



**ASSUMPTE:** Informe de sonometria als entorns de la infraestructura AP-7

**PETICIONARI:** Secretaria de l'EMD de Vallldoreix

**EXPEDIENT:** 32/2021

## INFORME TÈCNIC DE MEDI AMBIENT

### 1. ASSUMPTE

Atès que l'EMD de Vallldoreix ha rebut nombroses queixes degudes al soroll generat per l'autopista AP-7, s'han dut a terme, a finals de l'any 2020, diferents estudis de mesurament del nivell d'immissió sonora en diverses ubicacions que es consideren que són les més afectades pel soroll de la infraestructura.

Els estudis que es presenten en aquest informe tècnic són els següents:

- *Estudi sobre mesures de soroll (exp. 2020/4089) de la Diputació de Barcelona (data de l'estudi: 22 de desembre de 2020).*
- *Assistència tècnica per la mesura en continu del nivell d'immissió sonora generat per l'ap-7 a Vallldoreix (ref. 20559-IN1) de l'EMD de Vallldoreix i realitzat per "AV Enginyers" (data de l'estudi: 22 de desembre de 2020).*
- *Assistència tècnica per a la gestió, avaluació i resolució dels expedients de denúncia de contaminació acústica del municipi de Sant Cugat del Vallès (ref. 20455\_14-IN1) de l'Ajuntament de Sant Cugat del Vallès i realitzat per "AV Enginyers" (data de l'estudi: 25 de gener de 2021).*

L'objectiu d'aquest informe tècnic és presentar els resultats dels diferents estudis de sonometria realitzats als barris de Vallldoreix afectats per l'impacte acústic de la infraestructura viària AP-7.

### 2. NORMATIVA

#### **A) Reial decret 1367/2007, pel qual es desenvolupa la Llei estatal 37/2003, del soroll**

En tractar-se de l'avaluació del soroll provocat per una infraestructura de titularitat estatal existent, és d'aplicació el *Reial decret 1367/2007, el qual, un cop modificat pel Reial Decret 1038/2012*, per les àrees urbanitzades existents, fixa a la Taula A del seu annex II els següents objectius de qualitat acústica:





Tipus d'àrea acústica	Índex de soroll (*)		
	L <sub>d</sub> (7h a 19h)	L <sub>e</sub> (19h a 23h)	L <sub>n</sub> (23h a 7h)
a) Sectors del territori amb predomini de sòl d'ús residencial	65	65	55
b) Sectors del territori amb predomini de sòl d'ús industrial	75	75	65
c) Sectors del territori amb predomini de sòl d'ús recreatiu i d'espectacles	73	73	63
d) Sectors del territori amb predomini de sòl d'ús terciari diferents a c)	70	70	60
e) Sectors del territori amb predomini de sòl d'ús sanitari, docent i cultural	60	60	50
f) Sectors del territori afectats a sistemes generals d'infraestructures de transport, o d'altres equipaments públics que els reclamin (1)	(2)	(2)	(2)

## B) Ordenança municipal del soroll i les vibracions del municipi

L'EMD de Valldoreix disposa d'ordenança pròpia reguladora del soroll i les vibracions (BOPB de data 02/07/2018).

## C) Zonificació acústica del municipi

L'EMD de Valldoreix disposa de mapa de capacitat acústica aprovat definitivament (BOPB de data 24/02/2012). Segons el mapa de capacitat acústica i la normativa aplicable en matèria de soroll i vibracions, els límits acústics establerts per a les zones A4 Predomini de sòl d'ús residencial són de 60 dB durant la franja de dia, de 60 dB durant la franja de vespre i de 50 dB per a la franja nocturna.





Zones de sensibilitat acústica i usos del sòl	Valors límit d'immissió en dB(A)		
	$L_d$ (7 h - 21 h)	$L_e$ (21 h - 23 h)	$L_n$ (23 h - 7 h)
<b>ZONA DE SENSIBILITAT ACÚSTICA ALTA (A)</b>			
(A1) Espais d'interès natural i altres	-	-	-
(A2) Predomini del sòl d'ús sanitari, docent i cultural	55	55	45
(A3) Habitatges situats al medi rural	57	57	47
<b>(A4) Predomini del sòl d'ús residencial</b>	<b>60</b>	<b>60</b>	<b>50</b>
<b>ZONA DE SENSIBILITAT ACÚSTICA MODERADA (B)</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
<b>ZONA DE SENSIBILITAT ACÚSTICA BAIXA (C)</b>			
(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.

