

AVALUACIÓ SONOMÈTRICA DE LA IMMISSIÓ SONORA REAL EXISTENT ALS TERRENYS DEL FUTUR PLANEJAMENT URBANÍSTIC DE COSTA D'EN BLANES, FONAMENTALMENT GENERADA PER LA INFRAESTRUCTURA VIÀRIA LLINDANT Ma-1 I Ma-1c.

MODELITZACIÓ DE LA DISTRIBUCIÓ ISOFÒNICA REAL RESPECTE A LA SERVITUD ACÚSTICA VIÀRIA.



ITEM D'AVALUACIÓ: SECTOR URBANITZABLE SG-04, FINCA DE S'HOSTALET

UBICACIÓ: COSTA D'EN BLANES – CALVIÀ, MALLORCA

PETICIONARI: TERTIANUM SERVICIOS, SL

EXPEDIENT: 13 05 A043 COSTA D'EN BLANES

ÀMBIT D'INSPECCIÓ: VOLUNTARI

ÍNDEX

1	ANTECEDENTS I OBJECTE.....	4
2	DOCUMENTS NORMATIUS D'APLICACIÓ PER TAL DE PORTAR A TERME L'AVAUACIÓ.....	8
3	IDENTIFICACIÓ DE L'ÍTEM AVALUAT. DESCRIPCIÓ DEL SECTOR DEL FUTUR PLANEJAMENT URBANÍSTIC.....	9
4	INSTRUMENTAL UTILITZAT EN LA INSPECCIÓ SONOMÈTRICA.....	11
5	INSPECCIÓ SONOMÈTRICA.....	14
5.1	NIVELLS DE REFERÈNCIA DELS OBJECTIUS DE QUALITAT ACÚSTICA.	14
5.2	PLANIFICACIÓ DE LA INSPECCIÓ. ESTACIONS DE MESURA ESTABLERTES	17
5.3	CONDICIONS ATMOSFÈRIQUES	23
5.4	REGISTRES SONOMÈTRICS	24
5.4.1	VERIFICACIÓ DE SENSIBILITAT DE LA CADENA DE MESURA	24
5.4.2	EXPOSICIÓ DE REGISTRES SONOMÈTRICS.....	25
6	MODELITZACIÓ SONORA.....	26
6.1	MAPA ESTRATÈGIC DE RENOU EIX PONENT - LLEVANT.....	28
6.2	ANÀLISI DEL MAPA DE SOROLL OFICIAL, CONTRASTACIÓ AMB LES DADES OBTINGUTS EN EL TREBALL DE CAMP I ESTUDI DE LA SERVITUD ACÚSTICA	35
6.2.1	ANÀLISI DELS MAPES DE SOROLL OFICIALS I CONTRASTACIÓ AMB LES DADES OBTINGUDES MITJANÇANT EL TREBALL DE CAMP	35
6.2.2	RESULTATS OBTINGUTS I SERVITUD ACÚSTICA	37
6.3	MAPES DE RENOU OBTINGUTS.....	38
6.3.1	SITUACIÓ ACTUAL	39
6.3.2	SITUACIÓ FUTURA	42
6.3.3	MESURES CORRECTORES	47
6.3.4	CONTRASTACIÓ DELS RESULTATS OBTINGUTS MITJANÇANT LA MODELITZACIÓ I ELS NIVELLS SONORS ENREGISTRATS IN SITU.....	48
7	ANÀLISI DE RESULTATS OBTINGUTS DE LES MODELITZACIONS SONORES. CONCLUSIONS.	50
	ANNEX 1: EVIDÈNCIES JUSTIFICATIVES	53
	ANNEX 2: CERTIFICACIÓ DE L'INSTRUMENTAL.....	113

	AVALUACIÓ NIVELLS D'IMMISSIÓ SONORA ACTUALS I FUTURS SECTOR URBANITZABLE SG-04 FINCA DE S'HOSTALET	DATA EMISSIÓ 04-06-2013	CODI: 13 05 A043	REVISIÓ:
---	---	----------------------------	---------------------	----------

ANNEX 3: MESURES CORRECTORES	117
ANNEX 3.1. PANTALLA ACÚSTICA	118
<i>ANNEX 3.1.1. PANTALLA DE FORMIGÓ.....</i>	<i>118</i>
<i>ANNEX 3.1.2 PANTALLA DE METACRILAT</i>	<i>118</i>
<i>ANNEX 3.1.3. PANTALLA METÀL·LICA</i>	<i>120</i>
<i>ANNEX 3.1.4. ESTIMACIÓ ECONÒMICA.....</i>	<i>121</i>
ANNEX 4: PLANIMETRÍA	123

	AVALUACIÓ NIVELLS D'IMMISSIÓ SONORA ACTUALS I FUTURS SECTOR URBANITZABLE SG-04 FINCA DE S'HOSTALET	DATA EMISSIÓ 04-06-2013	CODI: 13 05 A043	REVISIÓ:
---	---	----------------------------	---------------------	----------

1 ANTECEDENTS I OBJECTE

Es presenta un nou planejament urbanístic en curs, promogut per **TERTIANUM SERVICIOS, SL** (C.I.F. nº B-57450413), dins l'àmbit de Pla Parcial (PP/SB) en la reserva estratègica de sòl del sector SG-04 dels terrenys classificats com a urbanitzables de l'emplaçament de *Costa d'en Blanes*, concretament a la **Finca De S'Hostalet**, a la banda sud al municipi de Calvià, Mallorca.

Aquest sector llinda amb las diferents parts amb les principals artèries viàries de l'illa, corresponents a una de les infraestructures viàries de **l'autovia de ponent Ma-1 i la Ma-1c**.

Per tot això, el peticionari del projecte de **Sector SG-04 Costa d'en Blanes**, el peticionari **TERTIANUM SERVICIOS, SL**, sol·licita a **AVALUA** com Entitat d'Inspecció i Laboratori d'assaig acreditat en la matèria per **ENAC** amb el número **887/LE1774**, que sotmeti a aquest sector de territori a una acurada avaluació sonomètrica, per tal de determinar els nivells d'immissió sonora reals susceptibles de ser generats per aquestes infraestructures viàries llandants i altres fonts sonores sobre l'esmentat terreny, amb la seva contrastació amb els mapes estratègics de soroll oficials publicats a la zona, determinant realment la distribució isofònica real per a estimar les repercussions sobre el futur projecte urbanístic i adoptar les mesures correctores, en cas que sigui necessari, per garantir que sempre es compleix els Objectius de Qualitat Acústica establerts en la normativa vigent d'aplicació pels diferents usos i àrees acústiques a contemplar en el futur planejament urbanístic.

Per això es comprovaran els usos del sòl permesos en funció de la servitud acústica real generada per les infraestructures viàries llandants, amb un estudi de detall per a determinar la possible incertesa de resultats que se'n pot derivar del estudi generalista promogut per la **Direcció General de Carreteres del Consell de Mallorca** amb la publicació del **MAPA ESTRATÈGIC DE RENOU EIX PONENT - LLEVANT** (anàlisi del mapa de l'autopista Ma-1).

Per aquest motiu, s'han realitzat campanyes sonomètriques, per a validar el Mapa de Soroll de detall de l'àrea d'estudi, efectuat amb els mateixos criteris normatius i d'aforament de vehicles que l'oficial, però també d'acord amb la immissió real dels nivells existents (Ma-1 i Ma-1c, transit aeri, etc.).

La modelització acústica s'ha realitzat mitjançant el software de predicció **CadnaA**, essent el sistema més avançat i pioner dins del camp de l'acústica en aplicació de les Directrius establertes per la Unió Europea: *Carreteres - RLS 90, DIN 18005, RVS 3.02 Lärmschutz, NMPB-Routes '96, CRTN, STL-86, Nordic Prediction Method*.

Així doncs, l'objecte d'aquest document és el d'exposar la modelització acústica de distribució isofònica que exerceixen les infraestructures viàries llandants tant en l'actualitat com la previsió futura (amb el desenvolupament del nou planejament urbanístic), per tal d'analitzar i avaluar la futura immissió sonora a les zones més acústicament sensibles. Els requisits establerts pel peticionari són:

- *Estudi de protecció acústica del sector SG-04:*
 - o *Valors actuals reals dels nivells sonors existents a la zona.*
 - o *Valors que s'han d'assolir en el futur establerts en els documents normatius d'aplicació, d'acord als usos prevists en el Pla Parcial.*

	AVALUACIÓ NIVELLS D'IMMISSIÓ SONORA ACTUALS I FUTURS SECTOR URBANITZABLE SG-04 FINCA DE S'HOSTALET	DATA EMISSIÓ 04-06-2013	CODI: 13 05 A043	REVISIÓ:
---	---	--	-----------------------------------	-----------------

- o *Estudiar els nivells d'immissió sonora en el futur, generats per l'afecció acústica de les principals infraestructures viàries Ma-1, Ma-1c, així como el renou generat per aeronaus i demès fonts sonores intervinents.*
- o *Propostes de mesures correctores, com barreres acústiques, que en cas de ser necessari, disminueixin els nivells d'immissió, per a assolir els valors establerts normativament.*
- o *Una estimació del pressupost de les mesures correctores que es recomanin.*
- o *Estudiar la compatibilitat dels usos previstos en el Pla Parcial, amb els Objectius de Qualitat Acústica exigits.*

Els requisits anteriors, vénen establerts pels documents normatius d'aplicació, la **Llei 1/2007, de 16 de març, contra la contaminació acústica de les Illes Balears**, que estableix:

Article 28

Relació amb els instruments de planejament urbanístic

1. En els instruments de planejament urbanístic s'han de preveure la informació i les propostes que contenen els plans acústics municipals. Si no n'hi ha, els instruments de planejament urbanístic o territorial han d'incorporar un estudi acústic en el seu àmbit d'ordenació que permeti avaluar-ne l'impacte acústic i adoptar les mesures adequades per reduir-lo.

2. Com a conseqüència del que estableix el punt anterior, les figures de planejament urbanístic general han d'incorporar en les seves determinacions, com a mínim, els aspectes següents:

- a) Els plànols que reflecteixen amb detall suficient els nivells de renou en l'ambient exterior, tant en la situació actual com en la previsible una vegada escomesa la urbanització.*
- b) Els criteris de zonificació d'usos adoptats per prevenir l'impacte acústic.*
- c) La proposta de qualificació d'àrees de sensibilitat acústica en l'àmbit espacial d'ordenació, d'acord amb els usos previstos i les prescripcions d'aquesta llei.*
- d) Les mesures generals previstes en l'ordenació per minimitzar l'impacte acústic.*
- e) Les limitacions en l'edificació i en la ubicació d'activitats contaminants per renou i per vibracions que cal incorporar en les ordenances urbanístiques.*
- f) Els requisits generals d'aïllament acústic dels edificis en funció dels usos que s'hi tenen previstos i dels nivells de renou estimats en l'ambient exterior.*

3. Els instruments de planejament municipal han de tenir en compte els criteris que estableix aquesta llei en matèria de protecció contra la contaminació acústica i els han d'incorporar en les seves determinacions.

4. L'assignació d'usos generals i usos detallats del sòl en les figures de planejament ha de tenir en compte el principi de prevenció dels efectes de la contaminació acústica i ha de vetllar per tal que no se superin els valors límit d'emissió i immissió establerts pel desenvolupament d'aquesta llei, tot sens perjudici de les excepcions que s'hi contemplen.

5. La ubicació, l'orientació i la distribució interior dels edificis destinats als usos més sensibles des del punt de vista acústic s'han de planificar amb vista a minimitzar-hi els nivells d'immissió, adoptant dissenys preventius i distàncies de separació suficients respecte de les fonts de renou més significatives i, en particular, del trànsit rodad.

De la mateixa manera, és important destacar, que estableix la Llei 1/2007, de cara al futur projecte d'urbanització, edificació i concessió de llicència, referent a soroll ambiental, que com a antecedent serà fonamental a l'hora d'establir la declaració de conformitat i conclusions:

	AVALUACIÓ NIVELLS D'IMMISSIÓ SONORA ACTUALS I FUTURS SECTOR URBANITZABLE SG-04 FINCA DE S'HOSTALET	DATA EMISSIÓ 04-06-2013	CODI: 13 05 A043	REVISIÓ:
---	---	----------------------------	---------------------	----------

Article 39

Llicències d'edificació

1. No es podran concedir noves llicències de construcció d'edificacions destinades a usos sanitaris, educatius o culturals si els índexs d'immissió mesurats o calculats incompleixen els objectius de qualitat acústica que siguin d'aplicació a les corresponents àrees acústiques.

2. Els ajuntaments, per raons excepcionals d'interès públic motivades degudament, poden concedir llicències de construcció de les edificacions esmentades al punt anterior encara que s'incompleixin els objectius de qualitat acústica que s'hi esmenten, sempre que se satisfacin els objectius establerts per a l'espai interior.

Val a dir que AVALUA compta amb una especial acreditació⁽¹⁾ i dilatada experiència amb aquest tipus d'avaluacions, elaborant mapes de renou d'aglomeracions poblacionals, estratègics d'infraestructures, mapes de capacitat acústica i plans d'acció per a les administracions públiques fonamentalment de Balears i Catalunya. Com a treball similar direm que ja a l'any 2001, i previ a la Directiva 2002/49/CE, realitzàrem el primer **mapa de renou de les Illes Balears**, enmarcat dins de l'Agenda Local 21, corresponent al **municipi turístic de Capdepera**.

Posteriorment i amb l'evolució normativa i d'eines informàtiques, seguiren a l'any 2005 (amb les seves posteriors avaluacions 2006, 2007, 2008, 2009 i 2010) la modelització acústica o **Mapa de soroll dels 14 Km² de tota l'àrea industrial de generació elèctrica, de tractament i gestió de residus de Son Reus**, amb els nuclis de població pròxims, ubicada entre els municipis de **Palma, Bunyola i Marratxí**, Mallorca.

També, com exemple d'avaluació al **municipi d'Eivissa**, a l'any 2008 i 2009, s'ha elaborat y presentat el **Mapa de soroll de la zona industrial i de generació elèctrica d'Eivissa**.

Durant l'any 2010 i 2011, realitzarem el **Mapa de renous de la Platja de Palma** (10 Km², 100.000 residents i turistes) emmarcat dintre el **Projecte de Revalorització Integral de la Platja de Palma**, amb una fixació de 70 estacions de mesura per a una completa caracterització del territori objecte d'estudi amb la modelització tridimensional en funció de les diferents variables i estudi de mobilitat. Aquest s'ha actualitzat en el 2012 per la segona fase del PRI.

En el 2010, la **Diputació de Barcelona** seleccionà a **AVALUA**, conjuntament amb la **Universitat Politècnica de Catalunya** i **Axioma**, adjudicant-li l'avaluació de la servitud acústica de les principals infraestructures viàries de Barcelona, amb l'elaboració dels **Mapes de Soroll i Plans d'acció** correctius.

Per encàrrec de la **Diputació de Barcelona**, durant l'any 2010, 2011, 2012 i 2013 hem realitzat els **Mapes de Capacitat Acústica de Lliçà d'Amunt, Martorelles, Manlleu, Malla, Premià de Mar i el Pla d'acció per a la millora de la qualitat acústica del municipi de Santa Coloma de Gramanet**, tercera població en nombre d'habitants de Catalunya, en el marc del Règim de concertació de l'àmbit de suport de serveis i activitats del Pla de concertació Xarxa Barcelona Municipis de Qualitat 2008-2011. Àrea de Medi Ambient de la Diputació de Barcelona.

També en el mateix sentit, hem avaluat acústicament diferents territoris en el seu planejament i desenvolupament urbanístic, 2011 a **Palma el sector SUNP/76-01 de Son Bordoí** per el desenvolupament de la reserva estratègica de sòl per a la

	AVALUACIÓ NIVELLS D'IMMISSIÓ SONORA ACTUALS I FUTURS SECTOR URBANITZABLE SG-04 FINCA DE S'HOSTALET	DATA EMISSIÓ 04-06-2013	CODI: 13 05 A043	REVISIÓ:
---	---	----------------------------	---------------------	----------

construcció d'habitatges de protecció oficial i equipaments docents i comercials. 2012 també a **Palma**, en el sector de desenvolupament del **polígon industrial i comercial de Son Pardo**. 2013 a **Calvià** anàlisis del **Pla Parcial d'Ordenació del Sector PP-SB-01 del PGOU** dels terrenys classificats com a urbanitzables de l'emplaçament de **Son Bugadelles**.

En relació també a referències de similars característiques, sols us indiquem les ultimes realitzades ja que degut a l'extensió d'actuació us adreçem a la nostra web www.avalua.eu per una consulta més detallada. Podran descarregar-se la nostra memòria d'activitat i referències de:

<http://www.avalua.eu/cache/1e/b4/e0198d8f61e308bee959ddaf07498ff0a454/descarreguis-aqui-la-memoria-dempresa-2012.pdf>

1. AVALUA té implantat un Sistema de Qualitat conforme a la Norma UNE-EN ISO/IEC 17020: 2004 "Criteris generals per al funcionament de diferents tipus d'organismes que realitzen la inspecció", així com també la UNE –EN ISO/IEC 17025: 2005 "Criteris generals per a l'acreditació dels laboratoris d'assaig i calibratge".

Aquest Sistema de Qualitat intern ha estat auditat i avaluat per l'Òrgan suprem de reconeixement de competència, la *Entidad Nacional de Acreditación (ENAC)* atorgant a AVALUA el segell acreditatiu d'inspecció amb nº 887/LE1774.

Els certificats emesos per l'Entitat d'Inspecció AVALUA, constitueixen documents de màxima empara i validesa legal, ja que ostenta la més alta acreditació en la matèria.

Aquesta acreditació suposa:

- ✓ Reconeixement internacional de la competència tècnica d'AVALUA per part d'un organisme independent i competent.
- ✓ Ofereix la garantia de que el personal, l'instrumental i la normativa internacional emprada, han estat avaluats i acreditats per un exigent control de qualitat independent.
- ✓ Constitueix un tret diferenciador en el mercat, garantia d'integritat i competència.

No obstant aquesta oferta s'ha d'entendre fora de l'abast d'acreditació ENAC al no contemplar-se l'elaboració d'un mapa de sorolls dins l'àmbit de l'acreditació d'acústica.

	AVALUACIÓ NIVELLS D'IMMISSIÓ SONORA ACTUALS I FUTURS SECTOR URBANITZABLE SG-04 FINCA DE S'HOSTALET	DATA EMISSIÓ 04-06-2013	CODI: 13 05 A043	REVISIÓ:
---	---	----------------------------	---------------------	----------

2 DOCUMENTS NORMATIUS D'APLICACIÓ PER TAL DE PORTAR A TERME L'AVALUACIÓ.

Aquesta avaluació sonomètrica es realitzarà segons els criteris, protocols i metodologies establertes en la següent legislació d'aplicació:

- ***Llei 1/2007, de 16 de març, contra la contaminació acústica de les Illes Balears (BOIB n°45 de 24/03/2007).***
- ***Reial Decret 1367/2007, de 19 d'octubre, pel que es desenvolupa la Llei 37/2003, de 17 de novembre, del Renou, en referència a zonificació acústica, objectius de qualitat i emissions acústiques.***

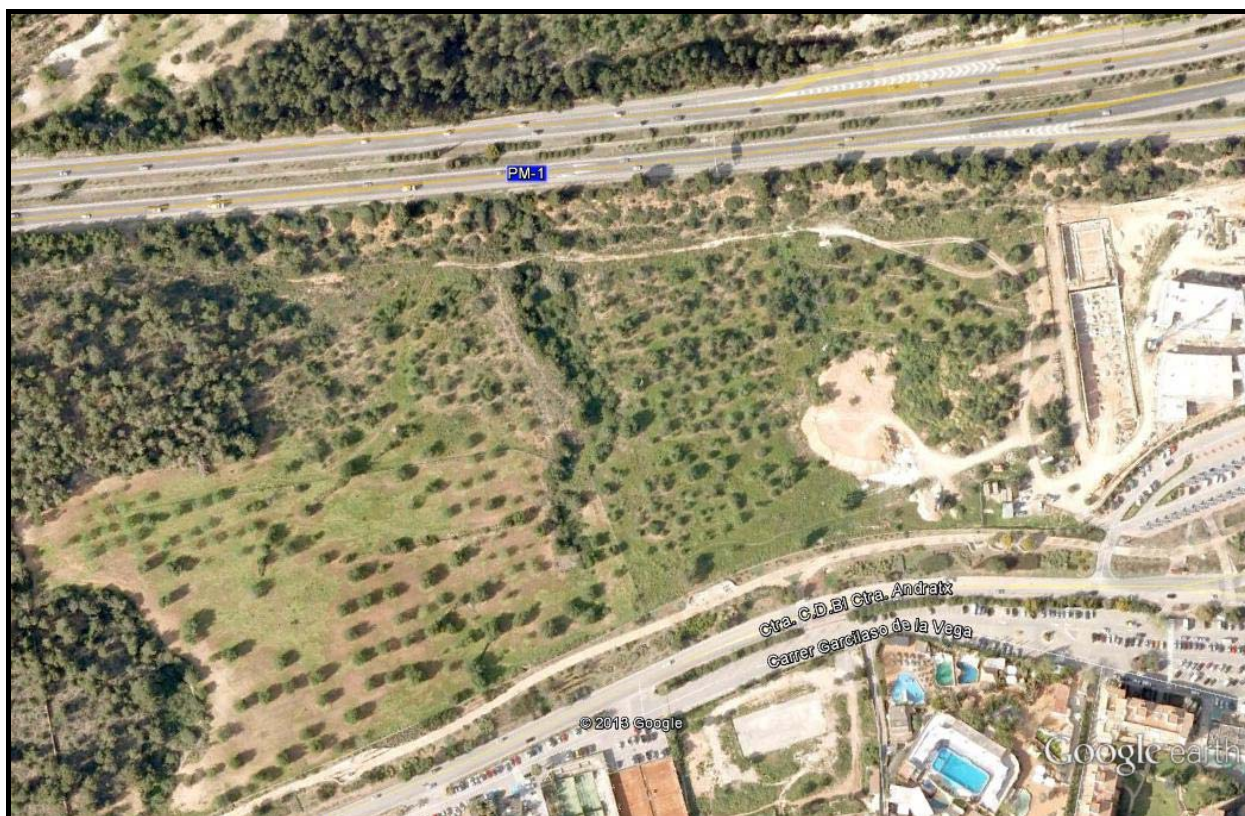
Així mateix, com a procediments i metodologia per a portar a terme la realització d'inspeccions sonomètriques i determinació de la conformitat de l'ítem inspeccionat, serà d'aplicació:

- *Llei 37/2003, de 17 de novembre, del Renou.*
- *Reial Decret 1038/2012 de 6 de juliol, pel qual es modifica el Reial Decret 1367/2007, de 19 de octubre, pel qual es desenvolupa la Llei 37/2003 de 17 de novembre, del renou, en quant a zonificació acústica, objectius de qualitat i emissions acústiques.*
- *Reial Decret 1513/2005, de 16 de desembre, pel que es desenvolupa la Llei 37/2003, de 17 de novembre, del Renou, en lo referent a l'avaluació i gestió del renou ambiental.*
- *Decret Llei 7/2012, de 15 de juny de mesures urgents per a l'activació econòmica en matèria d'industrial i energia, i altres activitats. Disposició Final Tercera (Modificació de la Llei 1/2007, de 16 de març, Contra la Contaminació Acústica de les Illes Balears).*
- *Directiva del Parlament Europeu i del Consell, sobre l'avaluació i la gestió del renou ambiental 2002/49/CE.*
- *ISO 1996 – 1 : Acústica - Descripció, avaluació i mesura del renou ambiental. Part 1: Magnituds Bàsiques i Mètodes d'Avaluació.*
- *ISO 1996 – 2 : Acústica - Descripció, avaluació i mesura del renou ambiental. Part 2: Determinació dels Nivells Ambientals.*
- *ISO 1996 – 3 : Acústica - Descripció, avaluació i mesura del renou ambiental. Part 3: Aplicació als Límits de Nivell.*
- **PT01/IT01 – AVALUACIÓ SONOMÈTRICA revisió 17 de gener de 2013 (INSTRUCCIÓ TÈCNICA – MANUAL DE GESTIÓ AVALUA).**

3 IDENTIFICACIÓ DE L'ÍTEM AVALUAT. DESCRIPCIÓ DEL SECTOR DEL FUTUR PLANEJAMENT URBANÍSTIC.

L'objecte de l'avaluació portada a terme, és el de reflectir els nivells d'immissió sonora reals generats per les infraestructures viàries **Ma-1** o Eix Ponent-Llevant, i la Carretera **Ma-1c** que uneix Palma - Cala Figuera, així com el renou procedent d'aeronaus a la zona, de *Costa d'en Blanes*.

El sector urbanitzable SG-04 dels terrenys classificats com a urbanitzables de l'emplaçament de *Costa d'en Blanes*, concretament a la finca *S'Hostalet*, a la banda sud al municipi de Calvià, Mallorca.



No és objecte d'aquest document efectuar la descripció pormenoritzada del futur planejament urbanístic, ja que resta perfectament detallat en el projecte tramitat.

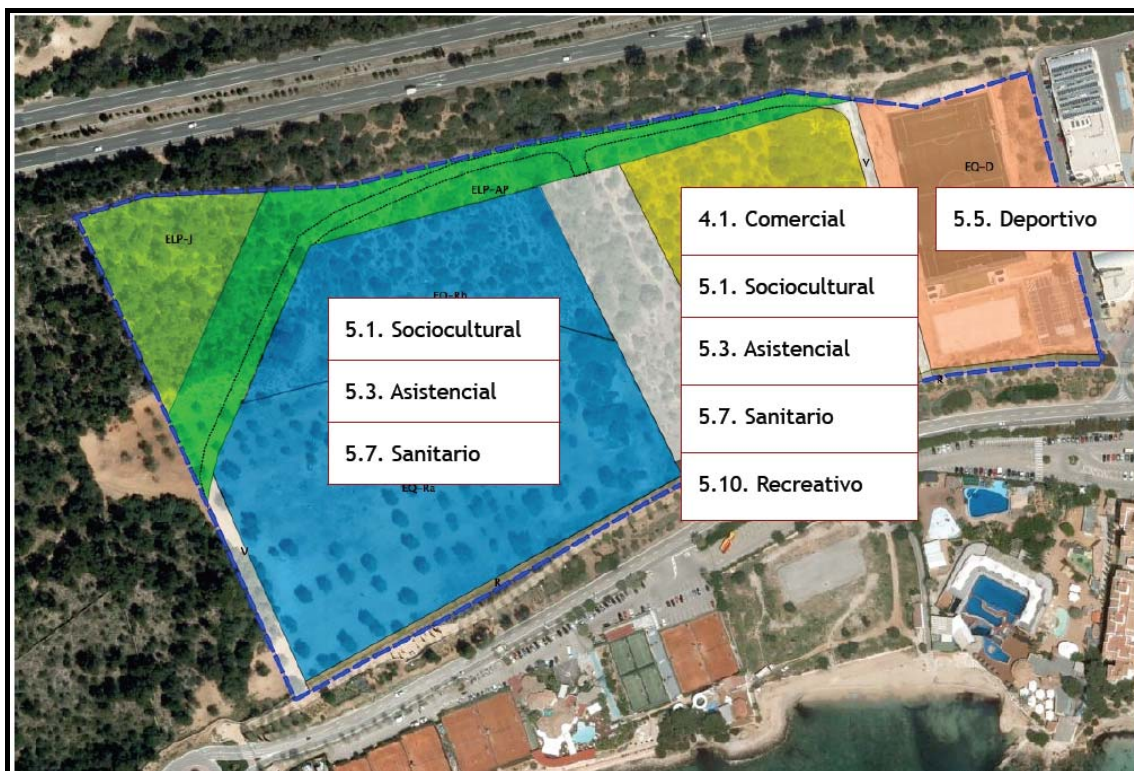
A mode de ressenya general es presenta el planell del pla parcial on hi destaquem els diferents equipaments.

ÁREAS Y LÍMITES		
—	SU	LÍMITE SUELO URBANO
—	SR	SUELO RÚSTICO
- - - -	PP	ÁMBITO PLAN PARCIAL
	ZMT	DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO-TERRESTRE
	EQ-Ra	EQUIPAMIENTOS PRIVADOS
	EQ-Rb	EQUIPAMIENTOS PRIVADOS EN SUELO PÚBLICO
	EQ-Rc	EQUIPAMIENTOS PRIVADOS EN SUELO PÚBLICO
	D	DEPORTIVO PÚBLICO
	EL-P	ESPACIO LIBRE PÚBLICO
	F	INFRAESTRUCTURAS
		VIALES



El futur plantejament urbanístic comptarà amb una sèrie de modificacions respecte a la situació actual, concretament s'incorporaran el accés i vial de la nova de la nova rotonda a la carretera Ma-1c

A continuació, es mostra un plànol amb els usos previstos en el futur planejament urbanístic.



	AVALUACIÓ NIVELLS D'IMMISSIÓ SONORA ACTUALS I FUTURS SECTOR URBANITZABLE SG-04 FINCA DE S'HOSTALET	DATA EMISSIÓ 04-06-2013	CODI: 13 05 A043	REVISIÓ:
---	---	----------------------------	---------------------	----------

4 INSTRUMENTAL UTILITZAT EN LA INSPECCIÓ SONOMÈTRICA.

Les mesures sonomètriques s'han realitzat amb els següents equips:

- **Calibrador CESVA CB-5 n° de sèrie 026819 i 042211.**



- **Sonòmetre Integrador CESVA SC - 310 n° de sèrie T225369 i T223346.**



- **Kit d'exterior CESVA TK 1000 n° de sèrie 228619.**



	AVALUACIÓ NIVELLS D'IMMISSIÓ SONORA ACTUALS I FUTURS SECTOR URBANITZABLE SG-04 FINCA DE S'HOSTALET	DATA EMISSIÓ 04-06-2013	CODI: 13 05 A043	REVISIÓ:
---	---	----------------------------	---------------------	----------

- **Anemòmetre - Termòmetre TESTO 410-2 n° de sèrie 38502110_707.**



- **Estació Meteorològica Oregon Scientific BTHR918N n° de sèrie NMTBTHR918-01.**



- **Brúixola ENGINEER DIRECTIONAL COMPASS.**



- **Unitat mòbil:** vehicle adaptat per al registre sonomètric de llarga durada i a l'alçada normativament exigida de 4m.



	AVALUACIÓ NIVELLS D'IMMISSIÓ SONORA ACTUALS I FUTURS SECTOR URBANITZABLE SG-04 FINCA DE S'HOSTALET	DATA EMISSIÓ 04-06-2013	CODI: 13 05 A043	REVISIÓ:
---	---	----------------------------	---------------------	----------

El SC-310 es un sonòmetre integrador amitjanador que assoleix les normes:

UNE-EN 60651:96	(A1:97) (A2:03) Sonòmetre <i>TIPUS I</i>
UNE-EN 60804:02	Sonòmetre integrador <i>TIPUS I</i>
UNE-EN 61260:97	(A1:02) Filtres <i>TIPUS I</i>
IEC 60651:01	Sonòmetre <i>TIPUS I</i>
IEC 60804:00	Sonòmetre integrador <i>TIPUS I</i>
IEC 61260:95	(A1:01) Filtres <i>TIPUS I</i>
ANSI S1.4:83	(A1:01) Sonòmetre <i>TIPUS I</i>
ANSI S1.43:97	(A1:02) Sonòmetre integrador <i>TIPUS I</i>
ANSI S1.11:04	Filtres <i>TIPUS I</i>
EN 60651:94	(A1:94) (A2:01) Sonòmetre <i>TIPUS I</i>
EN 60804:00	Sonòmetre integrador <i>TIPUS I</i>
EN 61260:95	(A1:01) Filtres <i>TIPUS I</i>

Els sonòmetres SC-310 disposen de la corresponent certificació de verificació primitiva i periòdica en vigor segons l'especificat a la *Ordre ICT/2845/2007, de 25 de setembre, per la que es regula el control metrològic de l'Estat dels instruments destinats a la mesura de so audible i dels calibradors acústics.*

	AVALUACIÓ NIVELLS D'IMMISSIÓ SONORA ACTUALS I FUTURS SECTOR URBANITZABLE SG-04 FINCA DE S'HOSTALET	DATA EMISSIÓ 04-06-2013	CODI: 13 05 A043	REVISIÓ:
---	---	------------------------------------	-----------------------------	-----------------

5 INSPECCIÓ SONOMÈTRICA.

S'han realitzat enregistraments sonomètrics de curta durada per a la determinació dels nivells sonors existents a la zona d'estudi.

L'enregistrament sonomètric es va portar a terme els dies:

- dia 23 de maig de 2013 de les 9:15 a les 14:45 hores, per als registres corresponents al període diürn.
- dia 29 de maig de 2013 de les 19:00 a les 01:30 hores, per als registres corresponents al període vespre i nocturn.

Aquesta es va realitzar seguint les prescripcions i procediments metodològics establerts en la normativa i disposicions reglamentaries d'aplicació.

5.1 NIVELLS DE REFERÈNCIA DELS OBJECTIUS DE QUALITAT ACÚSTICA.

A continuació, s'exposen els objectius de qualitat acústica establerts al RD1367/2007 i conseqüentment al posterior RD1038/2012, que s'exposen a continuació:

- **Reial Decret 1367/2007, de 19 d'octubre, pel que es desenvolupa la Llei 37/2003, de 17 de novembre, del Renou, en referència a zonificació acústica, objectius de qualitat i emissions acústiques.**
- **Reial Decret 1038/2012 de 6 de juliol, pel qual es modifica el Reial Decret 1367/2007, de 19 de octubre, pel qual es desenvolupa la Llei 37/2003 de 17 de novembre, del renou, en quant a zonificació acústica, objectius de qualitat i emissions acústiques.**

Art. 14 Objectius de qualitat acústica per a renou aplicables a àrees acústiques.

1. A les àrees urbanitzades existents s'estableix com a objectiu de qualitat acústica per a renou el que resulti de l'aplicació dels següents criteris:

- a) Si a l'àrea acústica es supera el corresponent valor d'alguns dels índexs d'immissió de renou establerts a la taula A, de l'annex II, el seu objectiu de qualitat acústica serà assolir aquest valor.

En aquestes àrees acústiques les administracions competents hauran d'adoptar les mesures necessàries per a la millora acústica progressiva del medi ambient fins assolir l'objectiu de qualitat fixat, mitjançant l'aplicació de plans zonals específics als que es refereix l'article 25.3 de la Llei 37/2003, de 17 de novembre.

- b) En cas contrari, l'objectiu de qualitat acústica serà la no superació del valor de la taula A, de l'annex II, que li sigui d'aplicació.

2. Per a la resta de les àrees urbanitzades s'estableix com a objectiu de qualitat acústica per a renou la no superació del valor que li sigui d'aplicació a la taula A de l'annex II, disminuït en 5 decibels.

Art. 15 Compliment dels objectius de qualitat acústica per a renou aplicables a àrees acústiques.

Es considerarà que es respecten els objectius de qualitat acústica establerts en l'article 14, quan, per a cadascun dels índexs d'immissió de renou, L_d , L_e o L_n , els valors avaluats conforme als procediments establerts en l'annex IV, compleixen, en el període d'un any, que:

- a) Cap valor supera els valors fixats en la corresponent taula A, de l'annex II.
- b) El 97% de tots els valors diaris no superen en 3dB els valors fixats en la corresponent taula A, de l'annex II.

A continuació, es presenta la taula A (RD 1367/2007) de nivells dels objectius de qualitat acústica per a renou aplicables a àrees urbanitzades existents:

Tipus d'àrea acústica		Índexs de renou		
		L_d	L_e	L_n
e	Sectors del territori amb predomini de sol d'ús sanitari, docent i cultural que requereixi una especial protecció contra la contaminació acústica	60	60	50
a	Sectors del territori amb predomini de sol d'ús residencial.	65	65	55
d	Sectors del territori amb predomini de sol d'ús terciari distint del contemplat en c)	70	70	65
c	Sectors del territori amb predomini de sol d'ús recreatiu i d'espectacles.	73	73	63
b	Sectors del territori amb predomini de sol d'ús industrial.	75	75	65
f	Sectors del territori afectats a sistemes generals d'infraestructures de transport, o altres equipaments públics que els reclamin. (1)	(2)	(2)	(2)

- (1) En aquests sectors del territori s'adoptaran les mesures adequades de prevenció de la contaminació acústica, en particular mitjançant l'aplicació de les tecnologies de menor incidència acústica d'entre les millors disponibles, d'acord amb l'apartat a), de l'article 18.2 de la Llei 37/2003, de 17 de novembre.
- (2) En el límit d'aquests sectors del territori no es superaran els objectius de qualitat acústica per renou aplicables a la resta d'àrees acústiques confrontants amb ells.

	AVALUACIÓ NIVELLS D'IMMISSIÓ SONORA ACTUALS I FUTURS SECTOR URBANITZABLE SG-04 FINCA DE S'HOSTALET	DATA EMISSIÓ 04-06-2013	CODI: 13 05 A043	REVISIÓ:
---	---	------------------------------------	-----------------------------	-----------------

Per a la resta de les àrees urbanitzades s'estableix com a objectiu de qualitat acústica per a renou la no superació del valor que li sigui d'aplicació a la taula A de l'annex II, disminuït en 5 decibels.

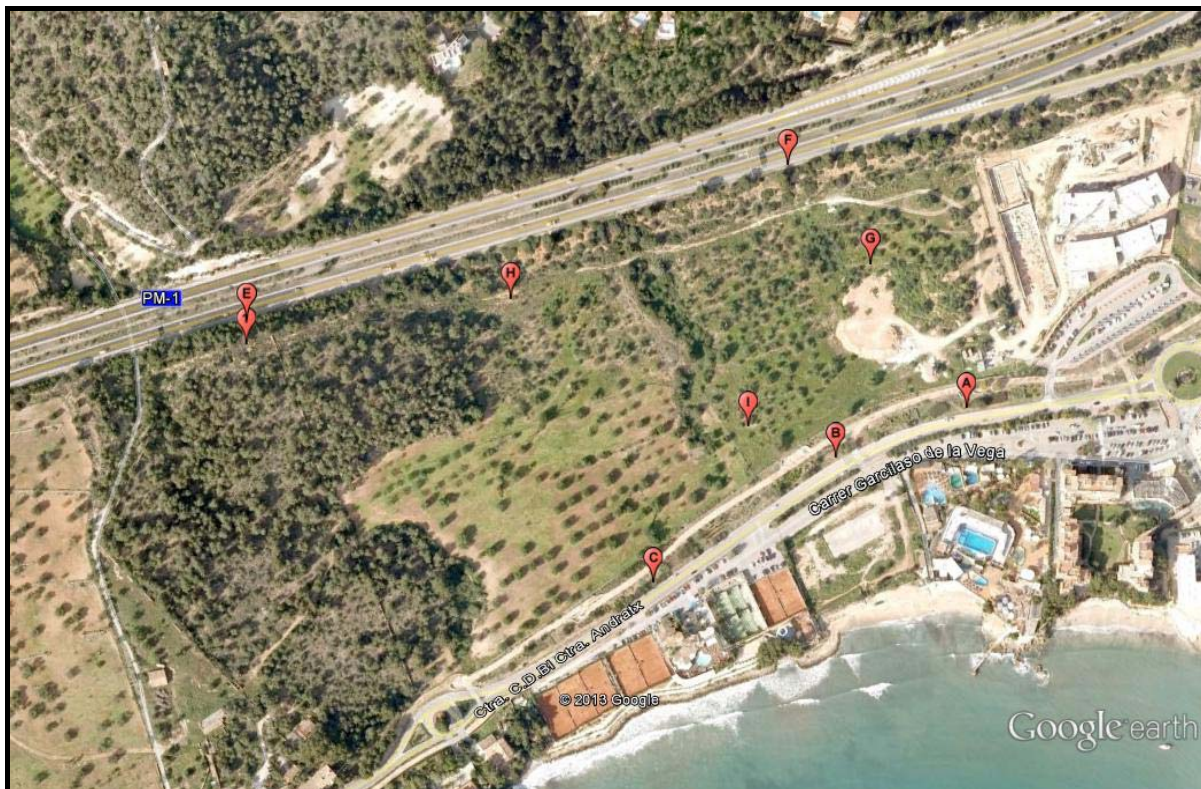
A continuació, es presenta la taula A (RD 1367/2007) de nivells dels objectius de qualitat acústica per a renou aplicables a altres àrees urbanitzades, disminuït en 5 decibels:

Tipus d'àrea acústica		Índexs de renou		
		L _d	L _e	L _n
e	Sectors del territori amb predomini de sol d'ús sanitari, docent i cultural que requereixi una especial protecció contra la contaminació acústica	55	55	45
a	Sectors del territori amb predomini de sol d'ús residencial.	60	60	50
d	Sectors del territori amb predomini de sol d'ús terciari distint del contemplat en c)	65	65	60
c	Sectors del territori amb predomini de sol d'ús recreatiu i d'espectacles.	68	68	58
b	Sectors del territori amb predomini de sol d'ús industrial.	70	70	60
f	Sectors del territori afectats a sistemes generals d'infraestructures de transport, o altres equipaments públics que els reclamin. (1)	(2)	(2)	(2)

Així doncs, es tracta d'una àrea no urbanitzada encara, si no que ho serà en un futur, li seran d'aplicació els objectius de qualitat acústica establerts en la taula anterior, que en funció dels usos descrits als llarg de l'epígraf 3, han de complir els objectius de qualitat acústica ombrejats en vermell, per als tipus d'àrees acústica e) i c).

5.2 PLANIFICACIÓ DE LA INSPECCIÓ. ESTACIONS DE MESURA ESTABLERTES

S'establen diferents Estacions de Mesura, per a l'obtenció d'una avaluació completa de les fonts sonores lineals corresponent als infraestructures viàries envers aquest territori. A la següent imatge es mostra la ubicació de cadascuna d'aquestes, i tot seguit una taula on es detallen les coordenades geogràfiques de totes les estacions de mesura establertes, així com la distància separadora entre els vials i aquestes.



COORDENADES GEOGRÀFIQUES DELS ESTACIONS DE MESURA ESTABLERTES			
Estació de mesura	Coordenades UTM	Distància Ma-1 (m)	Distància Ma-1c (m)
A	462424,34 4376072,63	220	2
B	462318,66 4376042,85	226	2
C	462167,6 4375958,68	285	2
D	461672,77 4376144,8	2	395
E	461879,09 4376185,95	2	323
F	462298 4376269	5	221
G	462356 4376189	97	130
H	462077,39 4376186,48	50	250
I	462252,12 4376073,03	186	60

	AVALUACIÓ NIVELLS D'IMMISSIÓ SONORA ACTUALS I FUTURS SECTOR URBANITZABLE SG-04 FINCA DE S'HOSTALET	DATA EMISSIÓ 04-06-2013	CODI: 13 05 A043	REVISIÓ:
---	---	--	-----------------------------------	-----------------

Estació de mesura A



Estació de mesura B



Estació de mesura C



Estació de mesura D



Estació de mesura E



Estació de mesura F



	AVALUACIÓ NIVELLS D'IMMISSIÓ SONORA ACTUALS I FUTURS SECTOR URBANITZABLE SG-04 FINCA DE S'HOSTALET	DATA EMISSIÓ 04-06-2013	CODI: 13 05 A043	REVISIÓ:
---	---	--	-----------------------------------	-----------------

Estació de mesura G



Estació de mesura H



	AVALUACIÓ NIVELLS D'IMMISSIÓ SONORA ACTUALS I FUTURS SECTOR URBANITZABLE SG-04 FINCA DE S'HOSTALET	DATA EMISSIÓ 04-06-2013	CODI: 13 05 A043	REVISIÓ:
---	---	----------------------------	---------------------	----------

Estació de mesura I



Tot el procés d'inspecció sonomètrica ha estat enregistrat i memoritzat per a la seva justificació gràfica i alfanumèrica.

