitat el desenvolupament de la Llei esmentada i l'adaptació dels seus annexos, i alhora assolir l'adequació a aquells preceptes de caràcter bàsic de la normativa estatal que incideixen directament en la normativa catalana.

1.3 Descripció del municipi

El municipi de Puigdàlber està situat a la comarca de l'Alt Penedès. Pertanyen al seu nucli urbà els barris de l'Empalme, Bellavista i Mas Morer i les cases del Gorner.

La seva població és de 629 habitants, té una superfície de 0,62 km², essent el de menor superfície del país. Se situa a la fossa del Penedès, entre el Pla i Subirats.

1.4 Fonts de soroll

Les principals fonts de soroll de Puigdàlber són:

- Trànsit rodat
- Polígon industrial
- Activitats comercials

1.4.1 Xarxa Viària

Les principals vies de comunicació del municipi són l'Avinguda Catalunya i l'Avinguda Mercè Torrecassana. La primera comunica amb la BV-2155 i amb l'accés a la C-15, mentre que l'Avinguda Torrecassana comunica amb la C-15. Les dues avingudes conflueixen a la Placeta del Cementiri permeten l'accés, pel Camí del Cementiri, a la zona del Polígon Industrial.

En base a les indicacions dels tècnics municipals i a efectes de l'actualització del mapa de soroll, la xarxa viària de Puigdàlber s'ha dividit en dos tipus de vies: xarxa primària i xarxa veïnal:

Xarxa Primària o d'Accés

- Avinguda Catalunya
- Avinguda Mercè Torrecassana
- Camí del Cementiri

Xarxa Veïnal

- La resta de carrers del municipi

1.4.2 Zones industrials

La zona industrial del municipi es limita al nord-oest del municipi i a una peça al sud-est.

1.4.3 Activitats comercials

Les principals activitats comercials són al Carrer Sant Ramon de Penyafort.

1.5 Modificacions urbanístiques i mobilitat

Les principals modificacions urbanístiques d'ençà la darrera actualització dels mapes de soroll i capacitat són les següents:

- Paviment únic al Carrer Sant Ramon de Penyafort.
- Accés a la C-15 per l'Avinguda Mercè Torrecassana.

2 METODOLOGIA

2.1 Introducció

La confecció del Mapa de Soroll consisteix en realitzar un conjunt de mesuraments acústics en diferents punts del municipi i, a posteriori, extrapolar els índexs de soroll a tots els trams de carrers.

La metodologia per a la confecció del Mapa de Soroll de Puigdàlber consisteix en els següents passos:

- Classificació de tipologia de carrers de la xarxa viària en relació a les fonts de soroll.
- Anàlisi de les modificacions urbanístiques respecte els mapes de soroll i capacitat del 2014.
- Elecció dels punts de mesura de curta i llarga durada.
- Campanya de mesures de curta i llarga durada.
- Assignació dels índexs de soroll a cada tram de carrer.

Una vegada completat el Mapa de Soroll, es procedeix a actualitzar el Mapa de Capacitat del municipi segons els criteris del Decret 245/2005 i el Decret 176/2009:

- 1 Identificació dels emissors acústics del territori.
- 2 Determinació del nivell de soroll ambiental.
- 3 Zonificació acústica del territori.
- 4 Concreció del mapa de capacitat acústica.

Finalment s'obtenen els Mapes de Superacions i es realitza una proposta de millora acústica pel següent període.

2.2 Determinació dels punts de mesura

En base a les consideracions anteriors i a les modificacions urbanístiques s'escullen els punts de mesura de curta i llarga durada.

S'han considerat 2 punts de llarga durada i 15 punts de curta durada.

P-10	Avinguda Mercè Torrecassana	5
P-11	Avinguda Catalunya	15
P-12	C/ Sant Ramon de Penyafort	S/N
P-13	C/ Sant Ramon de Penyafort	29
P-14	Avinguda de la Generalitat	10
P-15	El Gorner	S/N

Taula 1 Punts de mesura de curta durada 2025

La Figura 2 mostra un extracte del plànol dels punts de mesura de curta durada, consultable a l'Annex 1 – Plànols.



Figura 2 Punts de mesura de curta durada (rosa) 2025

3 RESULTATS DELS MESURAMENTS

3.1 Protocol de mesura

Per a la realització del mapa de soroll s'ha realitzat una exhaustiva campanya de mesuraments acústics a partir de dos metodologies diferenciades i ben definides: (i) mesuraments de curta durada, (ii) mesuraments de llarga durada amb sensors de soroll TA120.

3.1.1 Mesuraments de curta durada

La campanya de mesuraments de curta durada té la funció de representar tot l'entramat de carrers i totes aquelles particularitats del municipi que únicament es poden abordar, des d'un punt de vista pràctic i eficient en recursos, a partir d'un gran nombre de mesures de curta durada.

Els mesuraments de curta durada s'han realitzat, sempre que ha estat possible, a més de 2 m de la façana. Quan no ha estat possible realitzar el mesurament prou allunyat de la façana, s'hi ha aplicat un factor de 3 dB. L'alçada del mesurament s'ha pres a 1,5 m, ja que la bibliografia indica una variació irrellevant respecte l'alçada de 4 m, considerant que els mapes de soroll es caracteritzen per intervals de 5 dB¹.

Els mesuraments de curta durada s'han realitzat amb un període d'integració de 10 minuts, amb un període d'adquisició de 1' per eliminar espuris durant els mesuraments.

Els mesuraments s'han dut a terme en dies laborables, en condicions meteorològiques normals, amb absència de pluja i amb velocitat de vent inferior a 5m/s.

Els equips utilitzats en la campanya de mesurament es mostren a la Taula 2.

Equip	Producte	Número de sèrie
Sonòmetre	CESVA SC420	T241721
Calibrador sonor	CESVA CB006	901096
Mesurador Làser	Makita LD080P	----

¹ The National Noise Incidence Study 2000 (England and Wales): 1.2m and 4m. DEFRA Feb 2022

Estació meteorològica	Mengshen	Humidity	20201200010263
	Meter		

Taula 2 Equips de mesura

Els sonòmetres 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 2 – Certificats de Calibratge s'adjunten els certificats de verificació periòdica dels equips.

Per cada registre de mesura es recullen les dades següents:

- Punt de mesura - Adreça
- Data - Hora inici
- Temps de mesura
- Incidències
- Tècnic
- Equipament
- Condicions ambientals: temperatura, humitat relativa i velocitat del vent
- Aforaments: autobusos, bicicletes, cotxes, furgonetes, camions, persones i motos
- Índexs acústics L_{Aeq} $L_{Amàx}$ $L_{Amín}$ L_{A1} L_{A5} L_{A10} L_{A50} L_{90} L_{95}
- Anotacions i registre fotogràfic

3.1.2 Mesuraments de llarga durada

Els mesuraments de llarga durada s'han realitzat amb dos sensors de soroll tipus 1 model TA120 CESVA, amb números de sèrie T251239 i T249912 situats a una alçada entre 2 i 3 metres en funció del punt de monitorització. Abans i després del desplegament dels equips s'ha procedit al calibratge amb calibrador sonor, obtenint sempre unes variacions acceptables. Cada emplaçament s'ha monitoritzat ininterrompudament durant 3 dies aproximadament.

Els mesurament de llarga durada s'han realitzat durant el mes de juny de l'any 2025.



Figura 3 Exemple punt de mesura de curta durada (esquerra) i un de llarga durada (dreta)

Els mesuraments de llarga durada estan connectats al KENOISE – PUIGDÀLBER, el visor web que permet l’anàlisi i recollida de dades.

El sensor de soroll mesura valors equivalents de pressió sonora amb ponderació A, amb període 1 minut, $L_{Aeq,T=1min}$. El nivell de pressió sonora equivalent en un període T , $L_{Aeq,T}$, es defineix com el nivell continu al llarg del període T que conté la mateixa energia que el nivell de pressió sonora original:

$$L_{Aeq,T} = 10 \log_{10} \left(\frac{1}{T} \int_0^T \frac{p_A^2(t)}{p_{ref}^2} dt \right) dBA, \quad (1)$$

essent p_A la pressió instantània ponderada A, i $p_{ref} = 20\mu Pa$ la pressió de referència.

A partir dels valors proporcionats pel sensor, al KENOISE – PUIGDÀLBER s’hi calculen els nivells de pressió sonora equivalent deu-minutals i horaris, $L_{Aeq,T=10min}$ i $L_{Aeq,T=1h}$, així com els valors agregats L_{day} , $L_{evening}$, L_{nigh} i L_{den} diaris, i els valors estadístics L_{90} i L_{10} en franges d’una hora.

A la Figura 4 s’hi mostra l’accés web al KENOISE – PUIGDÀLBER amb tots els punts de mesura de llarga durada del projecte.



Figura 4 KENOISE – PUIGDÀLBER

3.2 Mesuraments de llarga durada

A la Figura 5 s'hi mostra l'evolució del nivell equivalent ponderat A amb període d'integració d'1 hora a tots els punts de mesura de llarga durada, de forma seqüencial.

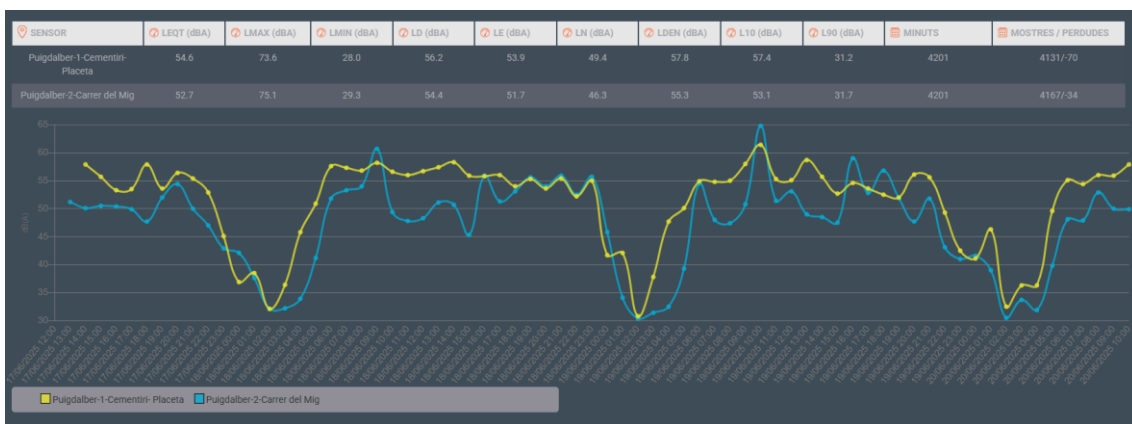


Figura 5 Valors valor LAeq1h de tots els punts de mesura de llarga durada

La instal·lació de la xarxa de monitorització està limitada pels emplaçaments on poden instal·lar-se els sensors, en general fanals, pals o altres suports. Aquests punts de

monitorització, així, no tenen perquè coincidir amb les ubicacions que fixa la legislació per a la realització del mapa de soroll del municipi.