### 3. RESULTATS DELS ESTUDIS

A continuació es presenten els resultats i les conclusions extretes dels estudis de sonometria realitzats

#### A) Estudi sobre mesures de soroll (Diputació de Barcelona) (exp. 2020/4089)

##### Marc de l'estudi

L'estudi de sonometria es va realitzar en dos habitatges: un situat al passatge de Perdius, 5 i l'altre a l'avinguda Castellot, 78, durant el període de temps comprès entre els dies 16 i 22 de novembre de 2020 (una setmana de durada) i en ambient exterior.

Seguint la metodologia establerta a l'annex IV del RD 1637/2007 es van col·locar als indrets següents:

- P1 (passatge de les Perdius, 5): al jardí de l'habitatge, a 1,78 m de la façana, davant de la sala d'estar i a 1,50 m d'alçada respecte el terra.
- P2 (avinguda Castellot, 78): al balcó del dormitori de l'habitatge, a 1,90 m de la façana i a 1,48 m del terra del balcó.





## Resultats

El valors obtinguts que es reflecteixen en aquest apartat són anteriors a l'aplicació del coeficient corrector per reflexions del soroll a la façana. És a dir, no contemplen cap correcció al respecte i són, per tant, superiors als valors que fan servir en el càlcul del nivell d'avaluació.

Cal aclarir que, en ambdós punts de mesura, encara que especialment al punt P2, en els perfils temporals obtinguts s'observen, puntualment, nivells molt elevats de soroll sobtats, que no serien atribuïbles al pas de vehicles per la infraestructura estudiada, sinó que probablement es tracti de lladrucs, crits, o pas d'alguna motocicleta propera. Tots aquests increments de soroll sobtats, que es produeixen principalment en període diürn i vespertí, han estat exclosos del càlculs.

En ambdós punts de mesura els nivells obtinguts són similars: al voltant de 50 dB(A) durant la nit, entre 50 dB(A) i 54 dB(A) durant el dia i entre 50 dB(A) i 52 dB(A) en horari vespertí. Cal destacar que les vigílies de festius, en horari nocturn, s'observa una reducció del nivell de pressió sonora al voltant de 4 dB(A).

Pel que fa a les variables meteorològiques, prenent com a base l'estació meteorològica de la xarxa d'estacions del Servei Meteorològic de Catalunya més propera (Sant Cugat del Vallès) s'observa que durant les mesures de soroll les condicions meteorològiques van ser representatives, i la velocitat del vent no va superar els 5 m/s

## Conclusions





Les conclusions de l'estudi són que, atenent a les mesures de soroll efectuades, d'acord amb l'annex II del Reial Decret 1367/2007, no es supera els límits d'immissió en cap franja horària establerts per la normativa sectorial:

Període	Punt P1 dB(A)	Punt P2 dB(A)	Valor límit zona a dB(A)	Superació
L <sub>n</sub> (de 23h a 7h)	49	48	55	No
L <sub>d</sub> (de 7h a 19h)	51	51	65	No
L <sub>v</sub> (de 19h a 23h)	50	49	65	No