Els registres resultants de realitzar la inspecció sonomètrica corresponen a:

- Nivell de renou ambiental exteriors generats pel trànsit dels infraestructures viaries Ma-1, Ma-1c, aeronaus, etc.

Abans d'iniciar l'enregistrament dels nivells sonors, s'han fet les comprovacions de validesa de resposta de sensibilitat de l'instrumental de mesura, realitzant el procediment de verificació (*Manual de procediments Avaluat IT10 calibració – compliment de requisits ISO/IEC 17025*).

Igualment en finalitzar el procés de la inspecció sonomètrica, es torna a verificar la resposta de l'instrumental, repetint la instrucció especificada.

Així, es verifica que el resultat de la comprovació de l'instrumental de mesura és satisfactori, trobant-se dins dels marges de tolerància admissibles.

El nivell registrat concorda (-0,1 +/- 0,3 dB) amb el nivell sonor patró de 94 dB a 1KHz emès pel calibrador. Es dona constància així, de la fiabilitat de les lectures registrades, que a continuació s'exposen.

5.3 CONDICIONS ATMOSFÈRIQUES

Les condicions atmosfèriques presents en el procés operatiu s'han de considerar com a condicions normals, referint-se a que estan dins del marge òptim de treball de l'equip de mesura. S'ha efectuat la inspecció sonomètrica en absència de pluja. Aquestes condicions ambientals ens asseguren que les lectures no es veuran alterades per factors externs.

CONDICIONS ATMOSFÈRIQUES EN EXTERIORS – 23/05/2013 (10:20 hores)	
Temperatura	20.9 °C
Velocitat - Direcció del Vent	0.0 m/s
Pressió Atmosfèrica	1013 hPa
Humitat Relativa	44 %

CONDICIONS ATMOSFÈRIQUES EN EXTERIORS – 23/05/2013 (01:00 hores)	
Temperatura	24.1 °C
Velocitat - Direcció del Vent	1 m/s (N)
Pressió Atmosfèrica	1009 hPa
Humitat Relativa	40 %

CONDICIONS ATMOSFÈRIQUES EN EXTERIORS – 29/05/2013 (19:00 hores)	
Temperatura	21.8 °C
Velocitat - Direcció del Vent	2.5-3.5 m/s (340°)
Pressió Atmosfèrica	1008 hPa
Humitat Relativa	37 %

CONDICIONS ATMOSFÈRIQUES EN EXTERIORS – 29/05/2013 (22:00 hores)	
Temperatura	17.4 °C
Velocitat - Direcció del Vent	1 m/s (340°)
Pressió Atmosfèrica	1010 hPa
Humitat Relativa	50 %

CONDICIONS ATMOSFÈRIQUES EN EXTERIORS – 29/05/2013 (23:00 hores)	
Temperatura	18.4 °C
Velocitat - Direcció del Vent	0 m/s
Pressió Atmosfèrica	1010 hPa
Humitat Relativa	48 %

CONDICIONS ATMOSFÈRIQUES EN EXTERIORS – 30/05/2013 (01:00 hores)	
Temperatura	17.4 °C
Velocitat - Direcció del Vent	1 m/s (340°)
Pressió Atmosfèrica	1011 hPa
Humitat Relativa	51 %

5.4 REGISTRES SONOMÈTRICS

5.4.1 VERIFICACIÓ DE SENSIBILITAT DE LA CADENA DE MESURA

RD 1367/2007 - Condicions de mesura: serà preceptiu que abans i després de cada mesura, es realitzi una verificació acústica de la cadena de mesura mitjançant calibrador sonor, que garanteixi un marge d'esbiaixament no superior a 0,3 dB respecte el valor de referència inicial.

VERIFICACIÓ DE LA SENSIBILITAT DE L'INSTRUMENTAL DE MESURA				
DIA	INSTRUMENTAL	INICI	FINAL	CONFORMITAT
23/05/2013 10:20 - 01:00	SONÒMETRE SC-310 (T225369) CALIBRADOR CB-5 (042211)	93.8 dB(A)	93.8 dB(A)	√
23/05/2013 10:20 - 01:00	SONÒMETRE SC-310 (T223346) CALIBRADOR CB-5 (026819)	94.1 dB(A)	94.0 dB(A)	√
29/05/2013 19:00 - 22:30	SONÒMETRE SC-310 (T225369) CALIBRADOR CB-5 (042211)	93.8 dB(A)	93.8 dB(A)	√
29/05/2013 19:00 - 22:30	SONÒMETRE SC-310 (T223346) CALIBRADOR CB-5 (026819)	94.1 dB(A)	94.1 dB(A)	√
29/05/2013 23:00 - 01:00	SONÒMETRE SC-310 (T225369) CALIBRADOR CB-5 (042211)	93.8 dB(A)	93.8 dB(A)	√
29/05/2013 23:00 - 01:00	SONÒMETRE SC-310 (T223346) CALIBRADOR CB-5 (026819)	94.1 dB(A)	94.1 dB(A)	√

5.4.2 EXPOSICIÓ DE REGISTRES SONOMÈTRICS

A continuació es mostra una taula resum de les dades obtingudes en els diferents períodes del dia, corresponents als nivells de soroll ambiental actuals existents a la zona corresponent al pla parcial del sector *urbanitzable SG-04*, a la finca de *S'Hostalet*:

TAULA VALIDACIÓ MODELITZACIÓ – PERIODE DIA / VESPRE / NIT							
Estació de mesura	Fonts sonores principals	NIVELL DIA		NIVELL VESPRE		NIVELL NIT	
		Nivells Sonors dB(A)	Rang Nivells Sonors dB(A)	Nivells Sonors dB(A)	Rang Nivells Sonors dB(A)	Nivells Sonors dB(A)	Rang Nivells Sonors dB(A)
A	Carretera Ma-1 Carretera Ma-1c ***	69,9 **	65-70	67,7 **	65-70	62,3 **	60-65
B		69,6 **	65-70	68,2 **	65-70	61,4 **	60-65
C		69,2 **	65-70	68,1 **	65-70	61,9 **	60-65
D		78,5 **	75-80	77,1 **	75-80	72,2 **	70-75
E		77,5 **	75-80	74,5 **	70-75	72,5 **	70-75
F		76,1 **	75-80	72,5 **	70-75	71,7 **	70-75
G		53,4 *	50-55	53,7 *	50-55	49,7 *	45-50
H		52,4 *	50-55	49,4 *	50-55	47,9 *	45-50
I		53,1 *	50-55	53,4 *	50-55	50,5 *	45-50

*** A més de les infraestructures viàries anteriorment esmentades, durant el treball de camp corresponent a l'avaluació sonomètrica in situ, també s'han tingut en compte altres fonts sonores com el tràfic d'aeronaus, activitats de la zona, etc.

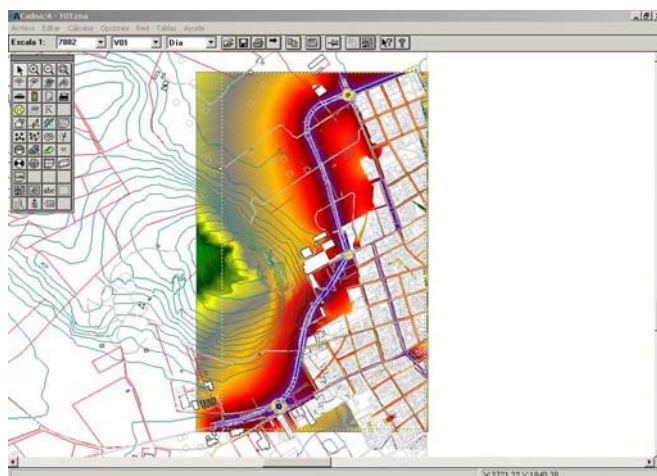
** Sonòmetre ubicat a 4 metres d'alçada

* Sonòmetre ubicat a 1,6 metres d'alçada

6 MODELITZACIÓ SONORA.

El sistema de predicció i modelització utilitzat ha estat el **CadnaA**, sistema pioner dins del camp de l'acústica, en aplicació de les Directrius establertes per la Unió Europea:

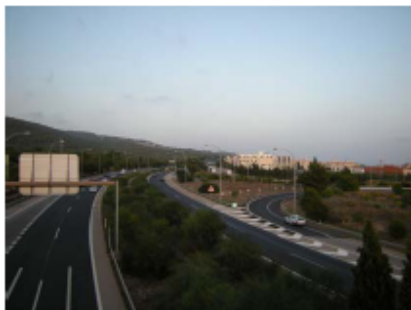
- **Carreteres:** RLS 90, DIN 18005, RVS 3.02 Lärmschutz, NMPB-Routes '96, CRTN, STL-86, Nordic Prediction Method
- **Industrial:** VDI 2714/ 2720/ 2571, DIN 18005, ISO 9613-1/2, ÖAL 28, Nordic Prediction Method
- **Trens:** SCHALL 03, SCHALL03 – Aerodynamic influences. DIN 18005, AKUSTIK 04, TRANSPID, ÖAL 30, CRN, RLM2, RLM2/ISO, ÖNORM S5011, SEMIBEL, Nordic Prediction Method
- **Trànsit Aeri:** AzB, ECAC-CEAC Doc 29
- **Meteorologia:** TAL98, ISO 9613, CONCAWE
- **Instal·lacions esportives:** 18.BlmSchV , VDI 3770
- **Aparcaments:** LFU-Study edition 2003
- **Altres:** Mlus92 (Pol·lució atmosfèrica), configuració germana TA-Lärm, configuració segons Directiva 2002/49/CE. Mètode escandinau per a renou d'aerogeneradors.



Les variables a considerar (aforaments, velocitats, ferms, etc.) son les establertes en el treball de la *Direcció Insular de Carreteres de Consell de Mallorca* que resta en exposició pública, ampliades amb la informació obtinguda en el treball de camp efectuat.

A continuació, s'exposa la informació d'aforaments, velocitat, etc. establerta en el treball de la *Direcció Insular de Carreteres de Consell de Mallorca*:

- **Tram 4: Enllaç Avinguda Tomàs Blanes i Tolosa (PK 9+700) - Enllaç Ma-1015 (PK 12+500).**



A la vora dreta de l'Autovia Ma-1 (sentit enllaç Ma-1015) es localitzen edificis d'ús residencial de varies altures pròximes a la plataforma al inici del tram.

A la marge esquerra, les edificacions existents s'ubiquen pròximes a la plataforma de la carretera al final del tram. Son vivendes unifamiliars disperses.

La cota d'elevació de la plataforma de la carretera fluctua, estant en alguns punts per davall i en altres per damunt de la cota del terreny al llarg de tot el tram.

Entorn de Ma-1. (PK 12+500), sentit enllaç PK 9+700 (ref. Google Earth i visita de camp)

Sentit de circulació: Palma - Port d'Andratx

TRAM	IMD 2006	Trànsit per hora						
		Periode	Lleugers		Pesants		Lleugers+ Pesants	% Pesants
			Intensitat	Velocitat	Intensitat	Velocitat		
4	37796	dia	2132	120	136	90	2268	6
		vespre	1658	120	106	90	1764	6
		nit	553	120	35	90	588	6

Sentit de circulació: Port d'Andratx - Palma

TRAM	IMD 2006	Trànsit per hora						
		Periode	Lleugers		Pesants		Lleugers+ Pesants	% Pesants
			Intensitat	Velocitat	Intensitat	Velocitat		
4	37796	dia	2132	120	136	90	2268	6
		vespre	1658	120	106	90	1764	6
		nit	553	120	35	90	588	6

6.1 MAPA ESTRATÈGIC DE RENOU EIX PONENT - LLEVANT

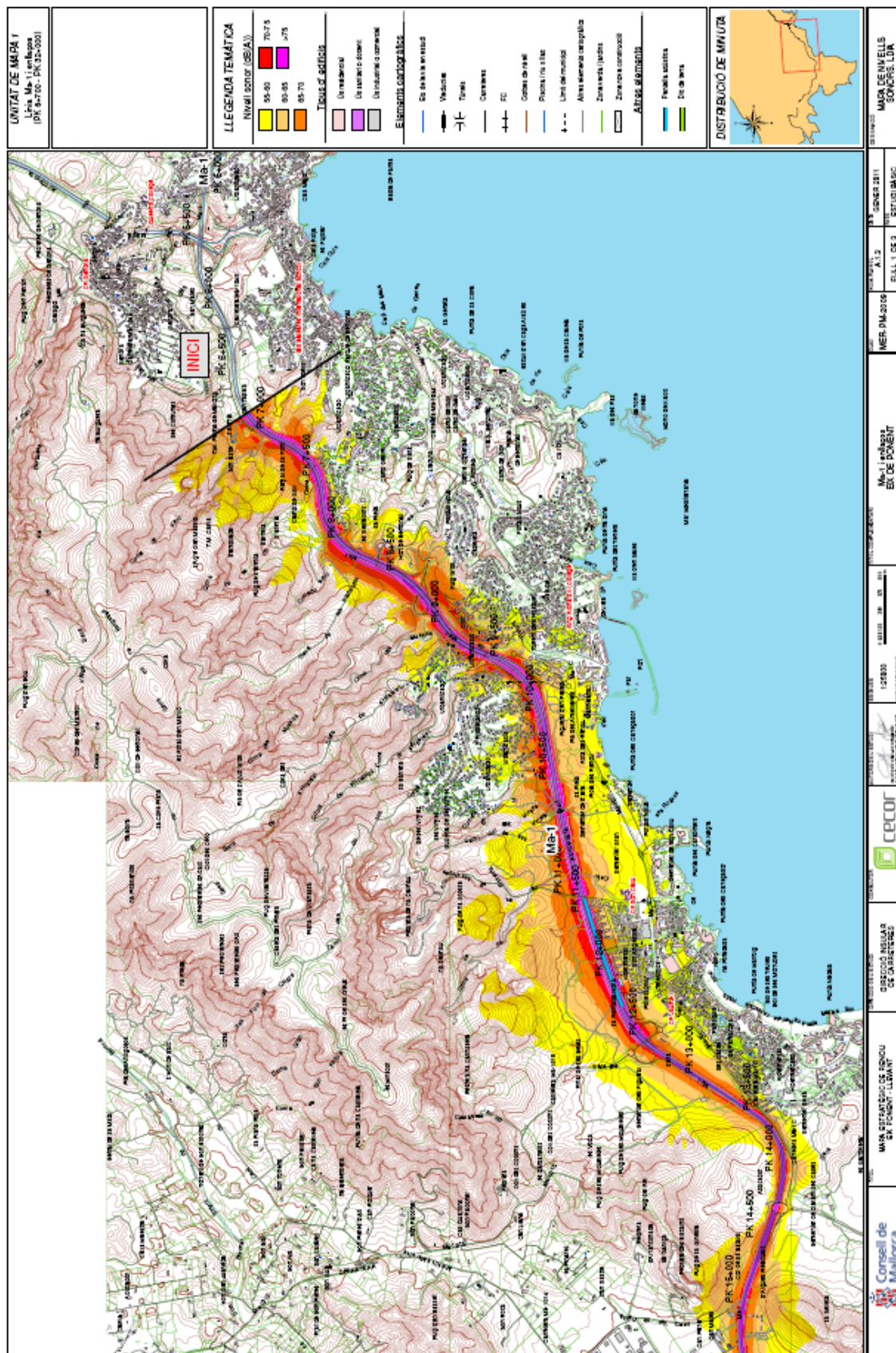
Com a antecedent i base de partida del present estudi acústic, hem de partir del mapa de soroll oficial existent a la zona, concretament el *MAPA ESTRATÈGIC DE RENOU EIX PONENT - LLEVANT*.

Per això, a continuació es mostra els mapes anteriors citats corresponents als diferents períodes del dia.

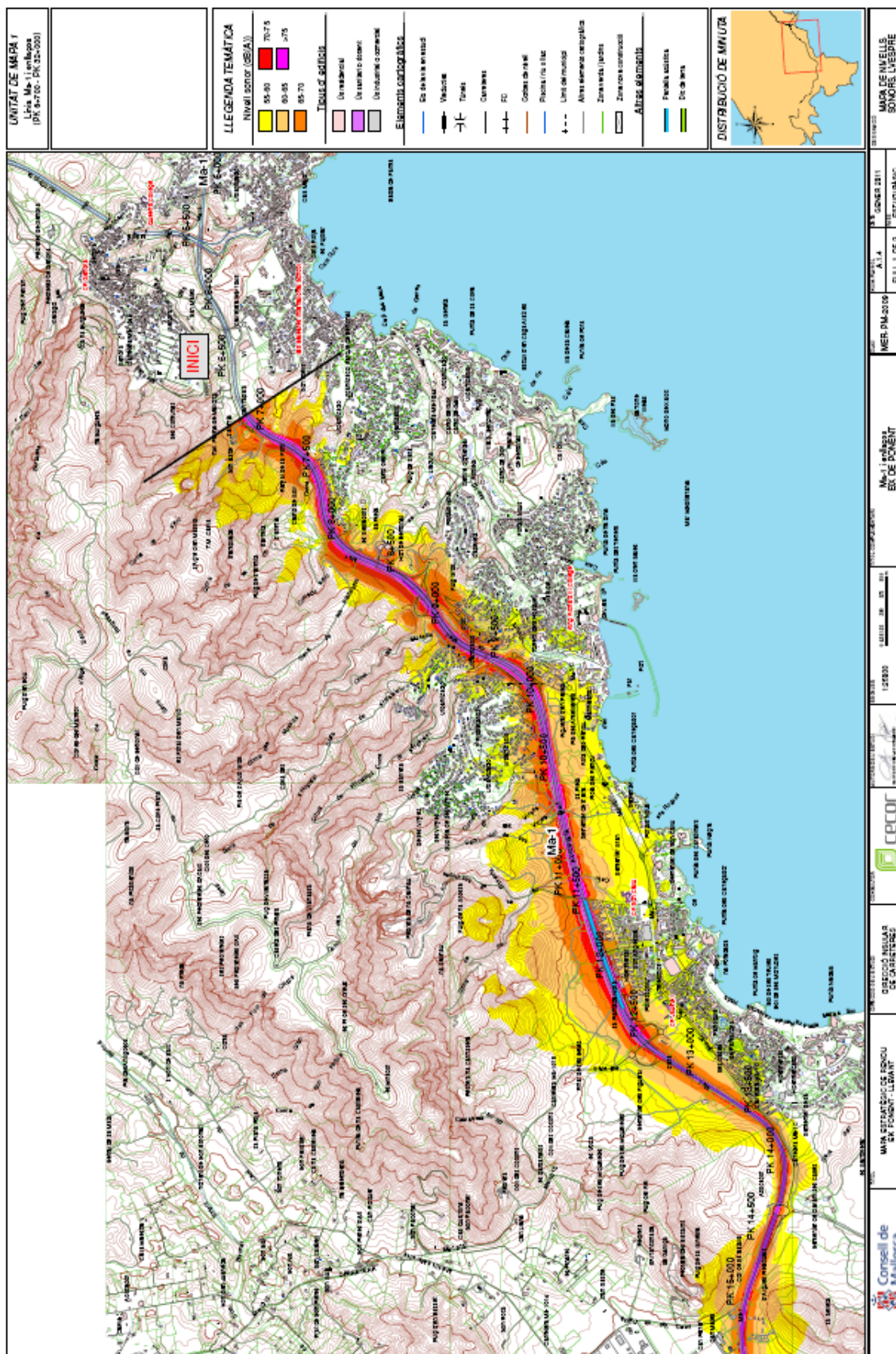
La llegenda d'aquest mapa de soroll, per a la correcta comprensió i anàlisi, és:



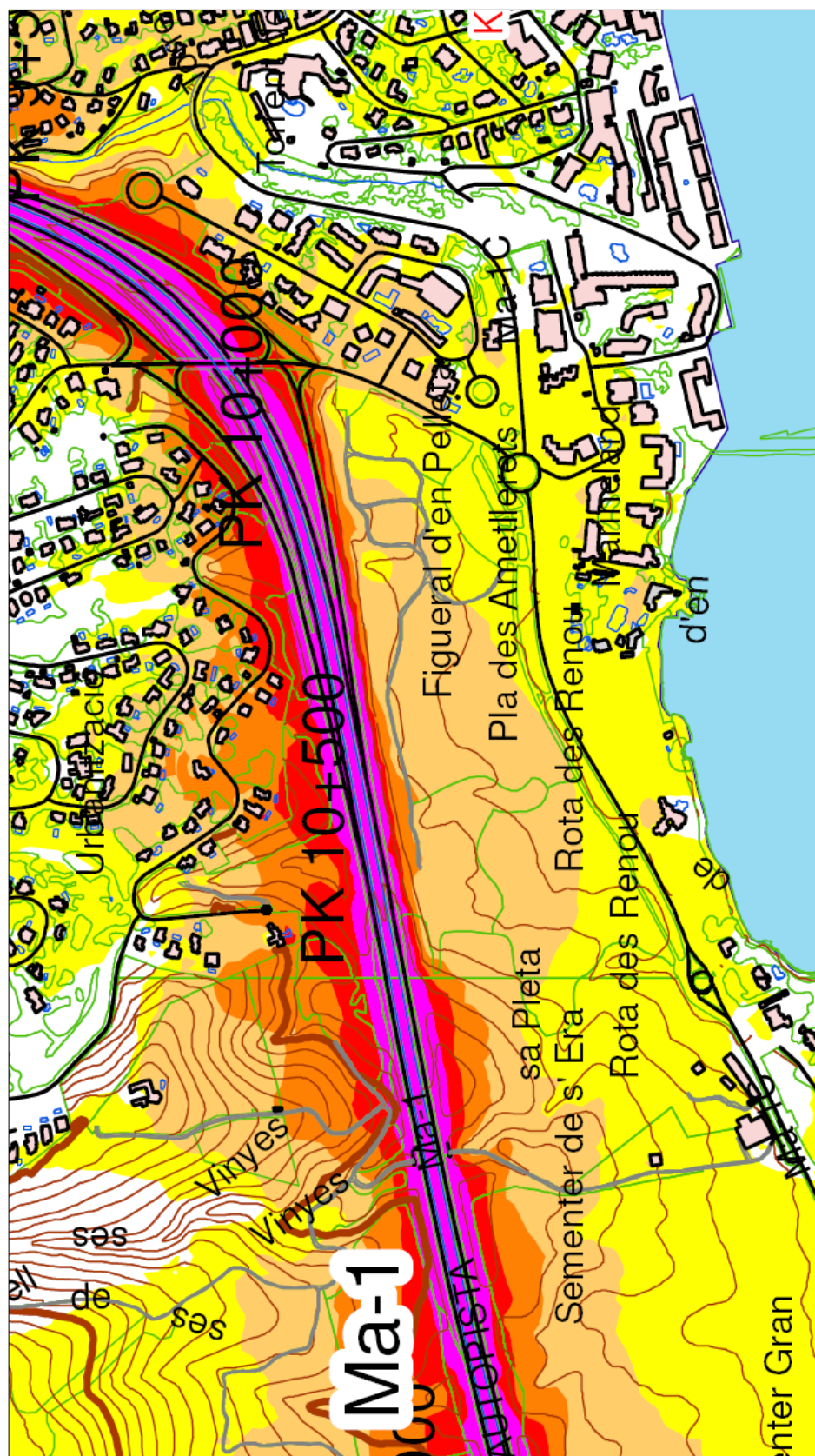
- Mapa estratègic de renou eix ponent - llevant, nivell dia de la Direcció General de Carreteres, de l'àrea d'estudi.



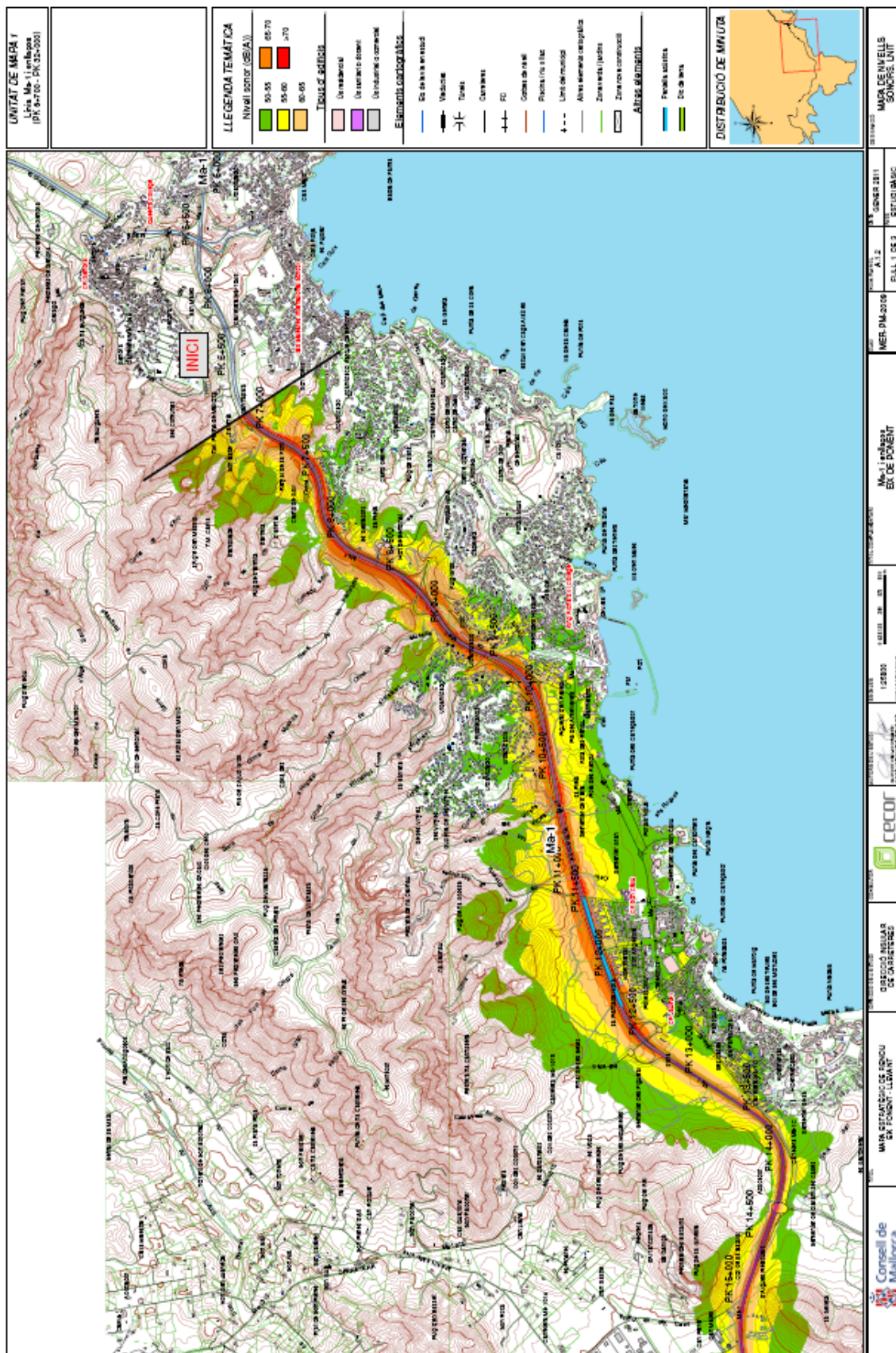
3. Mapa estratègic de renou eix ponent - llevant, nivell vespre de la Direcció General de Carreteres, de l'àrea d'estudi.



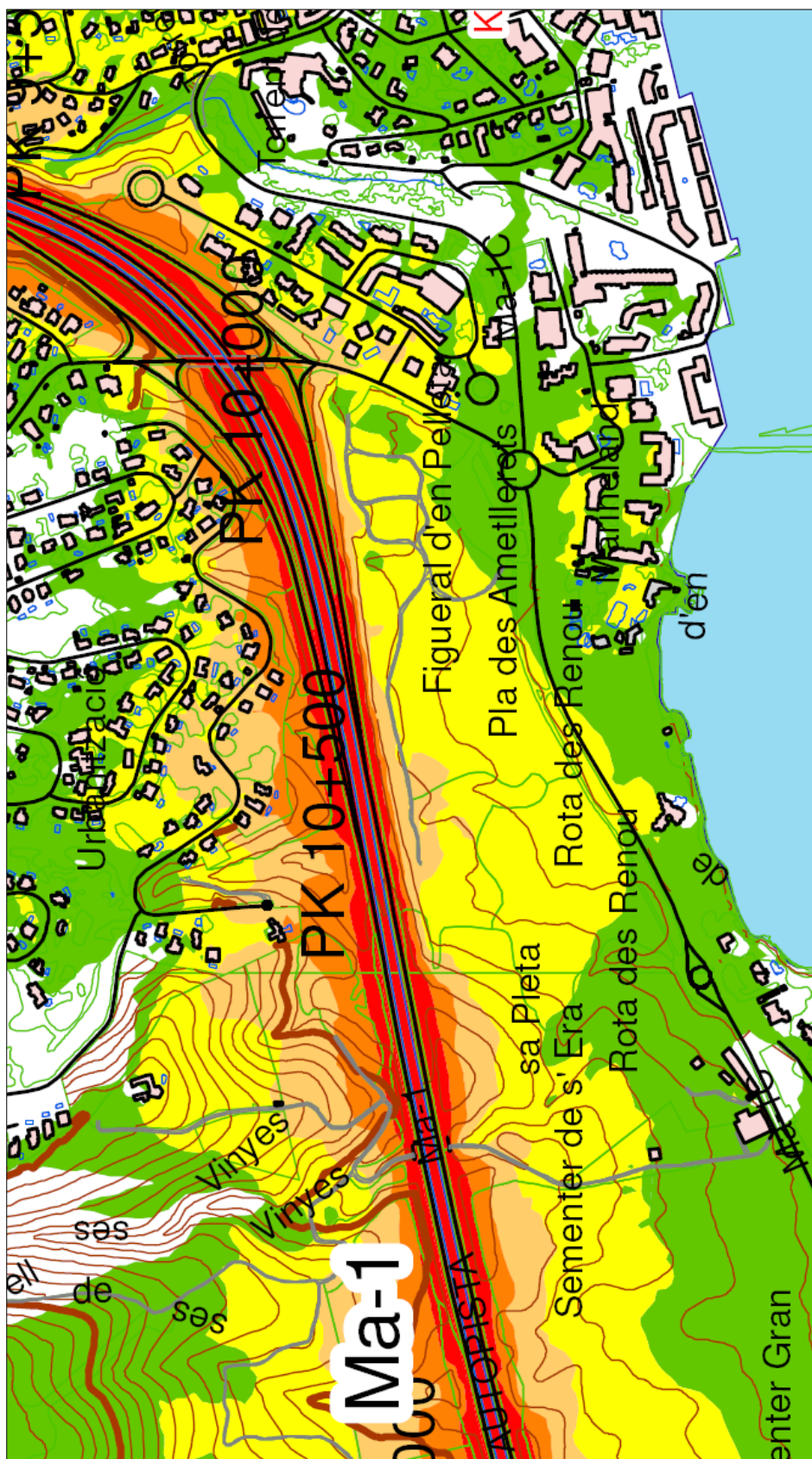
4. Mapa estratègic de renou eix ponent - llevant, nivell vespre de la Direcció General de Carreteres, de l'àrea d'estudi ampliat a la zona objecte del pla parcial del sector SG-04.



5. Mapa estratègic de renou eix ponent - llevant, nivell nit de la Direcció General de Carreteres, de l'àrea d'estudi.



6. Mapa estratègic de renou eix ponent - llevant, nivell nit de la Direcció General de Carreteres, de l'àrea d'estudi ampliat a la zona objecte del pla parcial del sector SG-04.



6.2 ANÀLISI DEL MAPA DE SOROLL OFICIAL, CONTRASTACIÓ AMB LES DADES OBTINGUTS EN EL TREBALL DE CAMP I ESTUDI DE LA SERVITUD ACÚSTICA

Un cop mostrats els diferents mapes corresponents al període dia, vespre i nit, segons el mapa oficial, procedirem a la seva anàlisi i contrastació amb les dades obtingudes en el treball de camp, com a base de partida que ens portarà a fer un estudi de la servitud acústica generada en els terrenys del pla parcial objecte d'estudi, fer una nova modelització i simulació sonora per obtenir mapes de soroll dels tres períodes (Ld, Le, Ln) acord amb la situació real existent, i posteriorment, les mesures correctores a adoptar, en cas que sigui necessari, per complir els objectius de qualitat acústica establerts normativament mostrats en l'epígraf 5.1 del present document.

6.2.1 ANÀLISI DELS MAPES DE SOROLL OFICIALS I CONTRASTACIÓ AMB LES DADES OBTINGUDES MITJANÇANT EL TREBALL DE CAMP

A continuació es mostren unes taules comparatives de les dades obtingudes en les inspeccions sonomètriques i les dades extretes del *MAPA DE RENOU EIX PONENT - LLEVANT*.

Les estacions de mesura A, B, i C, queden excloses d'aquesta comparativa, ja que es troben ubicades en zona de servitud acústica de la carretera Ma-1c, que el mapa oficial no té en compte.

TAULA DE CONSTRUCCIÓ MAPA OFICIAL DE SOROLL AMB NIVELLS OBTINGUTS A LA INSPECCIÓ SONOMÈTRICA – PERIODE DIA					
Estació de mesura	Fonts sonores principals	NIVELL ENREGISTRATS INSPECCIÓ SONOMÈTRICA		MAPA DE RENOU OFICIAL	DIFERÈNCIA
		Nivells Sonors dB(A)	Rang Nivells Sonors dB(A)	Rang Nivells Sonors dB(A)	dB(A)
D	Carretera Ma-1 Carretera Ma-1c ***	78,5 / 78,7	75-80	>75	-
E		77,5 / 77,4	75-80	>75	-
F		76,1 / 76,0	75-80	>75	-
G		53,4 / 54,1	50-55	60-65	10
H		52,4 / 50,0	50-55	65-70	15
I		53,1 / 53,4	50-55	60-65	10****

*** A més de les infraestructures viàries anteriorment esmentades, durant el treball de camp corresponent a l'avaluació sonomètrica in situ, també s'han tingut en compte altres fonts sonores com el tràfic d'aeronaus, activitats de la zona, etc.

****Fins i tot a l'estació de mesura I, tenint en compte l'afecció sonora generada per la carretera Ma-1c en la inspecció sonomètrica, els valors obtinguts són molt menors als establerts al mapa de renou oficial.

TAULA DE CONSTRUCCIÓ MAPA OFICIAL DE SOROLL AMB NIVELLS OBTINGUTS A LA INSPECCIÓ SONOMÈTRICA – PERIODE VESPRE					
Estació de mesura	Fonts sonores principals	NIVELL ENREGISTRATS INSPECCIÓ SONOMÈTRICA		MAPA DE RENOU OFICIAL	DIFERÈNCIA
		Nivells Sonors dB(A)	Rang Nivells Sonors dB(A)	Rang Nivells Sonors dB(A)	dB(A)
D	Carretera Ma-1 Carretera Ma-1c ***	77,1 / 76,5	75-80	>75	-
E		74,5 / 74,9	70-75	>75	-
F		72,5 / 73,0	70-75	>75	-
G		53,7 / 54,5	50-55	60-65	10
H		49,4 / 50,3	50-55	65-70	15
I		53,4 / 54,8	50-55	60-65	10****

TAULA DE CONSTRUCCIÓ MAPA OFICIAL DE SOROLL AMB NIVELLS OBTINGUTS A LA INSPECCIÓ SONOMÈTRICA – PERIODE NIT					
Estació de mesura	Fonts sonores principals	NIVELL ENREGISTRATS INSPECCIÓ SONOMÈTRICA		MAPA DE RENOU OFICIAL	DIFERÈNCIA
		Nivells Sonors dB(A)	Rang Nivells Sonors dB(A)	Rang Nivells Sonors dB(A)	dB(A)
D	Carretera Ma-1 Carretera Ma-1c ***	72,2 / 72,3	70-75	>70	-
E		72,5 / 72,0	70-75	>70	-
F		71,7 / 69,2	70-75	>70	-
G		49,7 / 49,6	45-50	55-60	5-10
H		47,9 / 47,5	45-50	60-65	15
I		50,5 / 49,8	45-50	55-60	5-10 ****

*** A més de les infraestructures viàries anteriorment esmentades, durant el treball de camp corresponent a l'avaluació sonomètrica in situ, també s'han tingut en compte altres fonts sonores com el tràfic d'aeronaus, activitats de la zona, etc.

****Fins i tot a l'estació de mesura I, tenint en compte l'afecció sonora generada per la carretera Ma-1c en la inspecció sonomètrica, els valors obtinguts són molt menors als establerts al mapa de renou oficial.

	AVALUACIÓ NIVELLS D'IMMISSIÓ SONORA ACTUALS I FUTURS SECTOR URBANITZABLE SG-04 FINCA DE S'HOSTALET	DATA EMISSIÓ 04-06-2013	CODI: 13 05 A043	REVISIÓ:
---	---	----------------------------	---------------------	----------

6.2.2 RESULTATS OBTINGUTS I SERVITUD ACÚSTICA

Un cop realitzada la **comparativa entre el mapa de soroll oficial i les dades obtingudes en la inspecció sonomètrica**, podem observar que **el mapa oficial està sobredimensionat**. Com es mostra a les taules anteriors, en algunes estacions de mesura, **trobem un augment de nivell de fins a 15 dB(A) per sobre dels nivells reals existents a la zona**.

Aclarir que la inspecció sonomètrica es va realitzar en els horaris més desfavorables dins de cada període, amb un trànsit viari amb gran afluència de vehicles.

Això pot ser degut a les diferents variables adoptades a l'hora de realitzar la simulació i modelització sonora, és a dir, el mapa oficial és una simulació de caràcter general, d'una infraestructura viària molt extensa, que pot no haver tingut en compte alguna variable que generi aquestes diferències.

La conseqüència més important d'aquest sobredimensionament del mapa de soroll oficial, és la **servitud acústica generada en l'entorn circumdant**, que a causa dels elevats nivells de soroll ambiental establerts, **obtenim una àrea acústica en la qual es sobrepassen en excés els objectius de qualitat acústica establerts normativament, impossibilitant un ús adequat del territori**, com és el cas que ens pertoca, corresponent al pla parcial del sector SG-04.

Així doncs, **hem de fer un estudi i anàlisi més exhaustiva, dels valors d'immissió reals generats per les principals fonts sonores, les infraestructures viàries Ma-1 i Ma-1c, així com altres fonts secundàries i soroll ambiental, contrastar aquestes dades amb els valors límits establerts en els documents normatius, i en cas que sigui necessari, establir un seguit de mesures correctores per arribar a assolir els Objectius de Qualitat Acústica compatibles amb els usos del sòl corresponents i prevists en el futur planejament urbanístic**.

	AVALUACIÓ NIVELLS D'IMMISSIÓ SONORA ACTUALS I FUTURS SECTOR URBANITZABLE SG-04 FINCA DE S'HOSTALET	DATA EMISSIÓ 04-06-2013	CODI: 13 05 A043	REVISIÓ:
---	---	----------------------------	---------------------	----------

6.3 MAPES DE RENOU OBTINGUTS

Els diferents mapes de distribució isofònica en el territori avaluat, es representen a l'alçada de 4m, tal i com prescriuen els documents normatius d'aplicació.

En primer lloc s'ha realitzat la modelització sonora de la *Situació Actual*, contrastant els resultats amb els nivells enregistrats durant la inspecció sonomètrica realitzada in situ. A continuació s'ha estudiat la *Situació Futura*, amb la implantació de les mesures correctores pertinents per aconseguir els Objectius de Qualitat Acústica establerts en els documents normatius per als usos prevists.

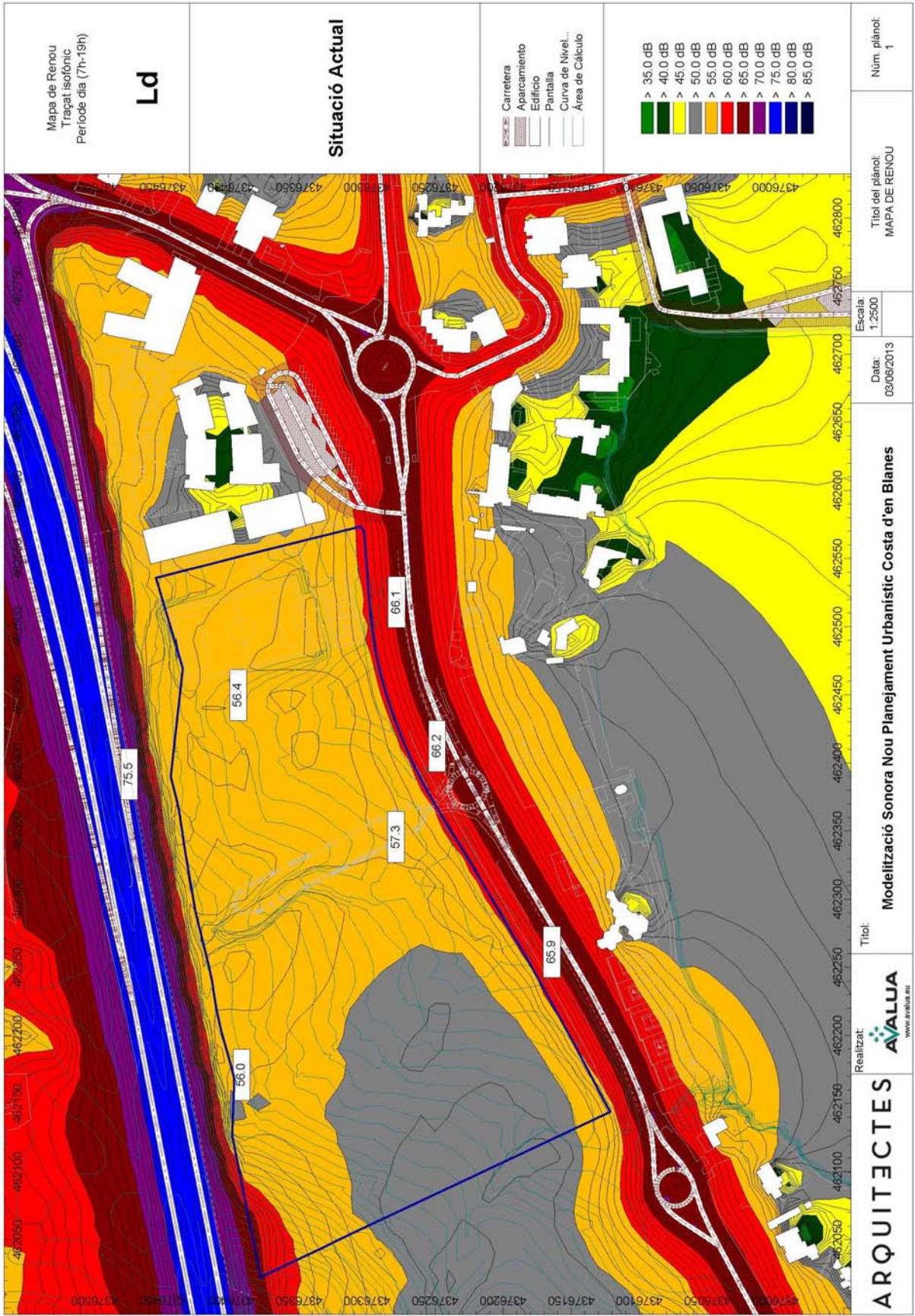
NOTA: Les mesures correctores que s'enuncien en aquest apartat es descriuran en detall posteriorment a l'Annex 3.