Els factors correctius pels punts de llarga durada són els següents:

	LL-1	LL-2
Factor		
correcció	0 dBA	3 dBA
façana		

Taula 3 Factors correcció façana

Es calculen els índexs L_d L_e L_n L_{den} L_{dia} L_{nit} .

Els índexs L_d L_e L_n L_{den} s'especifiquen a la llei 16/2002. La jornada es divideix en tres franges horàries: (i) diürna de 7:00 a 21:00, (ii) vespertina de 21:00 a 23:00, (iii) i nocturna de 23:00 a 7:00. Per cadascuna d'aquestes franges es defineixen els valors dia, vespre i nit, L_{day} $L_{evening}$ L_{nighth} respectivament:

- L_{day} amb T=14 hores, de 7:00 a 21:00
- $L_{evening}$ amb T= 2 hores, de 21:00 a 23:00
- L_{nighth} amb T= 8 hores, de 23:00 a 7:00

L'índex L_{den} dia-verspre-nit és una mitjana ponderada que penalitza 5 dB per la franja vespertina i 10 dB per la nocturna:

$$L_{den} = 10 \log_{10} \left[\frac{1}{24} \left(14 \cdot 10^{\frac{L_d}{10}} + 2 \cdot 10^{\frac{L_e+5}{10}} + 8 \cdot 10^{\frac{L_n+10}{10}} \right) \right] \text{ dBA.} \quad (2)$$

Pel que fa als índexs L_{dia} L_{nit} , es prenen les definicions següents:

- L_{dia} amb T=16 hores, de 7:00 a 23:00
- L_{nit} amb T= 8 hores, de 23:00 a 7:00

Els índexs L_d L_e L_n L_{den} L_{dia} L_{nit} es mostren a la Figura 6 conjuntament amb un gràfic amb els resultats principals.

	LL-1	LL-2
L_d (dBA)	56,1	53,4
L_e (dBA)	54,0	51,7
L_n (dBA)	48,8	45,7
L_{den} (dBA)	57,4	54,6
L_{dia} (dBA)	55,9	52,5
L_{nit} (dBA)	48,8	45,7

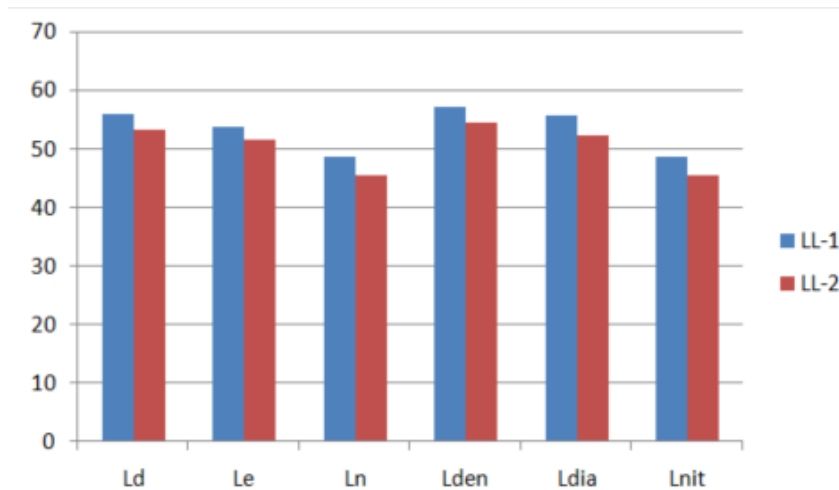


Figura 6 Índexs acústics dels punts de llarga durada.. Gràfic amb els índexs L_{dia} L_{nit}

El punt de monitorització acústica LL-1 presenta uns valors lleugerament superiors (+3 dBA aproximadament), per tots els índexs acústics, que el punt de monitorització acústica LL-2. La causa principal d'aquesta diferència és la naturalesa de la via corresponent per cada punt de monitorització acústica: via d'accés LL-1, via veïnal LL-2. Tot i això, tanmateix, el patró acústic dels dos punts de monitorització es pot considerar pràcticament equivalent.

Les fitxes dels punts de llarga durada (veure exemple de la Figura 7) es poden consultar a l'Annex 3 – Fitxes de mesura de llarga durada.

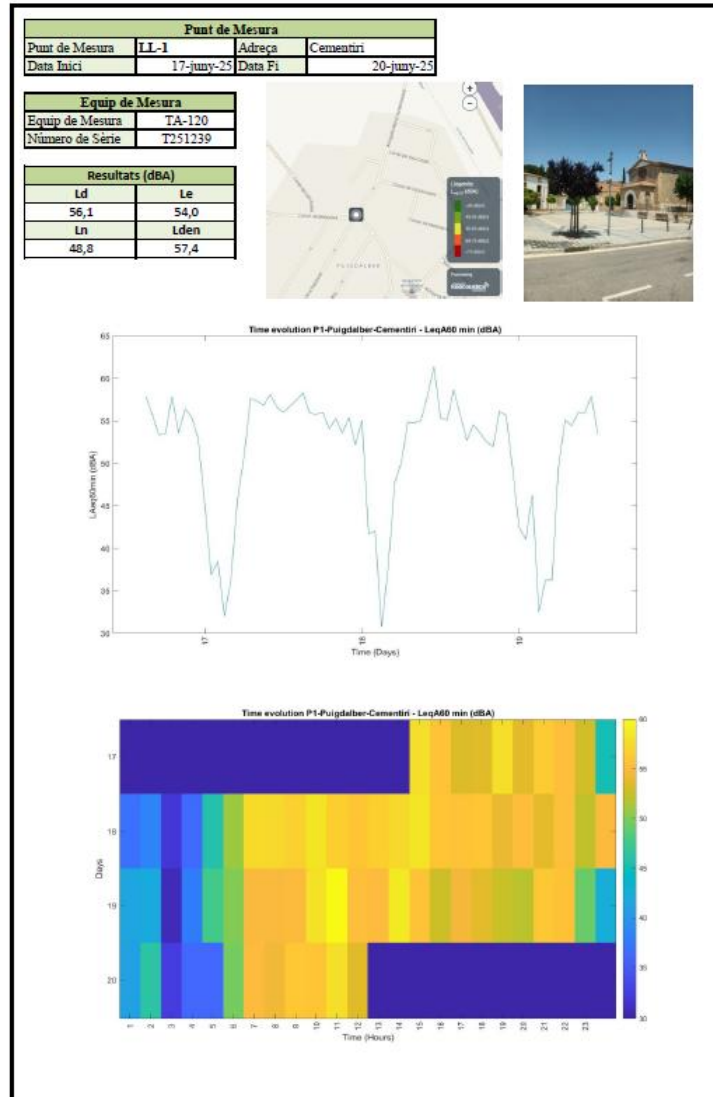


Figura 7 Exemple fitxa de mesura de llarga durada

3.3 Mesuraments de curta durada

S'han realitzat un total de 15 mesures de curta durada en horari diürn. S'han filtrat els espuris i s'han obtingut els valors de pressió sonora equivalent ponderada A de la Taula 4:

CODIPUNT	PUNTMESURA	MESURA	NUMERO	TEMPS MESURA	DATA	HORA	LAEQ
P-1	C/ Del Garbí	Diürna	9	0:10:00	17/6/2025	13:18:16	45
P-2	C/ Del Garbí	Diürna	S/N	0:14:50	17/6/2025	13:31:12	57
P-3	C/ Del Garbí	Diürna	S/N	0:14:29	17/6/2025	13:48:42	43
	C/ Onze de						
P-4	Setembre	Diürna	10	0:15:00	17/6/2025	14:06:37	46
P-5	C/ Mas More	Diürna	33	0:10:37	20/6/2025	10:25:33	47
P-6	Puigdàlber	Diürna	S/N	0:10:00	20/6/2025	10:38:39	55
	Avinguda						
P-7	Catalunya	Diürna	47	0:10:01	20/6/2025	10:51:20	61
P-8	Passatge del Pla	Diürna	S/N	0:10:47	20/6/2025	11:06:37	49
	C/ Manel						
P-9	Parellada	Diürna	9	0:11:14	20/6/2025	11:19:36	54
	Avinguda Mercè						
P-10	Torrescassana	Diürna	5	0:00:27	20/6/2025	11:43:11	48
	Avinguda						
P-11	Catalunya	Diürna	15	0:10:04	20/6/2025	11:50:17	60
	C/ Sant Ramon						
P-12	de Penyafort	Diürna	S/N	0:10:01	20/6/2025	12:01:25	53
	C/ Sant Ramon						
P-13	de Penyafort	Diürna	29	0:10:00	20/6/2025	12:15:51	54
	Avinguda de la						
P-14	Generalitat	Diürna	10	0:10:01	20/6/2025	12:29:37	51
P-15	El Gorner	Diürna	S/N	0:10:01	20/6/2025	13:00:40	51

Taula 4 Punts de mesura de curta durada

Les fitxes dels punts de curta durada (veure exemple de la Figura 8) es poden consultar a l'Annex 4 – Fitxes de mesura de curta durada.