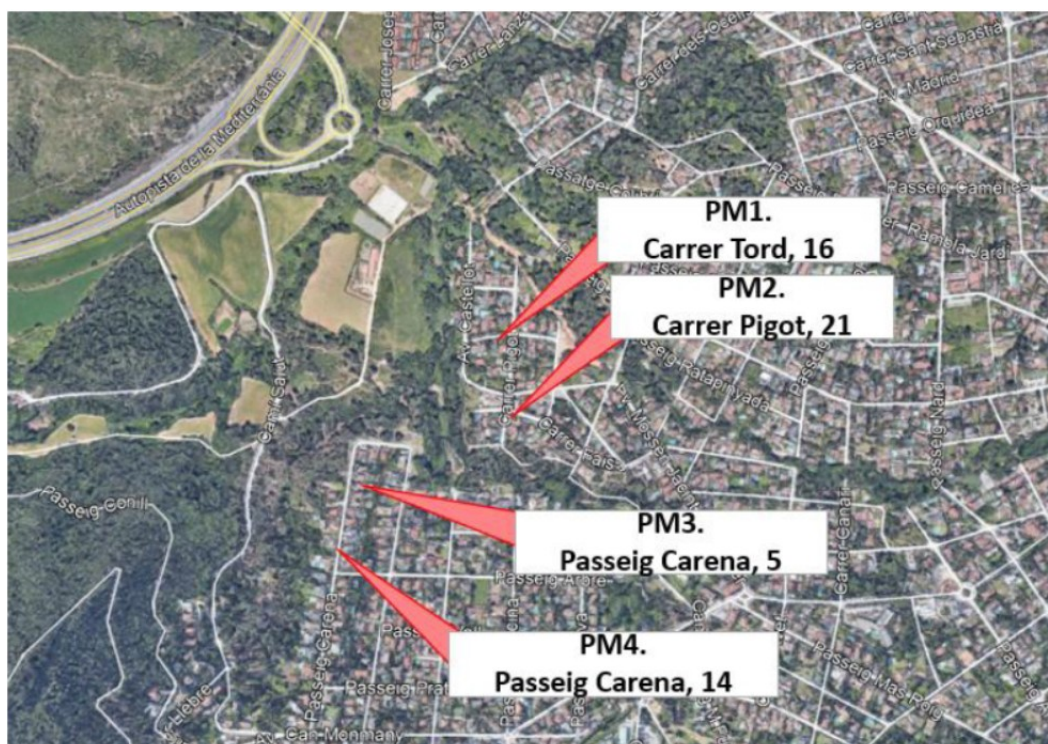


**B) Assistència tècnica per la mesura en continu del nivell d'immissió sonora generat per l'AP-7 a Vallldoreix (EMD de Vallldoreix - AV Enginyers) (ref. 20559-IN1)**

Marc de l'estudi

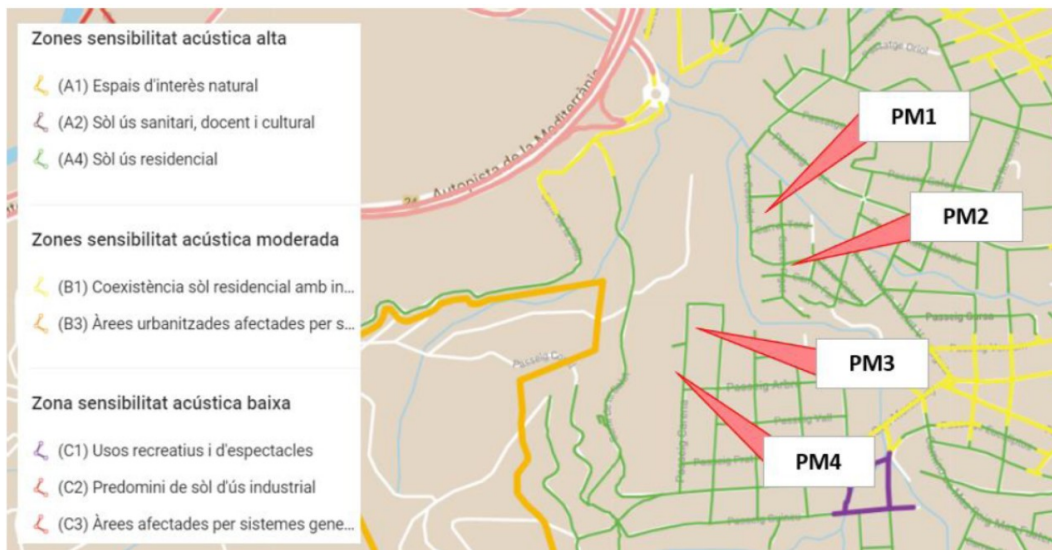
L'objecte de l'estudi consisteix en fer una mesura de llarga durada i avaluar els nivells d'immissió sonora a l'exterior de 4 habitatges de Vallldoreix degut al soroll provocat per l'AP-7, als efectes de comprovar el compliment amb els objectius de qualitat acústica.