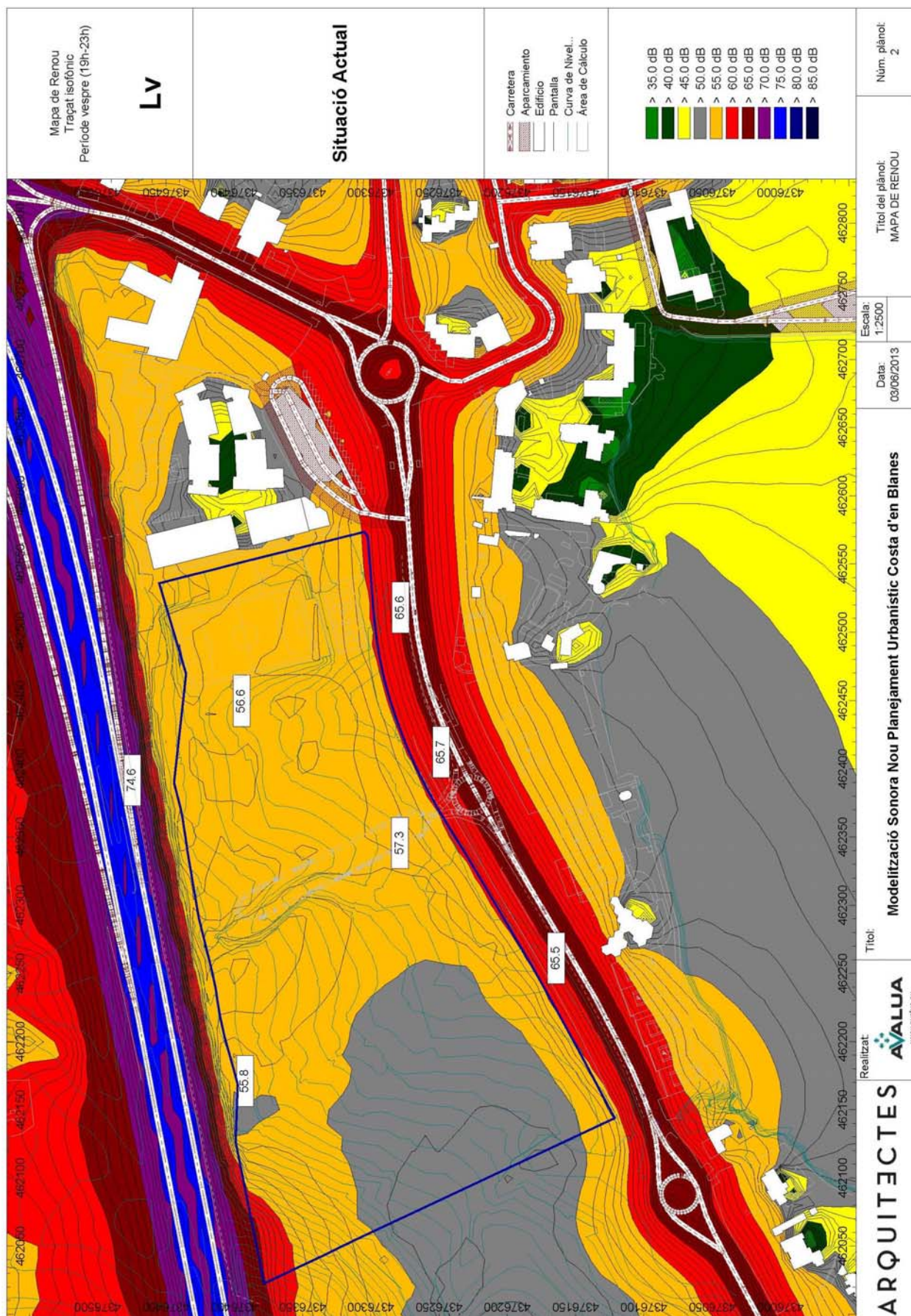
Les diferents modelitzacions gràfiques realitzades corresponen als períodes de dia (L_{DIA}), vespertí (L_{VESPRE}) i nit (L_{NIT}) per a les següents situacions:

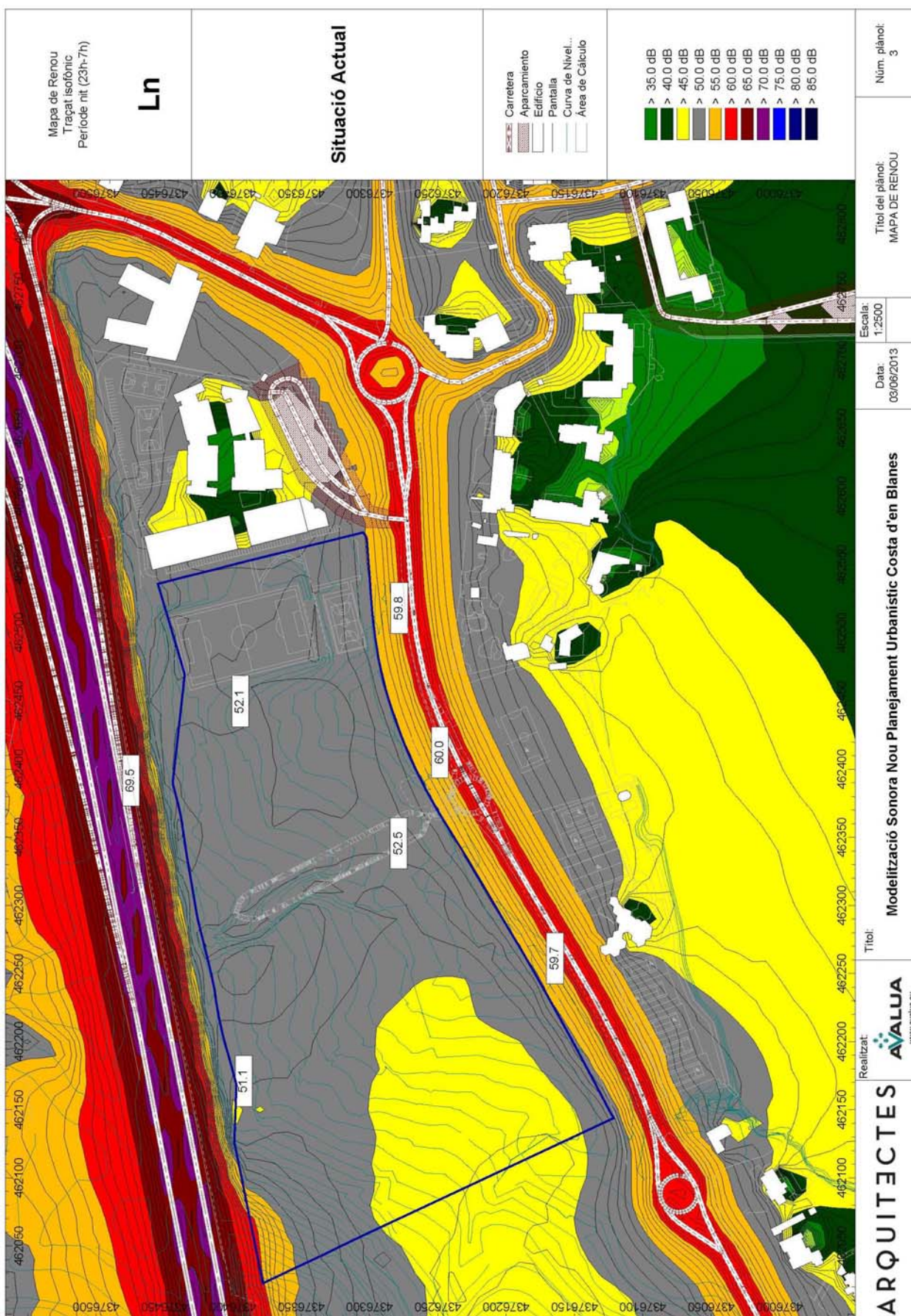
- **Situació Actual.**
- **Situació Futura: Amb la incorporació del pla parcial, pantalla acústica i asfalt fonoabsorbent a la carretera Ma-1 i pantalla acústica i asfalt fonoabsorbent a la carretera Ma-1c.**

Per tant, a continuació es mostraran els mapes de la Situació Actual, i tot seguit els resultats als que s'arriba mitjançant la Situació Futura.

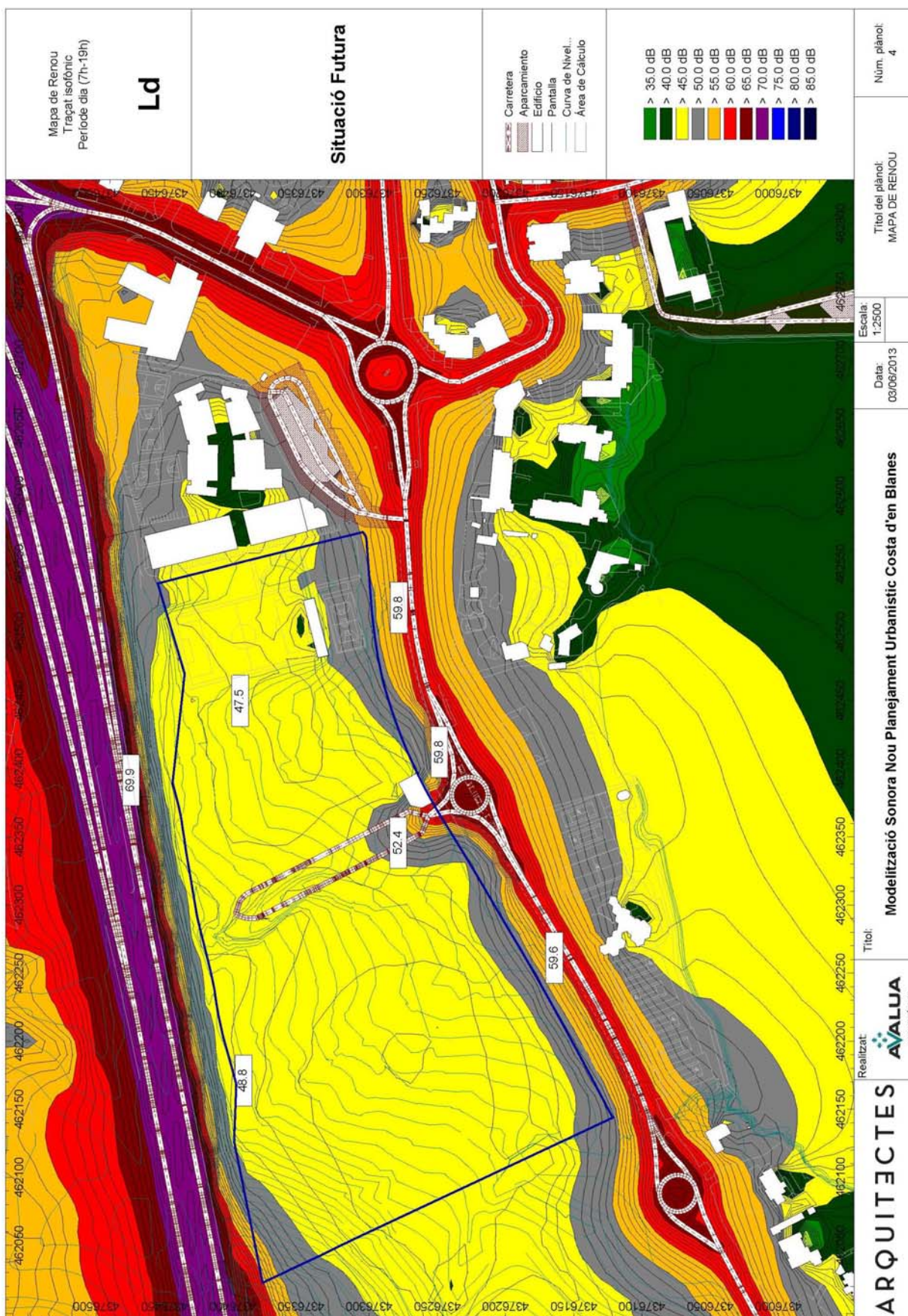
6.3.1 SITUACIÓ ACTUAL

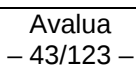






6.3.2 SITUACIÓ FUTURA







6.3.2.1 CONTRASTACIÓ AMB ELS OBJECTIUS DE QUALITAT ACÚSTICA

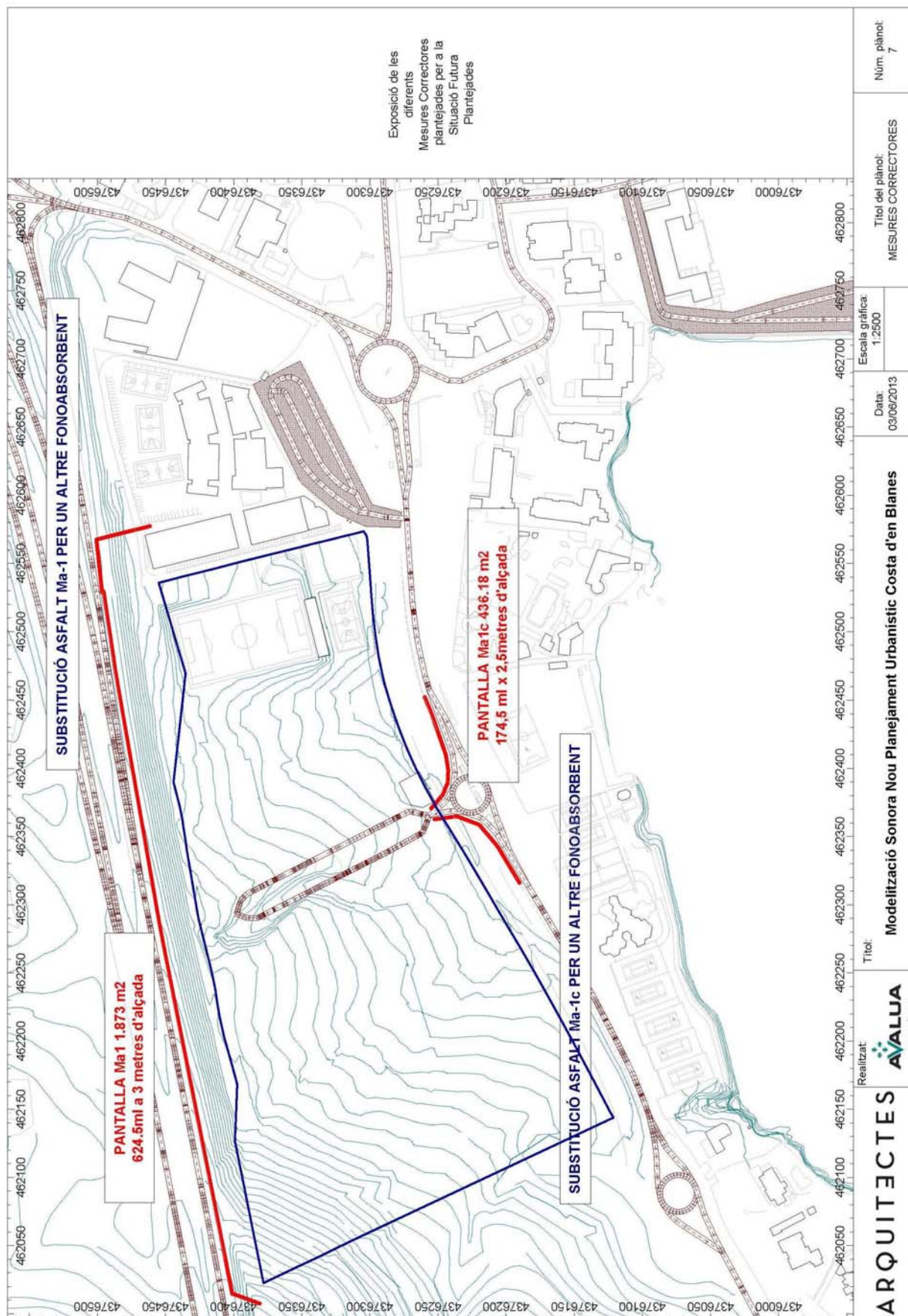
Amb la incorporació del pla parcial, pantalla acústica i asfalt fonoabsorbent a la carretera Ma-1 i pantalla acústica i asfalt fonoabsorbent a la carretera Ma-1c.

Període	Objectius de Qualitat Ac. A les zones del mapa ombrejades amb aquest color es compleixen els Objectius de Qualitat Ac.	Distribució isofònica
L _D	<55 dB(A)	
L _V	<55 dB(A)	
L _N	<45 dB(A)	

- Mapes de renou superposats sobre imatge des de satèl·lit corresponents als períodes de dia i nit, respectivament, per a la Situació Futura:



6.3.3 MESURES CORRECTORES



6.3.4 CONTRASTACIÓ DELS RESULTATS OBTINGUTS MITJANÇANT LA MODELITZACIÓ I ELS NIVELLS SONORS ENREGISTRATS IN SITU

En primer lloc es presenten els nivells sonors enregistrats durant la inspecció in situ realitzada durant els tres períodes dia / vespre / nit a les estacions de mesura.

NIVELLS ENREGISTRATS IN SITU - PERIODE DIA / VESPRE / NIT							
Estació de mesura	Fonts sonores principals	NIVELL DIA		NIVELL VESPRE		NIVELL NIT	
		Nivells Sonors dB(A)	Rang Nivells Sonors dB(A)	Nivells Sonors dB(A)	Rang Nivells Sonors dB(A)	Nivells Sonors dB(A)	Rang Nivells Sonors dB(A)
A	Carretera Ma-1 Carretera Ma-1c	69,9	65-70	67,7	65-70	62,3	60-65
B		69,6	65-70	68,2	65-70	61,4	60-65
C		69,2	65-70	68,1	65-70	61,9	60-65
D		78,5	75-80	77,1	75-80	72,2	70-75
E		75,7	75-80	74,5	70-75	72,5	70-75
F		76,1	75-80	72,5	70-75	71,7	70-75
G		53,4	50-55	53,7	50-55	49,7	45-50
H		52,4	50-55	49,4	50-55	47,9	45-50
I		53,1	50-55	53,4	50-55	50,5	45-50

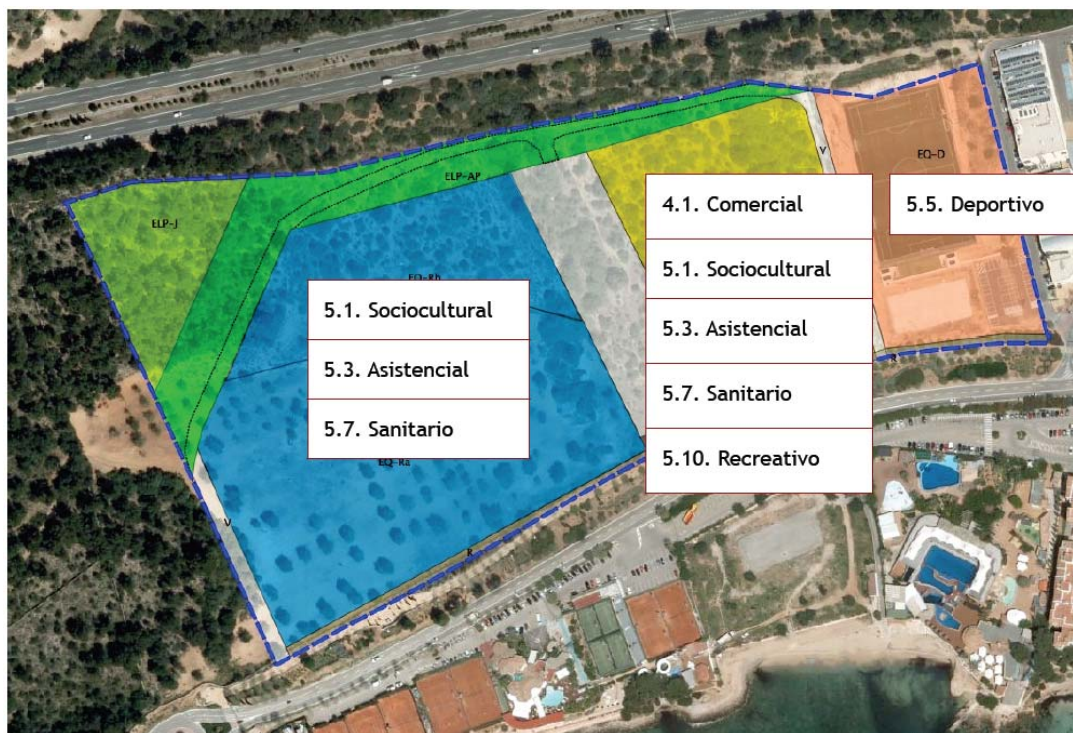


A continuació, es presenta una taula amb els nivells sonors obtinguts mitjançant les distintes modelitzacions sonores realitzades a les diverses estacions de mesura establertes durant la inspecció in situ.

TAULA VALIDACIÓ MODELITZACIÓ - PERIODE DIA / VESPRE / NIT							
Estació de mesura	Fonts sonores principals	NIVELL DIA		NIVELL VESPRE		NIVELL NIT	
		Nivells Sonors dB(A)	Rang Nivells Sonors dB(A)	Nivells Sonors dB(A)	Rang Nivells Sonors dB(A)	Nivells Sonors dB(A)	Rang Nivells Sonors dB(A)
A	Carretera Ma-1 Carretera Ma-1c	66.1	65-70	65.6	65-70	59.8	55-60
B		66.2	65-70	65.7	65-70	60.0	60-65
C		65.9	65-70	65.5	65-70	59.7	55-60
D		74.7	74-75	73.8	70-75	68.5	65-70
E		74.0	74-75	73	70-75	67.8	65-70
F		75.5	75-80	74.6	70-75	69.5	65-70
G		56.4	50-55	56.6	55-60	52.1	50-55
H		56.0	50-55	55.8	55-60	52.5	50-55
I		57.3	50-55	57.3	55-60	51.1	50-55

7 ANÀLISI DE RESULTATS OBTINGUTS DE LES MODELITZACIONS SONORES. CONCLUSIONS.

Per realitzar l'anàlisi dels resultats ens fixarem amb els diferents usos prevists en el futur planejament urbanístic.



Més concretament tindrem en compte bàsicament els usos més restrictius e) de la taula següent on s'estableixen els objectius de qualitat. Serà precisament aquest tipus d'àrea el que ens determini les correccions sonores a implantar per tal d'aconseguir garantir-los.

Tipus d'àrea acústica		Índexs de renou		
		L _d	L _e	L _n
e	Sectors del territori amb predomini de sol d'ús sanitari, docent i cultural que requereixi una especial protecció contra la contaminació acústica	55	55	45
a	Sectors del territori amb predomini de sol d'ús residencial.	60	60	50
d	Sectors del territori amb predomini de sol d'ús terciari distint del contemplat en c)	65	65	60
c	Sectors del territori amb predomini de sol d'ús recreatiu i d'espectacles.	68	68	58
b	Sectors del territori amb predomini de sol d'ús industrial.	70	70	60
f	Sectors del territori afectats a sistemes generals d'infraestructures de transport, o altres equipaments públics que els reclamin. (1)	(2)	(2)	(2)

	AVALUACIÓ NIVELLS D'IMMISSIÓ SONORA ACTUALS I FUTURS SECTOR URBANITZABLE SG-04 FINCA DE S'HOSTALET	DATA EMISSIÓ 04-06-2013	CODI: 13 05 A043	REVISIÓ:
---	---	----------------------------	---------------------	----------

Com ja s'ha avançat anteriorment, s'ha de tenir en consideració que l'àrea destinada al nou planejament urbanístic es troba ubicada pròxima a dues importants fonts sonores, com són les infraestructures viàries Ma-1 i Ma-1c.

Donada aquesta proximitat geogràfica, en les zones més properes a aquests vials s'entendrà que el territori està gravat amb la servitud acústica de dites infraestructures. Per tant dita declaració de servitud acústica, per definició significa aquella àrea a on es superen els Objectius de Qualitat Acústica, i aquests es circumscriuen en l'àrea limítrofa als vials. Així doncs, els usos més permissius hauran d'ubicar-se en les àrees més exposades, apantallant i protegint els usos del sòl més restrictius.

No obstant, en la modelització de resposta predictiva efectuada amb la inclusió de les pertinents mesures correctores pot demostrar-se clarament l'adequació als Objectius de Qualitat Acústica per tots els usos prevists i en tots els períodes d'avaluació.

D'aquesta manera s'han determinat dites zones mitjançant modelització sonora per la *Situació Futura*.

Per tant, una vegada realitzat i ajustat el Mapa de Renou de la situació real sonora actual a la zona de Costa d'en Blanes, i realitzada la modelització sonora plantejada basada en la implantació de diverses mesures correctores viables d'implantació, passem a analitzar aquesta *Situació Futura*, que els seus resultats es poden observar als mapes de renou del 4 al 6 de l'annex 4, per als diferents períodes de dia/vespre/nit, respectivament:

- **Situació Futura:** Amb la incorporació dels usos (més restrictius) contemplats al Pla Parcial, pantalla acústica i asfalt fonoabsorbent tant a la autovia Ma-1 com a la carretera Ma-1c.

Mitjançant aquesta Situació Futura, s'observa com s'aconsegueixen els objectius de qualitat en tota la zona corresponent al planejament urbanístic, en cadascun dels períodes dia/vespre/nit.

Així, mitjançant aquesta situació futura estudiada s'obtenen zones de àrees per **usos del sòl més restrictius que compleixen els Objectius de Qualitat Acústica establerts per a noves urbanitzacions, per tots els períodes dia/vespre/nit.**

En base a tot això s'observa que una mesura bàsica d'actuació serà en l'àrea dels vials públics, que són responsabilitat del titular de les infraestructures viàries, en aquest cas del Consell de Mallorca; per tant d'alguna manera s'ha de dirimir la responsabilitat de cada part i establir els convenis que es considerin oportuns per a la seva materialització.

	AVALUACIÓ NIVELLS D'IMMISSIÓ SONORA ACTUALS I FUTURS SECTOR URBANITZABLE SG-04 FINCA DE S'HOSTALET	DATA EMISSIÓ 04-06-2013	CODI: 13 05 A043	REVISIÓ:
---	---	----------------------------	---------------------	----------

Per tant, en base a la modelització de predicció sonora realitzada, podem afirmar que els usos previstos en el Pla Parcial per el Sector Urbanitzable SG-04 de la Finca de S'Hostalet, són compatibles amb els Objectius de Qualitat Acústica fixats en la normativa vigent d'aplicació.

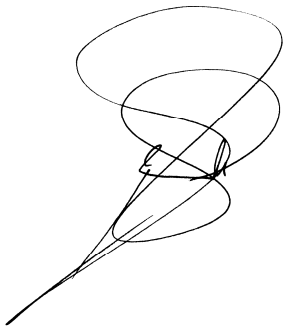
En aquest sentit recordar l'expressat en l'article 39 de la Llei 1/2007.

Article 39

Llicències d'edificació

1. No es podran concedir noves llicències de construcció d'edificacions destinades a usos sanitaris, educatius o culturals si els índexs d'immissió mesurats o calculats incompleixen els objectius de qualitat acústica que siguin d'aplicació a les corresponents àrees acústiques.
2. Els ajuntaments, per raons excepcionals d'interès públic motivades degudament, poden concedir llicències de construcció de les edificacions esmentades al punt anterior encara que s'incompleixin els objectius de qualitat acústica que s'hi esmenten, sempre que se satisfacin els objectius establerts per a l'espai interior.

I per que així consti als efectes oportuns, signa el present document a:

APROVACIÓ	
Marratxí, Mallorca 4 de juny de 2013	
	Director Tècnic d'AVALUA
	<u>Bartomeu Rosselló i Boeres</u>
	<i>Enginyer Tècnic Industrial – Universitat Politècnica de Catalunya Col·legiat 795 – Col·legi Oficial d'Enginyers Tècnics Industrials de les Illes Balears</i>
	<i>Especialista Universitari en Acústica aplicada Universitat de les Illes Balears</i>
	<i>Màster i Membre Docent de la Càtedra UIB Sa Nostra – UNESCO en el Màster Universitari en Gestió Empresarial: Qualitat i Medi Ambient (Àrea de contaminació acústica)</i>
	<i>Membre Docent del Màster d'Enginyeria i Gestió Ambiental, Postgrau de la Universitat de les Illes Balears</i>
	<i>Tècnic Superior en Prevenció de Riscos Laborals amb l'especialitat d'Higiene Industrial</i>

Camí de Muntanya, 14A - Polígon Industrial de Marratxí - Tel: 971 226 538 - Fax: 971 605 589
07141 MARRATXÍ – Mallorca (Illes Balears) e-mail : avalua@avalua.eu web : www.avalua.eu

ANNEX 1: EVIDÈNCIES JUSTIFICATIVES

PERIODE DIA

VERIFICACIÓ (T225369)

10 Hz	55,9	100 Hz	57,6	1 kHz	93,9	10 kHz	20,2	LAT	93,8	LT [dB]
12,5 Hz	55,3	125 Hz	57,9	1,25 kHz	70,6	12,5 kHz	14,2	LCT	93,9	
16 Hz	55,5	160 Hz	56,1	1,6 kHz	49,3	16 kHz	9,6	LZT	93,9	
20 Hz	56,0	200 Hz	58,0	2 kHz	45,0	20 kHz	11,3	LAlT	93,8	
25 Hz	56,8	250 Hz	52,0	2,5 kHz	24,1			LAFmax	93,8	
31,5 Hz	55,6	315 Hz	41,0	3,15 kHz	23,9			LAlmax	93,9	
40 Hz	57,3	400 Hz	32,4	4 kHz	14,9			LASmax	93,8	
50 Hz	52,6	500 Hz	40,3	5 kHz	9,6					
63 Hz	57,2	630 Hz	34,7	6,3 kHz	11,0			LAlT - LAT	0,0	
80 Hz	57,5	800 Hz	65,0	8 kHz	11,0			LAFmax - LAT	0,0	
23/05/2013 10:26:34 T 00:00:05								Duración 0000:00:05 Inicio 23/05/2013 10:26:30 Fin 23/05/2013 10:26:34	LAlmax - LAFmax 0,1 LAlmax - LASmax 0,1	
☐ Aplicar coeficientes ponderación										

10 Hz	68,5	100 Hz	58,9	1 kHz	93,9	10 kHz	26,8	LAT	93,8	LT [dB]
12,5 Hz	64,1	125 Hz	59,1	1,25 kHz	70,5	12,5 kHz	26,8	LCT	93,9	
16 Hz	61,5	160 Hz	56,1	1,6 kHz	49,3	16 kHz	27,4	LZT	94,0	
20 Hz	64,7	200 Hz	54,2	2 kHz	45,1	20 kHz	28,8	LAlT	93,8	
25 Hz	71,0	250 Hz	50,8	2,5 kHz	25,9			LAFmax	93,8	
31,5 Hz	61,2	315 Hz	43,8	3,15 kHz	26,5			LAlmax	93,8	
40 Hz	64,7	400 Hz	38,9	4 kHz	23,0			LASmax	93,8	
50 Hz	66,9	500 Hz	40,6	5 kHz	23,3					
63 Hz	63,5	630 Hz	35,3	6,3 kHz	24,0			LAlT - LAT	0,0	
80 Hz	60,5	800 Hz	65,0	8 kHz	24,7			LAFmax - LAT	0,0	
23/05/2013 12:57:35 T 00:00:05								Duración 0000:00:05 Inicio 23/05/2013 12:57:31 Fin 23/05/2013 12:57:35	LAlmax - LAFmax 0,0 LAlmax - LASmax 0,0	
☐ Aplicar coeficientes ponderación										

VERIFICACIÓ (T223346)

10 Hz	51,5	100 Hz	60,5	1 kHz	94,1	10 kHz	20,0	LAT	94,1
12,5 Hz	54,2	125 Hz	63,0	1,25 kHz	71,6	12,5 kHz	14,6	LCT	94,1
16 Hz	60,4	160 Hz	61,1	1,6 kHz	50,0	16 kHz	10,5	LZT	94,2
20 Hz	55,7	200 Hz	54,7	2 kHz	44,9	20 kHz	11,3	LAIT	94,1
25 Hz	59,4	250 Hz	52,4	2,5 kHz	24,9			LAFmax	94,1
31,5 Hz	64,3	315 Hz	40,2	3,15 kHz	22,4			LAImax	94,1
40 Hz	59,7	400 Hz	38,7	4 kHz	17,8			LASmax	94,1
50 Hz	60,3	500 Hz	40,9	5 kHz	11,9				
63 Hz	61,5	630 Hz	35,2	6,3 kHz	11,3				
80 Hz	61,6	800 Hz	64,2	8 kHz	12,5				

23/05/2013 10:32:26

T 00:00:05

Duración 0000:00:05

Inicio 23/05/2013 10:32:22

Fin 23/05/2013 10:32:26

LAIT - LAT 0,0

LAFmax - LAT 0,0

LAImax - LAFmax 0,0

LAImax - LASmax 0,0

☐ Aplicar coeficientes ponderación

10 Hz	80,0	100 Hz	65,0	1 kHz	94,1	10 kHz	32,0	LAT	94,0
12,5 Hz	79,0	125 Hz	63,5	1,25 kHz	71,5	12,5 kHz	32,4	LCT	94,2
16 Hz	77,1	160 Hz	60,4	1,6 kHz	50,0	16 kHz	33,2	LZT	94,9
20 Hz	74,7	200 Hz	54,3	2 kHz	45,2	20 kHz	34,3	LAIT	94,1
25 Hz	73,9	250 Hz	45,7	2,5 kHz	33,0			LAFmax	94,1
31,5 Hz	74,3	315 Hz	42,8	3,15 kHz	32,4			LAImax	94,1
40 Hz	69,1	400 Hz	41,1	4 kHz	31,4			LASmax	94,1
50 Hz	67,5	500 Hz	44,4	5 kHz	31,1				
63 Hz	67,8	630 Hz	40,0	6,3 kHz	31,1				
80 Hz	64,7	800 Hz	64,2	8 kHz	31,4				

23/05/2013 14:00:06

T 00:00:06

Duración 0000:00:06

Inicio 23/05/2013 14:00:01

Fin 23/05/2013 14:00:06

LAIT - LAT 0,1

LAFmax - LAT 0,1

LAImax - LAFmax 0,0

LAImax - LASmax 0,0

☐ Aplicar coeficientes ponderación

PERIODE VESPRE

VERIFICACIÓ (T225369)

10 Hz	51,6	100 Hz	60,0	1 kHz	93,8	10 kHz	21,3	LAT	93,8
12,5 Hz	55,0	125 Hz	63,4	1,25 kHz	70,5	12,5 kHz	17,8	LCT	93,8
16 Hz	56,7	160 Hz	66,5	1,6 kHz	49,3	16 kHz	17,2	LZT	116,6
20 Hz	57,8	200 Hz	64,5	2 kHz	45,1	20 kHz	19,2	LAIT	93,8
25 Hz	64,0	250 Hz	57,9	2,5 kHz	27,2			LAFmax	93,8
31,5 Hz	66,1	315 Hz	52,0	3,15 kHz	24,7			LAImax	93,8
40 Hz	63,2	400 Hz	50,0	4 kHz	18,1			LASmax	93,8
50 Hz	66,5	500 Hz	49,1	5 kHz	13,7				
63 Hz	65,5	630 Hz	47,1	6,3 kHz	14,8				
80 Hz	62,8	800 Hz	65,0	8 kHz	15,9				

29/05/2013 19:05:37		Duración	0000:00:05
T	00:00:05	Inicio	29/05/2013 19:05:33
		Fin	29/05/2013 19:05:37

☐ Aplicar coeficientes ponderación	
---	--

LAIT - LAT	0,0
LAFmax - LAT	0,0
LAImax - LAFmax	0,0
LAImax - LASmax	0,0

10 Hz	58,4	100 Hz	61,0	1 kHz	93,8	10 kHz	25,4	LAT	93,8
12,5 Hz	59,5	125 Hz	61,3	1,25 kHz	70,5	12,5 kHz	24,7	LCT	93,8
16 Hz	57,8	160 Hz	59,0	1,6 kHz	49,4	16 kHz	25,3	LZT	93,9
20 Hz	56,7	200 Hz	59,9	2 kHz	45,1	20 kHz	26,4	LAIT	93,8
25 Hz	59,5	250 Hz	53,8	2,5 kHz	27,2			LAFmax	93,8
31,5 Hz	60,8	315 Hz	48,3	3,15 kHz	27,1			LAImax	93,8
40 Hz	62,2	400 Hz	42,7	4 kHz	23,7			LASmax	93,8
50 Hz	61,8	500 Hz	41,4	5 kHz	23,4				
63 Hz	60,9	630 Hz	37,4	6,3 kHz	23,3				
80 Hz	59,4	800 Hz	65,0	8 kHz	23,6				

29/05/2013 21:59:50		Duración	0000:00:05
T	00:00:05	Inicio	29/05/2013 21:59:46
		Fin	29/05/2013 21:59:50

☐ Aplicar coeficientes ponderación	
---	--

LAIT - LAT	0,0
LAFmax - LAT	0,0
LAImax - LAFmax	0,0
LAImax - LASmax	0,0

VERIFICACIÓ (T223346)

10 Hz	79,8	100 Hz	79,1	1 kHz	94,1	10 kHz	32,4	LAT	94,1
12,5 Hz	78,9	125 Hz	82,2	1,25 kHz	71,5	12,5 kHz	33,1	LCT	94,7
16 Hz	79,1	160 Hz	78,7	1,6 kHz	50,0	16 kHz	33,8	LZT	95,4
20 Hz	74,0	200 Hz	71,0	2 kHz	45,1	20 kHz	35,0	LAIT	94,1
25 Hz	74,7	250 Hz	61,6	2,5 kHz	31,4			LAFmax	94,4
31,5 Hz	73,0	315 Hz	62,6	3,15 kHz	30,7			LAImax	94,9
40 Hz	73,0	400 Hz	59,0	4 kHz	30,0			LASmax	94,1
50 Hz	73,4	500 Hz	51,2	5 kHz	30,2				
63 Hz	72,7	630 Hz	44,5	6,3 kHz	30,5				
80 Hz	74,9	800 Hz	64,2	8 kHz	31,2				

29/05/2013 19:13:40

T 00:00:05

Duración 0000:00:05

Inicio 29/05/2013 19:13:36

Fin 29/05/2013 19:13:40

☐ Aplicar coeficientes ponderación



LAIT - LAT	0,0
LAFmax - LAT	0,3
LAImax - LAFmax	0,5
LAlmax - LASmax	0,8

10 Hz	47,8	100 Hz	56,9	1 kHz	94,1	10 kHz	24,3	LAT	94,1
12,5 Hz	48,6	125 Hz	55,4	1,25 kHz	71,6	12,5 kHz	15,0	LCT	94,1
16 Hz	49,7	160 Hz	53,2	1,6 kHz	49,9	16 kHz	10,5	LZT	94,2
20 Hz	54,2	200 Hz	54,7	2 kHz	45,0	20 kHz	10,5	LAIT	94,1
25 Hz	56,0	250 Hz	50,9	2,5 kHz	24,6			LAFmax	94,1
31,5 Hz	53,9	315 Hz	38,9	3,15 kHz	22,6			LAImax	94,1
40 Hz	58,4	400 Hz	35,5	4 kHz	18,7			LASmax	94,1
50 Hz	69,8	500 Hz	40,2	5 kHz	12,8				
63 Hz	62,5	630 Hz	34,7	6,3 kHz	11,6				
80 Hz	56,3	800 Hz	64,2	8 kHz	19,6				

29/05/2013 21:06:03

T 00:00:05

Duración 0000:00:05

Inicio 29/05/2013 21:05:59

Fin 29/05/2013 21:06:03

☐ Aplicar coeficientes ponderación



LAIT - LAT	0,0
LAFmax - LAT	0,0
LAImax - LAFmax	0,0
LAlmax - LASmax	0,0

PERIODE NIT

VERIFICACIÓ (T225369)

10 Hz	51,8	100 Hz	59,1	1 kHz	93,8	10 kHz	20,3	LAT	93,8
12,5 Hz	51,2	125 Hz	67,8	1,25 kHz	70,5	12,5 kHz	14,4	LCT	93,8
16 Hz	53,9	160 Hz	69,1	1,6 kHz	49,3	16 kHz	10,0	LZT	93,9
20 Hz	56,4	200 Hz	59,6	2 kHz	44,9	20 kHz	11,3	LAIT	93,8
25 Hz	56,1	250 Hz	63,6	2,5 kHz	25,9			LAFmax	93,8
31,5 Hz	60,6	315 Hz	61,6	3,15 kHz	24,3			LAImax	93,8
40 Hz	58,0	400 Hz	54,0	4 kHz	15,6			LASmax	93,8
50 Hz	64,9	500 Hz	47,5	5 kHz	10,0				
63 Hz	65,9	630 Hz	38,9	6,3 kHz	11,0				
80 Hz	59,1	800 Hz	65,0	8 kHz	11,3				

29/05/2013 23:10:02		Duración	0000:00:05
T	00:00:05	Inicio	29/05/2013 23:09:58
		Fin	29/05/2013 23:10:02

☐ Aplicar coeficientes ponderación		A
---	--	---

LAIT - LAT		0,0
LAFmax - LAT		0,0
LAImax - LAFmax		0,0
LAImax - LASmax		0,0

10 Hz	50,0	100 Hz	48,6	1 kHz	93,8	10 kHz	20,2	LAT	93,8
12,5 Hz	47,0	125 Hz	50,1	1,25 kHz	70,6	12,5 kHz	14,1	LCT	93,8
16 Hz	47,5	160 Hz	48,5	1,6 kHz	49,3	16 kHz	9,6	LZT	93,8
20 Hz	47,8	200 Hz	47,1	2 kHz	44,9	20 kHz	11,3	LAIT	93,8
25 Hz	49,1	250 Hz	44,6	2,5 kHz	24,0			LAFmax	93,8
31,5 Hz	50,1	315 Hz	37,7	3,15 kHz	24,3			LAImax	93,8
40 Hz	50,9	400 Hz	29,6	4 kHz	14,8			LASmax	93,8
50 Hz	50,4	500 Hz	40,2	5 kHz	9,6				
63 Hz	48,3	630 Hz	34,7	6,3 kHz	11,0				
80 Hz	49,4	800 Hz	65,0	8 kHz	11,6				

30/05/2013 0:45:23		Duración	0000:00:05
T	00:00:05	Inicio	30/05/2013 0:45:19
		Fin	30/05/2013 0:45:23

☐ Aplicar coeficientes ponderación		A
---	--	---

LAIT - LAT		0,0
LAFmax - LAT		0,0
LAImax - LAFmax		0,0
LAImax - LASmax		0,0

VERIFICACIÓ (T223346)