Punt de Mesura						Aforaments	
Punt de Mesura	P-5	Adreça	C/ Mas More -33	Tècnic	P.A.	Autobusos	2
Data	20/6/2025	Hora inici	10:25:33	T. mesura	0:10:37	Bicicletes	0
Equip de Mesura				Condicions Ambientals			
Analitzador	SC-420	V. Inicial	93,5	Temp.(°C)	18	Furgonetes	1
Calibrador Sonor	CB-006	V. Final	93,6	H. Rel (%)	50	Camions	0
				Vent (m/s)	0	Persones	0
Resultats							
LAeq	46,7						
LAmàx	62,5						
L Amin	34,8						
LA1	56,6						
LA5	52,8						
LA10	49,3						
LA50	42,6						
LA90	38,2						
LA95	37,3						



Figura 8 Exemple fitxa de mesura de curta durada

4 MAPES DE SOROLL

4.1 Procediment

En base als mesuraments de llarga durada, i segons l'assignació de la tipologia de cada tram de carrer del municipi de Puigdàlber, s'extrapolen els índexs acústics dels mesuraments de curta durada per disposar dels índexs L_d L_e L_n L_{den} L_{dia} L_{nit} representatius d'aquells trams on s'han pres mesures de curta durada.

Els índexs L_{dia} L_{nit} es corresponen als períodes dia-vespre i nit, respectivament. L_{dia} comprèn el període de 7h a 23 h i L_{nit} de 23h a 7 h.

A cada tram de la capa de carrers del municipi se li assigna un punt de mesura.

4.2 Representació dels mapes en període dia i nit

Per a la representació del mapa de soroll s'utilitza la llegenda de colors segons els estàndards de la Diputació de Barcelona.

< 45	45-49	50-54	55-59
204 255 153	0 255 0	0 153 0	255 255 0
60-64	65-69	70-74	>= 75
255 166 0	255 0 0	51 153 255	0 0 255

Figura 9 Interval·s de soroll en format RGD

La Figura 10 mostra un extracte del plànol dels mapes de soroll en període dia i nit, consultable a l'Annex 1 – Plànols.



Figura 10 Superior: Mapa de soroll en període dia Ldia. Inferior: Mapa de soroll en període nit Lnit.

Durant el període dia, el carrer més sorollós del municipi és l’Avinguda Catalunya (60-65 dBA) , seguit del Camí del Cementiri i l’Avinguda Mercè Torrecassana (55-60 dBA) és a dir els tres vials d’accés o primaris. La zona sud-oest del municipi presenta valors moderats entre 50-55

dBa. Finalment, la zona nord-est del municipi és la més tranquil·la, amb valors inferiors a 45 dBA.

Pel que fa el període nit, la via més sorollosa és l'Avinguda Catalunya (50-55 dBA) seguida pels carrers que limiten el municipi per la part sud-oest (45 -50 dBA). Finalment, la part central i nord del nucli de Puigdàlber presenten valors inferior a 45 dBA al període nit.

Bellavista oscil·la entre els 45-50 dBA en període dia, i els inferiors a 45 dBA en període nit.

Pel que fa a El Gorner, els valors dia són entre 50 i 55 dBA i els valors nit inferiors a 45 dBA.

5 MAPA DE CAPACITAT ACÚSTICA

5.1 Criteris de zonificació acústica

La zonificació acústica d'un municipi implica agrupar les diferents parts del terme municipal amb la mateixa capacitat acústica. Aquest procés ha de tenir en compte les àrees urbanitzades, els nous desenvolupaments urbanístics, els sectors del territori afectats per sistemes generals d'infraestructures de transport o altres equipaments públics que ho requereixin, així com els espais d'interès natural que necessitin una protecció especial contra la contaminació acústica.

És important mantenir la compatibilitat entre les diferents zones i, en cas que hi hagi dos o més usos del sòl permesos o concurrents, la classificació s'ha de fer en funció de l'ús predominant.

La zonificació acústica està sotmesa a revisió periòdica, la qual s'ha de realitzar com a màxim cada deu anys des de la data de la seva aprovació. A més, caldrà revisar-la quan es produeixin modificacions, revisions o adaptacions del planejament territorial i urbanístic que afectin els usos del sòl, així com quan es tramitin plans urbanístics de desenvolupament que estipulin usos específics del sòl.

5.2 Modificacions urbanístiques i mobilitat

Les principals modificacions urbanístiques d'ençà la darrera actualització dels mapes de soroll i capacitat són les següents:

- Paviment únic al Carrer Sant Ramon de Penyafort.
- Accés a la C-15 per l'Avinguda Mercè Torrecassana.

5.3 Resum zonificacions

Les tipologies de les zones de sensibilitat acústica de Puigdàlber, es limiten a les següents:

- Zona de Sensibilitat Acústica Alta (A): Comprèn els sectors del territori que requereixen una protecció alta contra el soroll.

- (A4) Àrees amb predomini del sòl d'ús residencial. Es representa amb una ratlla de color verd (GB: 0 255 0) i/o el símbol (A4).
- Zona de sensibilitat acústica moderada (B): Comprèn els sectors del territori que admeten una percepció mitjana de soroll.
 - (B1) Àrees on coexisteixen sòl d'ús residencial amb activitats i/o infraestructures de transport existents. Es representa amb una ratlla de color groc (composició RGB: 255 255 0) i/o el símbol (B1).
 - (B2) Àrees amb predomini de sòl d'ús terciari: Inclouen els espais destinats amb preferència a activitats comercials i d'oficines, espais destinats a restauració, allotjament i altres, parcs tecnològics amb exclusió d'activitats productives en gran quantitat, incloent-hi les àrees d'estacionament d'automòbils que els són pròpies i totes aquelles activitats i espais diferents dels esmentats en (C1). Es representa amb una ratlla de color ocre (composició RGB: 255 205 105) i/o el símbol (B2).
- Zona de sensibilitat acústica baixa (C): Comprèn els sectors del territori que admeten una percepció elevada de soroll.
 - (C2) Àrees amb predomini de sòl d'ús industrial: Inclouen tots els espais del territori destinats o susceptibles de ser utilitzats per als usos relacionats amb les activitats industrials i portuàries amb llurs processos de producció, els parcs d'abassegament de materials, els magatzems i les activitats de tipus logístic, estiguin o no vinculades a una explotació en concret, els espais auxiliars de l'activitat industrial, com subestacions de transformació elèctrica, etc. En les àrees acústiques d'ús predominantment industrial es poden tenir en compte les singularitats de les activitats industrials per a l'establiment dels objectius de qualitat, respectant el principi de proporcionalitat econòmica.. Es representa amb una ratlla de color vermell (composició RGB: 255 0 0) i/o el símbol (C2).

La Figura 11 mostra un extracte del plànol de la proposta de mapa de capacitat, consultable a l'Annex 1 – Plànols.

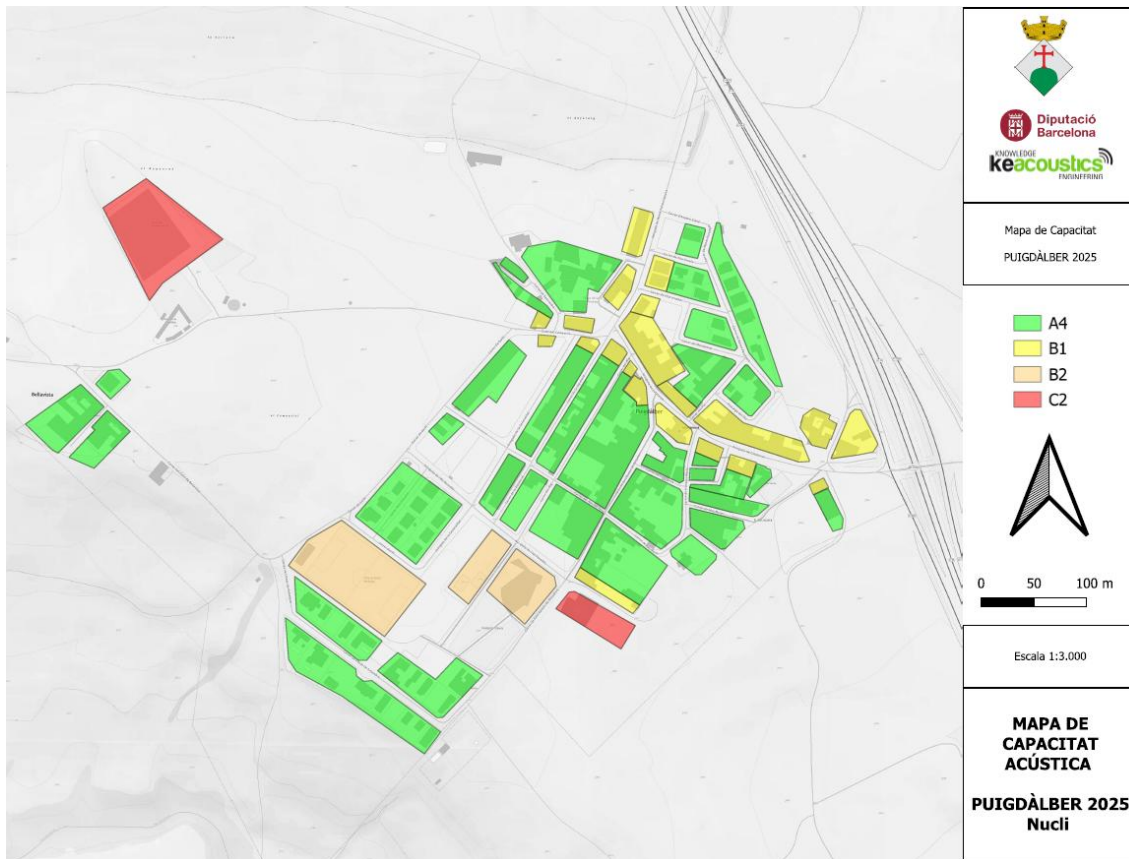


Figura 11 Proposta Mapa de capacitat

Gran part del municipi es zonifica com a A4, amb predomini del sòl residencial. Les vies de comunicació principals corresponents a l'Avinguda Catalunya, l'Avinguda Mercè Torrecassana i el Camí del Cementiri són B1, on coexisteixen sòl d'ús residencial amb activitats i/o infraestructures de transport existents. Les àrees amb predomini de sòl d'ús terciari del municipi es zonifiquen com a B2: la Zona Esportiva i la Sala Polivalent. D'altra banda, la zona industrial de l'Avinguda de l'Alt Penedès i del Camí del Cementiri i es tipifiquen com a C2.

5.4 Altres zonificacions

Al municipi no hi ha àrees que compreguin ZEPCA (Zona d'especial protecció de qualitat acústica) ni ZARE (Zona acústica de règim especial).