Es van realitzar mesures de la immissió sonora exterior des de l'exterior de 4 habitatges de Vallldoreix, Sant Cugat, en continu i de forma simultània, durant el període comprès entre 16 i el 22 de novembre per tal d'avaluar els nivells sonors en els períodes d'avaluació dia, vespre i nit.



Segons el mapa de capacitat acústica del municipi, els habitatges on es van realitzar els mesuraments es localitzen en zona definida com a A4. *Predomini de sòl d'ús residencial.*





## Resultats

A continuació es presenten els valors obtinguts al llarg de la setmana d'enregistrament a cadascun dels punts de mesura:

### PM1. Tord 12

Període d'avaluació	Nivells d'immissió sonora [dBA]						
	16/11	17/11	18/11	19/11	20/11	21/11	22/11
L <sub>d</sub> (7-19h)	49.9	53.1	59.7	57.9	54.3	51.7	52.3
L <sub>e</sub> (19-23h)	45.9	54.8	55.1	53.4	55.7	56.1	48.9
L <sub>n</sub> (23-7h)	48.2	50.3	49.0	49.8	48.2	50.9	47.2

### PM2. Pigot 21

Període d'avaluació	Nivells d'immissió sonora [dBA]						
	14/12	15/12	16/12	17/12	04/12	18/12	19/12
L <sub>d</sub> (7-19h)	58.5	58.3	57.3	56.6	57.4	55.3	54.8
L <sub>e</sub> (19-23h)	54.2	57.8	57.0	55.1	54.9	52.5	54.7
L <sub>n</sub> (23-7h)	51.9	50.7	55.7	51.7	54.0	47.4	48.6





## PM3. Carena 5

Període d'avaluació	Nivells d'immissió sonora [dBA]						
	16/11	17/11	18/11	19/11	20/11	21/11	22/11
L <sub>d</sub> (7-19h)	53.3	59.3	57.5	55.3	54.9	51.0	49.8
L <sub>e</sub> (19-23h)	50.8	54.3	56.0	54.8	65.2	50.7	53.9
L <sub>n</sub> (23-7h)	49.5	51.0	49.6	50.7	50.8	50.9	45.9

## PM4. Carena 14

Període d'avaluació	Nivells d'immissió sonora [dBA]						
	16/11	17/11	18/11	19/11	20/11	21/11	22/11
L <sub>d</sub> (7-19h)	45.7	48.6	48.3	59.4	49.6	46.0	46.3
L <sub>e</sub> (19-23h)	43.9	47.1	49.1	48.0	50.4	44.3	43.3
L <sub>n</sub> (23-7h)	43.8	47.1	46.4	47.6	44.5	48.4	42.3

Així mateix es presenten els valors d'immissió sonora amitjanats dels dies de la setmana i períodes que s'han avaluat:

### Nivells d'immissió sonora

Punt de mesura	L <sub>d</sub> mitjà [dBA]	L <sub>e</sub> mitjà [dBA]	L <sub>n</sub> mitjà [dBA]
PM1	55.4	54.0	49.3
PM2	57.1	55.5	52.2
PM3	55.5	58.3	50.0
PM4	52.4	47.3	46.2

Pel que fa a les condicions ambientals, les dades meteorològiques dels dies que es van dur a terme els mesuraments es van extreure del Servei Meteorològic de Catalunya (estació automàtica del CAR de Sant Cugat), concretament a menys de 5 km de distància, de manera que les dades registrades es consideren representatives de la zona objecte d'estudi. D'acord a les dades meteorològiques, les mesures es van obtenir







en absència de pluja i amb velocitats del vent que no superaven els 5 m/s, amb la qual cosa es descarta que les condicions meteorològiques puguin afectar els resultats dels mesuraments.

## Conclusions

Segons els resultats presentats en els apartats anteriors, s'observa que als 4 punts de mesura es dona compliment a la normativa d'aplicació:

### Període Dia

Període	L <sub>d</sub> [dBA]	Valor límit [dBA]	Diferència [dB]	Avaluació
PM1	55	65	-10	No supera
PM2	57	65	-8	No supera
PM3	56	65	-9	No supera
PM4	52	65	-13	No supera

### Període Vespre

Període	L <sub>e</sub> [dBA]	Valor límit [dBA]	Diferència [dB]	Avaluació
PM1	54	65	-11	No supera
PM2	56	65	-9	No supera
PM3	58	65	-7	No supera
PM4	47	65	-18	No supera