10 Hz	58,3	100 Hz	56,3	1 kHz	94,2	10 kHz	23,3	LAT	94,1
12,5 Hz	54,7	125 Hz	53,6	1,25 kHz	71,6	12,5 kHz	20,3	LCT	94,2
16 Hz	51,8	160 Hz	53,5	1,6 kHz	50,0	16 kHz	14,6	LZT	94,2
20 Hz	53,9	200 Hz	54,2	2 kHz	44,9	20 kHz	11,6	LAIT	94,1
25 Hz	54,8	250 Hz	45,8	2,5 kHz	24,6			LAFmax	94,1
31,5 Hz	64,8	315 Hz	44,3	3,15 kHz	23,7			LAImax	94,1
40 Hz	66,3	400 Hz	41,7	4 kHz	18,2			LASmax	94,1
50 Hz	67,8	500 Hz	42,3	5 kHz	13,0				
63 Hz	59,0	630 Hz	35,5	6,3 kHz	14,3				
80 Hz	56,4	800 Hz	64,3	8 kHz	19,5				

29/05/2013 23:11:34		Duración	0000:00:05
T	00:00:05	Inicio	29/05/2013 23:11:30
		Fin	29/05/2013 23:11:34

☐ Aplicar coeficientes ponderación		A
---	--	---

LAIT - LAT	0,0
LAFmax - LAT	0,0
LAImax - LAFmax	0,0
LAImax - LASmax	0,0

10 Hz	50,5	100 Hz	50,2	1 kHz	94,1	10 kHz	24,7	LAT	94,1
12,5 Hz	46,6	125 Hz	50,2	1,25 kHz	71,5	12,5 kHz	14,8	LCT	94,1
16 Hz	46,2	160 Hz	47,3	1,6 kHz	49,9	16 kHz	10,0	LZT	94,1
20 Hz	45,0	200 Hz	40,7	2 kHz	44,8	20 kHz	10,5	LAIT	94,1
25 Hz	44,1	250 Hz	35,8	2,5 kHz	24,4			LAFmax	94,1
31,5 Hz	43,1	315 Hz	30,6	3,15 kHz	23,4			LAImax	94,1
40 Hz	54,4	400 Hz	30,6	4 kHz	18,3			LASmax	94,1
50 Hz	50,5	500 Hz	39,6	5 kHz	11,9				
63 Hz	47,3	630 Hz	34,5	6,3 kHz	11,3				
80 Hz	52,8	800 Hz	64,2	8 kHz	20,1				

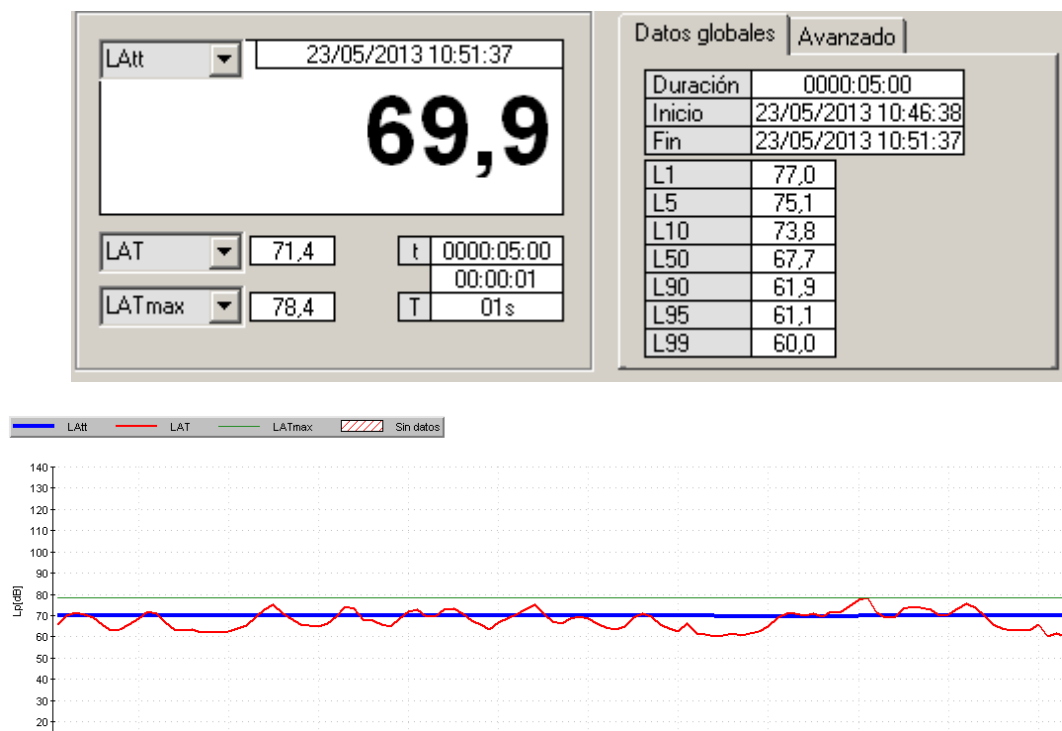
30/05/2013 0:47:11		Duración	0000:00:05
T	00:00:05	Inicio	30/05/2013 0:47:07
		Fin	30/05/2013 0:47:11

☐ Aplicar coeficientes ponderación		A
---	--	---

LAIT - LAT	0,0
LAFmax - LAT	0,0
LAImax - LAFmax	0,0
LAImax - LASmax	0,0

NIVELLS SONORS DE RENOU AMBIENTAL- DIÛRN

ESTACIÓ DE MESURA	A
FONT/S SONORA/ES	Trànsit
CARACTERITZACIÓ SONORA	Nivell d'emissió sonora exterior existent a l'estació de mesura A
PERÍODE D'AVALUACIÓ	Període diürn
PARÀMETRE DE MESURA	L _{Aeq} – Nivell Global Equivalent
TEMPS D'INTEGRACIÓ (T)	5 minuts
MESURA	Nivell d'emissió sonora en exteriors



NIVELL SONOR REGISTRAT

69.9 dB(A)

ESTACIÓ DE MESURA	A
FONT/S SONORA/ES	Trànsit
CARACTERITZACIÓ SONORA	Nivell d'emissió sonora exterior existent a l'estació de mesura A
PERÍODE D'AVAUACIÓ	Període diürn
PARÀMETRE DE MESURA	L _{Aeq} – Nivell Global Equivalent, espectral en bandes de 1/3 d'octava
TEMPS D'INTEGRACIÓ (T)	1 minut
MESURA	Nivell d'emissió sonora en exteriors

10 Hz	51,9	100 Hz	66,8	1 kHz	63,9	10 kHz	41,5	LAT	70,9
12,5 Hz	57,9	125 Hz	68,4	1,25 kHz	62,8	12,5 kHz	34,9	LCT	77,3
16 Hz	55,4	160 Hz	66,7	1,6 kHz	61,0	16 kHz	28,9	LZT	78,1
20 Hz	60,1	200 Hz	62,8	2 kHz	58,7	20 kHz	21,0	LAIT	72,0
25 Hz	64,2	250 Hz	64,9	2,5 kHz	55,8			LAFmax	81,3
31,5 Hz	66,1	315 Hz	62,1	3,15 kHz	53,5			LAImax	81,9
40 Hz	64,1	400 Hz	60,8	4 kHz	50,6			LASmax	79,3
50 Hz	67,5	500 Hz	60,0	5 kHz	47,7				
63 Hz	68,8	630 Hz	61,4	6,3 kHz	45,4				
80 Hz	68,4	800 Hz	62,0	8 kHz	44,3				

23/05/2013 10:54:23

T 00:01:00

Duración

0000:01:00

Inicio

23/05/2013 10:53:24

Fin

23/05/2013 10:54:23

LAIT - LAT

1,1

LAFmax - LAT

10,4

LAImax - LAFmax

0,6

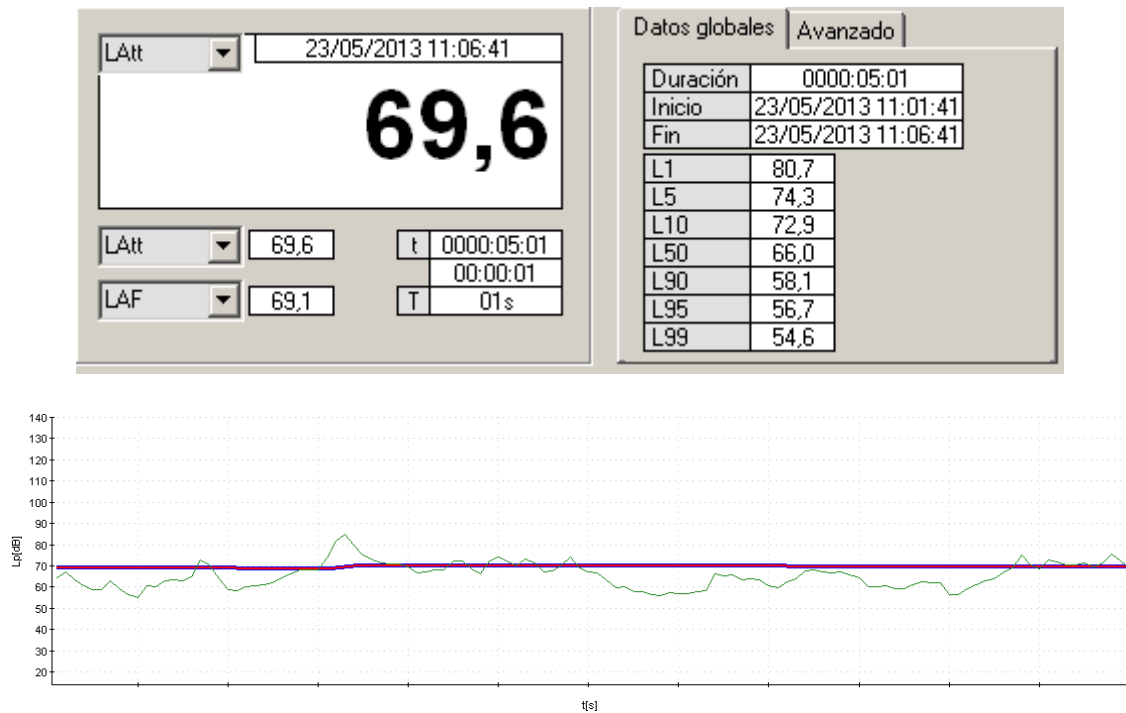
LASmax - LASmax

2,6

☐ Aplicar coeficientes ponderación

A ▼

ESTACIÓ DE MESURA	B
FONT/S SONORA/ES	Trànsit
CARACTERITZACIÓ SONORA	Nivell d'immissió sonora exterior existent a l'estació de mesura B
PERÍODE D'AVALUACIÓ	Període diürn
PARÀMETRE DE MESURA	L _{Aeq} – Nivell Global Equivalent
TEMPS D'INTEGRACIÓ (T)	5 minuts
MESURA	Nivell d'immissió sonora en exteriors



NIVELL SONOR REGISTRAT	69.6 dB(A)
------------------------	------------

ESTACIÓ DE MESURA	B
FONT/S SONORA/ES	Trànsit
CARACTERITZACIÓ SONORA	Nivell d'immissió sonora exterior existent a l'estació de mesura B
PERÍODE D'AVALUACIÓ	Període diürn
PARÀMETRE DE MESURA	LAeq – Nivell Global Equivalent, espectral en bandes de 1/3 d'octava
TEMPS D'INTEGRACIÓ (T)	1 minut
MESURA	Nivell d'immissió sonora en exteriors

10 Hz	61,6	100 Hz	58,4	1 kHz	58,6	10 kHz	30,7	LAT	65,0
12,5 Hz	60,2	125 Hz	58,6	1,25 kHz	57,5	12,5 kHz	26,5	LCT	71,5
16 Hz	58,4	160 Hz	53,2	1,6 kHz	55,8	16 kHz	21,6	LZT	74,3
20 Hz	58,6	200 Hz	53,9	2 kHz	53,2	20 kHz	17,1	LAIT	65,9
25 Hz	57,3	250 Hz	54,4	2,5 kHz	49,4			LAFmax	72,8
31,5 Hz	58,3	315 Hz	55,3	3,15 kHz	46,0			LAImax	73,4
40 Hz	69,8	400 Hz	54,4	4 kHz	43,4			LASmax	71,5
50 Hz	60,8	500 Hz	54,3	5 kHz	40,4				
63 Hz	57,5	630 Hz	55,1	6,3 kHz	36,9				
80 Hz	58,0	800 Hz	56,4	8 kHz	33,9				

23/05/2013 11:08:30

T00:01:00

Duración

0000:01:00

Inicio

23/05/2013 11:07:31

Fin

23/05/2013 11:08:30

☐Aplicar coeficientes ponderación

A

LT

[dB]

LAIT - LAT

0,9

LAFmax - LAT

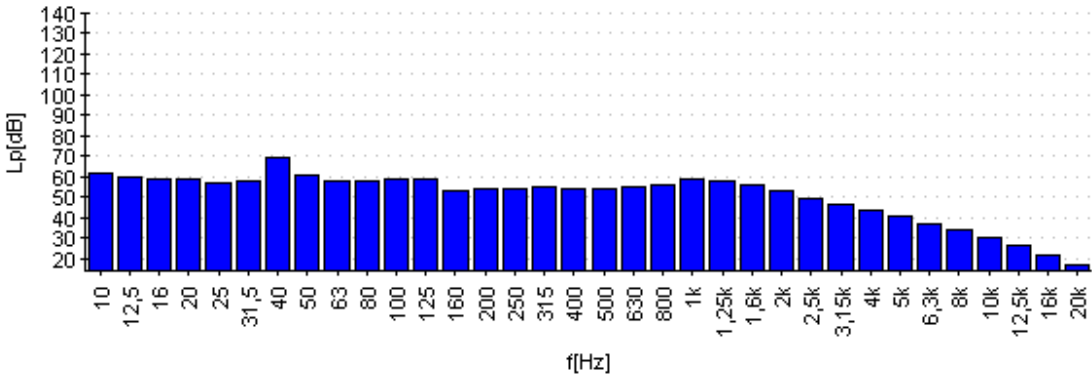
7,8

LAImax - LAFmax

0,6

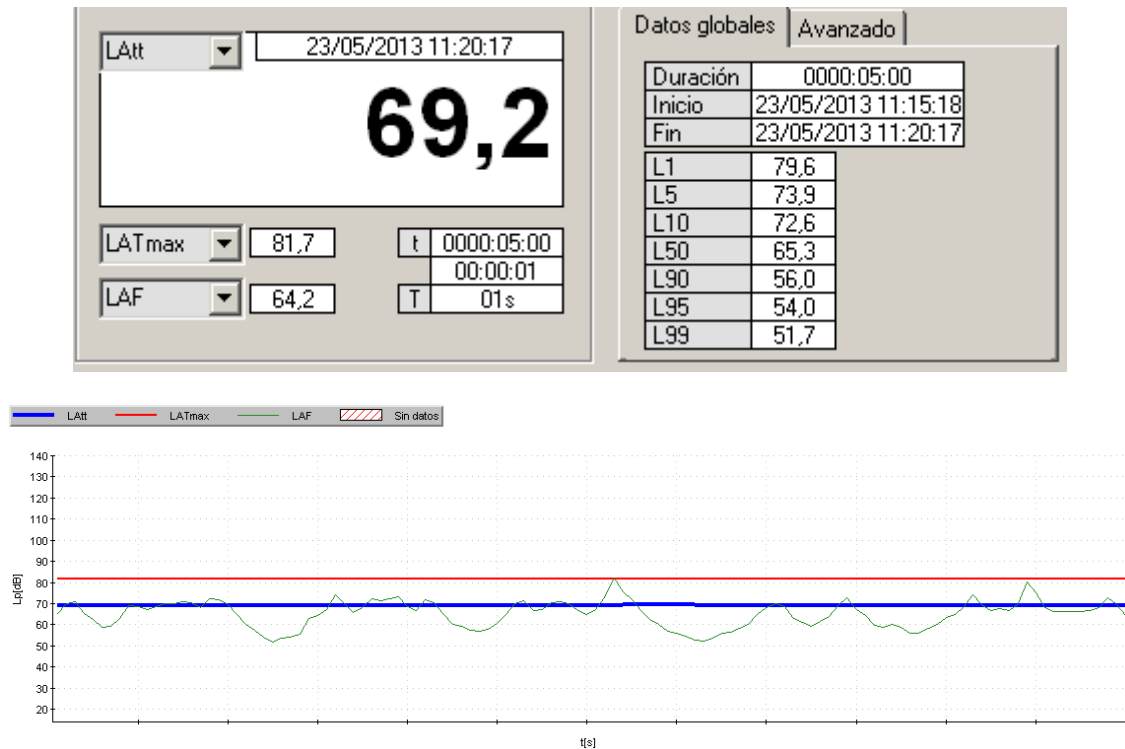
LAImax - LASmax

1,9



NIVELL SONOR REGISTRAT	65 dB(A)
------------------------	----------

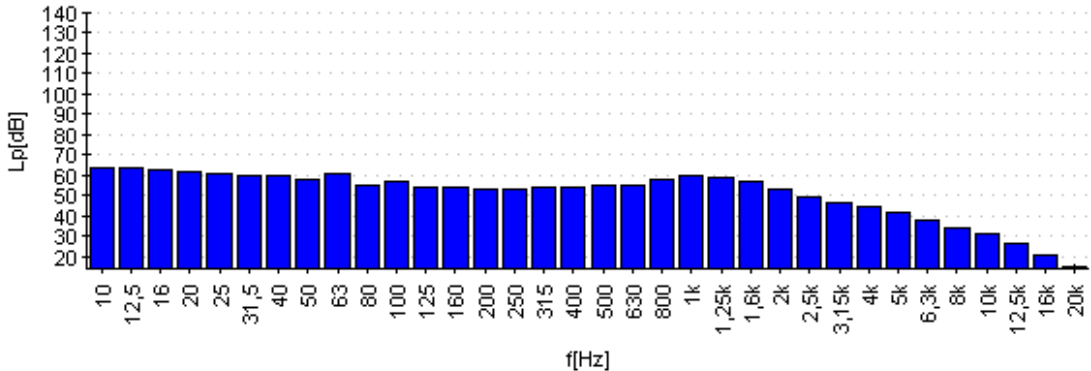
ESTACIÓ DE MESURA	C
FONT/S SONORA/ES	Trànsit
CARACTERITZACIÓ SONORA	Nivell d'immissió sonora exterior existent a l'estació de mesura C
PERÍODE D'AVALUACIÓ	Període diürn
PARÀMETRE DE MESURA	LAeq – Nivell Global Equivalent
TEMPS D'INTEGRACIÓ (T)	5 minuts
MESURA	Nivell d'immissió sonora en exteriors



NIVELL SONOR REGISTRAT	65.2 dB(A)
-------------------------------	-------------------

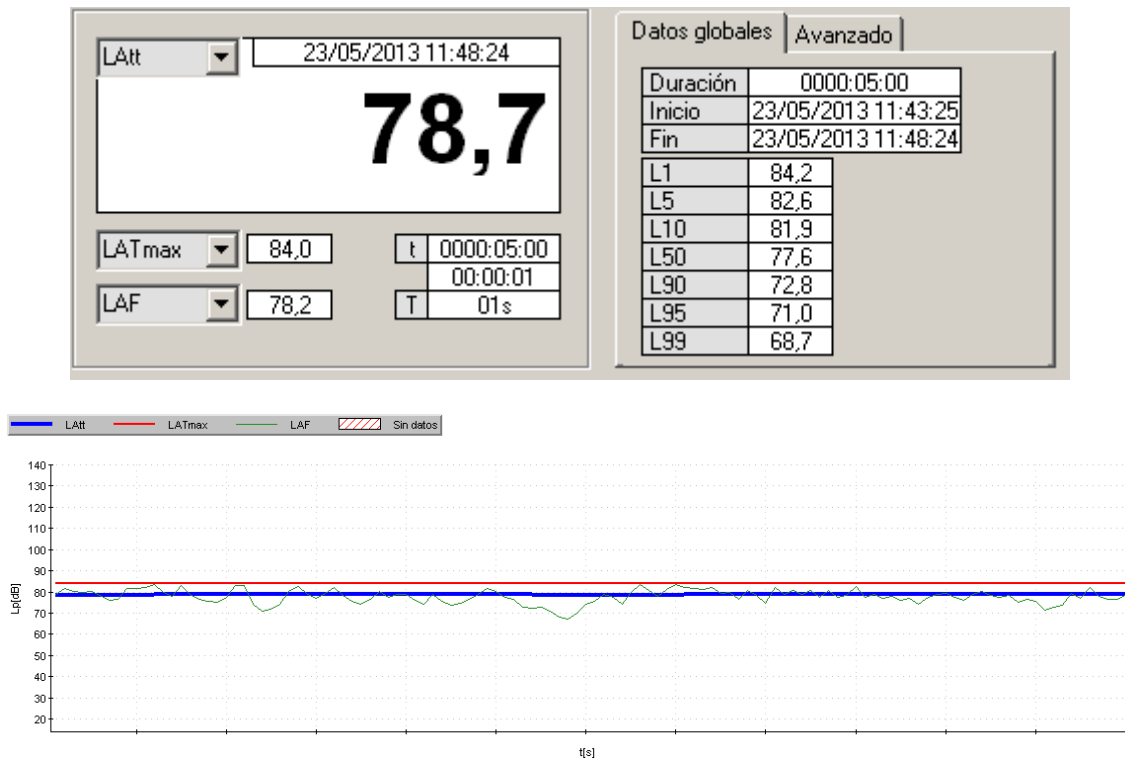
ESTACIÓ DE MESURA	C
FONT/S SONORA/ES	Trànsit
CARACTERITZACIÓ SONORA	Nivell d'immissió sonora exterior existent a l'estació de mesura C
PERÍODE D'AVALUACIÓ	Període diürn
PARÀMETRE DE MESURA	LAeq – Nivell Global Equivalent, espectral en bandes de 1/3 d'octava
TEMPS D'INTEGRACIÓ (T)	1 minut
MESURA	Nivell d'immissió sonora en exteriors

10 Hz	63,9	100 Hz	56,6	1kHz	60,0	10 kHz	31,0	LAT	66,1
12,5 Hz	63,9	125 Hz	54,4	1,25 kHz	59,3	12,5 kHz	26,4	LCT	69,9
16 Hz	62,5	160 Hz	54,1	1,6 kHz	56,8	16 kHz	20,4	LZT	74,8
20 Hz	62,2	200 Hz	53,2	2 kHz	53,1	20 kHz	15,3	LAIT	67,3
25 Hz	61,0	250 Hz	53,5	2,5 kHz	49,3	LT [dB]			
31,5 Hz	60,2	315 Hz	53,8	3,15 kHz	46,3				
40 Hz	59,7	400 Hz	54,2	4 kHz	44,1				
50 Hz	57,7	500 Hz	54,9	5 kHz	41,7				
63 Hz	60,7	630 Hz	55,5	6,3 kHz	37,5				
80 Hz	55,4	800 Hz	58,0	8 kHz	34,2	LAIT - LAT 1,2			
23/05/2013 11:22:04								LAfmax - LAT 9,7	
T	00:01:00	Duración 0000:01:00						LAImax - LAfmax 0,8	
Inicio 23/05/2013 11:21:05								LAImax - LASmax 3,1	
Fin 23/05/2013 11:22:04									
☐ Aplicar coeficientes ponderación									
A									



NIVELL SONOR REGISTRAT	66.1 dB(A)
------------------------	------------

ESTACIÓ DE MESURA	D
FONT/S SONORA/ES	Trànsit
CARACTERITZACIÓ SONORA	Nivell d'immissió sonora exterior existent a l'estació de mesura D
PERÍODE D'AVALUACIÓ	Període diürn
PARÀMETRE DE MESURA	L _{Aeq} – Nivell Global Equivalent
TEMPS D'INTEGRACIÓ (T)	5 minuts
MESURA	Nivell d'immissió sonora en exteriors



NIVELL SONOR REGISTRAT	78.7 dB(A)
-------------------------------	-------------------

ESTACIÓ DE MESURA	D
FONT/S SONORA/ES	Trànsit
CARACTERITZACIÓ SONORA	Nivell d'immissió sonora exterior existent a l'estació de mesura D
PERÍODE D'AVALUACIÓ	Període diürn
PARÀMETRE DE MESURA	LAeq – Nivell Global Equivalent, espectral en bandes de 1/3 d'octava
TEMPS D'INTEGRACIÓ (T)	1 minut
MESURA	Nivell d'immissió sonora en exteriors

10 Hz	58,7	100 Hz	67,3	1 kHz	72,2	10 kHz	41,6	LAT	78,3
12,5 Hz	60,5	125 Hz	66,3	1,25 kHz	70,9	12,5 kHz	37,7	LCT	80,7
16 Hz	61,3	160 Hz	65,3	1,6 kHz	68,1	16 kHz	32,2	LZT	81,3
20 Hz	61,6	200 Hz	65,9	2 kHz	64,6	20 kHz	25,9	LAIT	79,6
25 Hz	61,8	250 Hz	65,7	2,5 kHz	60,9			LAFmax	86,4
31,5 Hz	62,6	315 Hz	66,9	3,15 kHz	57,6			LAlmax	87,7
40 Hz	62,9	400 Hz	65,6	4 kHz	54,2			LASmax	83,5
50 Hz	64,8	500 Hz	69,9	5 kHz	50,6				
63 Hz	69,3	630 Hz	69,0	6,3 kHz	47,5				
80 Hz	70,7	800 Hz	71,1	8 kHz	44,9				

23/05/2013 11:56:20

T 00:01:00

Duración 0000:01:00

Inicio 23/05/2013 11:55:21

Fin 23/05/2013 11:56:20

☐ Aplicar coeficientes ponderación

A

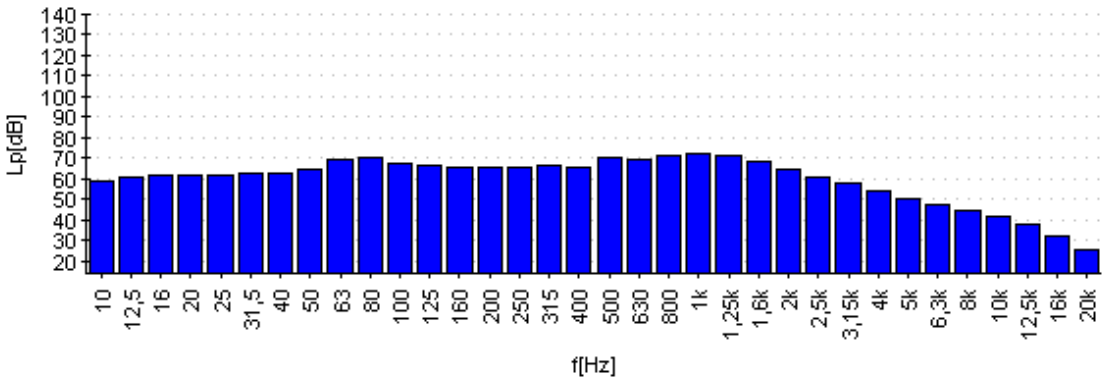
LAIT - LAT 1,3

LAFmax - LAT 8,1

LAlmax - LAFmax 1,3

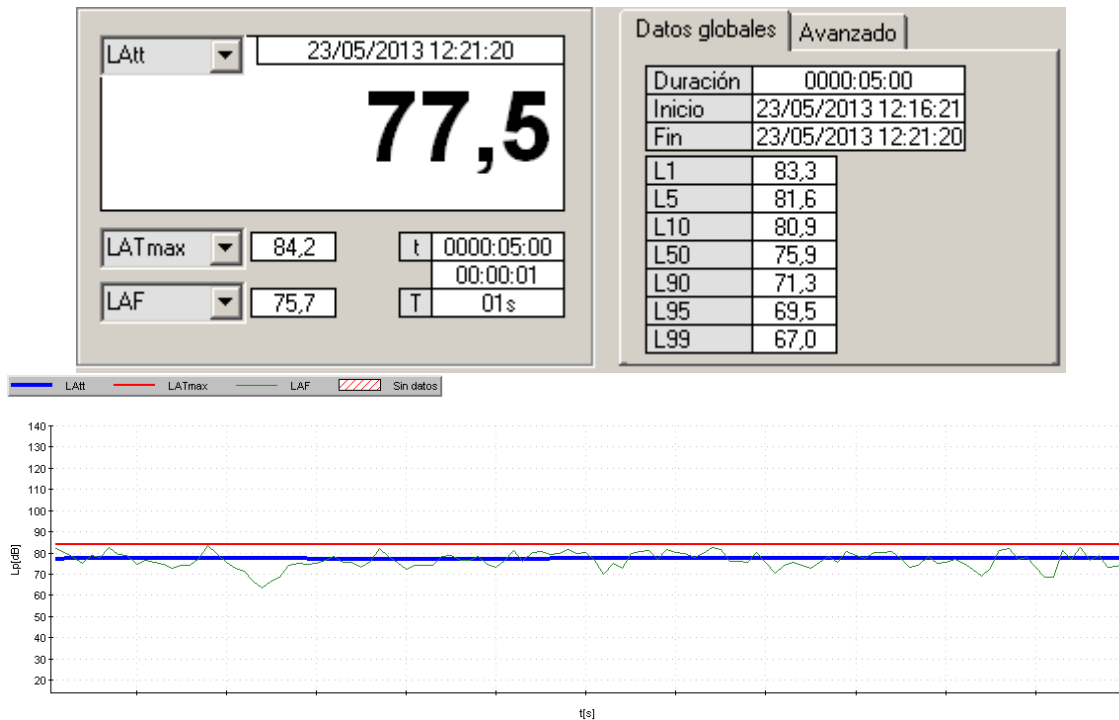
LAlmax - LASmax 4,2

LT [dB]



NIVELL SONOR REGISTRAT	78.3 dB(A)
------------------------	------------

ESTACIÓ DE MESURA	E
FONT/S SONORA/ES	Trànsit
CARACTERITZACIÓ SONORA	Nivell d'immissió sonora exterior existent a l'estació de mesura E
PERÍODE D'AVALUACIÓ	Període diürn
PARÀMETRE DE MESURA	L _{Aeq} – Nivell Global Equivalent
TEMPS D'INTEGRACIÓ (T)	5 minuts
MESURA	Nivell d'immissió sonora en exteriors



NIVELL SONOR REGISTRAT	77.5 dB(A)
-------------------------------	-------------------

ESTACIÓ DE MESURA	E
FONT/S SONORA/ES	Trànsit
CARACTERITZACIÓ SONORA	Nivell d'immissió sonora exterior existent a l'estació de mesura E
PERÍODE D'AVALUACIÓ	Període diürn
PARÀMETRE DE MESURA	LAeq – Nivell Global Equivalent, espectral en bandes de 1/3 d'octava
TEMPS D'INTEGRACIÓ (T)	1 minut
MESURA	Nivell d'immissió sonora en exteriors

10 Hz	75,6	100 Hz	68,6	1kHz	71,2	10 kHz	44,8	LAT	77,4
12,5 Hz	73,3	125 Hz	66,5	1,25 kHz	70,4	12,5 kHz	40,1	LCT	80,5
16 Hz	71,7	160 Hz	66,0	1,6 kHz	67,9	16 kHz	34,2	LZT	84,5
20 Hz	70,4	200 Hz	65,2	2 kHz	64,6	20 kHz	30,7	LAIT	78,8
25 Hz	68,8	250 Hz	65,1	2,5 kHz	61,4			LAFmax	84,2
31,5 Hz	67,8	315 Hz	65,7	3,15 kHz	59,3			LAImax	84,6
40 Hz	66,6	400 Hz	65,0	4 kHz	57,2			LASmax	81,5
50 Hz	66,5	500 Hz	65,7	5 kHz	54,0				
63 Hz	68,5	630 Hz	66,8	6,3 kHz	50,9				
80 Hz	69,0	800 Hz	69,5	8 kHz	47,4				

23/05/2013 12:25:27

T 00:01:00

Duración 0000:01:00

Inicio 23/05/2013 12:24:28

Fin 23/05/2013 12:25:27

☐ Aplicar coeficientes ponderación

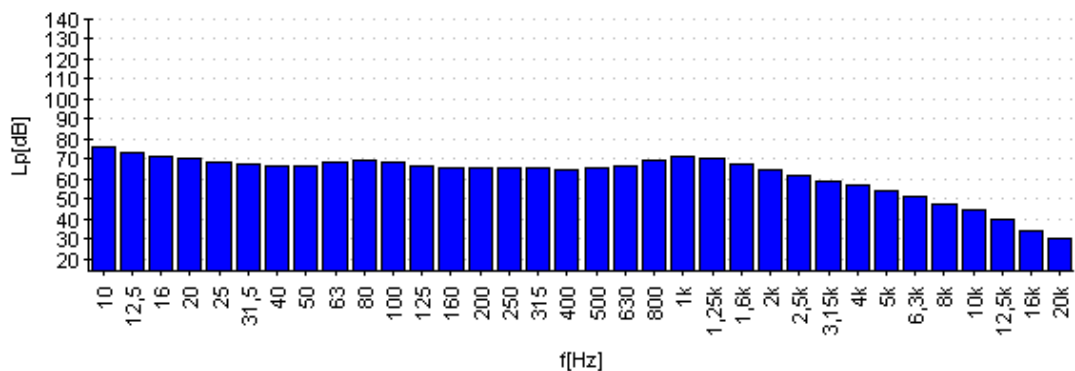
A ▾

LAIT - LAT 1,4

LAFmax - LAT 6,8

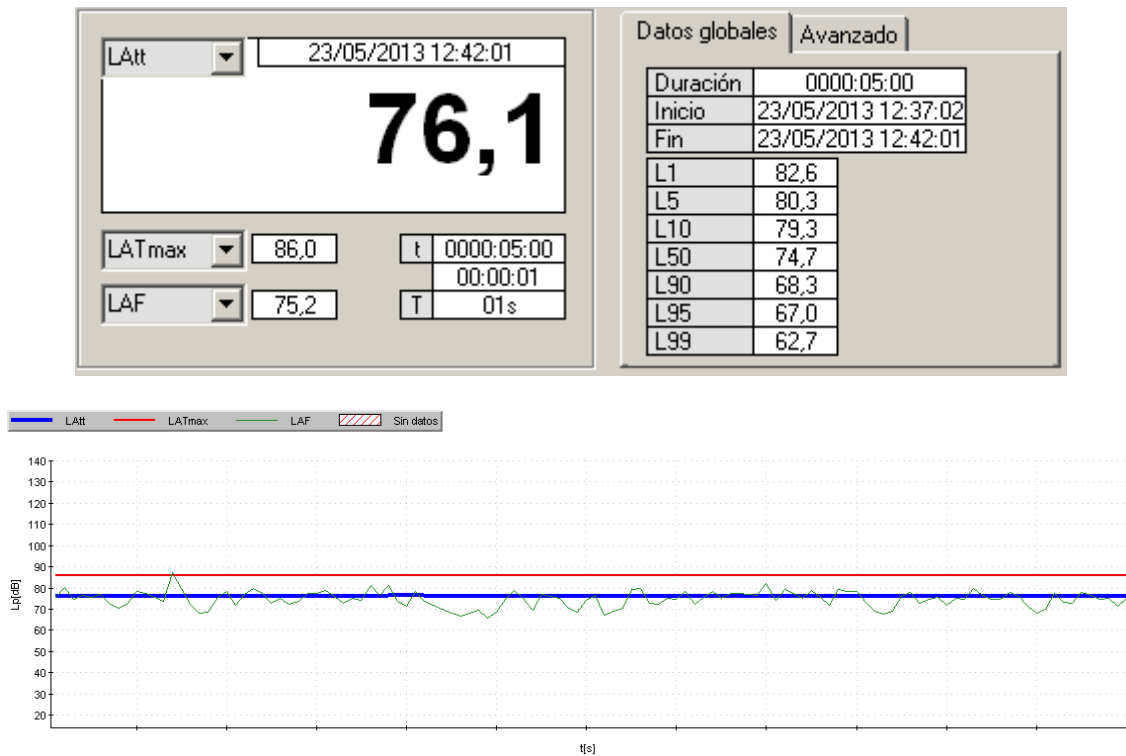
LAImax - LAFmax 0,4

LAImax - LASmax 3,1



NIVELL SONOR REGISTRAT	77.4 dB(A)
------------------------	------------

ESTACIÓ DE MESURA	F
FONT/S SONORA/ES	Trànsit
CARACTERITZACIÓ SONORA	Nivell d'immissió sonora exterior existent a l'estació de mesura F
PERÍODE D'AVALUACIÓ	Període diürn
PARÀMETRE DE MESURA	LAeq – Nivell Global Equivalent
TEMPS D'INTEGRACIÓ (T)	5 minuts
MESURA	Nivell d'immissió sonora en exteriors



NIVELL SONOR REGISTRAT	76.1 dB(A)
------------------------	------------

ESTACIÓ DE MESURA	F
FONT/S SONORA/ES	Trànsit
CARACTERITZACIÓ SONORA	Nivell d'immissió sonora exterior existent a l'estació de mesura F
PERÍODE D'AVALUACIÓ	Període diürn
PARÀMETRE DE MESURA	LAeq – Nivell Global Equivalent, espectral en bandes de 1/3 d'octava
TEMPS D'INTEGRACIÓ (T)	1 minut
MESURA	Nivell d'immissió sonora en exteriors

10 Hz	60,4	100 Hz	67,9	1kHz	68,5	10 kHz	41,9	LAT	76,0
12,5 Hz	62,1	125 Hz	65,5	1,25 kHz	67,7	12,5 kHz	37,8	LCT	79,5
16 Hz	64,8	160 Hz	64,5	1,6 kHz	66,1	16 kHz	33,4	LZT	80,5
20 Hz	63,8	200 Hz	63,7	2 kHz	63,7	20 kHz	28,8	LAIT	78,2
25 Hz	63,2	250 Hz	64,1	2,5 kHz	60,3			LAFmax	87,7
31,5 Hz	64,3	315 Hz	72,5	3,15 kHz	57,4			LAImax	88,9
40 Hz	62,6	400 Hz	66,1	4 kHz	54,5			LASmax	84,0
50 Hz	63,6	500 Hz	66,8	5 kHz	51,1				
63 Hz	66,1	630 Hz	66,4	6,3 kHz	47,7				
80 Hz	68,9	800 Hz	67,9	8 kHz	44,9				

23/05/2013 12:43:12

T00:01:00

Duración

0000:01:00

Inicio

23/05/2013 12:42:13

Fin

23/05/2013 12:43:12

LAIT - LAT

2,2

LAFmax - LAT

11,7

LAImax - LAFmax

1,2

LAImax - LASmax

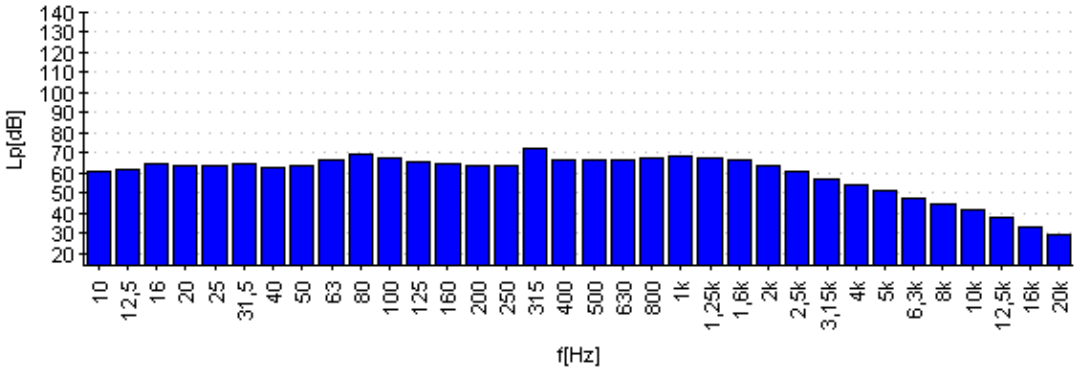
4,9

☐Aplicar coeficientes ponderación

A

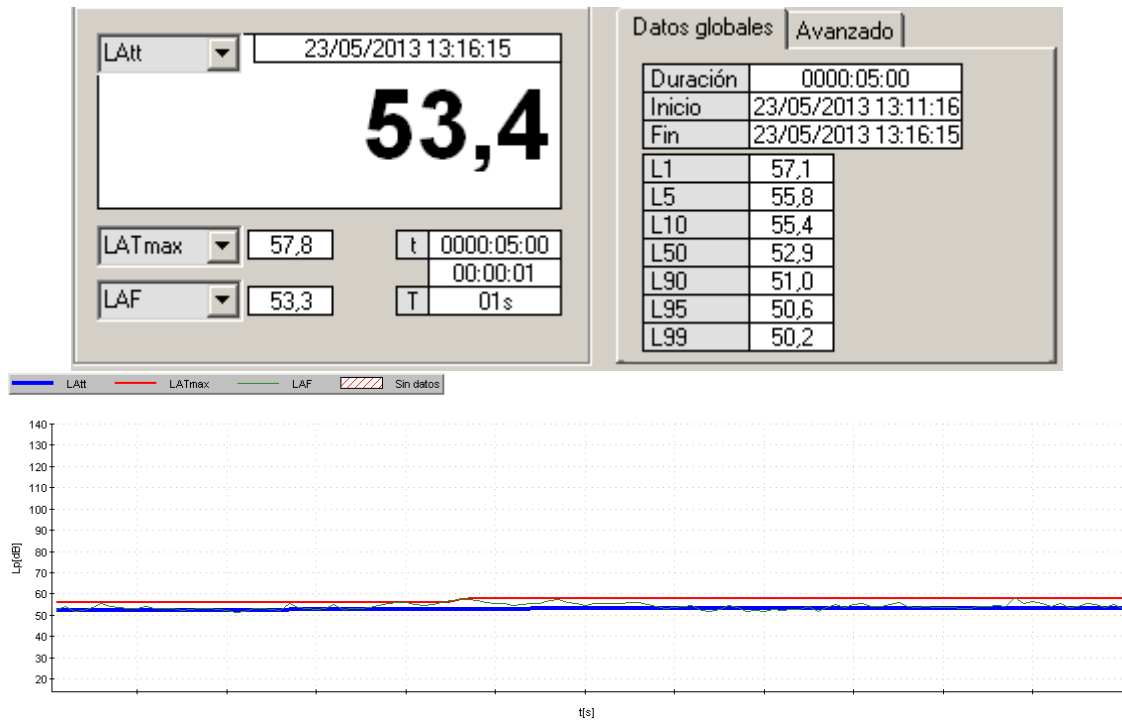
LT

[dB]