La zona de soroll de la C-15 li corresponen al seu titular, que és la Generalitat de Catalunya.

5.5 Valors límit d'immissió segons Decret 176/2009

Els valors límits definits al Decret 176/2009, per cada zona de sensibilitat acústica, s'indiquen a la Taula 5:

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	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 existents	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.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	ZEPOA	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 5 Valors límit d'immissió segons Decret 176/2009

6 MAPES DE SUPERACIONS

El mapa de superacions es realitza segons l'Annex A de la Llei 16/2002, on s'hi especifiquen els valors límit per cada zonificació (veure Taula 6).

Zones de sensibilitat acústica i usos del sòl	Valors límit d'immissió en dB(A)		
	$L_{d(7h-21h)}$	$L_{e(21h-23h)}$	$L_{n(23h-7h)}$
ZONA DE SENSIBILITAT ACÚSTICA ALTA (A)			
(A1) Espais d'interès natural i altres	-	-	-
(A2) Predomini del sòl d'ús sanitari, docent i cultural	55	55	45
(A3) Habitatges situats al medi rural	57	57	47
(A4) Predomini del sòl d'ús residencial	60	60	50
ZONA DE SENSIBILITAT ACÚSTICA MODERADA (B)			
(B1) Coexistència de sòl d'ús residencial amb activitats i/o infraestructures de transport existents	65	65	55
(B2) Predomini del sòl d'ús terciari diferent a (C1)	65	65	55
(B3) Àrees urbanitzades existents afectades per sòl d'ús industrial	65	65	55
ZONA DE SENSIBILITAT ACÚSTICA BAIXA (C)			
(C1) Usos recreatius i d'espectacles	68	68	58
(C2) Predomini de sòl d'ús industrial	70	70	60
(C3) Àrees del territori afectades per sistemes generals d'infraestructures de transport o altres equipaments públics	-	-	-

L_d , L_e i L_n : Índexs d'immissió de soroll en els períodes de dia, vespre i nit, respectivament.

Valors d'atenció: en les zones urbanitzades existents i per als usos de sòl (A2), (A4), (B2), (C1) i (C2), i per a habitatges existents en el medi rural (A3), el valor límit d'immissió s'incrementa en 5 dB(A).

Taula 6 Objectius de qualitat acústica

Pel càlcul del nombre de trams on hi ha superacions es consideren, en la gran majoria de trams, els valors d'atenció, ja que a data d'entrada en vigor del Decret de 17 de novembre del 2009 ja estaven urbanitzades, és a dir, ja disposaven de tots els serveis: aigua, llum, gas, telèfon, etc.

A la Taula 7 es mostren els valors L_{dia} i L_{nit} màxims de tots els trams del municipi. Cap dels valors supera els valors límits d'immissió, ni al període Dia-Vespre ni al període Nit, de tal forma que el municipi de Puigdàlber no té superacions.

LAR_D_V	LAR_N
61	54
61	54
56	49
56	49
56	49
53	46
53	46
53	45
53	45
53	45
53	45
52	45
52	45
52	45
52	45
52	45
52	45
52	45

Taula 7 Valors L_{dia} – LAR – D – V i L_{nit} – LAR – N màxims del mapa

7 PROPOSTES DE MILLORA ACÚSTICA

El pla de millora acústica se focalitza en els següents indrets i zones, corresponents a les zones amb majors nivells de pressió sonora (Avinguda Catalunya, Camí del Cementiri, i Avinguda de Mercè Torrecassana):

Mesures sobre la infraestructura

- Asfalt sonoreductor.
- Implantació a tot el municipi de Zona 30.
- Reordenació trànsit de camions.

Quantificació: monitorització de la contaminació acústica, en base a sensors autònoms de so, per contrastar la reducció de la contaminació acústica als punts de llarga durada una vegada implementades les intervencions.

Mesures sobre els receptors

- Línia d'ajuts per millorar l'aïllament acústic dels edificis destinats a primer habitatge.

Quantificació: Compliment valors aïllament acústic a les noves construccions, segons dB-HR del CTE.