### Període Nit

Període	L <sub>n</sub> [dBA]	Valor límit [dBA]	Diferència [dB]	Avaluació
PM1	49	55	-6	No supera
PM2	52	55	-3	No supera
PM3	50	55	-5	No supera
PM4	46	55	-9	No supera



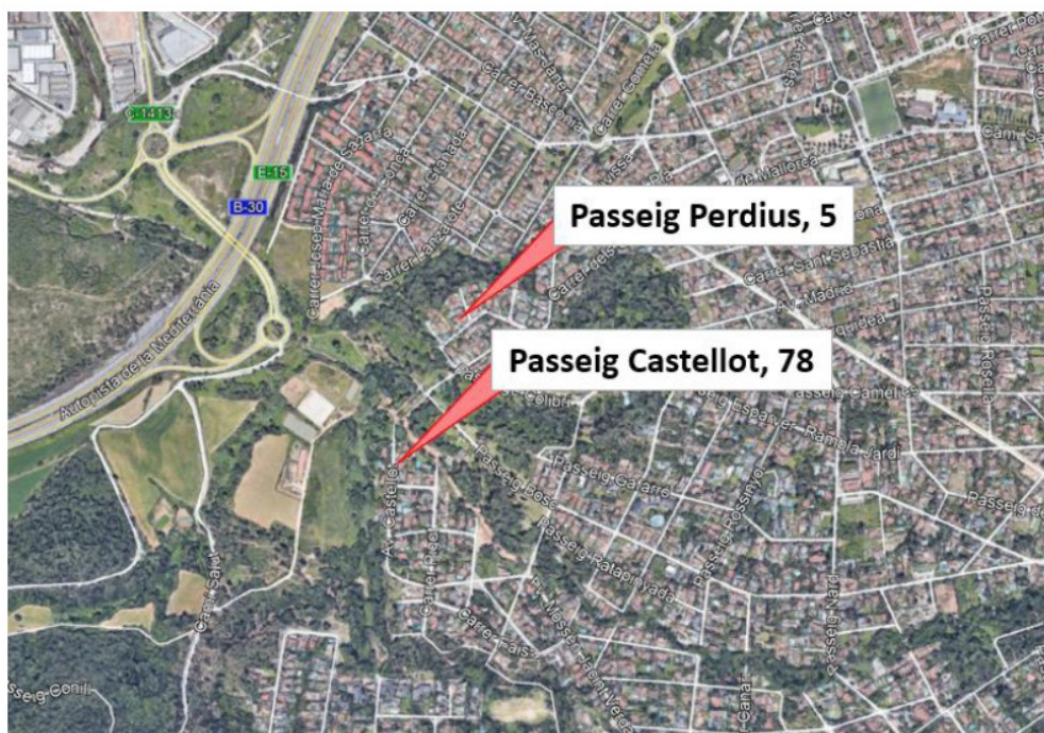


C) Assistència tècnica per a la gestió, avaluació i resolució dels expedients de denúncia de contaminació acústica del municipi de Sant Cugat del Vallès (ref. 20455\_14-IN1))

## Marc de l'estudi

L'objecte de l'estudi consisteix en fer una mesura de llarga durada i avaluació dels nivells d'immissió sonora a l'exterior de 2 habitatges de Vallldoreix degut al soroll provocat per l'AP-7, als efectes de comprovar el compliment amb els objectius de qualitat acústica.

Es van realitzar mesures de la immissió sonora exterior des de l'exterior de 2 habitatges de Vallldoreix, Sant Cugat, en continu i de forma simultània, durant el període comprès entre 16 de novembre i el 31 de desembre per tal d'avaluar els nivells sonors en els períodes d'avaluació dia, vespre i nit.