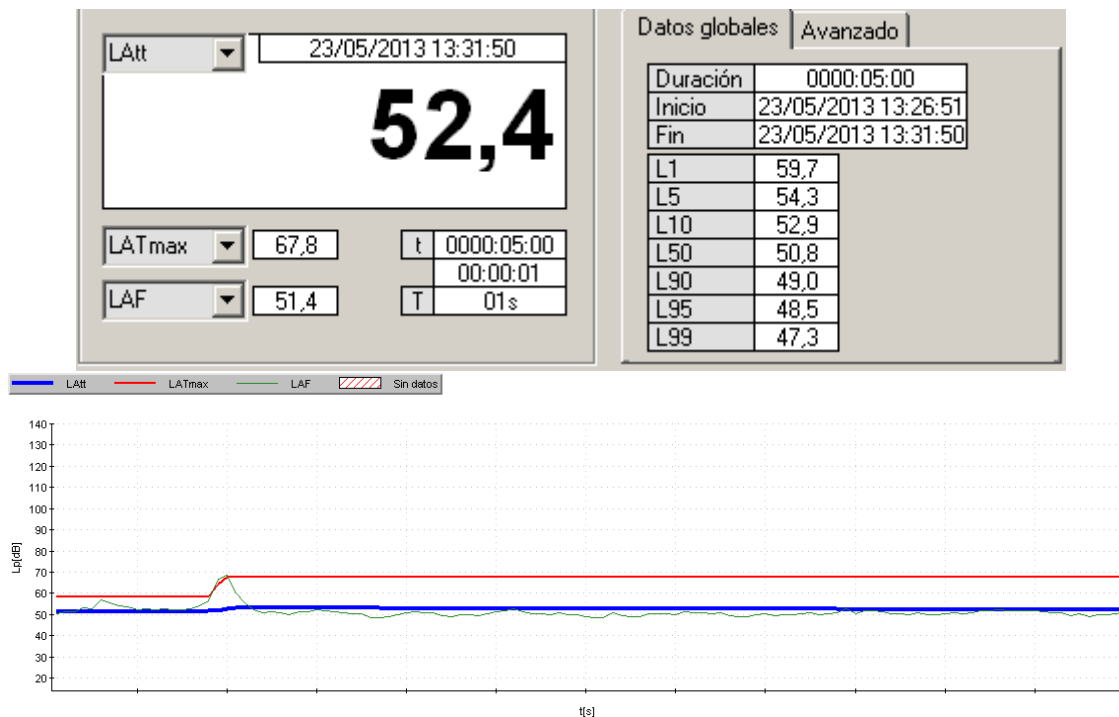
NIVELL SONOR REGISTRAT	76.0 dB(A)
------------------------	------------

ESTACIÓ DE MESURA	G
FONT/S SONORA/ES	Trànsit
CARACTERITZACIÓ SONORA	Nivell d'immissió sonora exterior existent a l'estació de mesura G
PERÍODE D'AVALUACIÓ	Període diürn
PARÀMETRE DE MESURA	LAeq – Nivell Global Equivalent
TEMPS D'INTEGRACIÓ (T)	5 minuts
MESURA	Nivell d'immissió sonora en exteriors



NIVELL SONOR REGISTRAT	53.4 dB(A)
-------------------------------	-------------------

ESTACIÓ DE MESURA	H
FONT/S SONORA/ES	Trànsit
CARACTERITZACIÓ SONORA	Nivell d'immissió sonora exterior existent a l'estació de mesura H
PERÍODE D'AVALUACIÓ	Període diürn
PARÀMETRE DE MESURA	LAeq – Nivell Global Equivalent
TEMPS D'INTEGRACIÓ (T)	5 minuts
MESURA	Nivell d'immissió sonora en exteriors



NIVELL SONOR REGISTRAT

52.4 dB(A)

ESTACIÓ DE MESURA	H
FONT/S SONORA/ES	Trànsit
CARACTERITZACIÓ SONORA	Nivell d'immissió sonora exterior existent a l'estació de mesura H
PERÍODE D'AVALUACIÓ	Període diürn
PARÀMETRE DE MESURA	LAeq – Nivell Global Equivalent, espectral en bandes de 1/3 d'octava
TEMPS D'INTEGRACIÓ (T)	1 minut
MESURA	Nivell d'immissió sonora en exteriors

10 Hz	58,4	100 Hz	54,9	1kHz	40,7	10 kHz	13,9	LAT	50,0
12,5 Hz	57,6	125 Hz	48,9	1,25 kHz	40,1	12,5 kHz	12,5	LCT	66,1
16 Hz	59,2	160 Hz	44,3	1,6 kHz	38,2	16 kHz	11,6	LZT	70,3
20 Hz	59,0	200 Hz	42,5	2 kHz	35,9	20 kHz	11,3	LAIT	50,7
25 Hz	58,1	250 Hz	44,0	2,5 kHz	33,3			LAFmax	54,9
31,5 Hz	57,7	315 Hz	44,4	3,15 kHz	29,8			LAImax	55,4
40 Hz	57,2	400 Hz	44,1	4 kHz	26,1			LASmax	53,8
50 Hz	56,3	500 Hz	42,0	5 kHz	24,7				
63 Hz	57,8	630 Hz	40,0	6,3 kHz	22,1				
80 Hz	62,6	800 Hz	40,6	8 kHz	18,3				

23/05/2013 13:33:02

T00:01:00

Duración

0000:01:00

Inicio

23/05/2013 13:32:03

Fin

23/05/2013 13:33:02

LAIT - LAT

0,7

LAFmax - LAT

4,9

LAImax - LAFmax

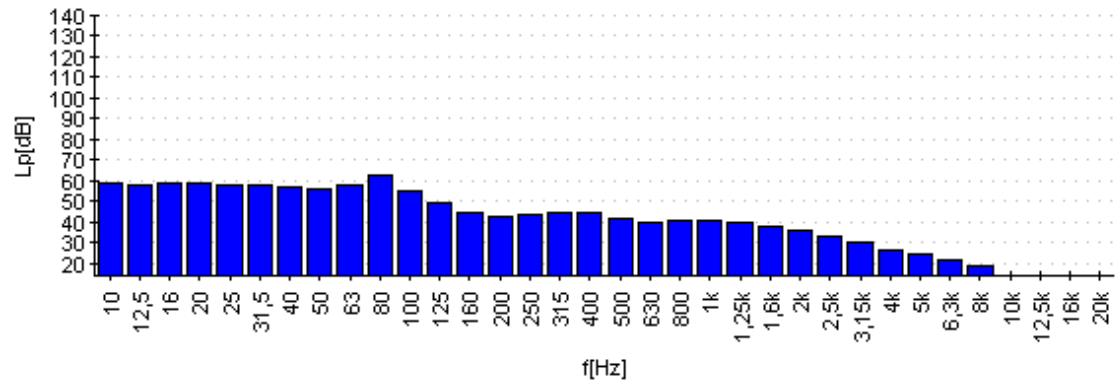
0,5

LAImax - LASmax

1,6

☐Aplicar coeficientes ponderación

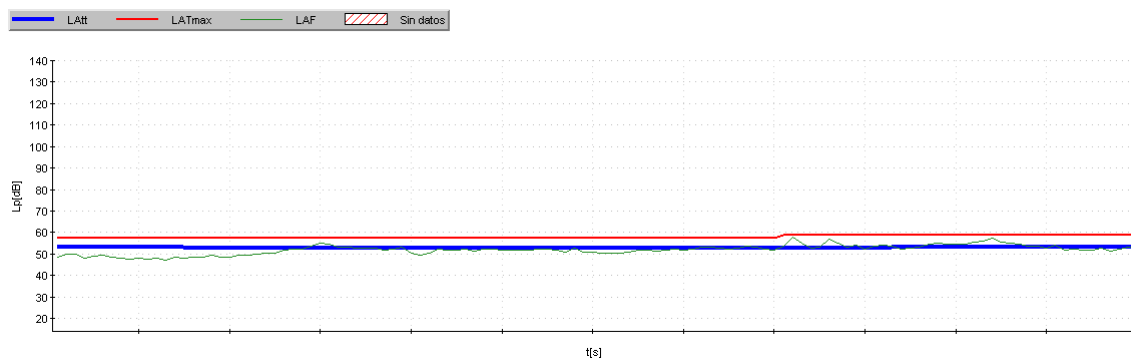
A



NIVELL SONOR REGISTRAT	50.0 dB(A)
------------------------	------------

ESTACIÓ DE MESURA	I
FONT/S SONORA/ES	Trànsit
CARACTERITZACIÓ SONORA	Nivell d'immissió sonora exterior existent a l'estació de mesura I
PERÍODE D'AVALUACIÓ	Període diürn
PARÀMETRE DE MESURA	L _{Aeq} – Nivell Global Equivalent
TEMPS D'INTEGRACIÓ (T)	5 minuts
MESURA	Nivell d'immissió sonora en exteriors

L _A tt 23/05/2013 13:51:02 53,1		Datos globales Avanzado																					
L _A Tmax 59,0 t 0000:05:00 L _A F 52,2 00:00:01 T 01s		<table border="1"> <tr><td>Duración</td><td>0000:05:00</td></tr> <tr><td>Inicio</td><td>23/05/2013 13:46:03</td></tr> <tr><td>Fin</td><td>23/05/2013 13:51:02</td></tr> <tr><td>L1</td><td>58,0</td></tr> <tr><td>L5</td><td>55,6</td></tr> <tr><td>L10</td><td>54,7</td></tr> <tr><td>L50</td><td>52,7</td></tr> <tr><td>L90</td><td>50,1</td></tr> <tr><td>L95</td><td>48,8</td></tr> <tr><td>L99</td><td>47,6</td></tr> </table>		Duración	0000:05:00	Inicio	23/05/2013 13:46:03	Fin	23/05/2013 13:51:02	L1	58,0	L5	55,6	L10	54,7	L50	52,7	L90	50,1	L95	48,8	L99	47,6
Duración	0000:05:00																						
Inicio	23/05/2013 13:46:03																						
Fin	23/05/2013 13:51:02																						
L1	58,0																						
L5	55,6																						
L10	54,7																						
L50	52,7																						
L90	50,1																						
L95	48,8																						
L99	47,6																						



NIVELL SONOR REGISTRAT	53.1 dB(A)
------------------------	------------

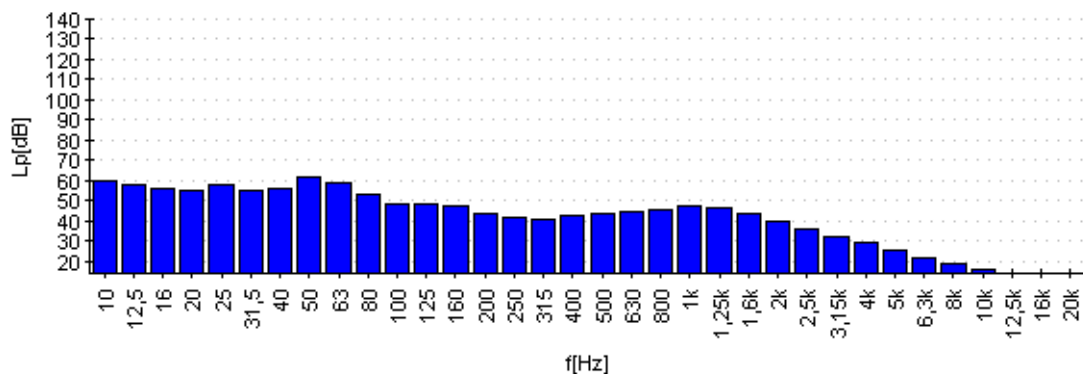
ESTACIÓ DE MESURA	I
FONT/S SONORA/ES	Trànsit
CARACTERITZACIÓ SONORA	Nivell d'immissió sonora exterior existent a l'estació de mesura I
PERÍODE D'AVALUACIÓ	Període diürn
PARÀMETRE DE MESURA	LAeq – Nivell Global Equivalent, espectral en bandes de 1/3 d'octava
TEMPS D'INTEGRACIÓ (T)	1 minut
MESURA	Nivell d'immissió sonora en exteriors

10 Hz	59,7	100 Hz	48,5	1 kHz	47,2	10 kHz	15,5	LAT	53,4
12,5 Hz	57,7	125 Hz	48,7	1,25 kHz	46,1	12,5 kHz	14,3	LCT	65,1
16 Hz	56,3	160 Hz	47,3	1,6 kHz	43,4	16 kHz	12,5	LZT	70,1
20 Hz	55,3	200 Hz	43,5	2 kHz	40,1	20 kHz	11,6	LAIT	54,0
25 Hz	57,5	250 Hz	41,6	2,5 kHz	36,2			LAFmax	55,9
31,5 Hz	54,9	315 Hz	41,0	3,15 kHz	32,5			LAImax	56,9
40 Hz	56,2	400 Hz	43,0	4 kHz	29,1			LASmax	54,4
50 Hz	61,7	500 Hz	43,5	5 kHz	25,5				
63 Hz	59,3	630 Hz	44,3	6,3 kHz	22,0				
80 Hz	53,4	800 Hz	45,1	8 kHz	18,5				

23/05/2013 13:53:11	Duración	0000:01:00
T 00:01:00	Inicio	23/05/2013 13:52:12
	Fin	23/05/2013 13:53:11

LAIT - LAT	0,6
LAFmax - LAT	2,5
LAImax - LAFmax	1,0
LAImax - LASmax	2,5

☐ Aplicar coeficientes ponderación A ▼

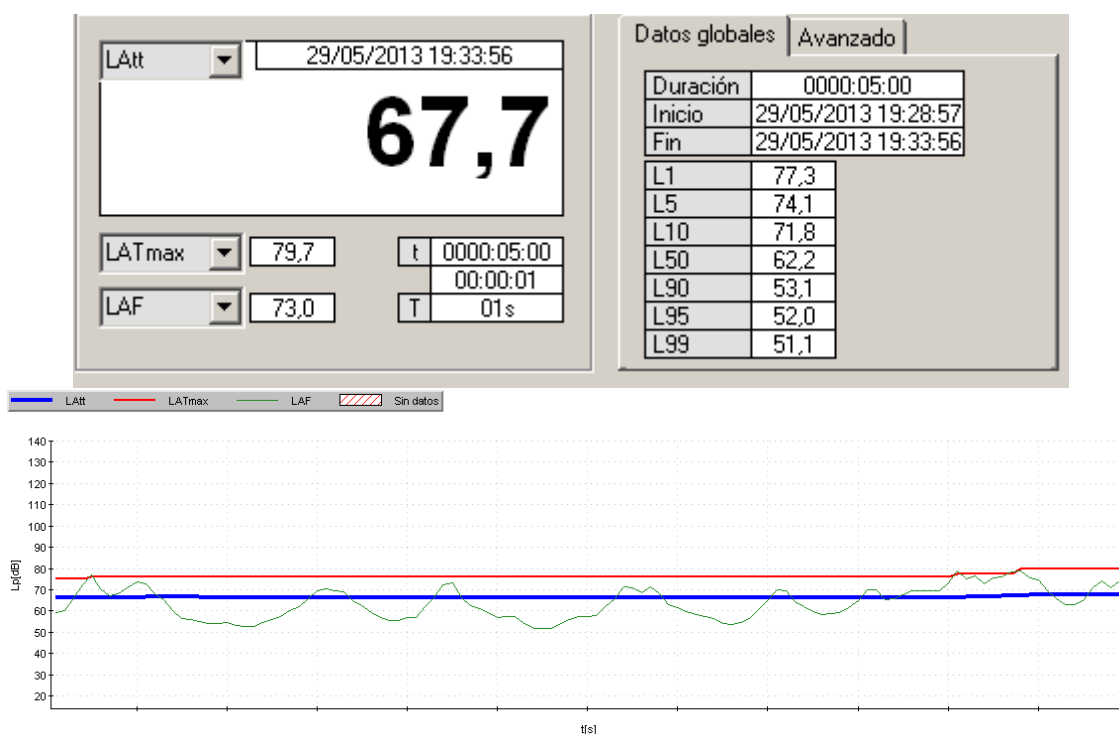


NIVELL SONOR REGISTRAT

53.4 dB(A)

NIVELLS SONORS DE RENOU AMBIENTAL- VESPRE

ESTACIÓ DE MESURA	A
FONT/S SONORA/ES	Trànsit
CARACTERITZACIÓ SONORA	Nivell d'emissió sonora exterior existent a l'estació de mesura A
PERÍODE D'AVALUACIÓ	Període vespre
PARÀMETRE DE MESURA	LAeq – Nivell Global Equivalent
TEMPS D'INTEGRACIÓ (T)	5 minuts
MESURA	Nivell d'emissió sonora en exteriors



NIVELL SONOR REGISTRAT

67.7 dB(A)

ESTACIÓ DE MESURA	A
FONT/S SONORA/ES	Trànsit
CARACTERITZACIÓ SONORA	Nivell d'emissió sonora exterior existent a l'estació de mesura A
PERÍODE D'AVALUACIÓ	Període vespre
PARÀMETRE DE MESURA	LAeq – Nivell Global Equivalent, espectral en bandes de 1/3 d'octava
TEMPS D'INTEGRACIÓ (T)	1 minut
MESURA	Nivell d'emissió sonora en exteriors

10 Hz	53,7	100 Hz	55,6	1 kHz	59,4	10 kHz	30,5	LAT	65,0
12,5 Hz	52,6	125 Hz	55,4	1,25 kHz	57,7	12,5 kHz	25,4	LCT	70,1
16 Hz	55,6	160 Hz	55,2	1,6 kHz	54,9	16 kHz	20,4	LZT	71,4
20 Hz	54,8	200 Hz	54,1	2 kHz	51,3	20 kHz	13,4	LAIT	66,3
25 Hz	57,1	250 Hz	54,8	2,5 kHz	47,8			LAFmax	75,1
31,5 Hz	59,1	315 Hz	55,3	3,15 kHz	45,1			LAImax	75,8
40 Hz	58,8	400 Hz	53,3	4 kHz	42,9			LASmax	73,5
50 Hz	63,0	500 Hz	54,3	5 kHz	38,5				
63 Hz	63,4	630 Hz	55,0	6,3 kHz	36,0				
80 Hz	59,8	800 Hz	57,0	8 kHz	33,9				

29/05/2013 19:36:00

T00:01:00

Duración

0000:01:00

Inicio

29/05/2013 19:35:01

Fin

29/05/2013 19:36:00

☐

Aplicar coeficientes ponderación

A

LT

[dB]

LAIT - LAT

1,3

LAFmax - LAT

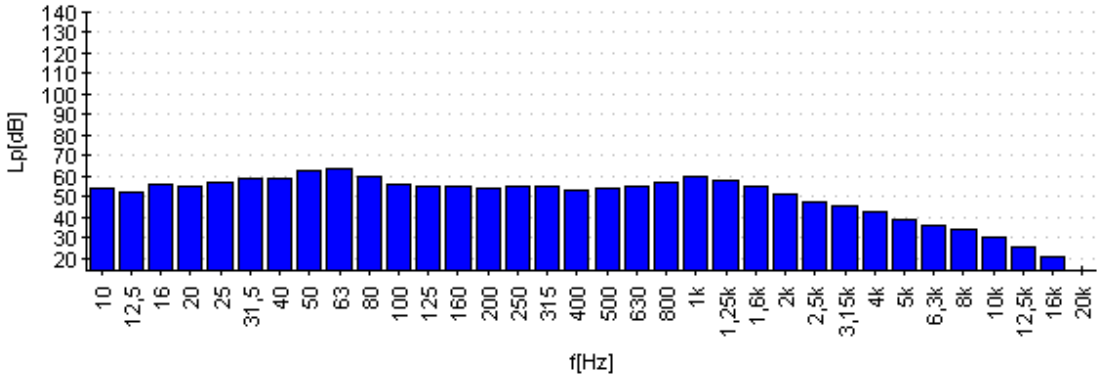
10,1

LAImax - LAFmax

0,7

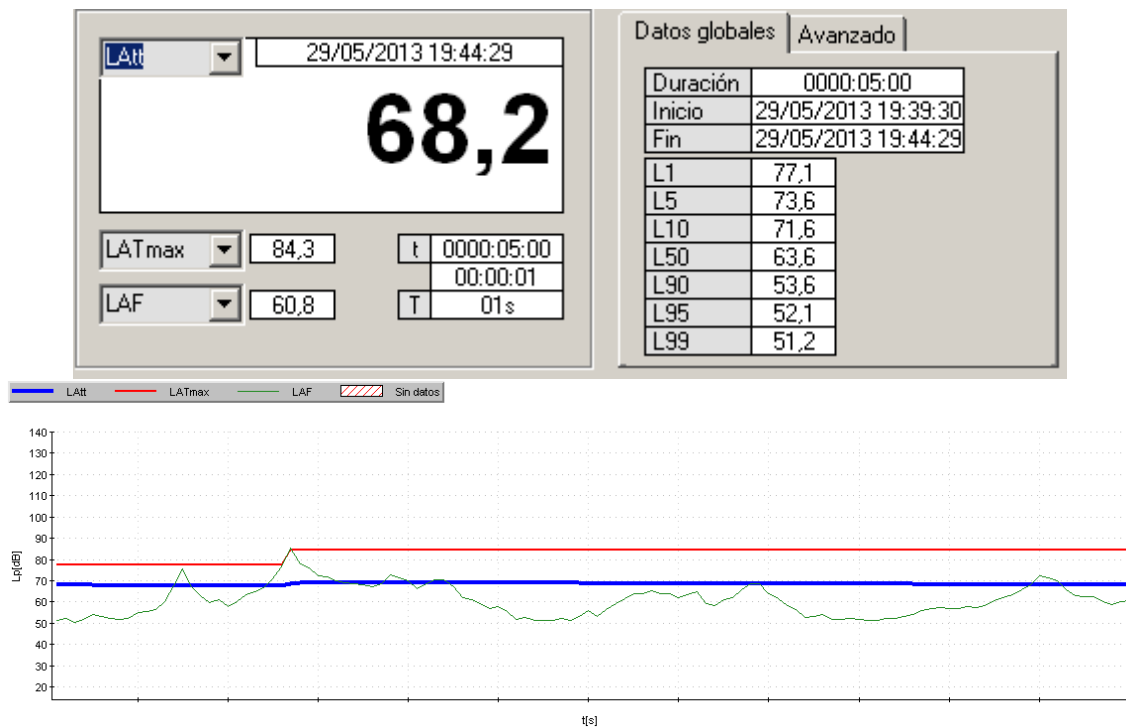
LAImax - LASmax

2,3



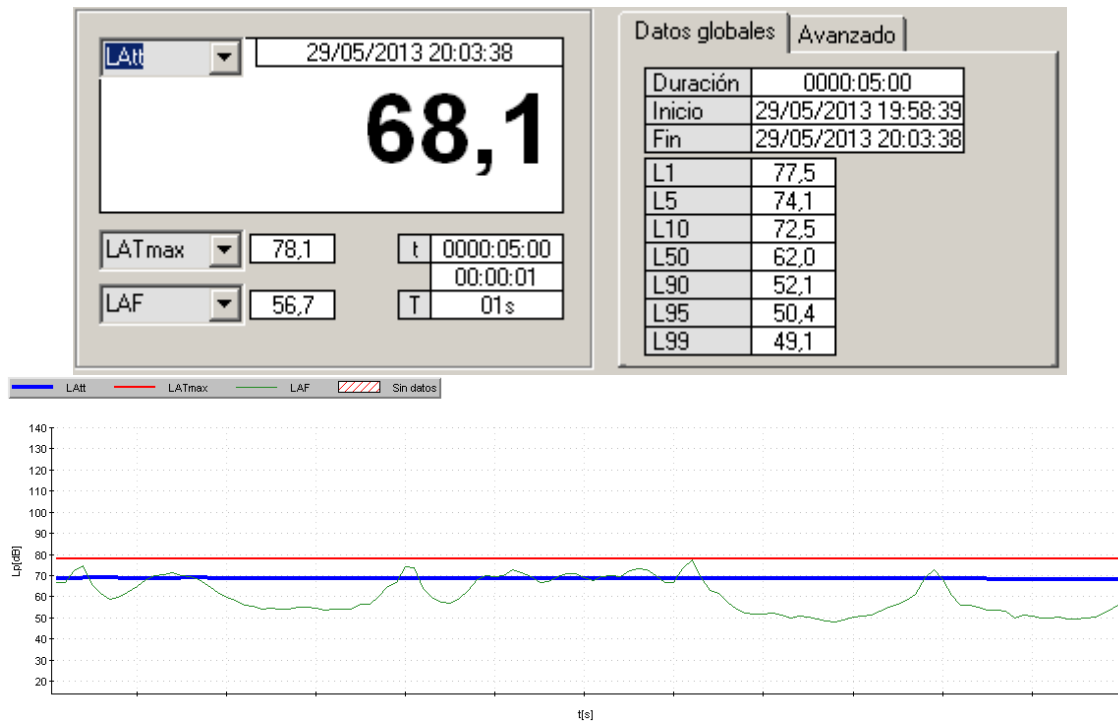
NIVELL SONOR REGISTRAT	65.0 dB(A)
------------------------	------------

ESTACIÓ DE MESURA	B
FONT/S SONORA/ES	Trànsit
CARACTERITZACIÓ SONORA	Nivell d'immissió sonora exterior existent a l'estació de mesura B
PERÍODE D'AVALUACIÓ	Període vespre
PARÀMETRE DE MESURA	LAeq – Nivell Global Equivalent
TEMPS D'INTEGRACIÓ (T)	5 minuts
MESURA	Nivell d'immissió sonora en exteriors



NIVELL SONOR REGISTRAT	68.2 dB(A)
------------------------	------------

ESTACIÓ DE MESURA	C
FONT/S SONORA/ES	Trànsit
CARACTERITZACIÓ SONORA	Nivell d'immissió sonora exterior existent a l'estació de mesura C
PERÍODE D'AVALUACIÓ	Període vespre
PARÀMETRE DE MESURA	LAeq – Nivell Global Equivalent
TEMPS D'INTEGRACIÓ (T)	5 minuts
MESURA	Nivell d'immissió sonora en exteriors



NIVELL SONOR REGISTRAT	68.1 dB(A)
------------------------	------------

ESTACIÓ DE MESURA	C
FONT/S SONORA/ES	Trànsit
CARACTERITZACIÓ SONORA	Nivell d'immissió sonora exterior existent a l'estació de mesura C
PERÍODE D'AVALUACIÓ	Període vespre
PARÀMETRE DE MESURA	LAeq – Nivell Global Equivalent, espectral en bandes de 1/3 d'octava
TEMPS D'INTEGRACIÓ (T)	1 minut
MESURA	Nivell d'immissió sonora en exteriors

10 Hz	47,3	100 Hz	62,6	1kHz	60,8	10 kHz	31,0	LAT	67,2
12,5 Hz	49,2	125 Hz	57,7	1,25 kHz	59,6	12,5 kHz	26,2	LCT	72,6
16 Hz	52,9	160 Hz	56,1	1,6 kHz	58,0	16 kHz	20,8	LZT	73,4
20 Hz	53,1	200 Hz	58,8	2 kHz	54,5	20 kHz	15,3	LAIT	68,2
25 Hz	55,8	250 Hz	57,4	2,5 kHz	50,8			LAFmax	75,7
31,5 Hz	54,6	315 Hz	56,9	3,15 kHz	47,4			LAlmax	76,3
40 Hz	59,0	400 Hz	56,5	4 kHz	44,7			LASmax	74,1
50 Hz	68,0	500 Hz	57,2	5 kHz	41,4				
63 Hz	61,9	630 Hz	56,8	6,3 kHz	37,1				
80 Hz	63,6	800 Hz	59,4	8 kHz	34,4				

29/05/2013 20:05:12

T 00:01:00

Duración 0000:01:00

Inicio 29/05/2013 20:04:13

Fin 29/05/2013 20:05:12

☐ Aplicar coeficientes ponderación

A

LAIT - LAT

1,0

LAFmax - LAT

8,5

LAlmax - LAFmax

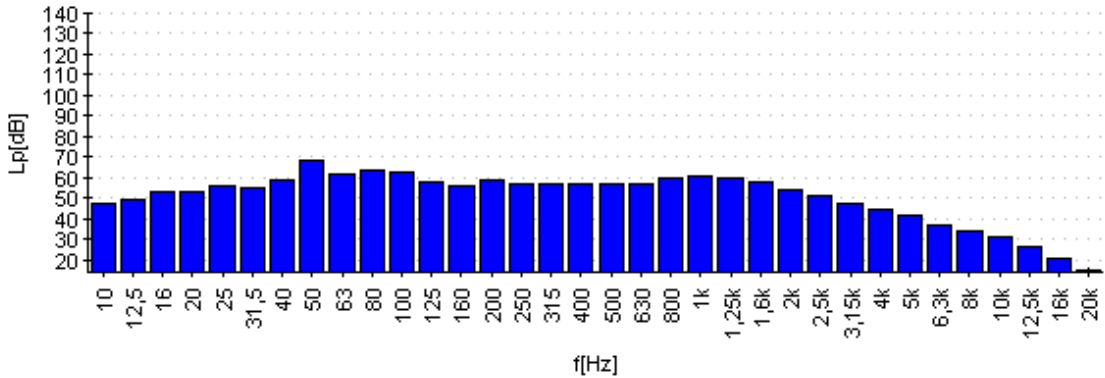
0,6

LAlmax - LASmax

2,2

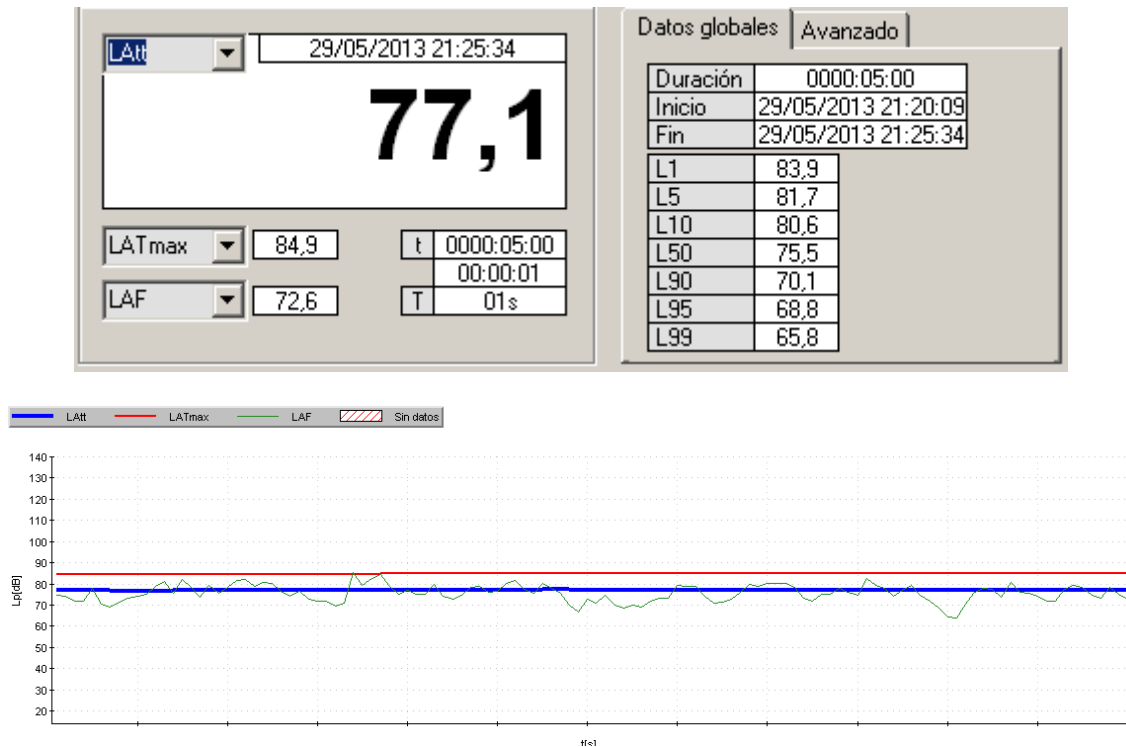
LT

[dB]



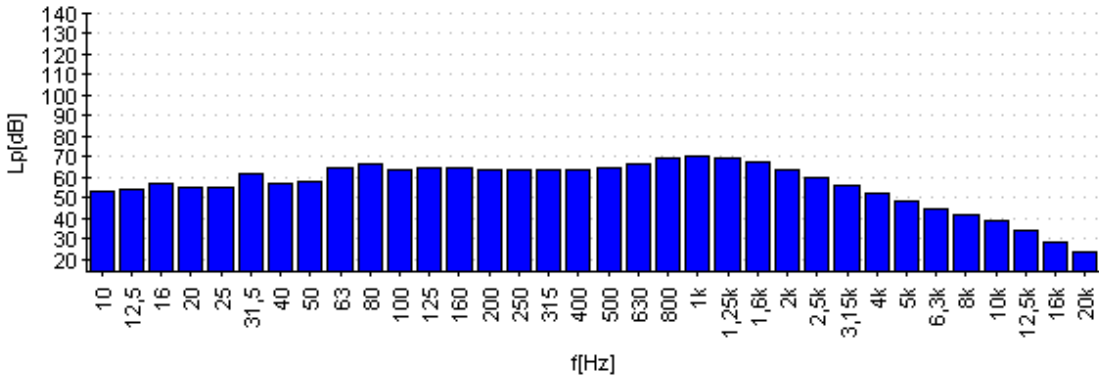
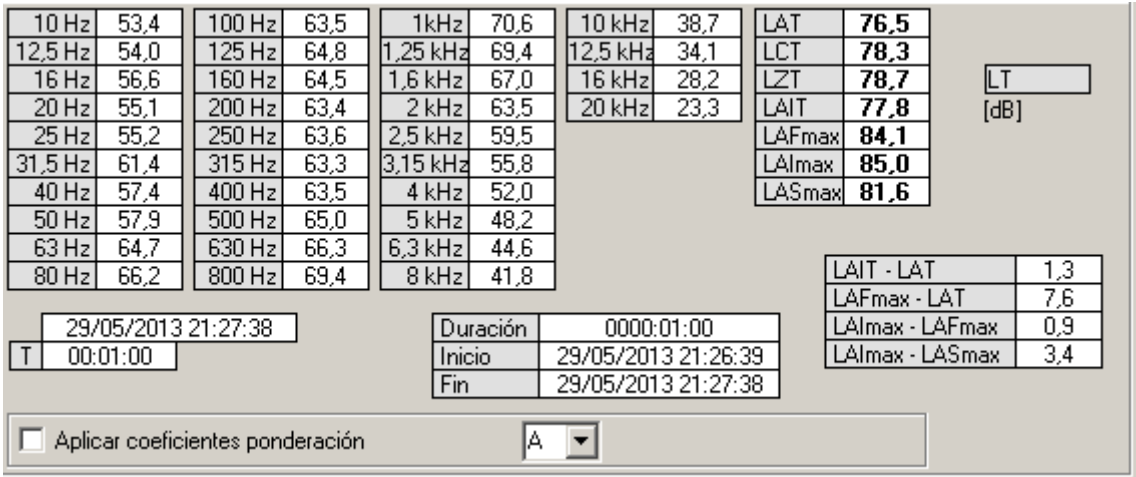
NIVELL SONOR REGISTRAT	67.2 dB(A)
------------------------	------------

ESTACIÓ DE MESURA	D
FONT/S SONORA/ES	Trànsit
CARACTERITZACIÓ SONORA	Nivell d'immissió sonora exterior existent a l'estació de mesura D
PERÍODE D'AVALUACIÓ	Període vespre
PARÀMETRE DE MESURA	LAeq – Nivell Global Equivalent
TEMPS D'INTEGRACIÓ (T)	5 minuts
MESURA	Nivell d'immissió sonora en exteriors



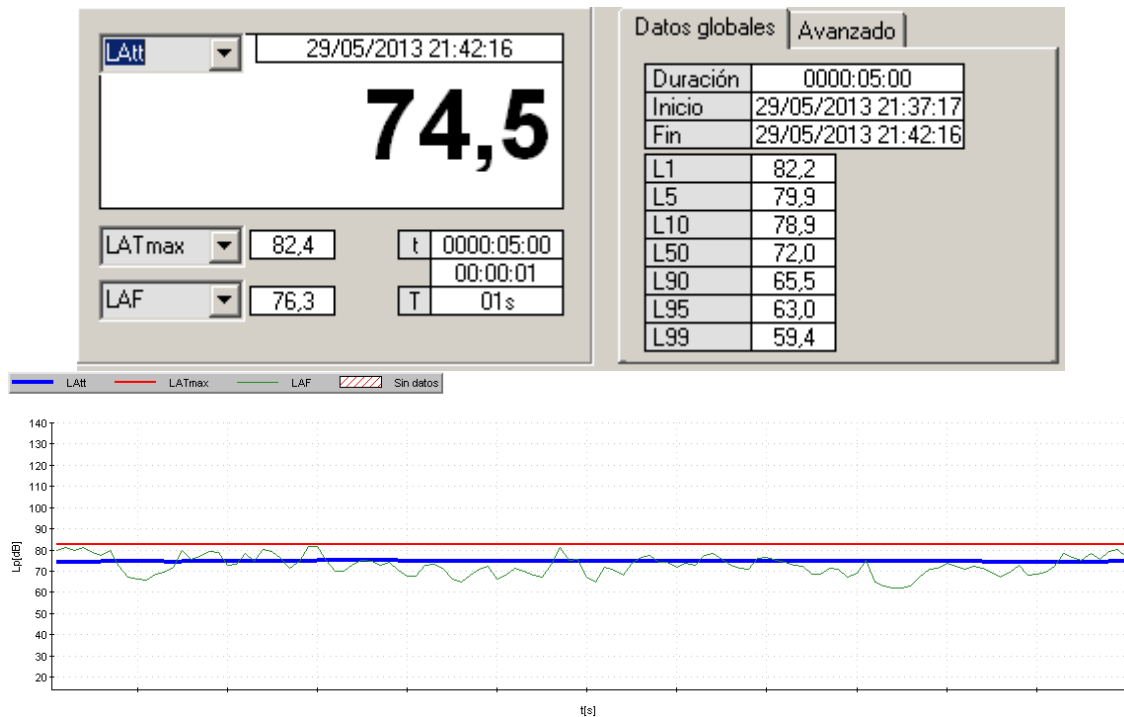
NIVELL SONOR REGISTRAT	77.1 dB(A)
------------------------	------------

ESTACIÓ DE MESURA	D
FONT/S SONORA/ES	Trànsit
CARACTERITZACIÓ SONORA	Nivell d'immissió sonora exterior existent a l'estació de mesura D
PERÍODE D'AVALUACIÓ	Període vespre
PARÀMETRE DE MESURA	L _{Aeq} – Nivell Global Equivalent, espectral en bandes de 1/3 d'octava
TEMPS D'INTEGRACIÓ (T)	1 minut
MESURA	Nivell d'immissió sonora en exteriors



NIVELL SONOR REGISTRAT	76.5 dB(A)
------------------------	------------

ESTACIÓ DE MESURA	E
FONT/S SONORA/ES	Trànsit
CARACTERITZACIÓ SONORA	Nivell d'immissió sonora exterior existent a l'estació de mesura E
PERÍODE D'AVALUACIÓ	Període vespre
PARÀMETRE DE MESURA	LAeq – Nivell Global Equivalent
TEMPS D'INTEGRACIÓ (T)	5 minuts
MESURA	Nivell d'immissió sonora en exteriors



NIVELL SONOR REGISTRAT

74.5 dB(A)

ESTACIÓ DE MESURA	E
FONT/S SONORA/ES	Trànsit
CARACTERITZACIÓ SONORA	Nivell d'immissió sonora exterior existent a l'estació de mesura E
PERÍODE D'AVALUACIÓ	Període vespre
PARÀMETRE DE MESURA	LAeq – Nivell Global Equivalent, espectral en bandes de 1/3 d'octava
TEMPS D'INTEGRACIÓ (T)	1 minut
MESURA	Nivell d'immissió sonora en exteriors

10 Hz	55,8	100 Hz	71,3	1kHz	69,0	10 kHz	37,2	LAT	74,9	
12,5 Hz	55,3	125 Hz	63,7	1,25 kHz	68,1	12,5 kHz	32,4	LCT	77,7	
16 Hz	55,6	160 Hz	61,5	1,6 kHz	65,8	16 kHz	25,9	LZT	78,4	
20 Hz	54,6	200 Hz	61,4	2 kHz	62,4	20 kHz	21,9	LAIT	76,5	
25 Hz	56,2	250 Hz	60,7	2,5 kHz	58,2	LAFmax				82,2
31,5 Hz	57,8	315 Hz	62,0	3,15 kHz	54,6	LAImax				83,2
40 Hz	58,5	400 Hz	61,8	4 kHz	51,1	LASmax				80,2
50 Hz	58,9	500 Hz	62,6	5 kHz	47,0					
63 Hz	64,0	630 Hz	63,7	6,3 kHz	43,4					
80 Hz	66,7	800 Hz	67,0	8 kHz	40,8					

29/05/2013 21:36:28

T00:01:00

Duración

0000:01:00

Inicio

29/05/2013 21:34:54

Fin

29/05/2013 21:36:28

☐Aplicar coeficientes ponderación

A▼

LT

[dB]

LAIT - LAT

1,6

LAFmax - LAT

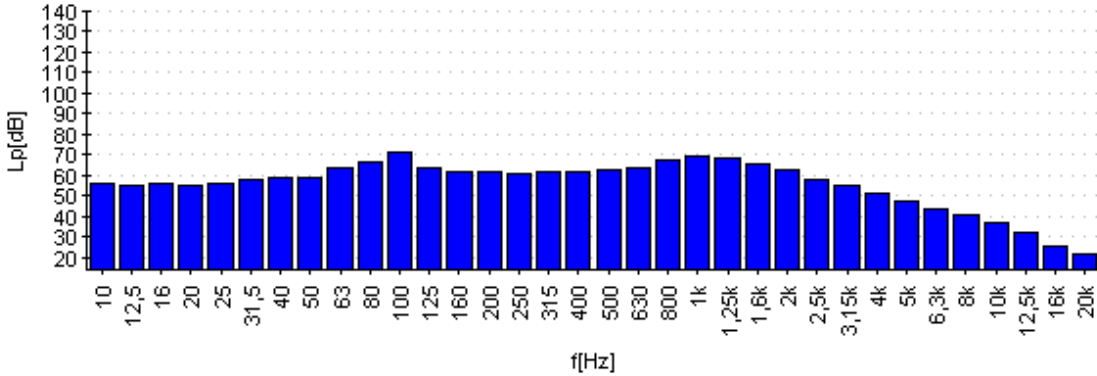
7,3

LAImax - LAFmax

1,0

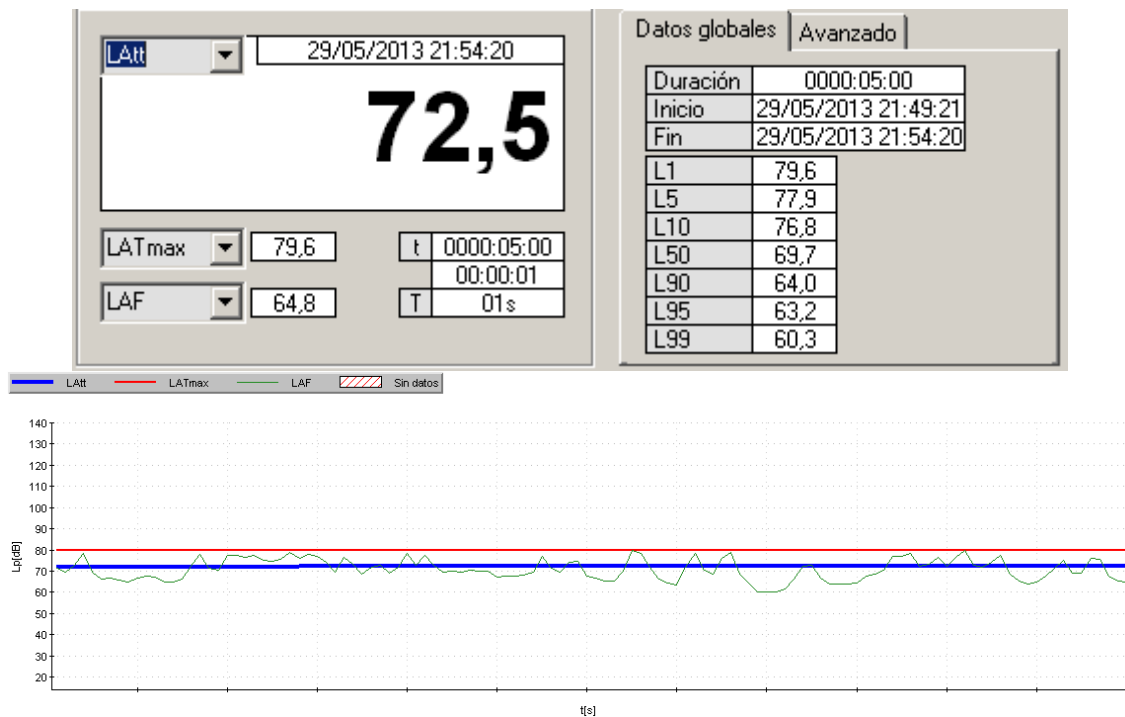
LAImax - LASmax

3,0



NIVELL SONOR REGISTRAT	74.9 dB(A)
------------------------	------------

ESTACIÓ DE MESURA	F
FONT/S SONORA/ES	Trànsit
CARACTERITZACIÓ SONORA	Nivell d'immissió sonora exterior existent a l'estació de mesura F
PERÍODE D'AVALUACIÓ	Període vespre
PARÀMETRE DE MESURA	LAeq – Nivell Global Equivalent
TEMPS D'INTEGRACIÓ (T)	5 minuts
MESURA	Nivell d'immissió sonora en exteriors