ANNEX 1 – PLÀNOLS







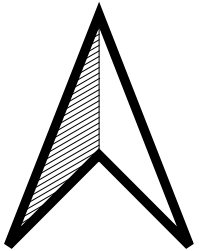
Diputació
Barcelona

KNOWLEDGE
keacoustics
ENGINEERING


Mapa de Capacitat

PUIGDÀLBER 2025

-  A4
-  B1
-  B2
-  C2



0 150 300 m



Escala 1:8.000

**MAPA DE
CAPACITAT
ACÚSTICA**

PUIGDÀLBER 2025

Plànol num. 1



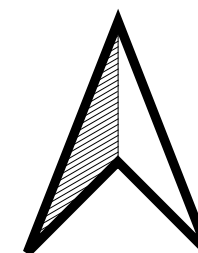
Diputació
Barcelona

KNOWLEDGE
keacoustics
ENGINEERING

Mapa de Capacitat

PUIGDÀLBER 2025

- A4
- B1
- B2
- C2



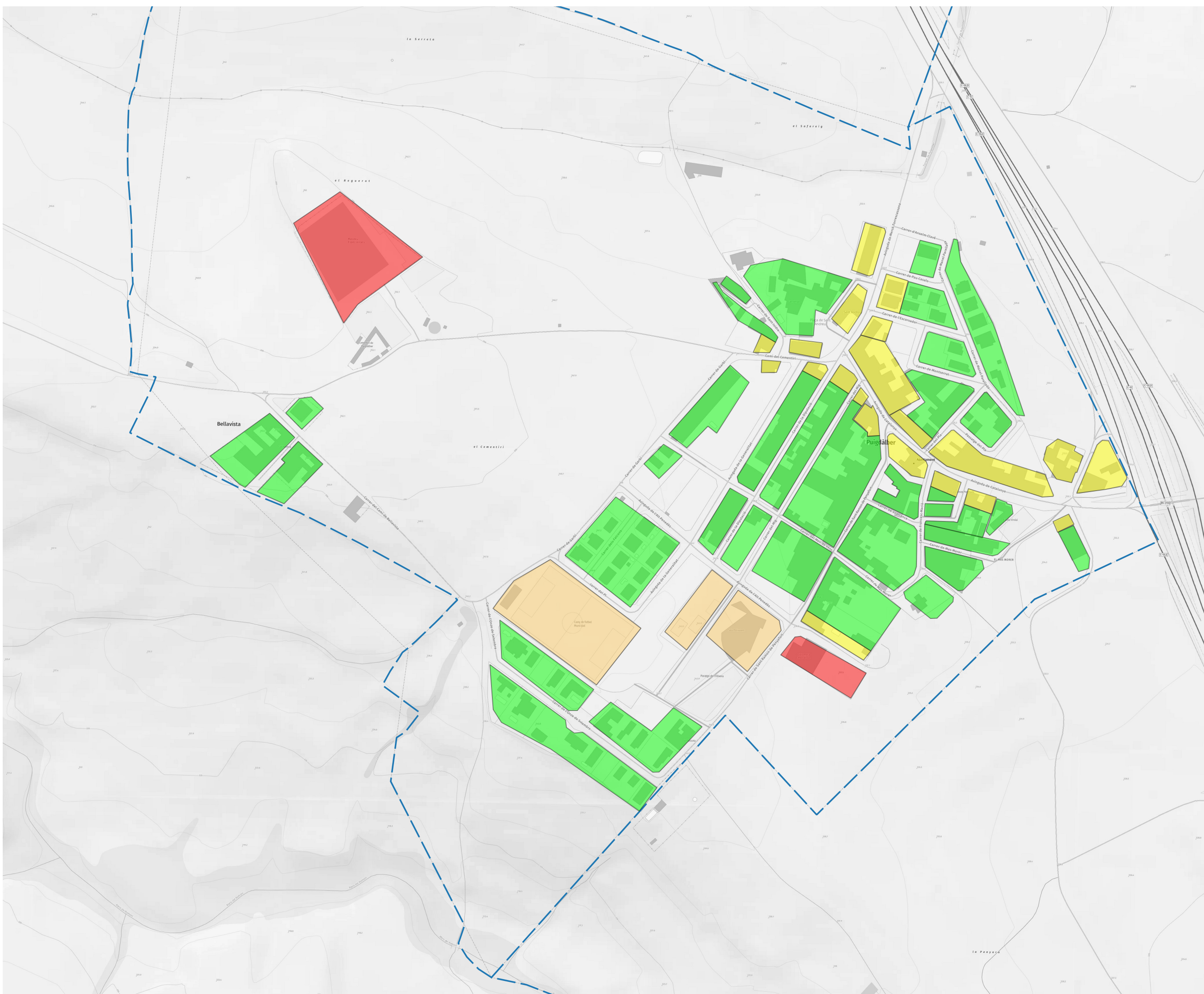
0 50 100 m

Escala 1:3.000

**MAPA DE
CAPACITAT
ACÚSTICA**

**PUIGDÀLBER 2025
Nucli**

Plànol num. 2









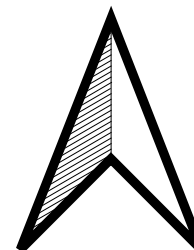
Diputació
Barcelona

KNOWLEDGE
keacoustics
ENGINEERING


Mapa de Capacitat

PUIGDÀLBER 2025

-  A4
-  B1
-  B2
-  C2



0 50 100 m



Escala 1:3.000

**MAPA DE
CAPACITAT
ACÚSTICA**

**PUIGDÀLBER 2025
El Gorné**

Plànol num. 3



Diputació
Barcelona

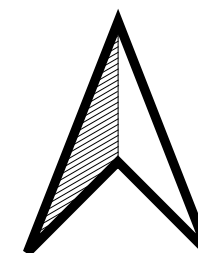
KNOWLEDGE
keacoustics
ENGINEERING

Mapa de Capacitat

PUIGDÀLBER 2025

 Punts de Llarga Durada

 Punts de Curta Durada



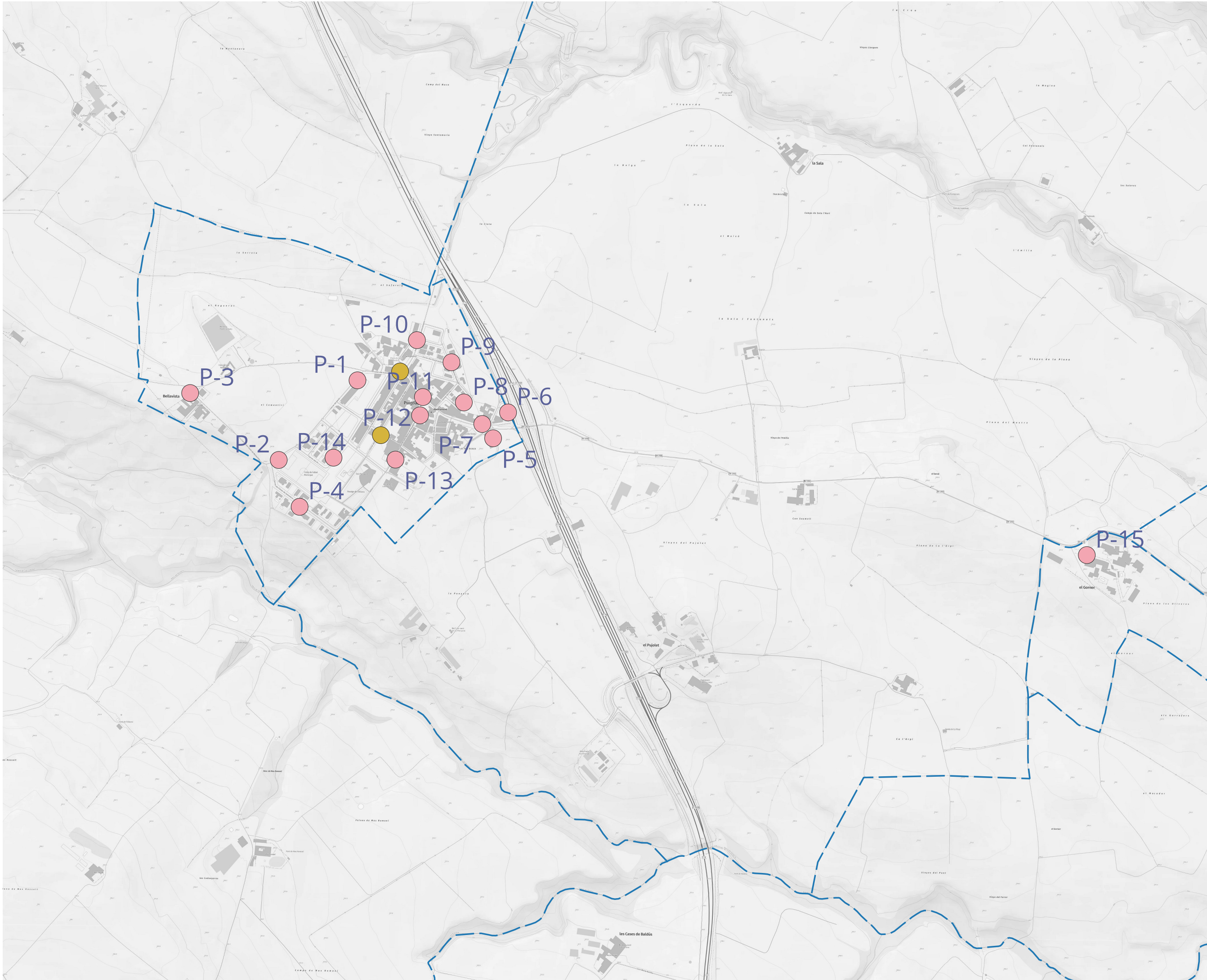
0 150 300 m



Escala 1:8.000

PUNTS DE MESURA

Plànol num. 4







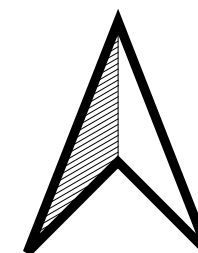
Diputació
Barcelona

KNOWLEDGE
keacoustics
ENGINEERING

Mapa de Capacitat

PUIGDÀLBER 2025

-  Punts de Llarga Durada
-  Punts de Curta Durada



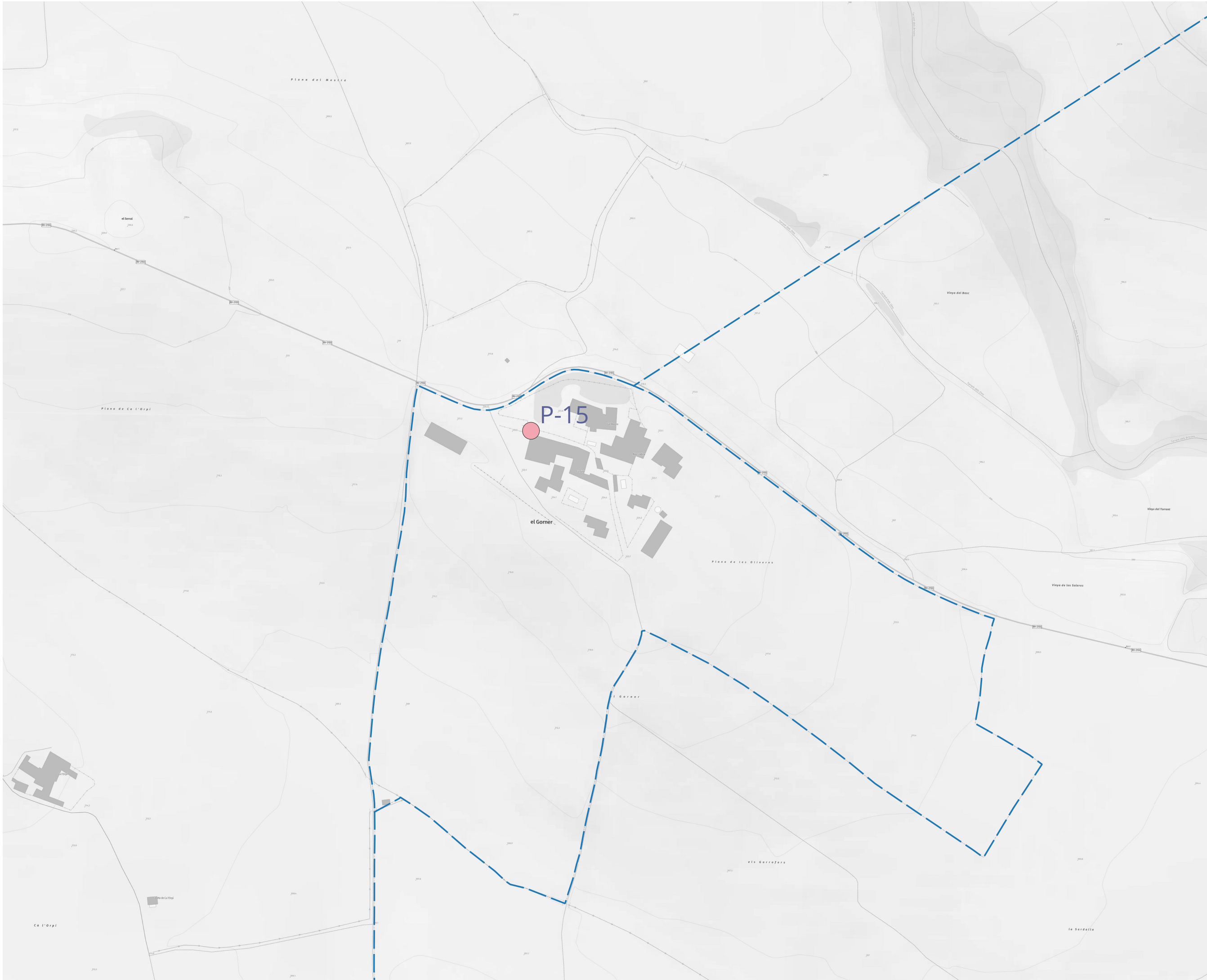
0 50 100 m



Escala 1:3.000

**PUNTS DE MESURA
El Gorné**

Plànol num. 6





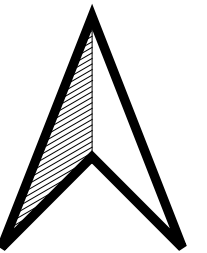
Diputació
Barcelona

KNOWLEDGE
keacoustics
ENGINEERING

Mapa de Capacitat

PUIGDÀLBER 2025

- MS-Nivell d'avaluació dia (L_{Ar}) <45 dBA
- MS-Nivell d'avaluació dia (L_{Ar}) 45-49 dBA
- MS-Nivell d'avaluació dia (L_{Ar}) 50-54 dBA
- MS-Nivell d'avaluació dia (L_{Ar}) 55-59 dBA
- MS-Nivell d'avaluació dia (L_{Ar}) 60-64 dBA



0 150 300 m

Escala 1:8.000

**MAPA EN PERÍODE
DIA
PUIGDÀLBER 2025**

Plànol num. 7



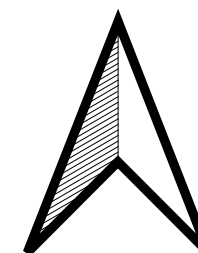
Diputació
Barcelona

KNOWLEDGE
keacoustics
ENGINEERING

Mapa de Capacitat

PUIGDÀLBER 2025

- MS-Nivell d'avaluació dia (LAr) <45 dBA
- MS-Nivell d'avaluació dia (LAr) 45-49 dBA
- MS-Nivell d'avaluació dia (LAr) 50-54 dBA
- MS-Nivell d'avaluació dia (LAr) 55-59 dBA
- MS-Nivell d'avaluació dia (LAr) 60-64 dBA



0 50 100 m

Escala 1:3.000

**MAPA EN PERÍODE
DIA**

**PUIGDÀLBER 2025
Nucli**

Plànol num. 8



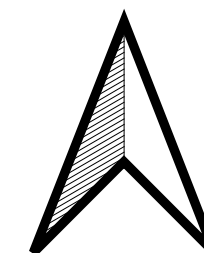
Diputació
Barcelona

KNOWLEDGE
keacoustics
ENGINEERING

Mapa de Capacitat

PUIGDÀLBER 2025

- MS-Nivell d'avaluació dia (LAr) <45 dBA
- MS-Nivell d'avaluació dia (LAr) 45-49 dBA
- MS-Nivell d'avaluació dia (LAr) 50-54 dBA
- MS-Nivell d'avaluació dia (LAr) 55-59 dBA
- MS-Nivell d'avaluació dia (LAr) 60-64 dBA