Segons el mapa de capacitat acústica del municipi, els habitatges on es van realitzar els mesuraments es localitzen en zona definida com a A4. *Predomini de sòl d'ús residencial.*





## Resultats

A continuació es presenten els valors d'immissió sonora amitjanats dels dies de la setmana i períodes que s'han avaluat, descartant aquells nivells d'avaluació que poden estar afectats per les condicions meteorològiques adverses:

### Nivells d'immissió sonora

Punt de mesura	$L_d$ mitjà [dBA]	$L_e$ mitjà [dBA]	$L_n$ mitjà [dBA]
PM1	53.0	51.1	48.7
PM2	63.3	62.0	57.2

Pel que fa a les condicions ambientals, les dades meteorològiques dels dies que es van dur a terme els mesuraments es van extreure del Servei Meteorològic de Catalunya (estació automàtica del CAR de Sant Cugat), concretament a menys de 5 km de distància, de manera que les dades registrades es consideren representatives de la zona objecte d'estudi. D'acord a les dades meteorològiques, les mesures es van obtenir pràcticament en absència de pluja i amb velocitats del vent que no superaven els 5 m/s





en la seva majoria, amb la qual cosa es descarta que les condicions meteorològiques puguin afectar els resultats dels mesuraments.

A continuació es presenten les franges horàries durant les quals es va produir la superació de les condicions meteorològiques de referència establertes a la legislació d'aplicació i, en conseqüència, els períodes en què els nivells d'immissió sonora podrien estar afectats per aquestes condicions

Dia	Períodes amb afectació meteorològica	
	Vent > 5m/s	Pluja
25/11/2020	-	23.30 – 24h
26/11/2020	-	12h
27/11/2020	-	19 – 20h
28/11/2020	-	00 – 17h
04/12/2020	14h	-
07/12/2020	-	20.30 – 21h
09/12/2020	15.30h	-
11/12/2020	-	5.30 – 10h / 17.30h
17/12/2020	-	20 - 21.30h
18/12/2020	-	4 - 19h
19/12/2020	-	4.30h
25/12/2020	20h	-
28/12/2020	7.30 - 8h / 11.30 - 12h / 15 - 20h	-
29/12/2020	12-15h	-

## Conclusions

Segons els resultats presentats en els apartats anteriors, s'observa que als 2 punts de mesura es dona compliment a la normativa d'aplicació:

### Període Dia

Període	L <sub>d</sub> [dBA]	Valor límit [dBA]	Diferència [dB]	Avaluació
PM1	53	65	-12	No supera
PM2	63	65	-2	No supera







## Període Vespre

Període	$L_e$ [dBA]	Valor límit [dBA]	Diferència [dB]	Avaluació
PM1	51	65	-14	No supera
PM2	62	65	-3	No supera

Taula 8.2. Avaluació del compliment dels OQA en període vespre.

## Període Nit

Període	$L_n$ [dBA]	Valor límit [dBA]	Diferència [dB]	Avaluació
PM1	49	55	-6	No supera
PM2	57	55	+2	Supera

Segons els resultats presentats en els apartats anteriors, s'observa que al punt de mesura PM1 sí es dona compliment a la normativa d'aplicació, ja que:

- El nivell d'avaluació  $L_e = 53$  dBA no supera el valor límit  $L_{lim} = 65$  dBA en període dia.
- El nivell d'avaluació  $L_e = 51$  dBA no supera el valor límit  $L_{lim} = 65$  dBA en període vespre.
- El nivell d'avaluació  $L_n = 49$  dBA no supera el valor límit  $L_{lim} = 55$  dBA en període nit.

Segons els resultats presentats en els apartats anteriors, s'observa que al punt de mesura PM2 no es dona compliment a la normativa d'aplicació, ja que:

- El nivell d'avaluació  $L_n = 57$  dBA supera el valor límit  $L_{lim} = 55$  dBA en període nit.







#### 4. VALORACIÓ FINAL

D'acord als diferents estudis analitzats, es conclou que tots els punts de mesura donen compliment a la normativa d'aplicació i no hi ha cap superació dels valors límits en matèria d'immissió a causa de la infraestructura viària de l'AP-7.

No obstant, en el punt de mesura Passeig Castellet 78 a l'estudi de l'Ajuntament de Sant Cugat del Vallès no va donar compliment als límits establerts per a la franja horària de 23h a 7h (període nocturn). Per contra, aquest mateix punt de mesura va ser també objecte d'anàlisi a l'estudi de la Diputació de Barcelona on aquest mateix punt sí va donar compliment als límits normatius establerts.

L'Arquitecte tècnic municipal

**DOCUMENT SIGNAT ELECTRÒNICAMENT AL MARGE**