NIVELL SONOR REGISTRAT

72.5 dB(A)

ESTACIÓ DE MESURA	F
FONT/S SONORA/ES	Trànsit
CARACTERITZACIÓ SONORA	Nivell d'immissió sonora exterior existent a l'estació de mesura F
PERÍODE D'AVALUACIÓ	Període vespre
PARÀMETRE DE MESURA	L _{Aeq} – Nivell Global Equivalent, espectral en bandes de 1/3 d'octava
TEMPS D'INTEGRACIÓ (T)	1 minut
MESURA	Nivell d'immissió sonora en exteriors

10 Hz	52,6	100 Hz	64,2	1kHz	65,9	10 kHz	37,7	LAT	73,0
12,5 Hz	52,4	125 Hz	62,4	1,25 kHz	64,8	12,5 kHz	32,5	LCT	75,6
16 Hz	53,7	160 Hz	61,5	1,6 kHz	63,8	16 kHz	26,5	LZT	76,5
20 Hz	54,4	200 Hz	60,9	2 kHz	61,4	20 kHz	21,8	LAIT	75,1
25 Hz	55,7	250 Hz	61,0	2,5 kHz	57,9			LAFmax	79,8
31,5 Hz	57,2	315 Hz	61,2	3,15 kHz	54,9			LAlmax	80,9
40 Hz	57,6	400 Hz	60,4	4 kHz	51,0			LASmax	76,7
50 Hz	59,2	500 Hz	62,6	5 kHz	47,0				
63 Hz	63,1	630 Hz	64,3	6,3 kHz	43,3				
80 Hz	66,0	800 Hz	65,8	8 kHz	40,8				

29/05/2013 21:48:37

T00:01:00

Duración

0000:01:00

Inicio

29/05/2013 21:47:38

Fin

29/05/2013 21:48:37

LAIT - LAT

2,1

LAFmax - LAT

6,8

LAlmax - LAFmax

1,1

LAlmax - LASmax

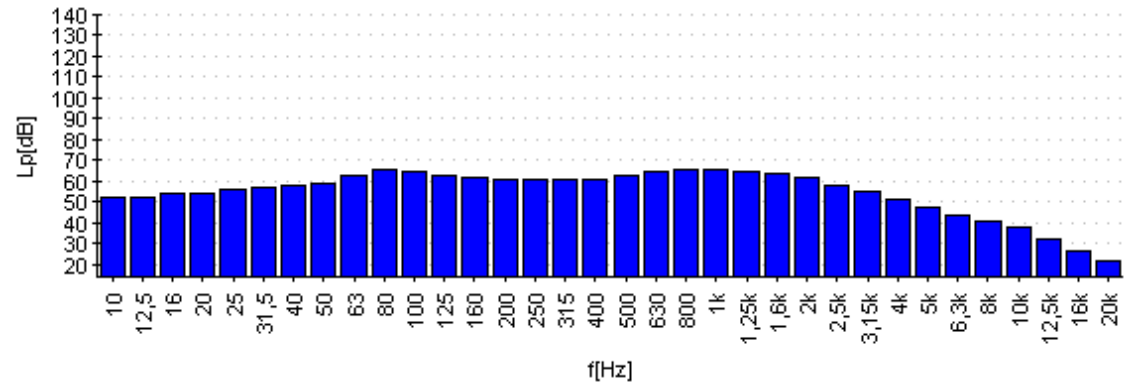
4,2

☐ Aplicar coeficientes ponderación

A

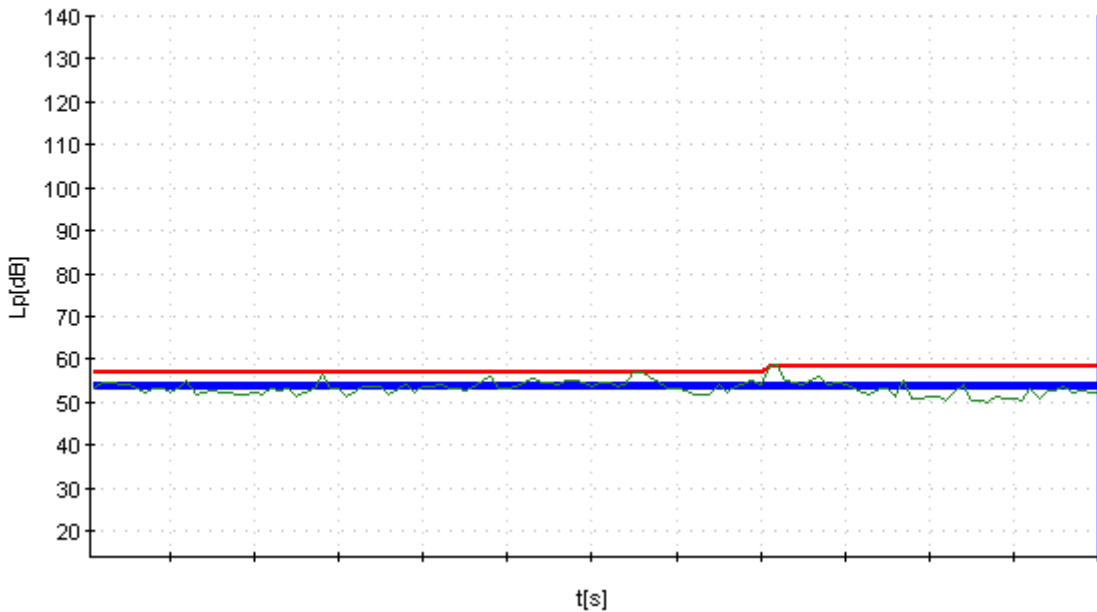
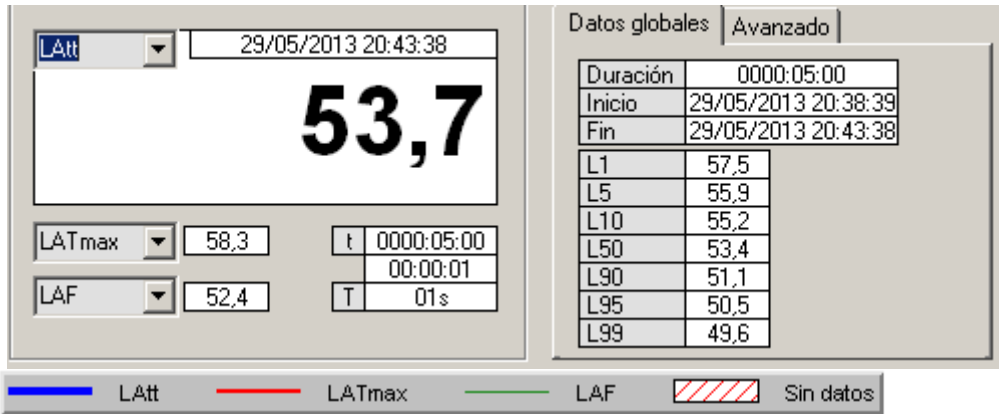
LT

[dB]



NIVELL SONOR REGISTRAT	73.0 dB(A)
------------------------	------------

ESTACIÓ DE MESURA	G
FONT/S SONORA/ES	Trànsit
CARACTERITZACIÓ SONORA	Nivell d'immissió sonora exterior existent a l'estació de mesura G
PERÍODE D'AVALUACIÓ	Període vespre
PARÀMETRE DE MESURA	LAeq – Nivell Global Equivalent
TEMPS D'INTEGRACIÓ (T)	5 minuts
MESURA	Nivell d'immissió sonora en exteriors



NIVELL SONOR REGISTRAT	53.7 dB(A)
------------------------	------------

ESTACIÓ DE MESURA	G
FONT/S SONORA/ES	Trànsit
CARACTERITZACIÓ SONORA	Nivell d'immissió sonora exterior existent a l'estació de mesura G
PERÍODE D'AVALUACIÓ	Període vespre
PARÀMETRE DE MESURA	L _{Aeq} – Nivell Global Equivalent, espectral en bandes de 1/3 d'octava
TEMPS D'INTEGRACIÓ (T)	1 minut
MESURA	Nivell d'immissió sonora en exteriors

10 Hz	49,4	100 Hz	49,9	1 kHz	48,0	10 kHz	13,5	LAT	54,5
12,5 Hz	50,3	125 Hz	47,4	1,25 kHz	46,4	12,5 kHz	12,5	LCT	62,3
16 Hz	52,5	160 Hz	44,5	1,6 kHz	45,4	16 kHz	11,6	LZT	64,4
20 Hz	52,6	200 Hz	41,7	2 kHz	42,6	20 kHz	11,3	LAIT	56,6
25 Hz	53,7	250 Hz	42,0	2,5 kHz	38,2			LAFmax	62,5
31,5 Hz	53,0	315 Hz	43,9	3,15 kHz	35,6			LAImax	64,3
40 Hz	53,9	400 Hz	45,0	4 kHz	31,2			LASmax	57,8
50 Hz	56,0	500 Hz	45,5	5 kHz	26,4				
63 Hz	55,7	630 Hz	45,2	6,3 kHz	19,2				
80 Hz	54,1	800 Hz	45,8	8 kHz	15,8				

29/05/2013 20:44:52

T00:01:00

Duración

0000:01:00

Inicio

29/05/2013 20:43:53

Fin

29/05/2013 20:44:52

LAIT - LAT

2,1

LAFmax - LAT

8,0

LAImax - LAFmax

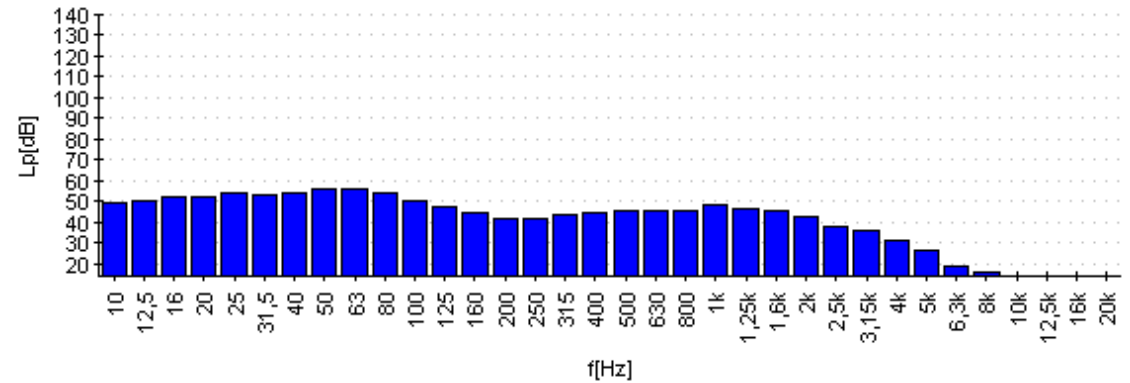
1,8

LAImax - LASmax

6,5

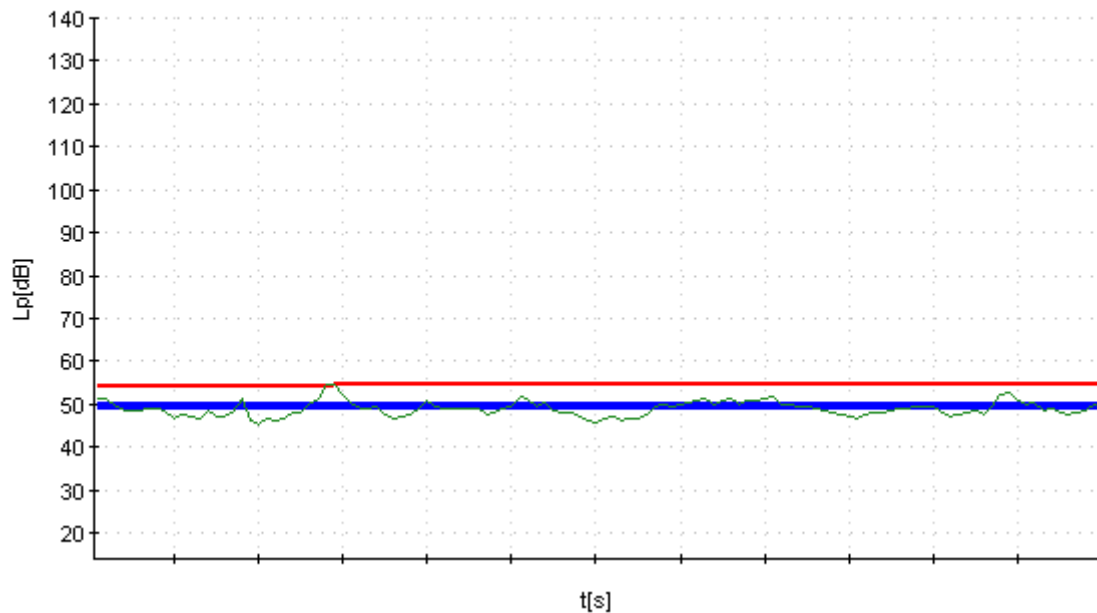
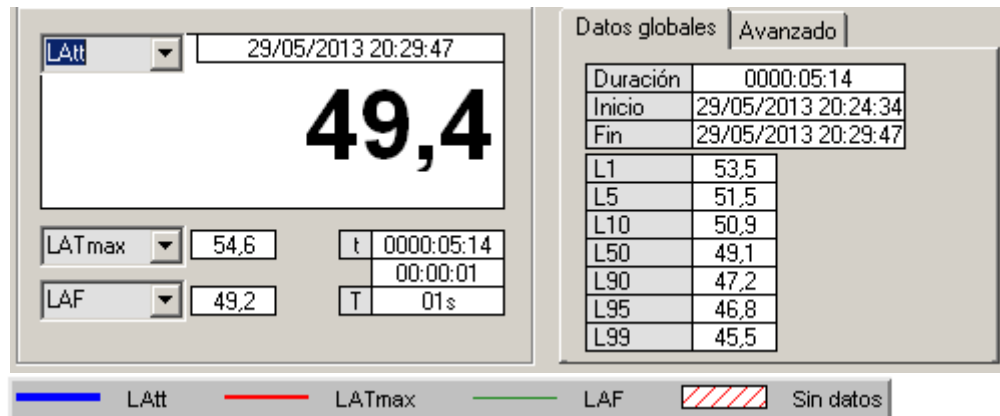
☐Aplicar coeficientes ponderación

A▼



NIVELL SONOR REGISTRAT	54.5 dB(A)
------------------------	------------

ESTACIÓ DE MESURA	H
FONT/S SONORA/ES	Trànsit
CARACTERITZACIÓ SONORA	Nivell d'immissió sonora exterior existent a l'estació de mesura H
PERÍODE D'AVALUACIÓ	Període vespre
PARÀMETRE DE MESURA	LAeq – Nivell Global Equivalent
TEMPS D'INTEGRACIÓ (T)	5 minuts
MESURA	Nivell d'immissió sonora en exteriors



NIVELL SONOR REGISTRAT	49.4 dB(A)
-------------------------------	-------------------

ESTACIÓ DE MESURA	H
FONT/S SONORA/ES	Trànsit
CARACTERITZACIÓ SONORA	Nivell d'immissió sonora exterior existent a l'estació de mesura H
PERÍODE D'AVALUACIÓ	Període vespre
PARÀMETRE DE MESURA	LAeq – Nivell Global Equivalent, espectral en bandes de 1/3 d'octava
TEMPS D'INTEGRACIÓ (T)	1 minut
MESURA	Nivell d'immissió sonora en exteriors

10 Hz	49,1	100 Hz	51,7	1 kHz	43,1	10 kHz	12,8	LAT	50,3
12,5 Hz	51,2	125 Hz	45,6	1,25 kHz	42,3	12,5 kHz	11,3	LCT	63,0
16 Hz	53,0	160 Hz	41,1	1,6 kHz	39,8	16 kHz	10,5	LZT	65,2
20 Hz	55,2	200 Hz	42,2	2 kHz	36,2	20 kHz	10,5	LAIT	50,9
25 Hz	55,2	250 Hz	43,8	2,5 kHz	32,4			LAFmax	53,6
31,5 Hz	55,4	315 Hz	44,5	3,15 kHz	29,2			LAImax	54,2
40 Hz	55,4	400 Hz	42,4	4 kHz	26,1			LASmax	53,0
50 Hz	54,5	500 Hz	41,0	5 kHz	23,5				
63 Hz	57,6	630 Hz	41,4	6,3 kHz	21,6				
80 Hz	56,4	800 Hz	41,2	8 kHz	16,6				

29/05/2013 20:31:21

T00:01:00

Duración

0000:01:00

Inicio

29/05/2013 20:30:22

Fin

29/05/2013 20:31:21

LAIT - LAT

0,6

LAFmax - LAT

3,3

LAImax - LAFmax

0,6

LAImax - LASmax

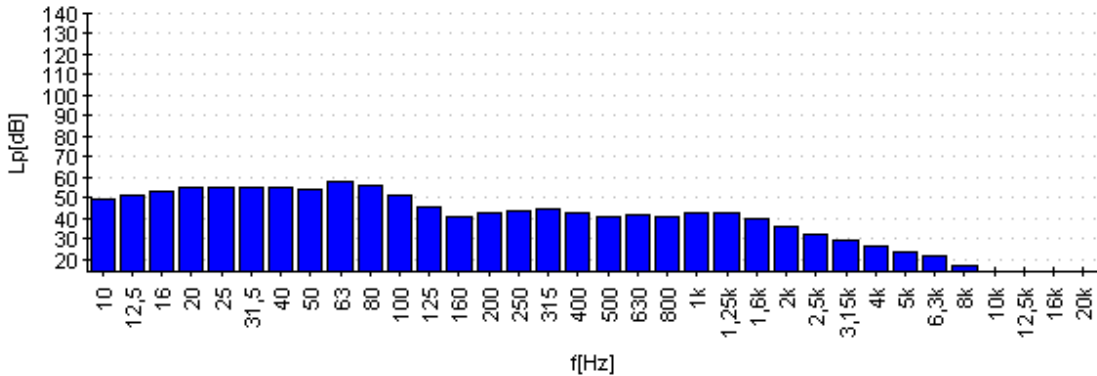
1,2

☐ Aplicar coeficientes ponderación

A

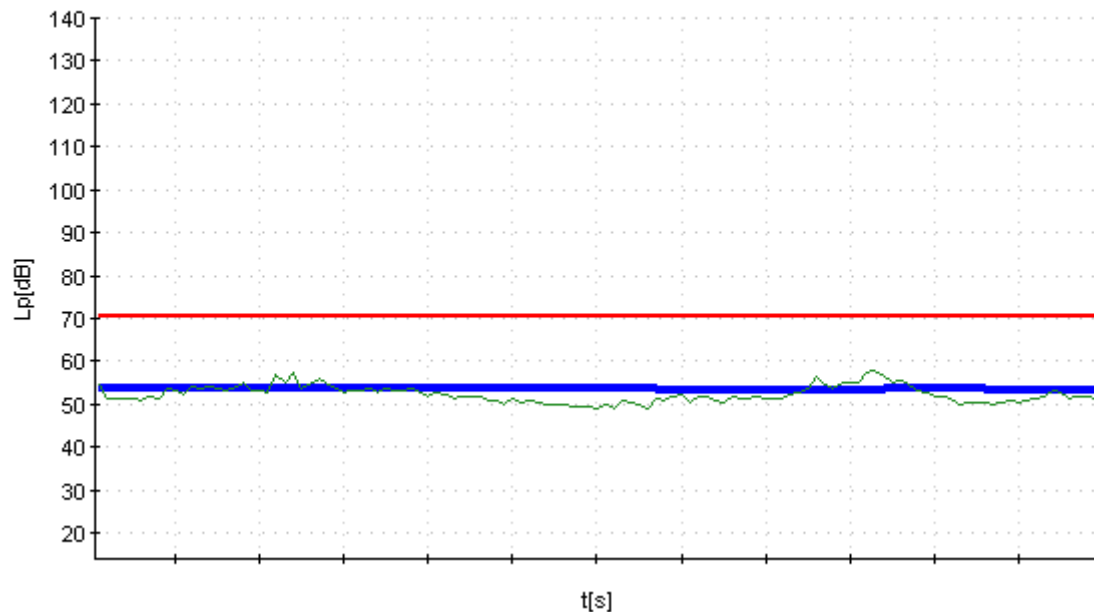
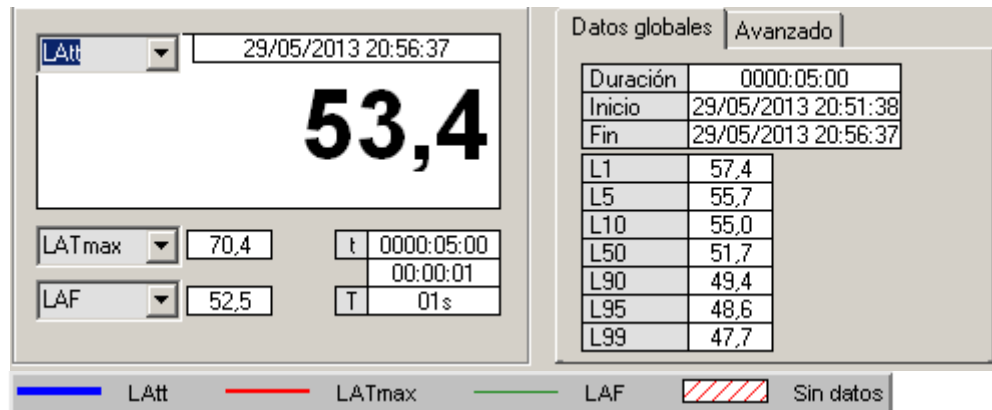
LT

[dB]



NIVELL SONOR REGISTRAT	50.3 dB(A)
------------------------	------------

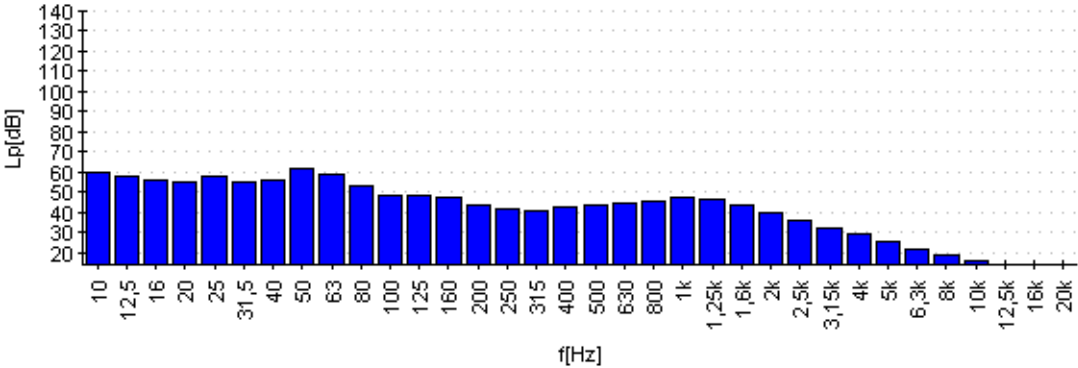
ESTACIÓ DE MESURA	I
FONT/S SONORA/ES	Trànsit
CARACTERITZACIÓ SONORA	Nivell d'immissió sonora exterior existent a l'estació de mesura I
PERÍODE D'AVALUACIÓ	Període vespre
PARÀMETRE DE MESURA	LAeq – Nivell Global Equivalent
TEMPS D'INTEGRACIÓ (T)	5 minuts
MESURA	Nivell d'immissió sonora en exteriors



NIVELL SONOR REGISTRAT	53.4 dB(A)
-------------------------------	-------------------

ESTACIÓ DE MESURA	I
FONT/S SONORA/ES	Trànsit
CARACTERITZACIÓ SONORA	Nivell d'immissió sonora exterior existent a l'estació de mesura I
PERÍODE D'AVALUACIÓ	Període vespre
PARÀMETRE DE MESURA	LAeq – Nivell Global Equivalent, espectral en bandes de 1/3 d'octava
TEMPS D'INTEGRACIÓ (T)	1 minut
MESURA	Nivell d'immissió sonora en exteriors

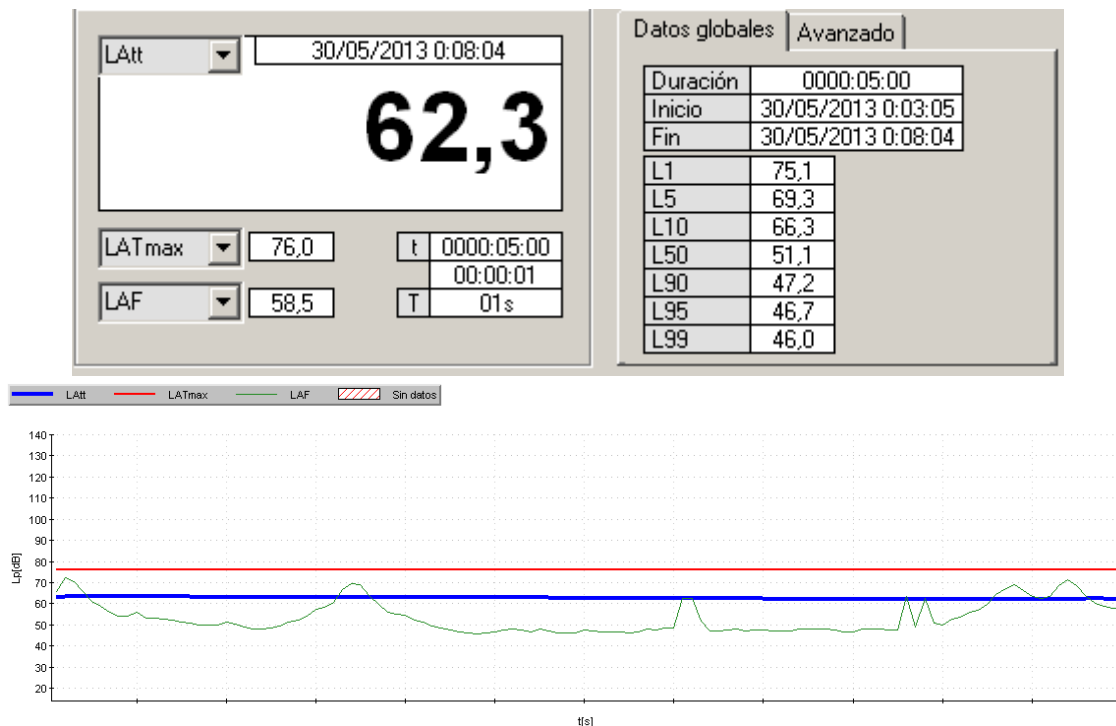
10 Hz	46,0	100 Hz	51,8	1 kHz	48,0	10 kHz	17,2	LAT	54,8	
12,5 Hz	48,4	125 Hz	49,8	1,25 kHz	46,7	12,5 kHz	16,2	LCT	63,6	
16 Hz	50,7	160 Hz	48,4	1,6 kHz	44,8	16 kHz	13,5	LZT	65,1	
20 Hz	52,1	200 Hz	50,8	2 kHz	41,3	20 kHz	12,2	LAIT	55,7	
25 Hz	53,7	250 Hz	44,8	2,5 kHz	36,5	LT [dB]				
31,5 Hz	54,4	315 Hz	46,5	3,15 kHz	32,8					
40 Hz	54,5	400 Hz	48,2	4 kHz	29,5					
50 Hz	56,4	500 Hz	45,3	5 kHz	24,4					
63 Hz	57,9	630 Hz	45,7	6,3 kHz	22,5					
80 Hz	54,4	800 Hz	46,0	8 kHz	18,9	LAImax				58,8
								LAlmax	60,5	
								LASmax	58,0	
29/05/2013 20:57:51					Duración		0000:01:00			
T	00:01:00			Inicio		29/05/2013 20:56:52				
				Fin		29/05/2013 20:57:51				
☐ Aplicar coeficientes ponderación										
A ▼										



NIVELL SONOR REGISTRAT	54.8 dB(A)
------------------------	------------

NIVELLS SONORS DE RENOU AMBIENTAL- NIT

ESTACIÓ DE MESURA	A
FONT/S SONORA/ES	Trànsit
CARACTERITZACIÓ SONORA	Nivell d'emissió sonora exterior existent a l'estació de mesura A
PERÍODE D'AVALUACIÓ	Període nit
PARÀMETRE DE MESURA	LAeq – Nivell Global Equivalent
TEMPS D'INTEGRACIÓ (T)	5 minuts
MESURA	Nivell d'emissió sonora en exteriors



NIVELL SONOR REGISTRAT

62.3 dB(A)

ESTACIÓ DE MESURA	A
FONT/S SONORA/ES	Trànsit
CARACTERITZACIÓ SONORA	Nivell d'emissió sonora exterior existent a l'estació de mesura A
PERÍODE D'AVALUACIÓ	Període nit
PARÀMETRE DE MESURA	LAeq – Nivell Global Equivalent, espectral en bandes de 1/3 d'octava
TEMPS D'INTEGRACIÓ (T)	1 minut
MESURA	Nivell d'emissió sonora en exteriors

10 Hz	40,1	100 Hz	49,3	1 kHz	55,2	10 kHz	29,7	LAT	61,2
12,5 Hz	42,5	125 Hz	47,6	1,25 kHz	53,2	12,5 kHz	24,6	LCT	63,5
16 Hz	45,2	160 Hz	45,6	1,6 kHz	51,2	16 kHz	18,7	LZT	64,1
20 Hz	48,8	200 Hz	48,4	2 kHz	47,5	20 kHz	13,4	LAIT	63,2
25 Hz	48,7	250 Hz	50,2	2,5 kHz	43,1			LAfmax	74,1
31,5 Hz	48,0	315 Hz	49,3	3,15 kHz	39,5			LAImax	74,6
40 Hz	51,4	400 Hz	50,8	4 kHz	37,5			LASmax	72,6
50 Hz	52,4	500 Hz	51,4	5 kHz	35,8				
63 Hz	48,4	630 Hz	51,5	6,3 kHz	33,3				
80 Hz	47,1	800 Hz	55,1	8 kHz	31,6				

30/05/2013 0:10:18

T00:01:00

Duración

0000:01:00

Inicio

30/05/2013 0:09:19

Fin

30/05/2013 0:10:18

Aplicar coeficientes ponderación

A

LT

[dB]

LAIT - LAT

2,0

LAfmax - LAT

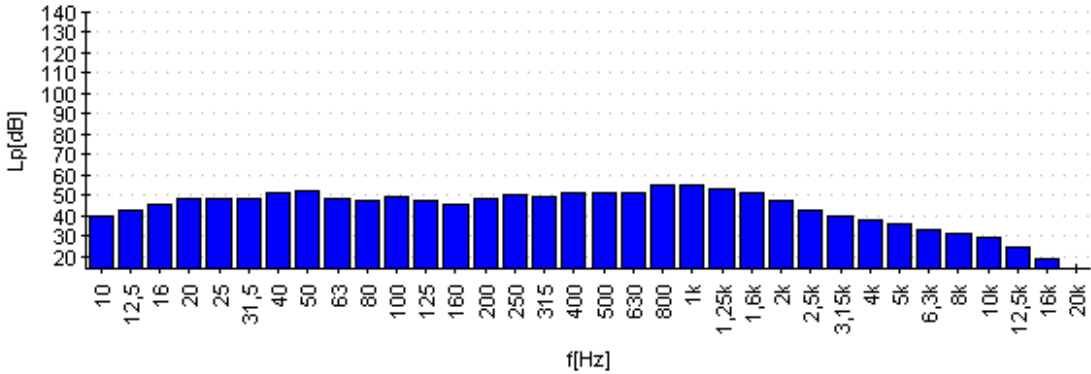
12,9

LAImax - LAfmax

0,5

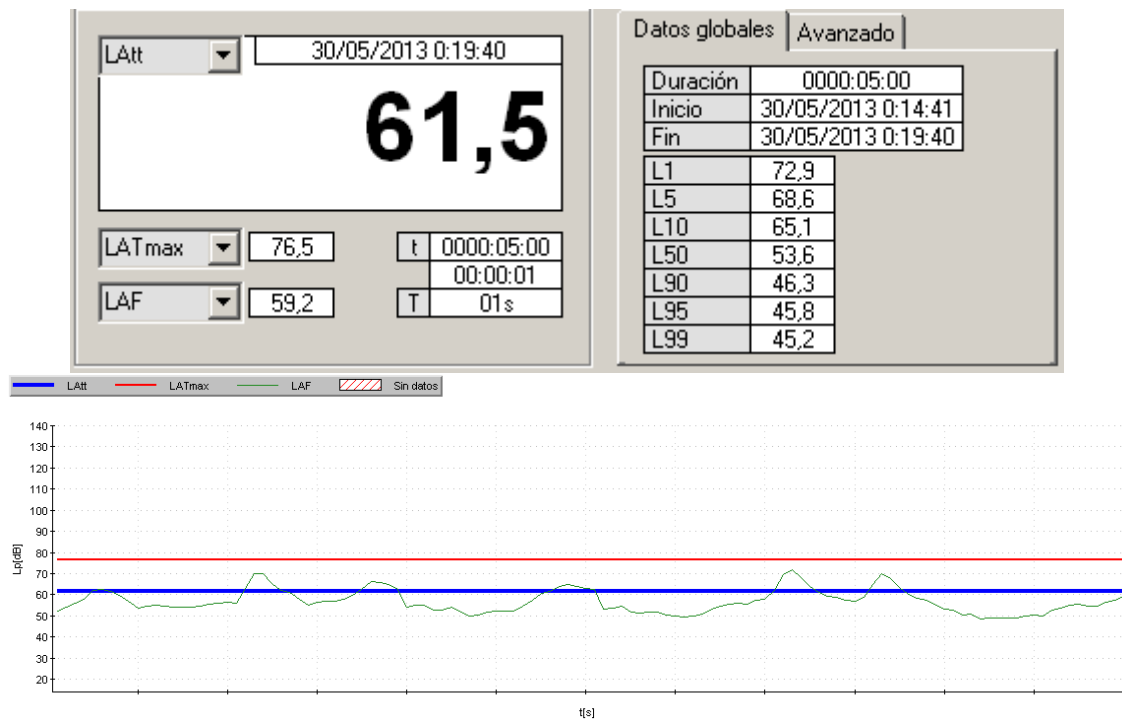
LAImax - LASmax

2,0



NIVELL SONOR REGISTRAT	61.2 dB(A)
------------------------	------------

ESTACIÓ DE MESURA	B
FONT/S SONORA/ES	Trànsit
CARACTERITZACIÓ SONORA	Nivell d'immissió sonora exterior existent a l'estació de mesura B
PERÍODE D'AVALUACIÓ	Període nit
PARÀMETRE DE MESURA	LAeq – Nivell Global Equivalent
TEMPS D'INTEGRACIÓ (T)	5 minuts
MESURA	Nivell d'immissió sonora en exteriors



NIVELL SONOR REGISTRAT

61.5 dB(A)

ESTACIÓ DE MESURA	B
FONT/S SONORA/ES	Trànsit
CARACTERITZACIÓ SONORA	Nivell d'immissió sonora exterior existent a l'estació de mesura B
PERÍODE D'AVAUACIÓ	Període nit
PARÀMETRE DE MESURA	LAeq – Nivell Global Equivalent, espectral en bandes de 1/3 d'octava
TEMPS D'INTEGRACIÓ (T)	1 minut
MESURA	Nivell d'immissió sonora en exteriors

10 Hz	40,4	100 Hz	53,7	1 kHz	55,4	10 kHz	33,6	LAT	63,4
12,5 Hz	44,0	125 Hz	58,5	1,25 kHz	55,4	12,5 kHz	28,6	LCT	69,5
16 Hz	46,2	160 Hz	49,4	1,6 kHz	54,4	16 kHz	21,9	LZT	70,2
20 Hz	48,4	200 Hz	51,0	2 kHz	52,9	20 kHz	15,4	LAIT	64,4
25 Hz	51,4	250 Hz	50,7	2,5 kHz	50,4			LAFmax	72,3
31,5 Hz	50,7	315 Hz	52,0	3,15 kHz	49,9			LAlmax	72,9
40 Hz	50,7	400 Hz	50,9	4 kHz	46,4			LASmax	70,8
50 Hz	61,6	500 Hz	53,7	5 kHz	44,0				
63 Hz	66,5	630 Hz	52,8	6,3 kHz	40,5				
80 Hz	57,7	800 Hz	53,6	8 kHz	36,9				

30/05/2013 0:23:53

T00:01:00

Duración

0000:01:00

Inicio

30/05/2013 0:22:54

Fin

30/05/2013 0:23:53

Aplicar coeficientes ponderación

A

LT

[dB]

LAT - LAT

1,0

LAFmax - LAT

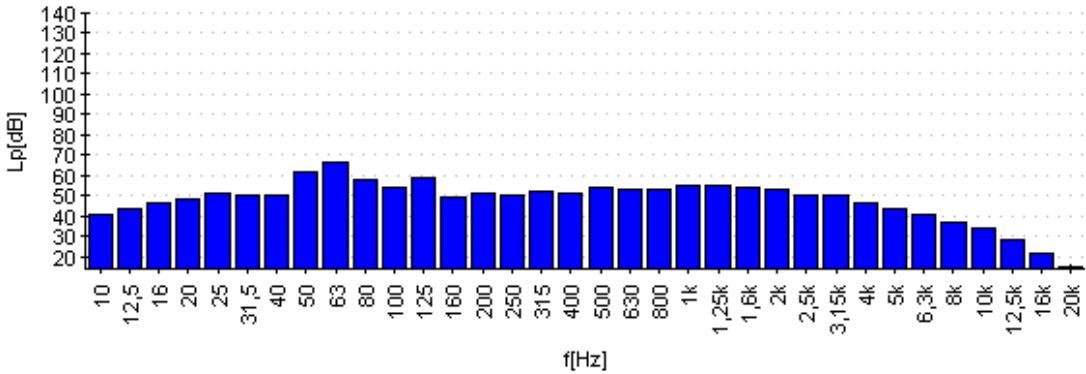
8,9

LAlmax - LAFmax

0,6

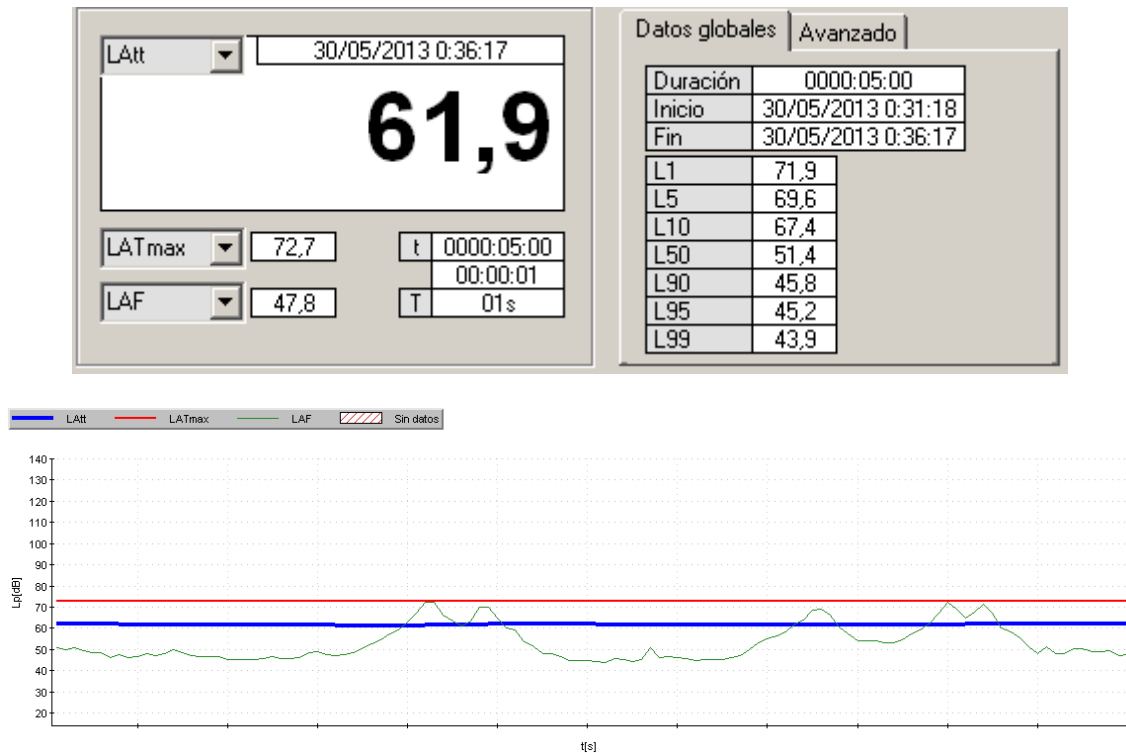
LAlmax - LASmax

2,1



NIVELL SONOR REGISTRAT	63.4 dB(A)
------------------------	------------

ESTACIÓ DE MESURA	C
FONT/S SONORA/ES	Trànsit
CARACTERITZACIÓ SONORA	Nivell d'immissió sonora exterior existent a l'estació de mesura C
PERÍODE D'AVALUACIÓ	Període nit
PARÀMETRE DE MESURA	LAeq – Nivell Global Equivalent
TEMPS D'INTEGRACIÓ (T)	5 minuts
MESURA	Nivell d'immissió sonora en exteriors