0 50 100 m

Escala 1:3.000

**MAPA EN PERÍODE
DIA**

**PUIGDÀLBER 2025
El Gorné**

Plànol num. 9



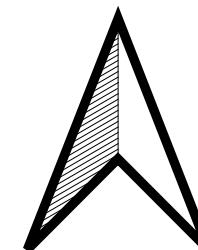
Diputació
Barcelona

KNOWLEDGE
keacoustics
ENGINEERING

Mapa de Capacitat

PUIGDÀLBER 2025

- MS-Nivell d'avaluació nit (L_A) <45 dBA
- MS-Nivell d'avaluació nit (L_A) 45-49 dBA
- MS-Nivell d'avaluació nit (L_A) 50-54 dBA



0 150 300 m

Escala 1:8.000

**MAPA EN PERÍODE
NIT
PUIGDÀLBER 2025**

Plànol num. 10



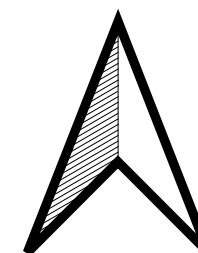
Diputació
Barcelona

KNOWLEDGE
keacoustics
ENGINEERING

Mapa de Capacitat

PUIGDÀLBER 2025

- MS-Nivell d'avaluació nit (L_A) <45 dBA
- MS-Nivell d'avaluació nit (L_A) 45-49 dBA
- MS-Nivell d'avaluació nit (L_A) 50-54 dBA



0 50 100 m

Escala 1:3.000

**MAPA EN PERÍODE
NIT**

**PUIGDÀLBER 2025
Nucli**

Plànol num. 11



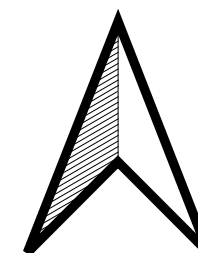
Diputació
Barcelona

KNOWLEDGE
keacoustics
ENGINEERING

Mapa de Capacitat

PUIGDÀLBER 2025

- MS-Nivell d'avaluació nit (L_A) <45 dBA
- MS-Nivell d'avaluació nit (L_A) 45-49 dBA
- MS-Nivell d'avaluació nit (L_A) 50-54 dBA



0 50 100 m

Escala 1:3.000

**MAPA EN PERÍODE
NIT**

**PUIGDÀLBER 2025
El Gorné**

Plànol num. 12

ANNEX 2 – CERTIFICATS DE CALIBRATGE



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

Nº Certificat / Certificado: VM-14275.00004

TRADELAB, S.L.

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



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

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

TIPUS VERIFICACIÓ:

PERIÒDICA

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

TIPO VERIFICACIÓN:

PERIÓDICA

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

SOL·LICITANT:
SOLICITANTE:

KEACOUSTICS
C/Esorial 50, 9è 2a
BARCELONA (Barcelona)

IDENTIFICACIÓ EQUIP:

IDENTIFICACIÓN EQUIPO:

Descripció:	Calibrador acústic	Nº sèrie:	901096
Descripción:	Calibrador acústico	Nº serie:	
Marca:	Cesva	Model:	CB006
Marca:		Modelo:	
Refª client:	901096		
Refª cliente:			

Nº aprovació model:	-	Data Verificació Primitiva:	-
Nº aprobación modelo:		Fecha verificación primitiva:	
Certificat examen model:	02-001-B-02-08-R	Organisme examen model:	02-OC-001
Certificado examen modelo:	(01/09/2008)	Organismo examen de modelo:	
Certificat de conformitat:	132412001	Organisme autoritzat conf.:	00-OC-1000
Certificado de conformidad:	(15/11/2013)	Organismo autorizado conf.:	

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

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

Nº Certificat: VM-14275.00004
Nº Certificado:

Data darrera verificació: 08/11/2023
Fecha última verificación:

Organisme autoritzat: 02-OV-0005
Organismo autorizado:

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

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES:
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

Classe: 1
Clase:

Nivell de pressió acústica: 94 dB
Nivel de presión acústica:

Data verificació: 17/12/2024
Fecha verificación:

La validesa d'aquesta verificació serà fins al 16/12/2025, llevat que es produeixi una modificació o reparació, el que requeriria una nova verificació.

La validez de esta verificación es hasta el 16/12/2025, salvo que se produzca una modificación o reparación, lo que requeriría una nueva verificación.

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

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

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

Nº Certificat: **VM-14275.00004**
Nº Certificado:

RESULTAT DE LA VERIFICACIÓ:
RESULTADO DE LA VERIFICACIÓN:

FAVORABLE

OBSERVACIONS:

OBSERVACIONES:

Precintes: 2 externs n° 07-OV-0037034 i n° 07-OV-0037035

Precintos: 2 externos

N/D: dada no diponible o no determinable

dato no disponible o no determinable

N/A: dada no aplicable a l'instrument

dato no aplicable al instrumento

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

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

Óscar Ortiz Martín

Firmado 17/12/2024
Tradelab, S.L.
B50771872
CSV:51D2-THF7-7NAM-VG3G

Dpt. METROLOGIA LEGAL

Tècnic d'inspecció: OSCAR ORTIZ

Técnico de inspección:

Victor Marín

Firmado 17/12/2024
Tradelab, S.L.
B50771872
CSV:51D2-THF7-7NAM-VG3G

Dpt. METROLOGIA LEGAL

Revisat per:

Revisado por:

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

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

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

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



CERTIFICAT DE VERIFICACIÓ METROLÒGICA

CERTIFICADO DE VERIFICACIÓN METROLÓGICA

Nº Certificado / Certificat: VM-14275.00003

TRADELAB, S.L.

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



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

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

TIPUS VERIFICACIÓ:

PERIÒDICA

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

TIPO VERIFICACIÓN:

PERIÓDICA

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

SOL·LICITANT: SOLICITANTE:

KEACOUSTICS
C/Escorial 50, 9è 2a
BARCELONA (Barcelona)

IDENTIFICACIÓ EQUIP:

IDENTIFICACIÓN EQUIPO:

Descripció:	Sonòmetre	Nº sèrie:	T241721
Descripción:	Sonómetro	Nº serie:	
Marca:	Cesva	Model:	SC420
Marca:		Modelo:	
Refª client:	T241721		
Refª cliente:			
Nº aprovació model:	-	Data Verificació Primitiva:	-
Nº aprobación modelo:		Fecha verificación primitiva:	
Certificat examen model:	131053001	Organisme examen model:	00-OC-1000
Certificado examen modelo:	(11/09/2013)	Organismo examen de modelo:	
Certificat de conformitat:	132412001	Organisme autoritzat conf.:	00-OC-1000
Certificado de conformidad:	(15/11/2013)	Organismo autorizado conf.:	

CERTIFICAT DE VERIFICACIÓ METROLÒGICA

CERTIFICADO DE VERIFICACIÓN METROLÓGICA

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

Nº Certificat: **VM-14275.00003**
Nº Certificado:

Data darrera verificació: 08/11/2023
Fecha última verificación:

Organisme autoritzat: 02-OV-0005
Organismo autorizado:

Data de posada en servei: -
Fecha puesta en servicio:

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

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

ELEMENTS ASSOCIATS: ELEMENTOS ASOCIADOS:

Micròfon / Micrófono

Marca: Cesva
Marca:

Model: C-140
Modelo:

Nº sèrie: 13392
Nº serie:

Pre-amplificador:

Marca: Cesva
Marca:

Model: PA20
Modelo:

Nº sèrie: 284
Nº serie:

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES: CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

Classe: 1
Clase:

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

Resolució: 0,1 dB
Resolución:

Rang de mesura: de 24,8 dB a
Rango de medida: 137 dB

Data verificació: 17/12/2024
Fecha verificación:

La validesa d'aquesta verificació serà fins al 16/12/2025, llevat que es produeixi una modificació o reparació, el que requeriria una nova verificació.

La validez de esta verificación es hasta el 16/12/2025, salvo que se produzca una modificación o reparación, lo que requeriría una nueva verificación.

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

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

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

Nº Certificat: VM-14275.00003
Nº Certificado:

RESULTAT DE LA VERIFICACIÓ:
RESULTADO DE LA VERIFICACIÓN:

FAVORABLE

OBSERVACIONS:
OBSERVACIONES:

Precintes : 1 lateral nº 02-OV-0039030
Precintos: 1 lateral

N/D: dada no diponible o no determinable dato no disponible o no determinable
N/A: dada no aplicable a l'instrument dato no aplicable al instrumento

Registre associat a la calibració del sonòmetre: 0002
Registro asociado a la calibración del sonómetro:

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

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

Óscar Ortiz Martín
Firmado 17/12/2024
Tradelab, S.L.
B50771872
CSV:61X8-H1S1-45PG-856P

 **Dpt. METROLOGIA LEGAL**

Tècnic d'inspecció: OSCAR ORTIZ
Técnico de inspección:

Victor Marín
Firmado 17/12/2024
Tradelab, S.L.
B50771872
CSV:61X8-H1S1-45PG-856P

 **Dpt. METROLOGIA LEGAL**

Revisat per:
Revisado por:

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

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

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

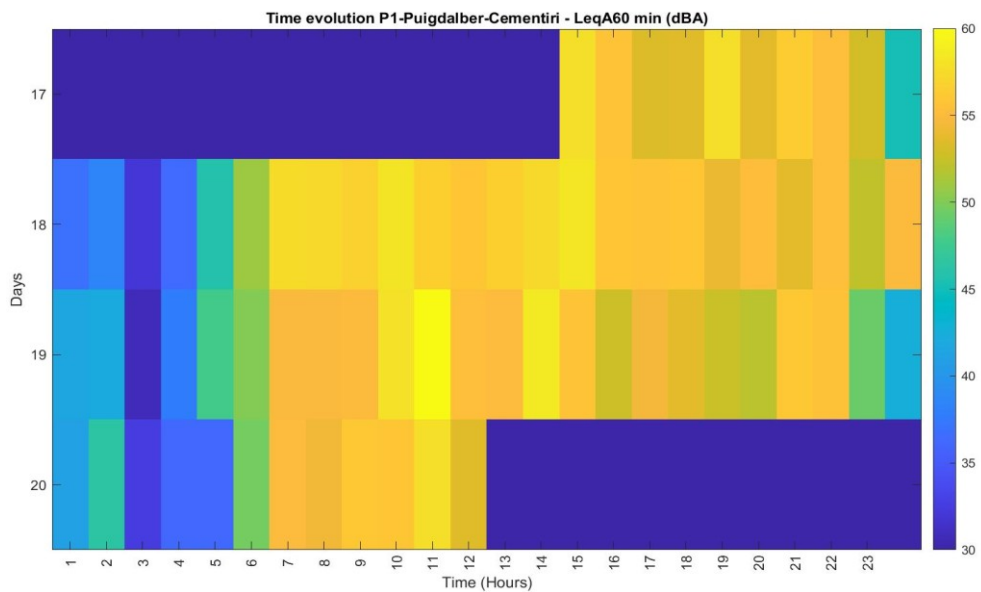
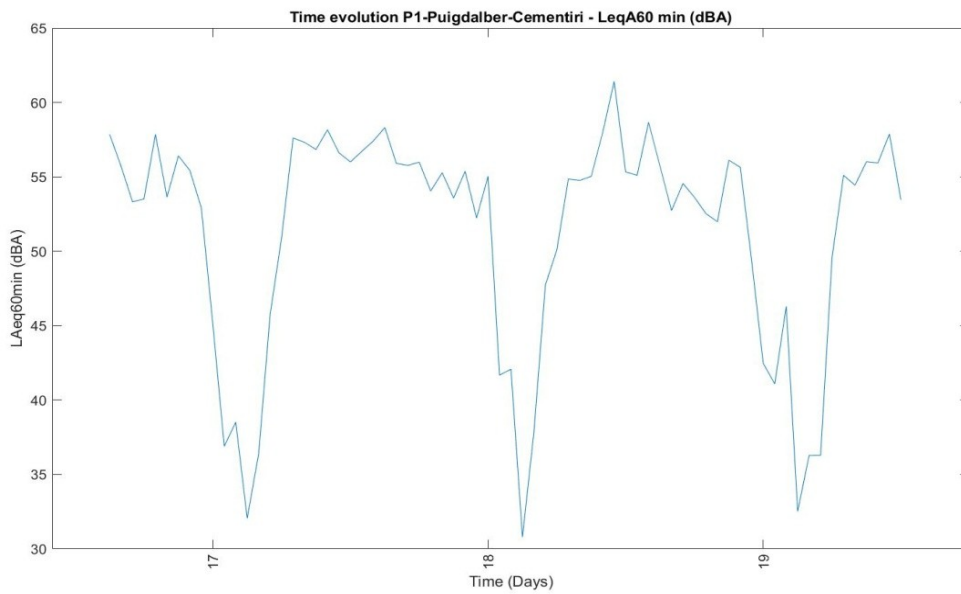
El contenido de este documento no debe ser reproducido parcial o totalmente sin la autorización escrita de TRADELAB, S.L..

ANNEX 3 – FITXES DE MESURA DE LLARGA DURADA

Punt de Mesura			
Punt de Mesura	LL-1	Adreça	Cementiri
Data Inici	17-juny-25	Data Fi	20-juny-25

Equip de Mesura	
Equip de Mesura	TA-120
Número de Sèrie	T251239

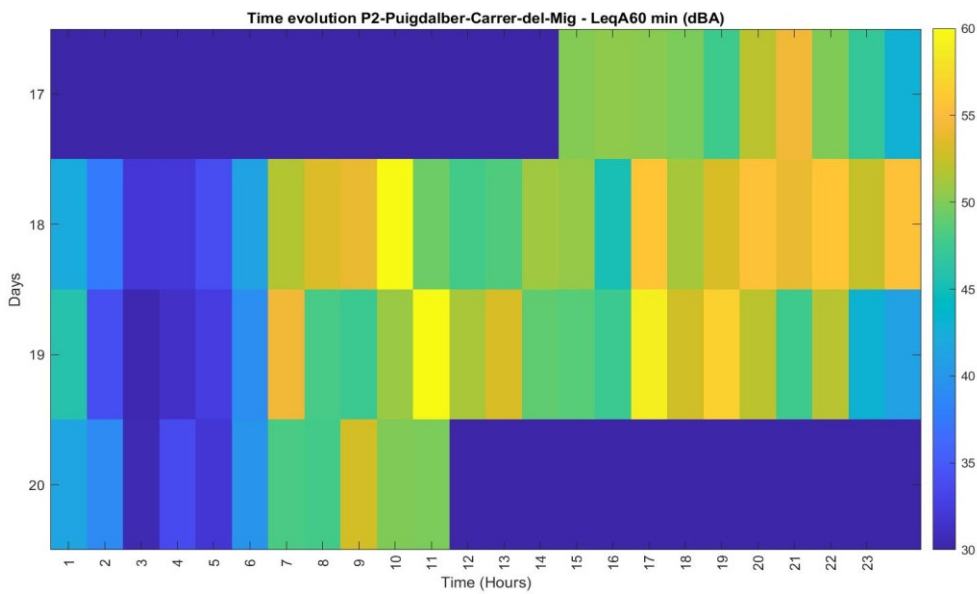
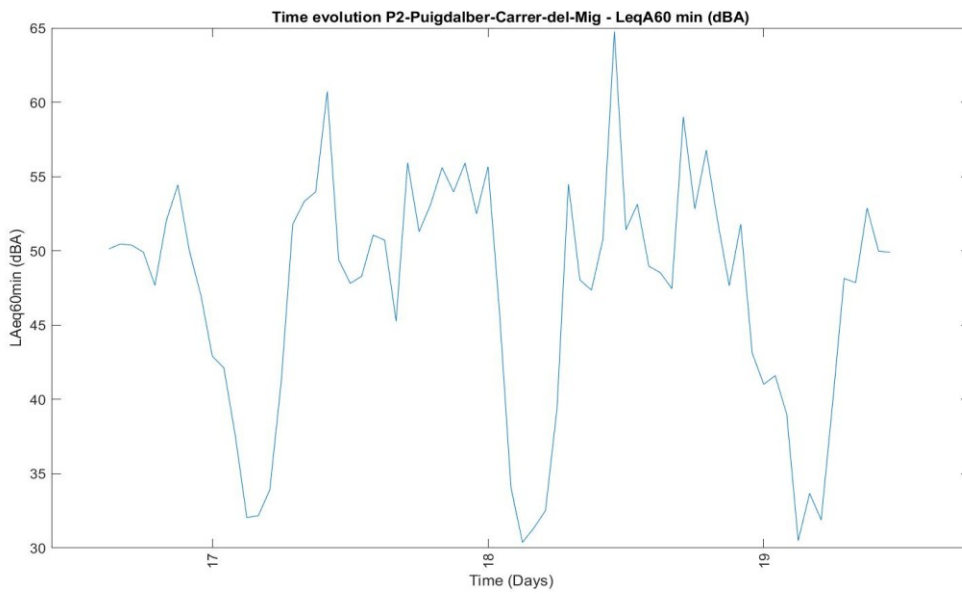
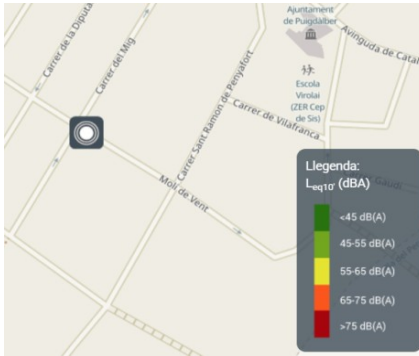
Resultats (dBA)	
Ld	Le
56,1	54,0
Ln	Lden
48,8	57,4



Punt de Mesura			
Punt de Mesura	LL-2	Adreça	Carrer del Mig
Data Inici	17-juny-25	Data Fi	20-juny-25

Equip de Mesura	
Equip de Mesura	TA-120
Número de Sèrie	T249912

Resultats (dBA)	
Ld	Le
53,4	51,7
Ln	Lden
45,7	54,6



ANNEX 4 – FITXES DE MESURA DE CURTA DURADA

Punt de Mesura					
Punt de Mesura	P-1	Adreça	C/ Del Garbí -9	Tècnic	P.A
Data	17/6/2025	Hora inici	13:18:16	T. mesura	0:10:00

Aforaments	
Autobusos	0
Bicicletes	0
Cotxes	1
Furgonetes	0
Camions	0
Persones	0
Motos	0

Equip de Mesura				Condicions Ambientals	
Analitzador	SC-420	V. Inicial	93,5	Temp.(°C)	20
Calibrador Sonor	CB-006	V. Final	93,7	H. Rel (%)	41
				Vent (m/s)	4

Resultats	
L _{Aeq}	45,4
L _{Amàx}	63,8
L _{Amín}	28,4
LA1	58,1
LA5	50,2
LA10	46,5
LA50	38,8
LA90	33,9
LA95	32,8



Punt de Mesura					
Punt de Mesura	P-2	Adreça	C/ Del Garbí -S/N	Tècnic	P.A
Data	17/6/2025	Hora inici	13:31:12	T. mesura	0:14:50

Aforaments	
Autobusos	0
Bicicletes	0
Cotxes	0
Furgonetes	0
Camions	0
Persones	0
Motos	1

Equip de Mesura				Condicions Ambientals	
Analitzador	SC-420	V. Inicial	93,7	Temp.(°C)	21
Calibrador Sonor	CB-006	V. Final	93,7	H. Rel (%)	42
				Vent (m/s)	2

Resultats	
L _{Aeq}	56,5
L _{Amàx}	79,8
L _{Amín}	30,8
LA1	67,6
LA5	48,4
LA10	43,7
LA50	36
LA90	32,4
LA95	31,8



Punt de Mesura					
Punt de Mesura	P-3	Adreça	C/ Del Garbí -S/N	Tècnic	P.A
Data	17/6/2025	Hora inici	13:48:42	T. mesura	0:14:29

Aforaments	
Autobusos	0
Bicicletes	0
Cotxes	2
Furgonetes	0
Camions	0
Persones	0
Motos	0