NIVELL SONOR REGISTRAT	61.9 dB(A)
------------------------	------------

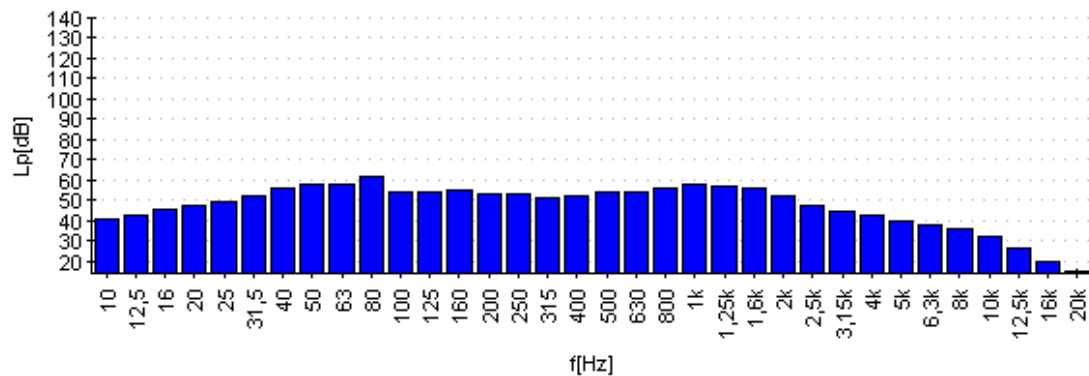
ESTACIÓ DE MESURA	C
FONT/S SONORA/ES	Trànsit
CARACTERITZACIÓ SONORA	Nivell d'immissió sonora exterior existent a l'estació de mesura C
PERÍODE D'AVAUACIÓ	Període nit
PARÀMETRE DE MESURA	LAeq – Nivell Global Equivalent, espectral en bandes de 1/3 d'octava
TEMPS D'INTEGRACIÓ (T)	1 minut
MESURA	Nivell d'immissió sonora en exteriors

10 Hz	41,0	100 Hz	54,5	1 kHz	57,5	10 kHz	32,1	LAT	64,1
12,5 Hz	42,8	125 Hz	54,0	1,25 kHz	56,7	12,5 kHz	26,7	LCT	68,2
16 Hz	45,9	160 Hz	55,2	1,6 kHz	55,6	16 kHz	20,2	LZT	68,9
20 Hz	47,1	200 Hz	52,8	2 kHz	52,1	20 kHz	15,4	LAIT	66,0
25 Hz	49,4	250 Hz	52,7	2,5 kHz	47,4			LAFmax	76,6
31,5 Hz	51,9	315 Hz	51,6	3,15 kHz	44,4			LAImax	77,1
40 Hz	56,2	400 Hz	52,2	4 kHz	42,8			LASmax	74,4
50 Hz	58,1	500 Hz	54,1	5 kHz	39,9				
63 Hz	57,9	630 Hz	53,8	6,3 kHz	37,9				
80 Hz	62,2	800 Hz	55,7	8 kHz	35,8				

30/05/2013 0:37:44	Duración	0000:01:00
T 00:01:00	Inicio	30/05/2013 0:36:45
	Fin	30/05/2013 0:37:44

LAIT - LAT	1,9
LAFmax - LAT	12,5
LAImax - LAFmax	0,5
LAImax - LASmax	2,7

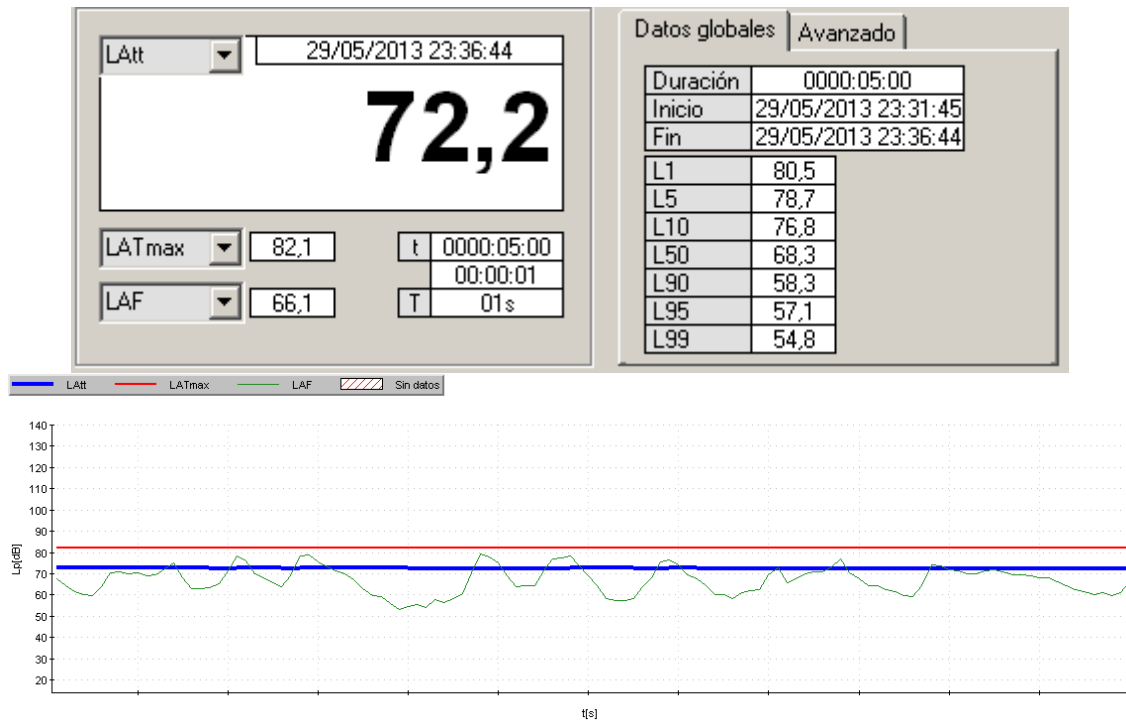
☐ Aplicar coeficientes ponderación A ▼



NIVELL SONOR REGISTRAT

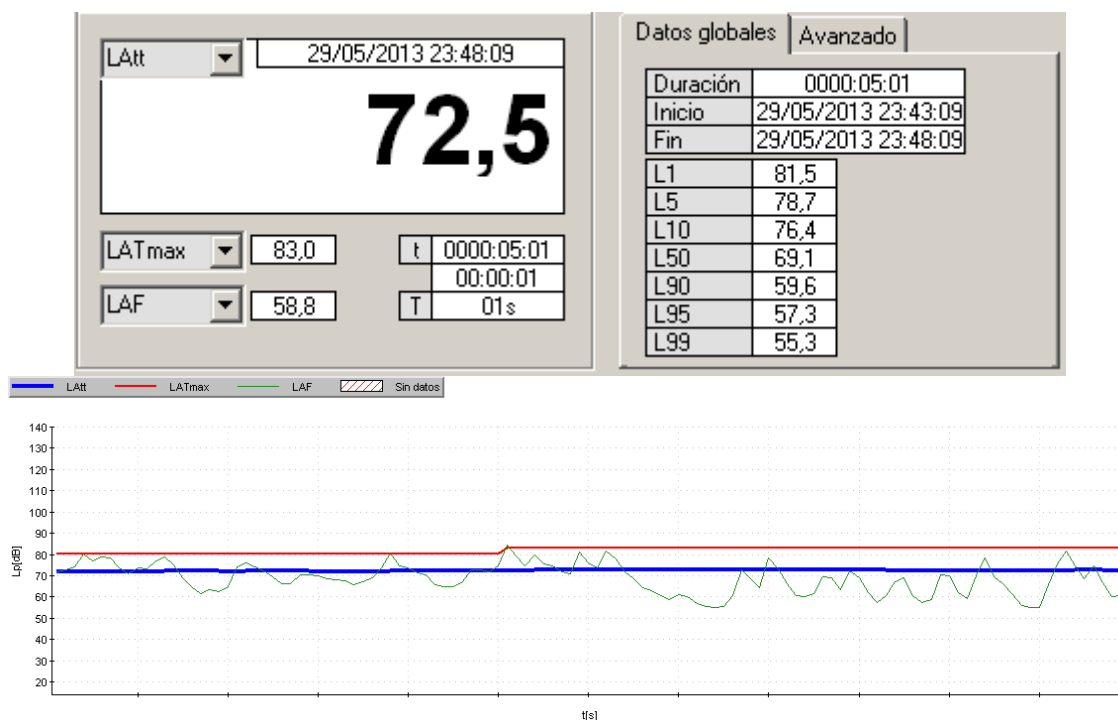
64.1 dB(A)

ESTACIÓ DE MESURA	D
FONT/S SONORA/ES	Trànsit
CARACTERITZACIÓ SONORA	Nivell d'immissió sonora exterior existent a l'estació de mesura D
PERÍODE D'AVALUACIÓ	Període nit
PARÀMETRE DE MESURA	LAeq – Nivell Global Equivalent
TEMPS D'INTEGRACIÓ (T)	5 minuts
MESURA	Nivell d'immissió sonora en exteriors



NIVELL SONOR REGISTRAT	72.2 dB(A)
------------------------	------------

ESTACIÓ DE MESURA	E
FONT/S SONORA/ES	Trànsit
CARACTERITZACIÓ SONORA	Nivell d'immissió sonora exterior existent a l'estació de mesura E
PERÍODE D'AVALUACIÓ	Període nit
PARÀMETRE DE MESURA	LAeq – Nivell Global Equivalent
TEMPS D'INTEGRACIÓ (T)	5 minuts
MESURA	Nivell d'immissió sonora en exteriors



NIVELL SONOR REGISTRAT	72.5 dB(A)
-------------------------------	-------------------

ESTACIÓ DE MESURA	E
FONT/S SONORA/ES	Trànsit
CARACTERITZACIÓ SONORA	Nivell d'immissió sonora exterior existent a l'estació de mesura E
PERÍODE D'AVALUACIÓ	Període nit
PARÀMETRE DE MESURA	LAeq – Nivell Global Equivalent, espectral en bandes de 1/3 d'octava
TEMPS D'INTEGRACIÓ (T)	1 minut
MESURA	Nivell d'immissió sonora en exteriors

10 Hz	55,0	100 Hz	63,2	1kHz	65,9	10 kHz	35,5	LAT	72,0
12,5 Hz	53,6	125 Hz	60,4	1,25 kHz	64,9	12,5 kHz	31,1	LCT	74,2
16 Hz	53,4	160 Hz	59,6	1,6 kHz	62,6	16 kHz	25,8	LZT	74,9
20 Hz	54,0	200 Hz	59,4	2 kHz	59,0	20 kHz	21,8	LAIT	74,1
25 Hz	53,4	250 Hz	60,3	2,5 kHz	54,8			LAFmax	81,9
31,5 Hz	54,3	315 Hz	60,1	3,15 kHz	51,0			LAImax	83,0
40 Hz	54,6	400 Hz	60,8	4 kHz	47,8			LASmax	79,4
50 Hz	56,3	500 Hz	61,6	5 kHz	44,1				
63 Hz	61,2	630 Hz	62,3	6,3 kHz	41,5				
80 Hz	61,8	800 Hz	64,5	8 kHz	39,2				

29/05/2013 23:49:29

T00:01:00

Duración

0000:01:00

Inicio

29/05/2013 23:48:30

Fin

29/05/2013 23:49:29

LAIT - LAT

2,1

LAFmax - LAT

9,9

LAImax - LAFmax

1,1

LAImax - LASmax

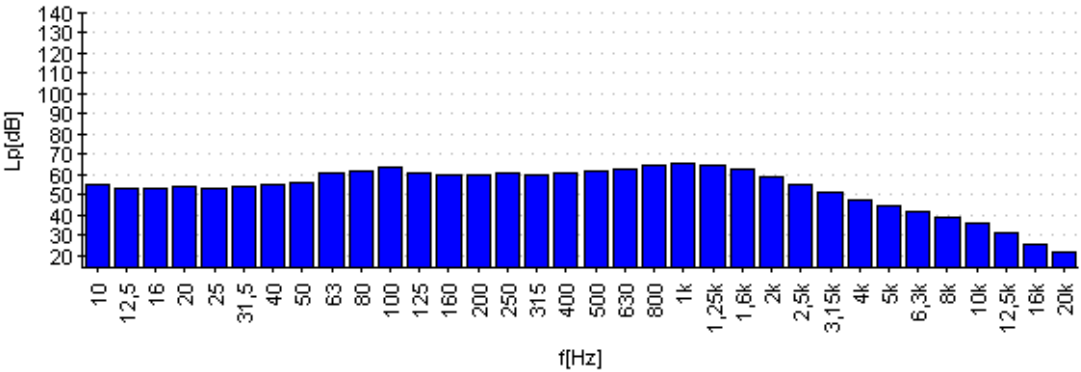
3,6

☐Aplicar coeficientes ponderación

A

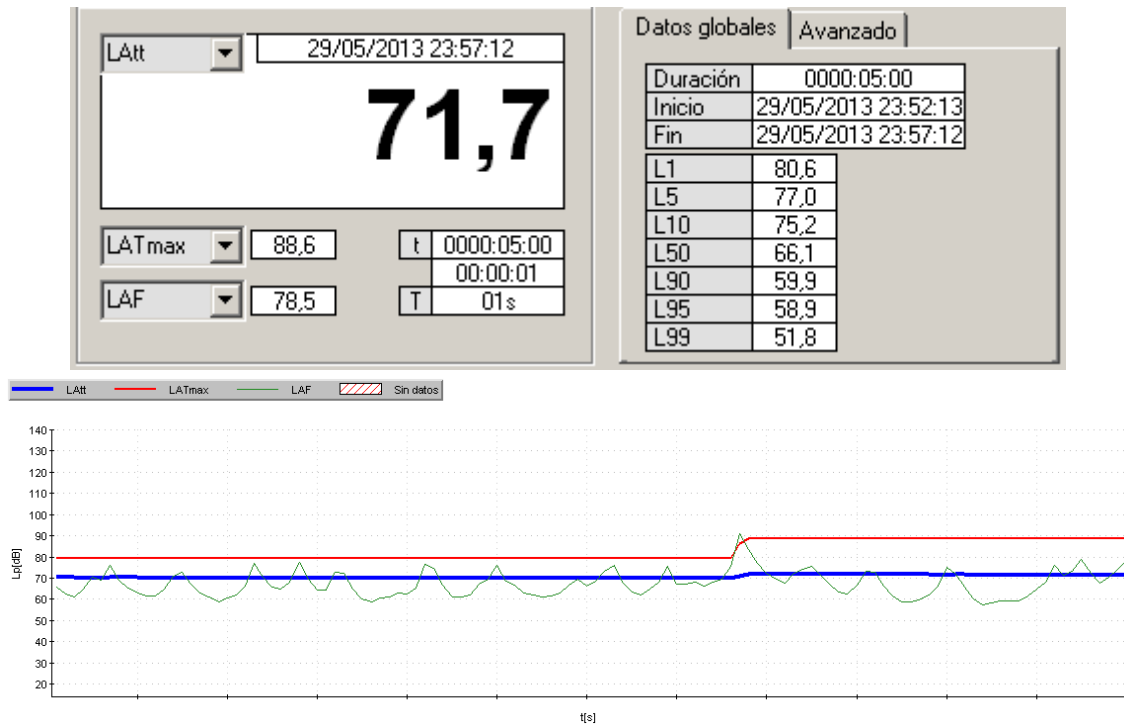
LT

[dB]



NIVELL SONOR REGISTRAT	72.0 dB(A)
------------------------	------------

ESTACIÓ DE MESURA	F
FONT/S SONORA/ES	Trànsit
CARACTERITZACIÓ SONORA	Nivell d'immissió sonora exterior existent a l'estació de mesura F
PERÍODE D'AVALUACIÓ	Període nit
PARÀMETRE DE MESURA	LAeq – Nivell Global Equivalent
TEMPS D'INTEGRACIÓ (T)	5 minuts
MESURA	Nivell d'immissió sonora en exteriors



NIVELL SONOR REGISTRAT

71.7 dB(A)

ESTACIÓ DE MESURA	F
FONT/S SONORA/ES	Trànsit
CARACTERITZACIÓ SONORA	Nivell d'immissió sonora exterior existent a l'estació de mesura F
PERÍODE D'AVALUACIÓ	Període nit
PARÀMETRE DE MESURA	LAeq – Nivell Global Equivalent, espectral en bandes de 1/3 d'octava
TEMPS D'INTEGRACIÓ (T)	1 minut
MESURA	Nivell d'immissió sonora en exteriors

10 Hz	47,9	100 Hz	61,7	1 kHz	62,1	10 kHz	33,8	LAT	69,2
12,5 Hz	48,4	125 Hz	59,1	1,25 kHz	61,6	12,5 kHz	29,3	LCT	71,5
16 Hz	48,8	160 Hz	56,9	1,6 kHz	60,1	16 kHz	24,4	LZT	72,6
20 Hz	50,4	200 Hz	56,6	2 kHz	57,7	20 kHz	21,6	LAIT	72,2
25 Hz	50,7	250 Hz	56,7	2,5 kHz	54,2			LAFmax	81,6
31,5 Hz	52,1	315 Hz	57,4	3,15 kHz	50,5			LAImax	82,6
40 Hz	52,1	400 Hz	57,5	4 kHz	46,6			LASmax	78,7
50 Hz	55,1	500 Hz	58,6	5 kHz	43,0				
63 Hz	55,7	630 Hz	59,9	6,3 kHz	40,0				
80 Hz	58,5	800 Hz	61,9	8 kHz	37,6				

29/05/2013 23:58:27

T 00:01:01

Duración 0000:01:01

Inicio 29/05/2013 23:57:27

Fin 29/05/2013 23:58:27

☐ Aplicar coeficientes ponderación

A

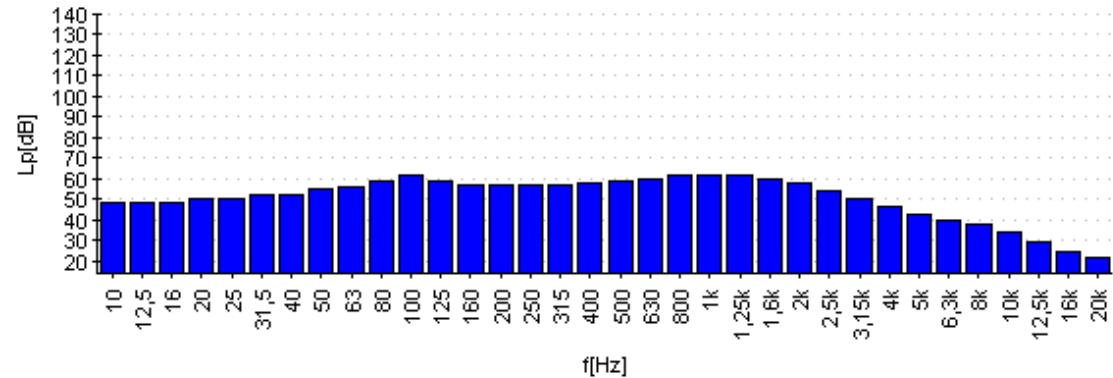
LAIT - LAT 3,0

LAFmax - LAT 12,4

LAImax - LAFmax 1,0

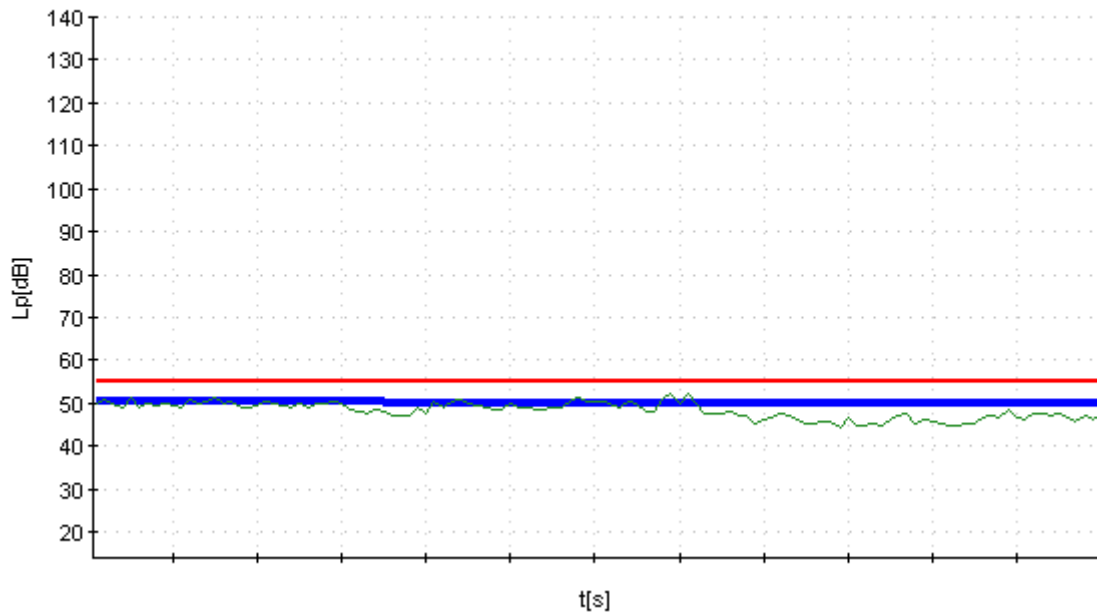
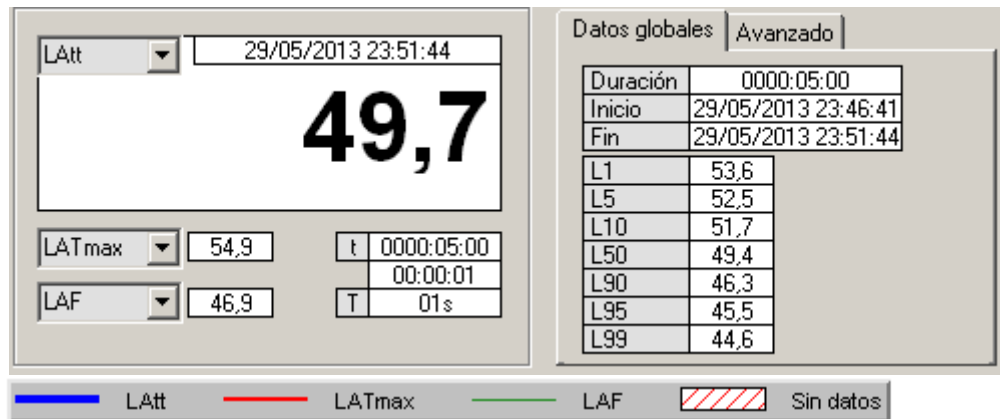
LAImax - LASmax 3,9

LT [dB]



NIVELL SONOR REGISTRAT	69.2 dB(A)
------------------------	------------

ESTACIÓ DE MESURA	G
FONT/S SONORA/ES	Trànsit
CARACTERITZACIÓ SONORA	Nivell d'immissió sonora exterior existent a l'estació de mesura G
PERÍODE D'AVALUACIÓ	Període nit
PARÀMETRE DE MESURA	LAeq – Nivell Global Equivalent
TEMPS D'INTEGRACIÓ (T)	5 minuts
MESURA	Nivell d'immissió sonora en exteriors



NIVELL SONOR REGISTRAT	49.7 dB(A)
-------------------------------	-------------------

ESTACIÓ DE MESURA	G
FONT/S SONORA/ES	Trànsit
CARACTERITZACIÓ SONORA	Nivell d'immissió sonora exterior existent a l'estació de mesura G
PERÍODE D'AVALUACIÓ	Període nit
PARÀMETRE DE MESURA	LAeq – Nivell Global Equivalent, espectral en bandes de 1/3 d'octava
TEMPS D'INTEGRACIÓ (T)	1 minut
MESURA	Nivell d'immissió sonora en exteriors

10 Hz	44,6	100 Hz	48,3	1 kHz	42,4	10 kHz	17,8	LAT	49,6
12,5 Hz	47,9	125 Hz	45,5	1,25 kHz	41,0	12,5 kHz	16,3	LCT	60,8
16 Hz	50,7	160 Hz	41,1	1,6 kHz	39,2	16 kHz	13,7	LZT	62,9
20 Hz	52,6	200 Hz	39,4	2 kHz	35,5	20 kHz	11,9	LAIT	50,8
25 Hz	53,1	250 Hz	41,8	2,5 kHz	31,4			LAFmax	53,9
31,5 Hz	52,8	315 Hz	41,1	3,15 kHz	28,5			LAlmax	59,3
40 Hz	55,9	400 Hz	41,7	4 kHz	28,1			LASmax	52,7
50 Hz	52,9	500 Hz	42,2	5 kHz	30,5				
63 Hz	53,6	630 Hz	40,6	6,3 kHz	20,9				
80 Hz	53,4	800 Hz	41,5	8 kHz	19,4				

29/05/2013 23:46:27

T00:00:59

Duración

0000:00:59

Inicio

29/05/2013 23:45:29

Fin

29/05/2013 23:46:27

LAIT - LAT

1,2

LAFmax - LAT

4,3

LAlmax - LAFmax

5,4

LAlmax - LASmax

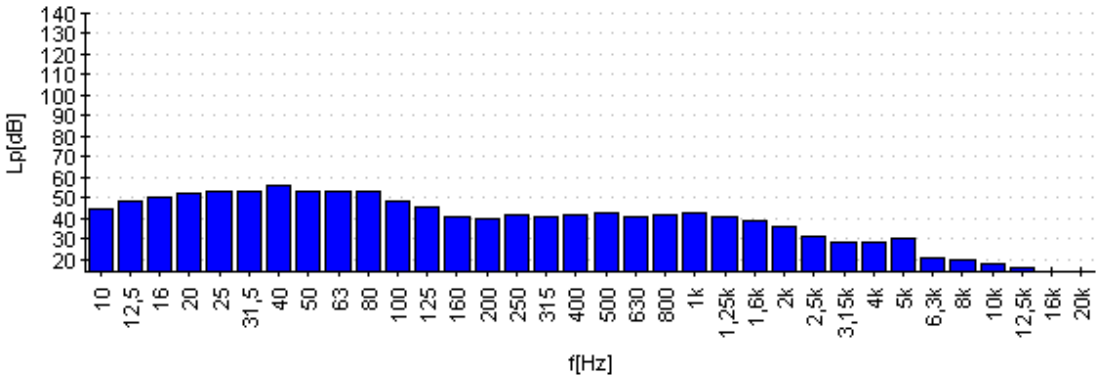
6,6

☐Aplicar coeficientes ponderación

A

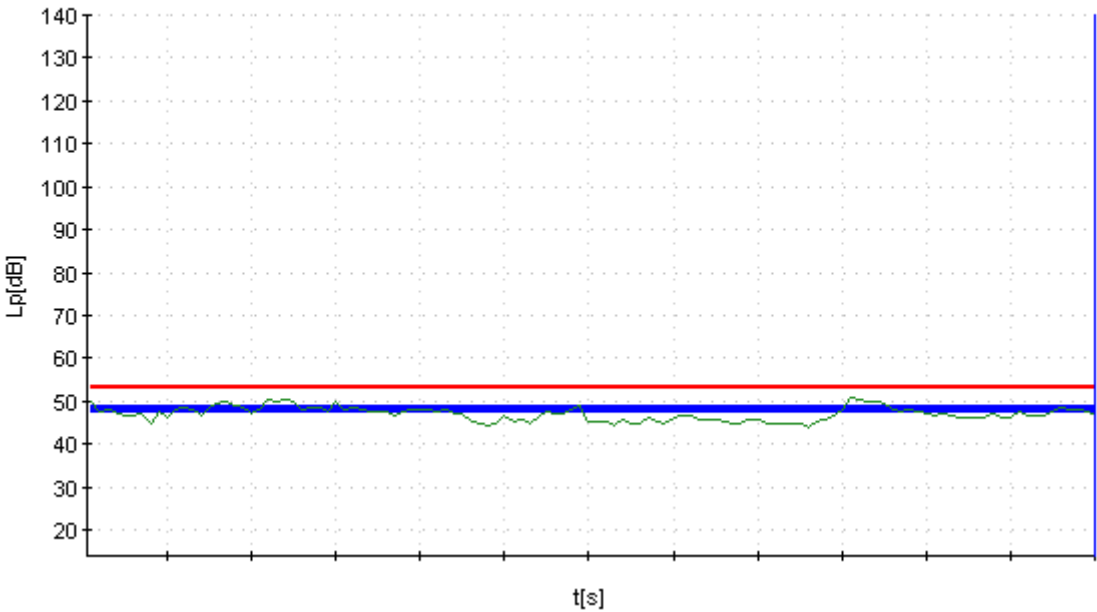
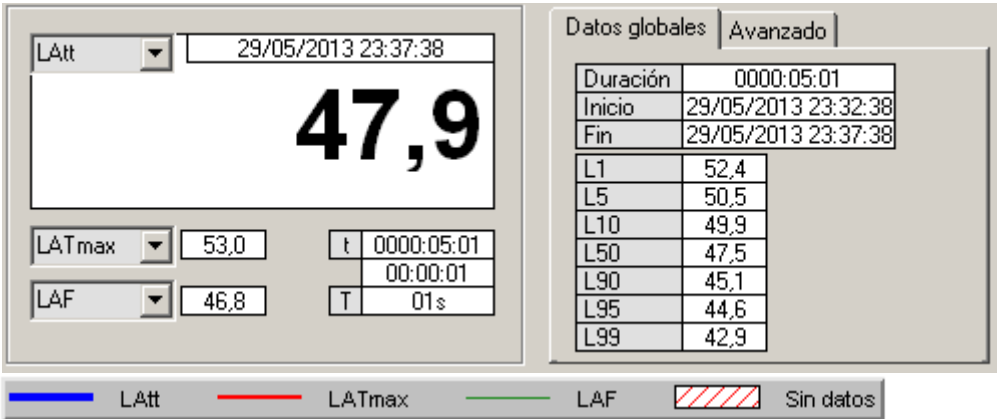
LT

[dB]



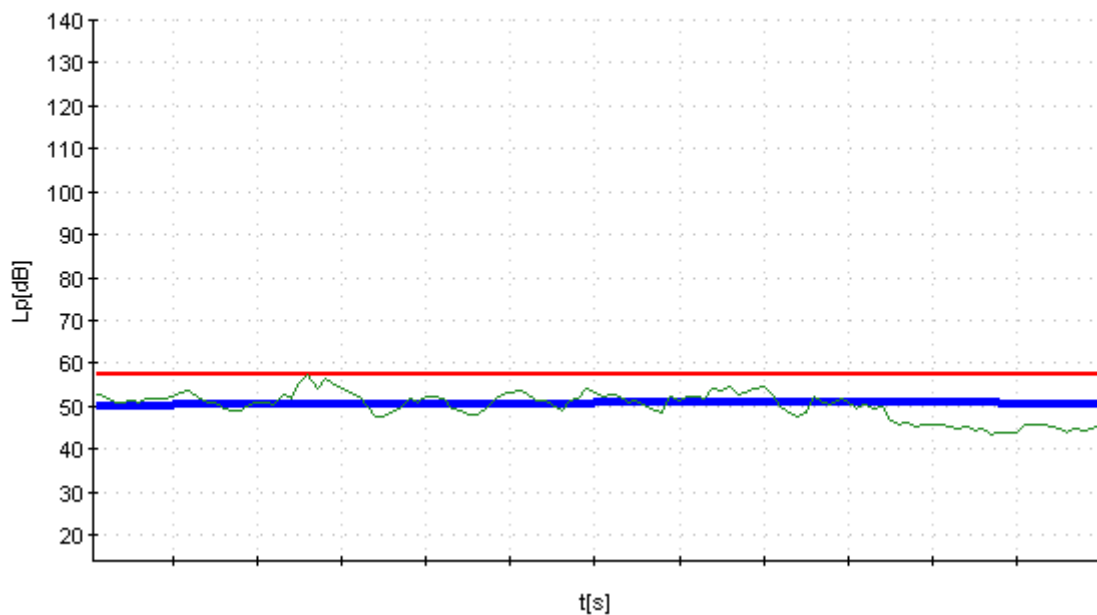
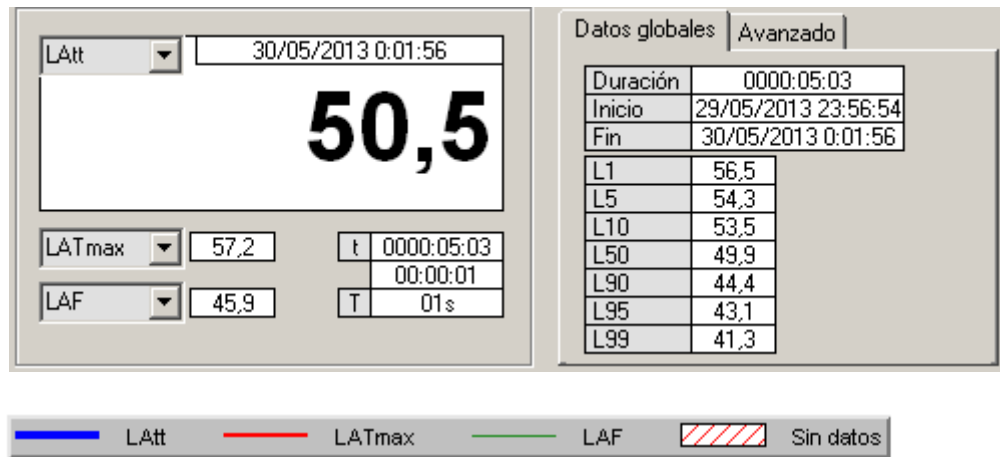
NIVELL SONOR REGISTRAT	49.6 dB(A)
------------------------	------------

ESTACIÓ DE MESURA	H
FONT/S SONORA/ES	Trànsit
CARACTERITZACIÓ SONORA	Nivell d'immissió sonora exterior existent a l'estació de mesura H
PERÍODE D'AVALUACIÓ	Període nit
PARÀMETRE DE MESURA	LAeq – Nivell Global Equivalent
TEMPS D'INTEGRACIÓ (T)	5 minuts
MESURA	Nivell d'immissió sonora en exteriors



NIVELL SONOR REGISTRAT	47.9 dB(A)
------------------------	------------

ESTACIÓ DE MESURA	I
FONT/S SONORA/ES	Trànsit
CARACTERITZACIÓ SONORA	Nivell d'immissió sonora exterior existent a l'estació de mesura I
PERÍODE D'AVALUACIÓ	Període nit
PARÀMETRE DE MESURA	LAeq – Nivell Global Equivalent
TEMPS D'INTEGRACIÓ (T)	5 minuts
MESURA	Nivell d'immissió sonora en exteriors



NIVELL SONOR REGISTRAT	50.5 dB(A)
-------------------------------	-------------------

ESTACIÓ DE MESURA	I
FONT/S SONORA/ES	Trànsit
CARACTERITZACIÓ SONORA	Nivell d'immissió sonora exterior existent a l'estació de mesura I
PERÍODE D'AVALUACIÓ	Període nit
PARÀMETRE DE MESURA	LAeq – Nivell Global Equivalent, espectral en bandes de 1/3 d'octava
TEMPS D'INTEGRACIÓ (T)	1 minut
MESURA	Nivell d'immissió sonora en exteriors

10 Hz	41,9	100 Hz	43,9	1 kHz	43,9	10 kHz	17,3	LAT	49,8
12,5 Hz	42,5	125 Hz	40,3	1,25 kHz	42,5	12,5 kHz	14,8	LCT	58,0
16 Hz	45,7	160 Hz	40,4	1,6 kHz	39,7	16 kHz	12,5	LZT	59,7
20 Hz	46,8	200 Hz	37,9	2 kHz	35,9	20 kHz	10,9	LAIT	50,6
25 Hz	47,7	250 Hz	38,5	2,5 kHz	31,3			LAFmax	56,6
31,5 Hz	48,2	315 Hz	38,4	3,15 kHz	28,5			LAImax	57,6
40 Hz	51,5	400 Hz	38,9	4 kHz	25,5			LASmax	55,4
50 Hz	55,2	500 Hz	40,9	5 kHz	21,4				
63 Hz	47,2	630 Hz	39,8	6,3 kHz	18,6				
80 Hz	46,4	800 Hz	42,0	8 kHz	17,6				

30/05/2013 0:03:16

T 00:01:00

Duración 0000:01:00

Inicio 30/05/2013 0:02:17

Fin 30/05/2013 0:03:16

☐ Aplicar coeficientes ponderación

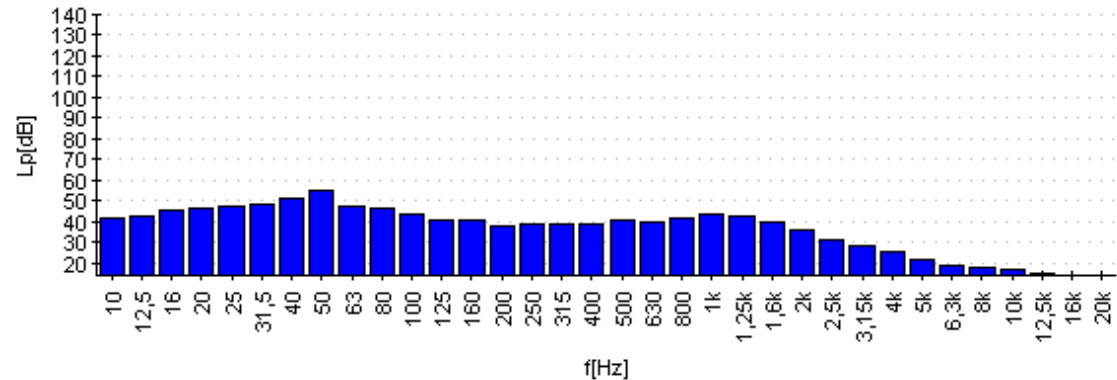
A

LAIT - LAT 0,8

LAFmax - LAT 6,8

LAImax - LAFmax 1,0

LAImax - LASmax 2,2



NIVELL SONOR REGISTRAT	49.8 dB(A)
------------------------	------------

	AVALUACIÓ NIVELLS D'IMMISSIÓ SONORA ACTUALS I FUTURS SECTOR URBANITZABLE SG-04 FINCA DE S'HOSTALET	DATA EMISSIÓ 04-06-2013	CODI: 13 05 A043	REVISIÓ:
---	---	------------------------------------	-----------------------------	-----------------

ANNEX 2: CERTIFICACIÓ DE L'INSTRUMENTAL.



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN *Certificate of calibration*

Número
Number 12/34532631
Página
Page 1 de
of 10 páginas
pages



LGA Technological Center, S.A.

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

OBJETO <i>Item</i>	SONÓMETRO
MARCA <i>Mark</i>	CESVA
MODELO <i>Model</i>	SC-310 (Tipo 1)
IDENTIFICACIÓN <i>Identification</i>	T225369
SOLICITANTE <i>Applicant</i>	AVALUA, S.L. Cami Muntanya, nave B - 5/6, parcela 46 - P 07141 MARRATXI (Balears)
FECHA/S DE CALIBRACIÓN <i>Date/s of calibration</i>	2012-10-04
SIGNATARIO/S AUTORIZADO/S <i>Authorized signatory/ies</i>	

Responsable Técnico / *Technical Manager*

Técnico / *Technician*

Jordi Gil del Río 05/10/2012 10:04:38
Código Seguro de Verificación (CSV): 292408778ENX4

Signed By: NOMBRE SANCHEZ VIDAL ALEXIS - NIF 3474983
Signing Date: 2012/10/04 17:36:52 GMT +02:00
Reason: I am approving this document

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 www.metrologia.appluscorp.com

Este certificado se expide de acuerdo con las condiciones de la acreditación concedida por ENAC, que ha comprobado las capacidades de medida del laboratorio y su trazabilidad a patrones nacionales.

ENAC es firmante del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo (MLA) de certificados de calibración de European Cooperation for Accreditation (EA) y de International Laboratories Accreditation Cooperation (ILAC).

Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente, excepto cuando se haya obtenido previamente permiso por escrito de Applus.

This certificate is issued in accordance with the conditions of accreditation granted by ENAC which has assessed the measurement capability of the laboratory and its traceability to national standards.

ENAC is one of the signatories of the Multilateral Agreement of the European Cooperation for Accreditation (EA) and the International Laboratories Accreditation Cooperation (ILAC).

This Certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of Applus.



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Certificate of calibration

Número
Number 12/34532647

Página 1 de 2 páginas
Page of pages

Applus⁺
Metrología

LGAI Technological Center, S.A.

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

OBJETO
Item

CALIBRADOR ACÚSTICO

MARCA
Mark

CESVA

MODELO
Model

CB-5

IDENTIFICACIÓN
Identification

42211

SOLICITANTE
Applicant

AVALUA, S.L.
Cami Muntanya, nave B - 5/6, parcela 46 - P
07141 MARRATXI (Balears)

FECHA/S DE CALIBRACIÓN
Date/s of calibration

2012-10-04

SIGNATARIO/S AUTORIZADO/S:
Authorized signatory/ies

Responsable Técnico / *Technical Manager*

Técnico / *Technician*

Jordi Gil del Río 05/10/2012 10:04:52
Código Seguro de Verificación (CSV): 3040790328X18

Signed By: NOMBRE SANCHEZ VIDAL ALEXIS - NIF 3474882
Signing Date: 2012/10/04 17:36:55 GMT +02:00
Reason: I am approving this document

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 www.metrosign.appluscorp.com

Este certificado se expide de acuerdo con las condiciones de la acreditación concedida por ENAC, que ha comprobado las capacidades de medida del laboratorio y su trazabilidad a patrones nacionales.
ENAC es firmante del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo (MLA) de certificados de calibración de European Cooperation for Accreditation (EA) y de International Laboratories Accreditation Cooperation (ILAC).

Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente, excepto cuando se haya obtenido previamente permiso por escrito de Applus.

*This certificate is issued in accordance with the conditions of accreditation granted by ENAC which has assessed the measurement capability of the laboratory and its traceability to national standards.
ENAC is one of the signatories of the Multilateral Agreement of the European Cooperation for Accreditation (EA) and the International Laboratories Accreditation Cooperation (ILAC).*

This Certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of Applus

	AVALUACIÓ NIVELLS D'IMMISSIÓ SONORA ACTUALS I FUTURS SECTOR URBANITZABLE SG-04 FINCA DE S'HOSTALET	DATA EMISSIÓ 04-06-2013	CODI: 13 05 A043	REVISIÓ:
---	---	------------------------------------	-----------------------------	-----------------



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN *Certificate of calibration*

Número
Number **13/34508672**

Página
Page **1** de
of **10** páginas
pages

Applus⁺
Metrología

LGA Technological Center, S.A.

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

OBJETO
Item

SONÓMETRO

MARCA
Mark

CESVA

MODELO
Model

SC-310
(Tipo 1)

IDENTIFICACIÓN
Identification

T223346

SOLICITANTE
Applicant

AVALUA, S.A.
Cami Muntanya, nave B - 5/6, parcela 46 - P
07141 MARRATXI (Balears)

FECHA/S DE CALIBRACIÓN
Date/s of calibration

21-03-2013

SIGNATARIO/S AUTORIZADO/S
Authorized signatory/ies

Responsable Técnico / Technical Manager

Técnico / Technician

GIL DEL RIO JORGE 21/03/2013 13:32:27
Código Seguro de Verificación (CSV): 569394845P6NL

Eva Cortés Espanyol 21/03/2013 13:27:11

Este documento ha sido firmado electrónicamente según la Ley 59/2003 e identificado mediante un Código Seguro de Verificación (CSV).
Consulte la validez del documento en el servicio Web de verificación <http://metrosign.appluscorp.com> o las capacidades de medida del laboratorio y su trazabilidad a patrones nacionales.

ENAC es firmante del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo (MLA) de certificados de calibración de European Cooperation for Accreditation (EA) y de International Laboratories Accreditation Cooperation (ILAC).

Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente, excepto cuando se haya obtenido previamente permiso por escrito de Applus.

This certificate is issued in accordance with the conditions of accreditation granted by ENAC which has assessed the measurement capability of the laboratory and its traceability to national standards.

ENAC is one of the signatories of the Multilateral Agreement of the European Cooperation for Accreditation (EA) and the International Laboratories Accreditation Cooperation (ILAC).

This Certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of Applus.

INFORME DE ENSAYOS

Número 13/34508705M1-V

Página 1 de 1

	LGAI Technological Center, S.A. Campus UAB 08193 Bellaterra T +34 93 567 20 50 F +34 93 567 20 01 metrologia@appluscorp.com www.applus.com
---	---

INSTRUMENTO	CALIBRADOR ACÚSTICO	
SOLICITANTE	AVALUA, S.A.	
DIRECCIÓN	Cami Muntanya, nave B - 5/6, parcela 46 - P 07141 MARRATXI (Balears)	
TIPO DE ACTUACIÓN	Ensayos de verificación periódica conforme a la Orden ITC/2845/2007, disposición transitoria primera	
IDENTIFICACIÓN	Marca	CESVA
	Modelo	CB-5
	Núm. de serie	026819
CARACTERÍSTICAS METROLÓGICAS	Tipo / clase	1
	Nivel/es nominal/es	94.0 / 104.0 dB
	Frecuencia nominal	1000 Hz
FECHAS	Verificación	Válido hasta
	2013-03-21	2014-03-21 <i>(si antes no hay una operación de reparación que obligue a superar una verificación después de reparación o modificación)</i>
RESULTADO VERIFICACIÓN	FAVORABLE	
PRECINTADO	Según ubicación prevista en el certificado de examen de modelo	

SIGNATARIO/S AUTORIZADO/S:

Responsable Técnico

Inspector

GIL DEL RIO JORGE 02/04/2013 09:17:36

Eva Cortés Espanyol - 27/03/2013 17:02:18

Código Seguro de Verificación (CSV): 144488644XRXX

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: corrección formato fecha calibración.
Este certificado substituye y anula al certificado 13/34508705 de fecha 2013-03-21

Este informe se expide cumpliendo los requisitos de la autoridad competente en materia de control metrológico, que ha comprobado las capacidades de medida del laboratorio y su trazabilidad a patrones nacionales.

Este informe carece de validez, a efectos de la declaración de conformidad para su cometido, establecido en el artículo 26 de la mencionada O.M., la cual deberá ser realizada mediante documento emitido por la Administración Pública competente

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

	AVALUACIÓ NIVELLS D'IMMISSIÓ SONORA ACTUALS I FUTURS SECTOR URBANITZABLE SG-04 FINCA DE S'HOSTALET	DATA EMISSIÓ 04-06-2013	CODI: 13 05 A043	REVISIÓ:
---	---	------------------------------------	-----------------------------	-----------------

ANNEX 3: MESURES CORRECTORES

Dels resultats obtinguts en la campanya sonomètrica, constatem que la major afecció sonora, des del punt de vista de major nivell d'immissió registrat i de major extensió de territori incident, correspon a la immissió sonora exercida per l'autovia Ma-1. En resultar ser una font lineal d'emissió que recorre tot el territori urbanitzat, incideix globalment sobre aquest, sense veure's pràcticament el traçat isofònic interferit per l'orografia a excepció de la part més oriental del mateix.

L'emissió sonora de l'autovia, ve determinada per tres factors fonamentals, el nombre de vehicles (IMD) amb la tipologia específica (vehicles pesats, lleugers i motocicletes), la seva velocitat i finalment i determinant, l'efecte de rodament sobre el ferm. El tipus de pavimentació, suposa un dels aspectes més determinants, sobretot pel que fa a transmissió sonora de llarg abast.

Així, en aquest sentit, observem una deficient capa de rodament, que pot generar un increment directe del nivell sonor fins a 8 dB (A) respecte a altres parts de l'autopista on no s'ha aplicat aquesta capa de rodament.

Segons l'expressat, aquí ja vam mostrar un dels més eficients línies estratègiques d'actuació, l'elaboració del Pla d'Acció sobre el major agent d'afecció sonora. Aquesta actuació anirà encaminada a la repavimentació de la infraestructura viària mitjançant un asfaltat fonoreductor capaç de minimitzar l'emissió sonora en 10 dB (A).

L'absorció acústica d'aquests paviments i per tant la reducció de nivell sonor es dona fonamentalment en les bandes freqüencials de l'entorn de 1000 Hz, precisament on l'oïda humana és més sensible i per tant la sensació d'atenuació sonora per part del receptor augmenta.

Si aquesta mesura correctora és complementada amb apantallaments acústics, estratègicament implantats, el guany en confort acústic sobre la futura edificació pot arribar a cotes molt satisfactòries, reduint la servitud acústica de la infraestructura fins a la seva àrea estrictament circumdant i no estenent sobre la majoria del territori com en la actualitat es presenta.

A més, aquests apantallaments acústics en els voltants del vial poden constituir a manera de talussos de terra vegetal amb una plantació i repoblament d'espècies autòctones, que aportin tant l'eficiència acústica esperada com una millora paisatgista i alhora resultin eficients embornals de carbonat contribuint a la lluita contra el canvi climàtic.

Per a la correcta interpretació de la percepció sonora quan utilitzem indicadors en decibels, hem de tenir en compte que no correspon a una escala lineal sinó logarítmica, per tant per a la relació entre nivells sonors i potència - sensació sonora percebuda no podem aplicar aquesta correspondència lineal. En l'aplicació real, una reducció de 3 dB (A) de nivell sonor equival a reduir a la meitat la potència sonora, equival a l'aplicació pràctica a reduir a la meitat el nombre de vehicles que circulen per un vial. Així doncs una reducció de 4-6 dB (A) (en funció de la freqüència) implica reduir a la meitat la sensació sonora percebuda per l'oïda humana. D'aquí la importància i consideració de l'actuació plantejada.

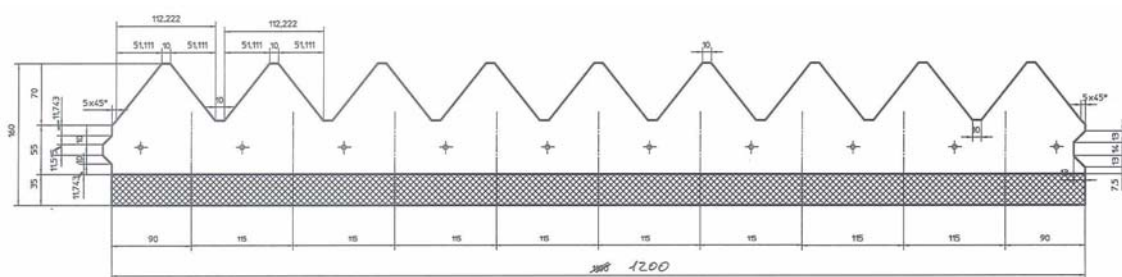
	AVALUACIÓ NIVELLS D'IMMISSIÓ SONORA ACTUALS I FUTURS SECTOR URBANITZABLE SG-04 FINCA DE S'HOSTALET	DATA EMISSIÓ 04-06-2013	CODI: 13 05 A043	REVISIÓ:
---	---	--	-----------------------------------	-----------------

ANNEX 3.1. PANTALLA ACÚSTICA

Segons les especificacions del projecte es proposen els següents tipus de pantalla acústica:

ANNEX 3.1.1. PANTALLA DE FORMIGÓ

Pantalla acústica realitzada a base de panells de formigó pretensat s/detall e=16cm, amplada 1,2 metres. Muntants a l'interior dels perfils HEB.



Detall Panell formigó pretensat

ANNEX 3.1.2 PANTALLA DE METACRILAT

Pantalla acústica reflectant realitzada a base de panells de metacrilat de 15mm translúcids tipus POLICRIL amb unes dimensions de 3050x2050mm, muntants a l'interior dels perfils HEB i fixats mitjançant perfils UPN i perns. Es tracta de panells amb alta acció aïllant amb un nivell major a 29 dB segons norma DIN 52210.

Característiques:

- Alta resistència als impactes.
- Extremadament resistents a la intempèrie y envelliment (radiacions UV)
- Extremadament estable.
- Resistent a la intempèrie.
- Excel·lent transmissió lumínica.
- Baixa absorció d'aigua.

POLICRIL és el nom comercial de les plaques oferides de Metacrilat de la marca IRPEN, la seva qualitat ve avalada pel certificat: ER-480/1998 (segons la norma UNE-EN ISO 9001:2008) y el seu certificat IQNet.





Pantalles de metacrilat instal·lades pròximes a Costa d'en Blanes a la Autovia Ma-1



ANNEX 3.1.3. PANTALLA METÀL·LICA

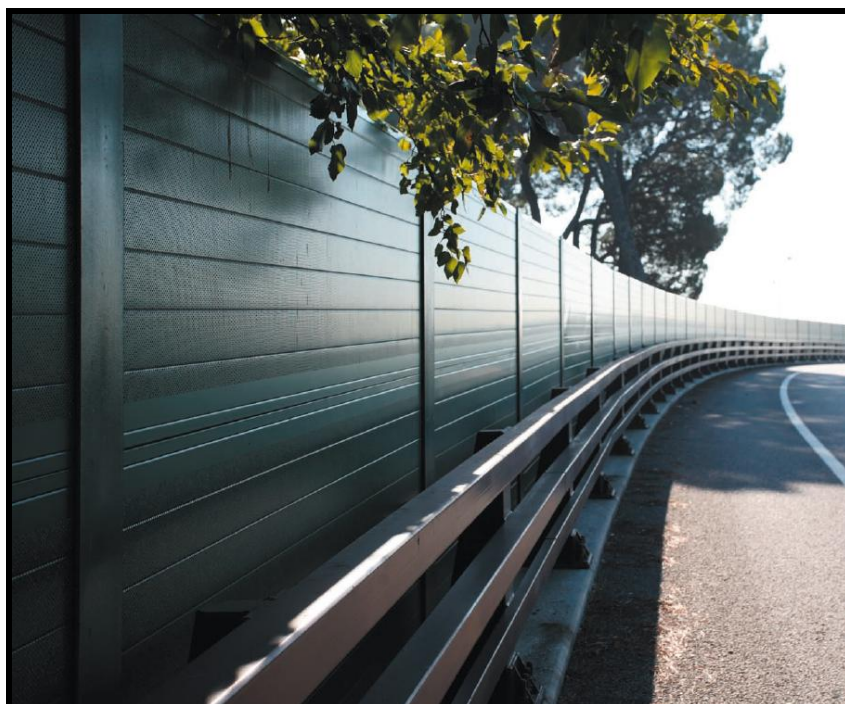
Pantalla acústica realitzada a base de panells sandvitx tipus ACH de 80mm de gruix, conformatats per xapa d'acer llisa exterior i perforada interior, adherida mitjançant adhesiu orgànic al nucli absorbent. Es tracta de panells amb alta acció absorbent A4 segons norma UNE 1793-1:1997 i aïllant B3 segons norma UNE1793-1:1997 segons norma . S'inclou recobriment d'acabat polièster per cada cara de panell.

Les Pantalles i Barreres acústiques ACH estan formades per dues làmines d'acer adherides mitjançant adhesiu orgànic al nucli de llana de roca d'Alta Resistència mecànica.

Les làmines d'acer normalment galvanitzades oscil·len entre 0,5 i 1,0 mm d'espessor segons els casos i els tipus d'acer amb recobriments en polièster y PVDF de 25 micres d'espessor, segons norma EN10169, per usos externs.

Espesor (mm)	Clasificación acústica*			
	Asilamiento		Absorción	
	Clase 1	Clase 2	Clase 1	Clase 2
80	B3 $DL_R = 32bB$	B3 $DL_R = 31bB$	A3 $DL_\alpha = 8bB$	A4 $DL_\alpha = 13bB$

Dades acústiques



ANNEX 3.1.4. ESTIMACIÓ ECONÒMICA

Es tracta en aquest apartat de presentar una estimació econòmica del subministrament i instal·lació de les pantalles acústiques descrites anteriorment. Per cada tipus de pantalla es mostra el preu unitari i preu total tenint en compte els metres de pantalla acústica estudiats.

No es realitza una estimació econòmica de la substitució de l'asfalt donades les peculiaritats d'aquest tipus de mesura que precisen d'un estudi propi, que en qualsevol cas s'hauria de realitzar per l'organisme competent.

NOTA: Els valors considerats són valors orientatius tant pel que fa als metres pressupostats com al preu per metre. Al plànol 7 de l'Annex 4 es poden observar les mesures correctores considerades.

CAPITOL 0001	CAPITOL 0001 PANTALLA ACÚSTICA
---------------------	---------------------------------------

Capítol	Partida	Ref.	Ud	Resum	Quantitat Pressup.	Preu Unitari	Preu Total
0001	0001.1	7.4.1.5	M2	OPCIÓ Pantalla formigó Pantalla acústica realitzada a base de panells de formigó pretensat s/detall e=16cm, amplada 1,2metres. Muntants a l'interior dels perfils HEB. Totalment col·locada, sense incloure els perfils de suport ni fonaments. Pantalla Acústica Ma-1 Pantalla Acústica Ma-1c	2.310,00 1.873,00 437,00	120,00 € 120,00 € 120,00 €	277.200,00 € 224.760,00 € 52.440,00 €
0001	0001.2	7.4.1.6	M2	OPCIÓ Pantalla acústica metacrilat Pantalla acústica reflectant realitzada a base de panells de metacrilat de 15mm translúcids tipus POLICRIL amb unes dimensions de 3050x2050mm, muntants a l'interior dels perfils HEB i fixats mitjançant perfils UPN i perns. Es tracta de panells amb alta acció aïllant amb un nivell major a 29 dB segons norma DIN 52210. Totalment col·locada, sense incloure els perfils de suport ni fonaments. Pantalla Acústica Ma-1 Pantalla Acústica Ma-1c	2.310,00 1.873,00 437,00	200,00 € 200,00 € 200,00 €	462.000,00 € 374.600,00 € 87.400,00 €
0001	0001.3	7.4.1.7	M2	OPCIÓ Pantalla acústica metàl·lica Pantalla acústica realitzada a base de panells sandvitx tipus ACH de 80mm de gruix, conformats per xapa d'acer llisa exterior i perforada interior, adherida mitjançant adhesiu orgànic al nucli absorbent. Es tracta de panells amb alta acció absorbent A4 segons norma UNE 1793-1:1997 i aïllant B3 segons norma UNE1793-1:1997 segons norma . S'inclou recobriments d'acabat polièster per cada cara de panell. Totalment col·locada, sense incloure els perfils de suport ni fonaments. Pantalla Acústica Ma-1 Pantalla Acústica Ma-1c	2.310,00 1.873,00 437,00	100,00 € 100,00 € 100,00 €	231.000,00 € 187.300,00 € 43.700,00 €

	AVALUACIÓ NIVELLS D'IMMISSIÓ SONORA ACTUALS I FUTURS SECTOR URBANITZABLE SG-04 FINCA DE S'HOSTALET	DATA EMISSIÓ 04-06-2013	CODI: 13 05 A043	REVISIÓ:
---	---	----------------------------	---------------------	----------

Finalment, es presenta l'estimació econòmica de les diferents situacions futures estudiades. Per cada *Situació Futura* es mostra el total referent únicament a les pantalles acústiques, diferenciant el tipus de pantalla a instal·lar segons la descripció anteriorment mostrada.

ESTIMACIÓ ECONÒMICA PANTALLES ACÚSTIQUES SITUACIÓ FUTURA	
OPCIÓ Pantalla formigó	277.200,00 €
OPCIÓ Pantalla acústica metacrilat	462.000,00 €
OPCIÓ Pantalla acústica metàl·lica	231.000,00 €

	AVALUACIÓ NIVELLS D'IMMISSIÓ SONORA ACTUALS I FUTURS SECTOR URBANITZABLE SG-04 FINCA DE S'HOSTALET	DATA EMISSIÓ 04-06-2013	CODI: 13 05 A043	REVISIÓ:
---	---	----------------------------	---------------------	----------

ANNEX 4: PLANIMETRÍA

➤ Situació Actual.

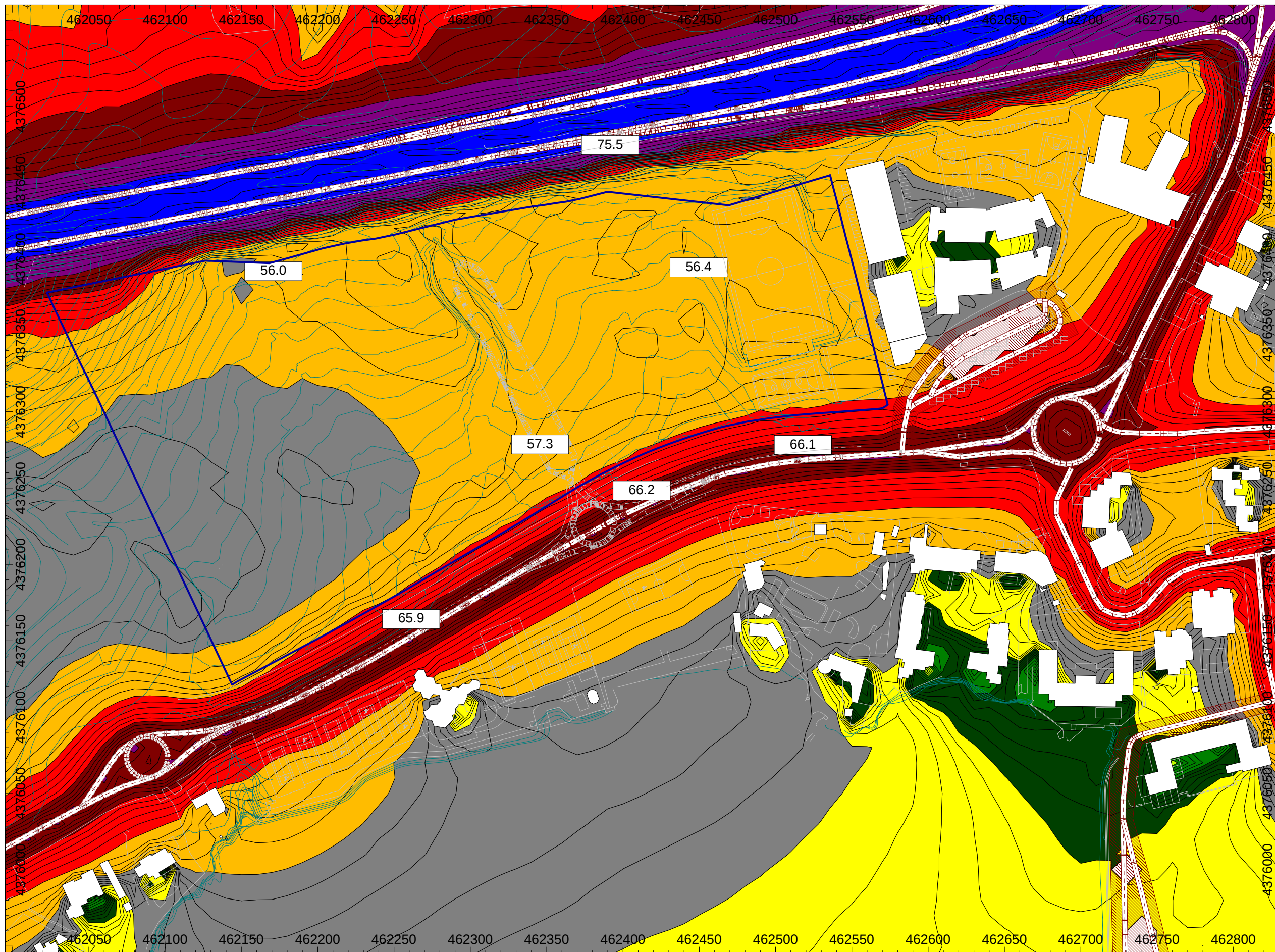
- Plànol 1.** **Situació Actual L_{DIA}**
- Plànol 2.** **Situació Actual L_{VESPRE}**
- Plànol 3.** **Situació Actual L_{NIT}**

➤ Situació Futura.

- Plànol 4.** **Situació Futura L_{DIA}**
- Plànol 5.** **Situació Futura L_{VESPRE}**
- Plànol 6.** **Situació Futura L_{NIT}**

➤ Exposició de les diferents Mesures Correctores contemplades per a la Situació Futura plantejada.

- Plànol 7.** **Mesures Correctores**



Mapa de Renou
Traçat isofònic
Període dia (7h-19h)

Ld

Situació Actual

- Carretera
- Aparcamiento
- Edificio
- Pantalla
- Curva de Nivel...
- Àrea de Càlculo

- > 35.0 dB
- > 40.0 dB
- > 45.0 dB
- > 50.0 dB
- > 55.0 dB
- > 60.0 dB
- > 65.0 dB
- > 70.0 dB
- > 75.0 dB
- > 80.0 dB
- > 85.0 dB

ARQUITECTES

Realitzat:
AVALUA
www.avalua.eu

Títol:

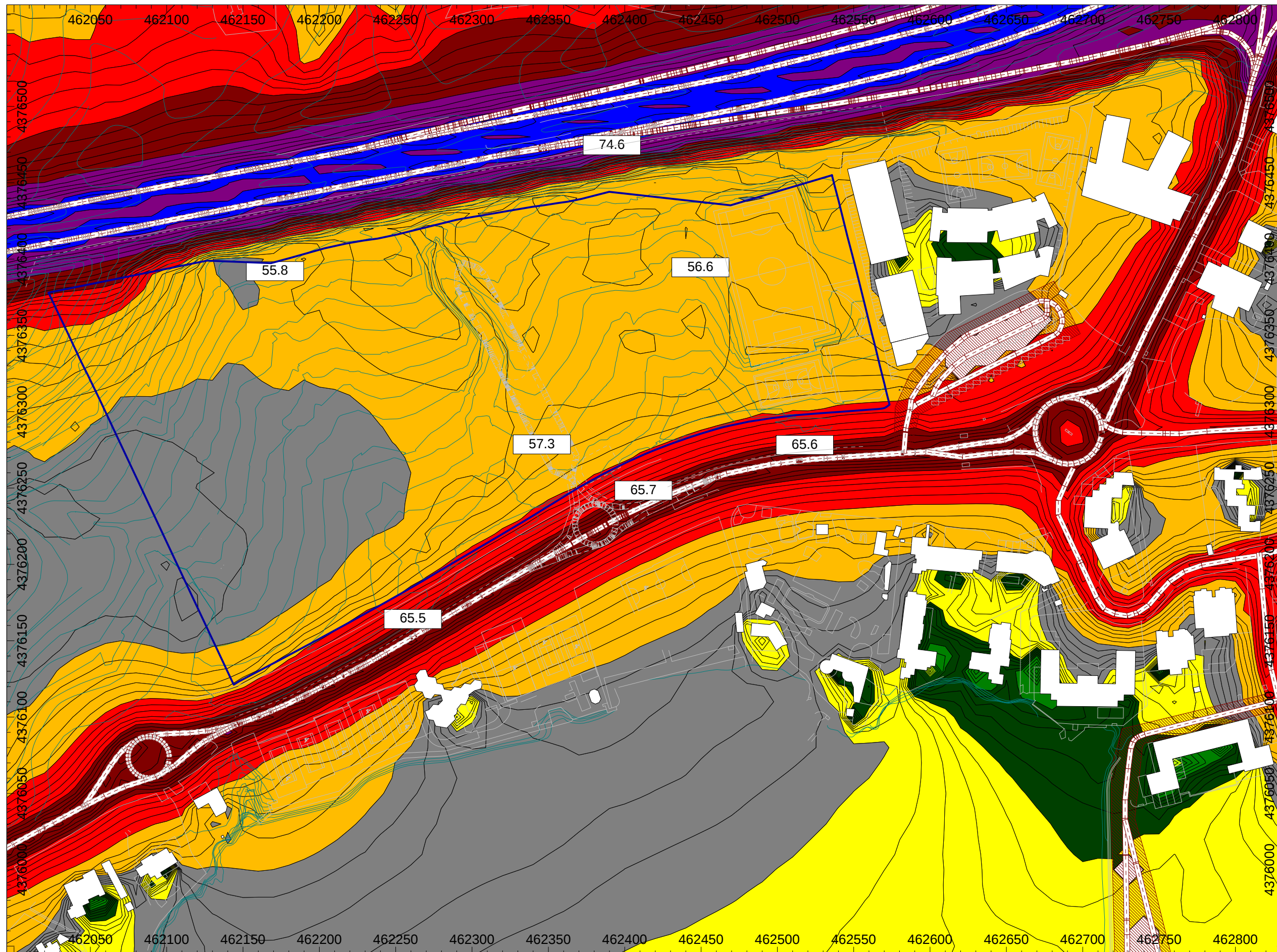
Modelització Sonora Nou Planejament Urbanístic Costa d'en Blanes

Data:
03/06/2013

Escala:
1:2500

Títol del plànol:
MAPA DE RENOU

Núm. plànol:
1



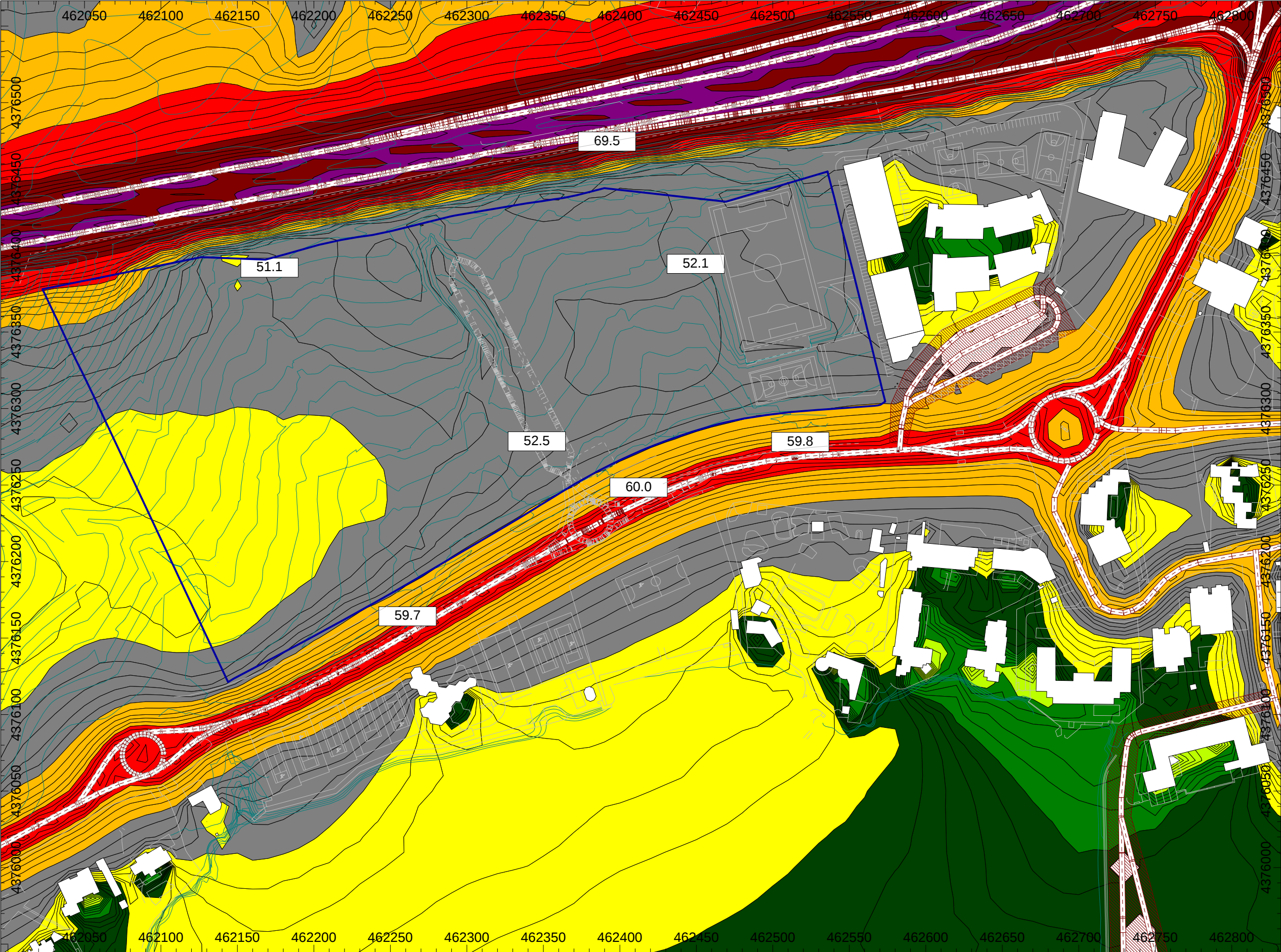
Mapa de Renou
Traçat isofònic
Període vespre (19h-23h)

Lv

Situació Actual

- Carretera
- Aparcamiento
- Edificio
- Pantalla
- Curva de Nivel...
- Àrea de Càlculo

- > 35.0 dB
- > 40.0 dB
- > 45.0 dB
- > 50.0 dB
- > 55.0 dB
- > 60.0 dB
- > 65.0 dB
- > 70.0 dB
- > 75.0 dB
- > 80.0 dB
- > 85.0 dB



Mapa de Renou
Traçat isofònic
Període nit (23h-7h)

Ln

Situació Actual

- Carretera
- Aparcamiento
- Edificio
- Pantalla
- Curva de Nivel...
- Àrea de Càlculo

- > 35.0 dB
- > 40.0 dB
- > 45.0 dB
- > 50.0 dB
- > 55.0 dB
- > 60.0 dB
- > 65.0 dB
- > 70.0 dB
- > 75.0 dB
- > 80.0 dB
- > 85.0 dB

ARQUITECTES

Realitzat:
AVALUA
www.avalua.eu

Títol:
Modelització Sonora Nou Planejament Urbanístic Costa d'en Blanes

Data:
03/06/2013

Escala:
1:2500

Títol del plànol:
MAPA DE RENOU

Núm. plànol:
3



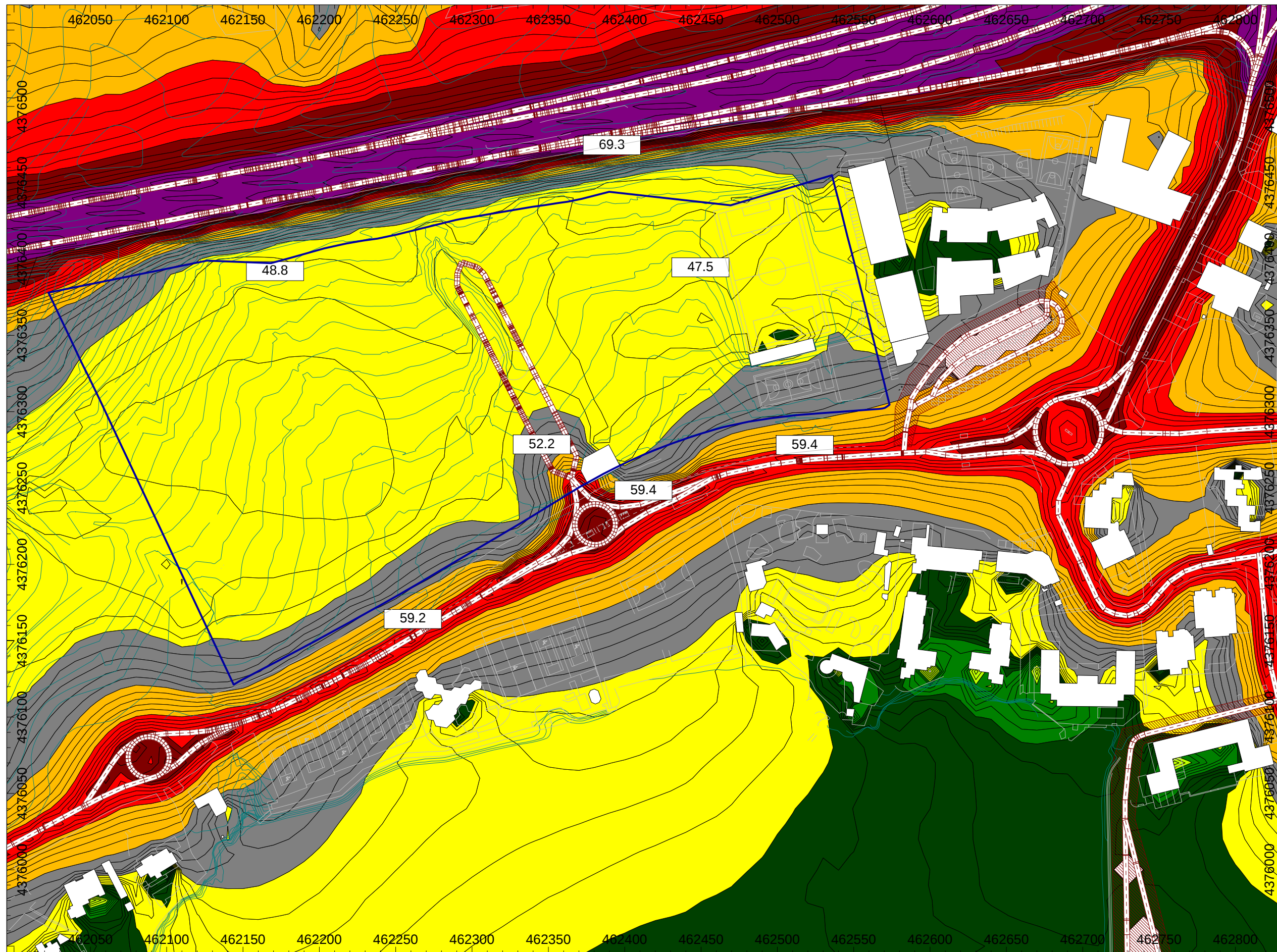
Mapa de Renou
Traçat isofònic
Període dia (7h-19h)

Ld

Situació Futura

- Carretera
- Aparcamiento
- Edificio
- Pantalla
- Curva de Nivel...
- Àrea de Càlculo

- > 35.0 dB
- > 40.0 dB
- > 45.0 dB
- > 50.0 dB
- > 55.0 dB
- > 60.0 dB
- > 65.0 dB
- > 70.0 dB
- > 75.0 dB
- > 80.0 dB
- > 85.0 dB



Mapa de Renou
Traçat isofònic
Període vespre (19h-23h)

Lv

Situació Futura

- Carretera
- Aparcament
- Edifici
- Pantalla
- Curva de Nivel...
- Àrea de Càlcul

- > 35.0 dB
- > 40.0 dB
- > 45.0 dB
- > 50.0 dB
- > 55.0 dB
- > 60.0 dB
- > 65.0 dB
- > 70.0 dB
- > 75.0 dB
- > 80.0 dB
- > 85.0 dB

ARQUITECTES

Realitzat:
AVALUA
www.avalua.eu

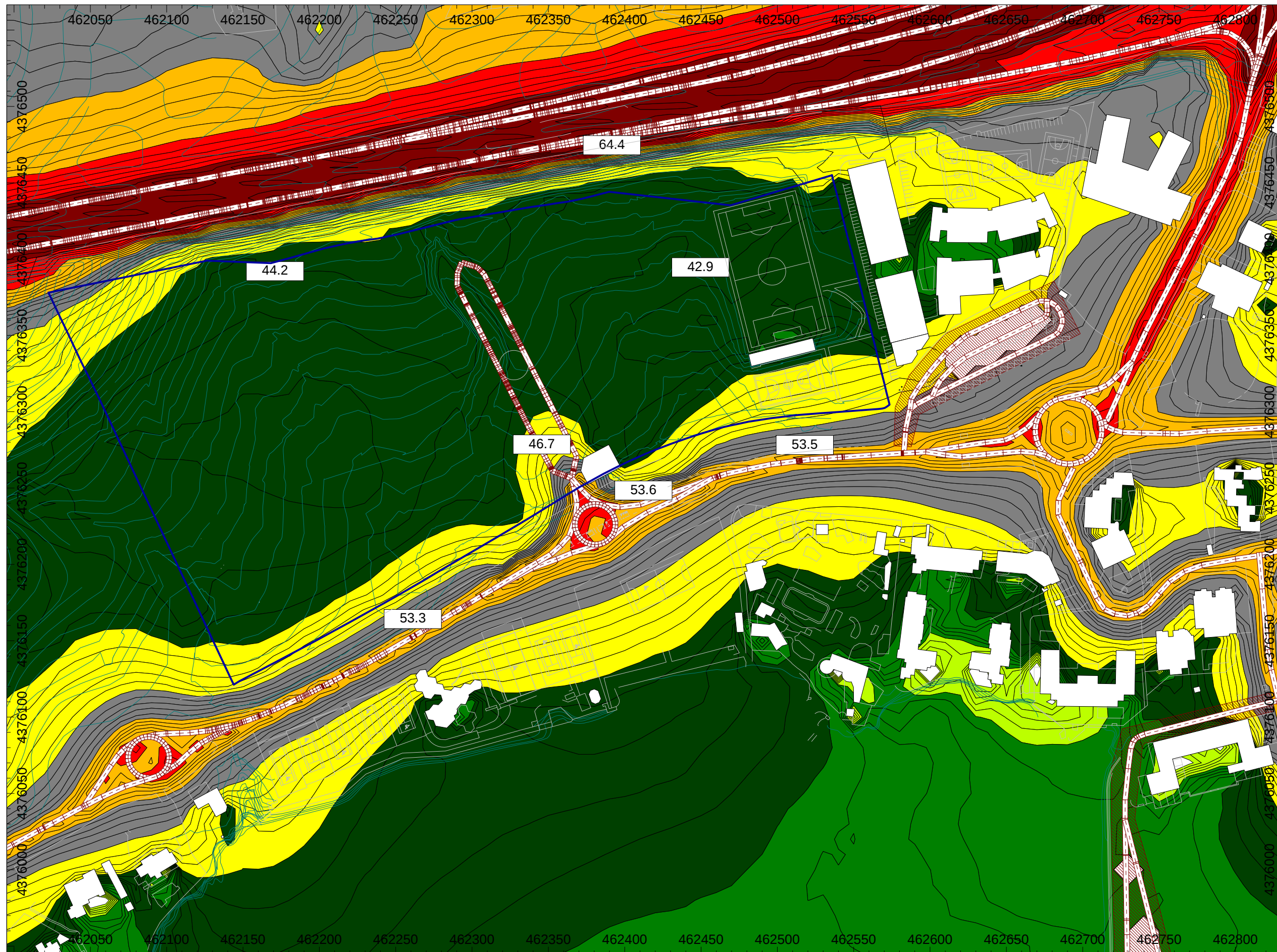
Títol:
Modelització Sonora Nou Planejament Urbanístic Costa d'en Blanes

Data:
03/06/2013

Escala:
1:2500

Títol del plànol:
MAPA DE RENOU

Núm. plànol:
5



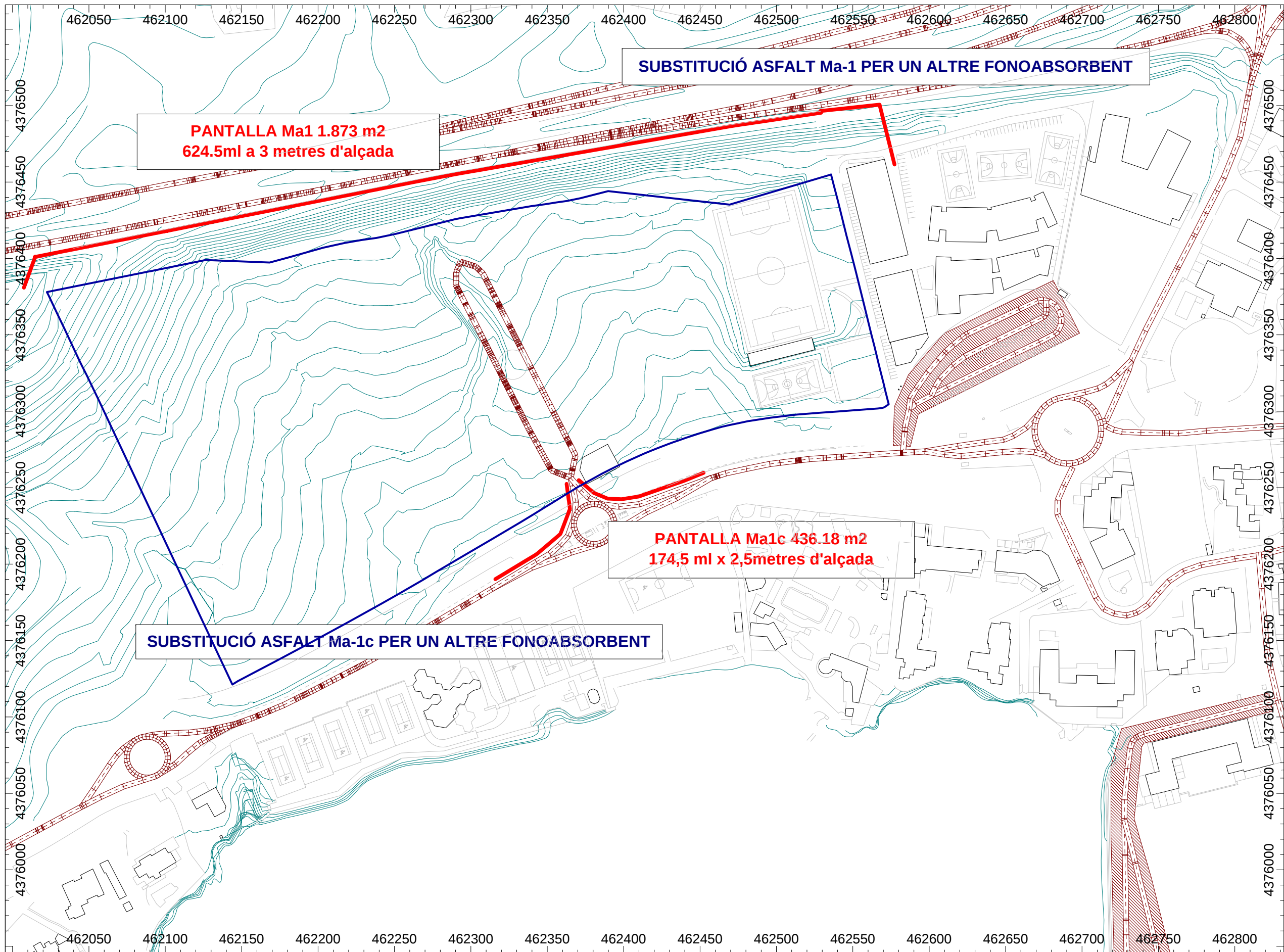
Mapa de Renou
Traçat isofònic
Període nit (23h-7h)

Ln

Situació Futura

- Carretera
- Aparcamiento
- Edificio
- Pantalla
- Curva de Nivel...
- Àrea de Càlculo

- > 35.0 dB
- > 40.0 dB
- > 45.0 dB
- > 50.0 dB
- > 55.0 dB
- > 60.0 dB
- > 65.0 dB
- > 70.0 dB
- > 75.0 dB
- > 80.0 dB
- > 85.0 dB



Exposició de les
diferents
Mesures Correctores
plantejades per a la
Situació Futura
Plantejades