Equip de Mesura				Condicions Ambientals	
Analitzador	SC-420	V. Inicial	93,7	Temp.(°C)	21
Calibrador Sonor	CB-006	V. Final	93,7	H. Rel (%)	41
				Vent (m/s)	3

Resultats	
LAeq	43,1
LAmàx	64
LAmín	31,1
LA1	53,4
LA5	45,3
LA10	43,7
LA50	38,8
LA90	33,9
LA95	32,9



Punt de Mesura					
Punt de Mesura	P-4	Adreça	C/ Onze de Setembre - 10	Tècnic	
Data	17/6/2025	Hora inici	14:06:37	T. mesura	0:15:00

Aforaments	
Autobusos	0
Bicicletes	0
Cotxes	1
Furgonetes	0
Camions	0
Persones	0
Motos	0

Equip de Mesura				Condicions Ambientals	
Analitzador	SC-420	V. Inicial	93,7	Temp.(°C)	21
Calibrador Sonor	CB-006	V. Final	93,7	H. Rel (%)	51
				Vent (m/s)	3

Resultats	
LAeq	46,4
LAmàx	69,4
LAmín	35,8
LA1	55,5
LA5	46,5
LA10	44,7
LA50	40,3
LA90	38
LA95	37,5



Punt de Mesura					
Punt de Mesura	P-5	Adreça	C/ Mas More -33	Tècnic	P.A.
Data	20/6/2025	Hora inici	10:25:33	T. mesura	0:10:37

Aforaments	
Autobusos	2
Bicicletes	0
Cotxes	5
Furgonetes	1
Camions	0
Persones	0
Motos	1

Equip de Mesura				Condicions Ambientals	
Analitzador	SC-420	V. Inicial	93,5	Temp.(°C)	18
Calibrador Sonor	CB-006	V. Final	93,6	H. Rel (%)	50
				Vent (m/s)	0

Resultats	
LAeq	46,7
LAmàx	62,5
LAmín	34,8
LA1	56,6
LA5	52,8
LA10	49,3
LA50	42,6
LA90	38,2
LA95	37,3



Punt de Mesura					
Punt de Mesura	P-6	Adreça	Puigdàlber -S/N	Tècnic	P.A.
Data	20/6/2025	Hora inici	10:38:39	T. mesura	0:10:00

Aforaments	
Autobusos	0
Bicicletes	1
Cotxes	3
Furgonetes	0
Camions	0,1
Persones	0
Motos	1

Equip de Mesura				Condicions Ambientals	
Analitzador	SC-420	V. Inicial	93,6	Temp.(°C)	21
Calibrador Sonor	CB-006	V. Final	93,8	H. Rel (%)	44
				Vent (m/s)	1

Resultats	
LAeq	55,2
LAmàx	73,6
LAmín	33,8
LA1	69,3
LA5	58,5
LA10	54,4
LA50	48,8
LA90	42,6
LA95	41



Punt de Mesura					
Punt de Mesura	P-7	Adreça	Avinguda Catalunya -47	Tècnic	P.A.
Data	20/6/2025	Hora inici	10:51:20	T. mesura	0:10:01

Aforaments	
Autobusos	0
Bicicletes	1
Cotxes	25
Furgonetes	2
Camions	1
Persones	0
Motos	0

Equip de Mesura			Condicions Ambientals		
Analitzador	SC-420	V. Inicial	93,8	Temp.(°C)	20
Calibrador Sonor	CB-006	V. Final	93,8	H. Rel (%)	46
			Vent (m/s)	0	

Resultats	
LAeq	61,1
LAmàx	75,8
LAmín	38,8
LA1	72,4
LA5	67
LA10	64,1
LA50	56,4
LA90	49,2
LA95	47,5



Punt de Mesura					
Punt de Mesura	P-8	Adreça	Passatge del Pla S/N	Tècnic	P.A.
Data	20/6/2025	Hora inici	11:06:37	T. mesura	0:10:47

Aforaments	
Autobusos	0
Bicicletes	0
Cotxes	0
Furgonetes	0
Camions	0
Persones	0
Motos	0

Equip de Mesura			Condicions Ambientals		
Analitzador	SC-420	V. Inicial	93,8	Temp.(°C)	21
Calibrador Sonor	CB-006	V. Final	93,6	H. Rel (%)	38
			Vent (m/s)	0	

Resultats	
LAeq	49,3
LAmàx	75,4
LAmín	31,8
LA1	55,9
LA5	49,2
LA10	47
LA50	40,9
LA90	36
LA95	34,9



Punt de Mesura					
Punt de Mesura	P-9	Adreça	C/ Manel Parellada - 9	Tècnic	P.A.
Data	20/6/2025	Hora inici	11:19:36	T. mesura	0:11:14

Aforaments	
Autobusos	0
Bicicletes	0
Cotxes	2
Furgonetes	0
Camions	1
Persones	0
Motos	0

Equip de Mesura			Condicions Ambientals		
Analitzador	SC-420	V. Inicial	93,6	Temp.(°C)	21
Calibrador Sonor	CB-006	V. Final	93,8	H. Rel (%)	38
			Vent (m/s)	1	

Resultats	
LAeq	50
LAmàx	62,1
LAmín	34,1
LA1	60,5
LA5	58,1
LA10	53,5
LA50	43,9
LA90	37,6
LA95	36,7



Punt de Mesura					
Punt de Mesura	P-10	Adreça	Avinguda Mercè Torrecassana -5	Tècnic	P.A.
Data	20/6/2025	Hora inici	11:43:11	T. mesura	0:10:04

Aforaments	
Autobusos	0
Bicicletes	0
Cotxes	0
Furgonetes	0
Camions	0
Persones	0
Motos	0

Equip de Mesura			Condicions Ambientals		
Analitzador	SC-420	V. Inicial	93,8	Temp.(°C)	21
Calibrador Sonor	CB-006	V. Final	93,8	H. Rel (%)	38
			Vent (m/s)	1	

Resultats	
LAeq	47,6
LAmàx	53,8
LAmín	45,3
LA1	55,9
LA5	50,3
LA10	49
LA50	46,7
LA90	45,5
LA95	45,2



Punt de Mesura					
Punt de Mesura	P-11	Adreça	Avinguda Catalunya -15	Tècnic	P.A.
Data	20/6/2025	Hora inici	11:50:17	T. mesura	0:10:04

Aforaments	
Autobusos	0
Bicicletes	0
Cotxes	17
Furgonetes	2
Camions	0
Persones	12
Motos	1

Equip de Mesura			Condicions Ambientals		
Analitzador	SC-420	V. Inicial	93,8	Temp.(°C)	22
Calibrador Sonor	CB-006	V. Final	93,7	H. Rel (%)	52
			Vent (m/s)	0	

Resultats	
LAeq	60,4
LAmàx	78,2
LAmín	38,7
LA1	72
LA5	65,5
LA10	62,3
LA50	49,8
LA90	41,8
LA95	40,6



Punt de Mesura					
Punt de Mesura	P-12	Adreça	C/ Sant Ramon de Penyafort -S/N	Tècnic	P.A.
Data	20/6/2025	Hora inici	12:01:25	T. mesura	0:10:01

Aforaments	
Autobusos	0
Bicicletes	0
Cotxes	4
Furgonetes	0
Camions	0
Persones	4
Motos	0

Equip de Mesura			Condicions Ambientals		
Analitzador	SC-420	V. Inicial	93,7	Temp.(°C)	23
Calibrador Sonor	CB-006	V. Final	93,7	H. Rel (%)	52
			Vent (m/s)	0	

Resultats	
LAeq	52,6
LAmàx	67,4
LAmín	35,5
LA1	63,1
LA5	58,3
LA10	55,9
LA50	47,9
LA90	40,6
LA95	38,2



Punt de Mesura					
Punt de Mesura	P-13	Adreça	C/ Sant Ramon de Penyafort -29	Tècnic	P.A.
Data	20/6/2025	Hora inici	12:15:51	T. mesura	0:10:00

Aforaments	
Autobusos	0
Bicicletes	0
Cotxes	5
Furgonetes	0
Camions	0
Persones	2
Motos	0

Equip de Mesura			Condicions Ambientals		
Analitzador	SC-420	V. Inicial	93,7	Temp.(°C)	22
Calibrador Sonor	CB-006	V. Final	93,8	H. Rel (%)	51
				Vent (m/s)	0

Resultats	
LAeq	53,7
LAmàx	71,4
LAmín	38,2
LA1	66
LA5	58,3
LA10	55,8
LA50	48
LA90	42,1
LA95	40,7

Punt de Mesura					
Punt de Mesura	P-14	Adreça	Avinguda de la Generalitat -10	Tècnic	P.A.
Data	20/6/2025	Hora inici	12:29:37	T. mesura	0:10:01

Aforaments	
Autobusos	0
Bicicletes	0
Cotxes	0
Furgonetes	0
Camions	0
Persones	0
Motos	0

Equip de Mesura			Condicions Ambientals		
Analitzador	SC-420	V. Inicial	93,8	Temp.(°C)	22
Calibrador Sonor	CB-006	V. Final	93,7	H. Rel (%)	47
				Vent (m/s)	1

Resultats	
LAeq	50,6
LAmàx	66,4
LAmín	34,4
LA1	64,2
LA5	54
LA10	50
LA50	42,1
LA90	37,7
LA95	36,6



Punt de Mesura					
Punt de Mesura	P-15	Adreça	El Gorner -S/N	Tècnic	P.A.
Data	20/6/2025	Hora inici	13:00:40	T. mesura	0:10:01

Equip de Mesura			Condicions Ambientals		
Analitzador	SC-420	V. Inicial	93,7	Temp.(°C)	23
Calibrador Sonor	CB-006	V. Final	93,7	H. Rel (%)	41
				Vent (m/s)	1

Aforaments	
Autobusos	0
Bicicletes	0
Cotxes	6
Furgonetes	0
Camions	0
Persones	0
Motos	0

Resultats	
LAeq	50,8
LAmàx	66,1
LAmín	31,9
LA1	62,9
LA5	57,5
LA10	53
LA50	43,7
LA90	37
LA95	35,6





**Diputació
Barcelona**

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

Gerència de Serveis de Medi Ambient

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

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