

ESTUDIO ACUSTICO PARA EL SECTOR ANIBITS MARGEQUIVIR EN CALLOSA D'EN SARRIA (ALICANTE)

FECHA DE INFORME: OCTUBRE de 2021

REF.: 20-039-TEC-1066_rev3

INDICE

1	ANTECEDENTES Y OBJETO.....	3
2	ALCANCE	3
3	MARCO LEGAL	4
4	DESCRIPCIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO	5
4.1	CLASIFICACIÓN Y USOS PREVIOS DEL SUELO EN EL ENTORNO DE LA ACTUACIÓN.....	6
4.2	CLASIFICACIÓN Y USOS PREVISTOS DEL SUELO EN EL ÁMBITO DE LA ORDENACIÓN.....	7
5	METODOLOGÍA.....	8
5.1	DATOS DE ENTRADA PARA EL MODELO DE CÁLCULO.....	10
5.1.1	DATOS DE TRÁFICO RODADO	11
6	RESULTADOS OBTENIDOS.....	13
6.1	CÁLCULOS PREDICTIVOS.....	13
6.2	CAMPAÑA DE MEDICIONES.....	13
7	ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS.....	14
7.1	ANÁLISIS DEL ESTADO ACTUAL	14
7.2	ANÁLISIS FASE DE EXPLOTACIÓN	17
8	CONCLUSIONES.....	19
ANEXO 1:	CERTIFICADOS EQUIPOS	20
ANEXO 2:	FICHAS DE LOS PUNTOS DE MEDIDA	23
ANEXO 3:	MAPAS.....	27

1 ANTECEDENTES Y OBJETO

A fecha de 15 de septiembre de 2020, se realiza a petición de **Igeomatic SI** para cumplimentar los requisitos legales establecidos en la Ley 7/2002 y el Decreto 104/2006 de la G.V. que afectan a la tramitación del sector ANIBITS MARGEQUIVIR sito en CALLOSA D'EN SARRIÀ (ALICANTE).

A fecha de enero de 2021 se realiza una revisión del estudio (rev1) y a fecha de julio de 2021 se realiza una nueva revisión (rev2). Ambas revisiones, vienen motivadas por la modificación de la ordenación pormenorizada aportada por el cliente

Cabe destacar que los informes que se presentaron en esas versiones se refieren únicamente a actualizar la ordenación pormenorizada prevista y por tanto se mantienen los mismos cálculos acústicos que se mostraron en la anterior versión de septiembre de 2020 ya que el motivo de la revisión (cambio en la ordenación) y el poco tiempo pasado desde la anterior versión no se considera que requiera de unos nuevos cálculos.

En octubre de 2021 el cliente aporta una nueva ordenación del sector, que requiere si bien los cambios no son relevantes desde el punto de vista acústico, se actualizan los mapas de ruido para plasmar la nueva ordenación prevista y en el caso de los niveles sonoros esperados en la fase de explotación se actualiza el mapa por la ligera modificación de trazado de los viales internos previstos en el sector.

Por tanto, el presente estudio acústico tiene por objeto dar cumplimiento a la legislación de aplicación para el desarrollo de dicho sector según la ordenación pormenorizada prevista en el mismo.

2 ALCANCE

El presente estudio acústico trata de diagnosticar el ambiente sonoro en la zona de estudio, producido por las diferentes fuentes de ruido existentes y futuras y comprobar si los niveles sonoros obtenidos son compatibles con los niveles exigidos en la Ley 7/2002, de 3 de diciembre, de Protección contra la Contaminación Acústica de la Generalitat Valenciana.

Este estudio responde al Art 25 de la citada Ley:

Artículo 25. Relación con los instrumentos de planeamiento urbanístico. En los instrumentos de planeamiento urbanístico deberá contemplarse la información y las propuestas contenidas en los planes acústicos municipales. En defecto de éstos, los instrumentos de planeamiento urbanístico o territorial incorporarán un estudio acústico en su ámbito de ordenación mediante la utilización de modelos matemáticos predictivos que permitan evaluar su impacto acústico y adoptar las medidas adecuadas para su reducción

En concreto el contenido del presente estudio, acorde con lo indicado en el Decreto 104/2006 de la G.V. es el siguiente:

- Caracterización de la situación previa a la ordenación prevista:

- Niveles sonoros medidos en las zonas expuestas a focos de ruido
- Clasificación y usos previos del suelo en el entorno de la actuación
- Caracterización de la situación posterior a la ordenación prevista:
 - Clasificación y usos previstos del suelo en el ámbito de ordenación
 - Compatibilidad de dichos usos con los niveles sonoros preexistentes
 - Modelización mediante métodos matemáticos, siempre que sea significativo, del ruido producido por las actividades e infraestructuras previstas, según los modelos recomendados en la Directiva 2002/49/CEE o los adoptados como oficiales por el Gobierno
 - Estimación de los niveles sonoros esperados
 - Medidas correctoras adoptadas, si corresponde, tanto para proteger la ordenación prevista de fuentes de ruido preexistentes en el entorno (y compatibilizar el uso previsto con los niveles sonoros existentes) como para evitar su influencia sobre dicho entorno. Justificación técnica de la efectividad de dichas medidas correctoras
- Representación gráfica tanto de la caracterización de la situación acústica previa al desarrollo como de la posterior, con las siguientes características:
 - Planos a escala de dibujo mínima de 1:10.000
 - Se identificarán los puntos en los que hayan sido realizadas mediciones
 - Se identificarán las fuentes ruidosas, tanto actividades como infraestructuras

3 MARCO LEGAL

Este estudio acústico se ha basado en las disposiciones establecidas en las normativas autonómicas que se indican a continuación:

- Ley 7/2002, de 3 de diciembre, de la Generalitat Valenciana, de Protección contra la Contaminación Acústica.
- Decreto 266/2004, de 3 de diciembre, del Consell de la Generalitat, por el que se establecen normas de protección y corrección de la contaminación acústica en relación con actividades, instalaciones, edificaciones, obras y servicios.
- Decreto 104/2006, de 14 de julio, del Consell, de planificación y gestión en materia de contaminación acústica.

4 DESCRIPCIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO

La zona de estudio se encuentra en el término municipal de Callosa d'en Sarrià (Alicante). El sector limita al Este con el límite del término municipal de Altea. En la siguiente imagen se puede observar la zona de estudio delimitada por sombreado rojo:

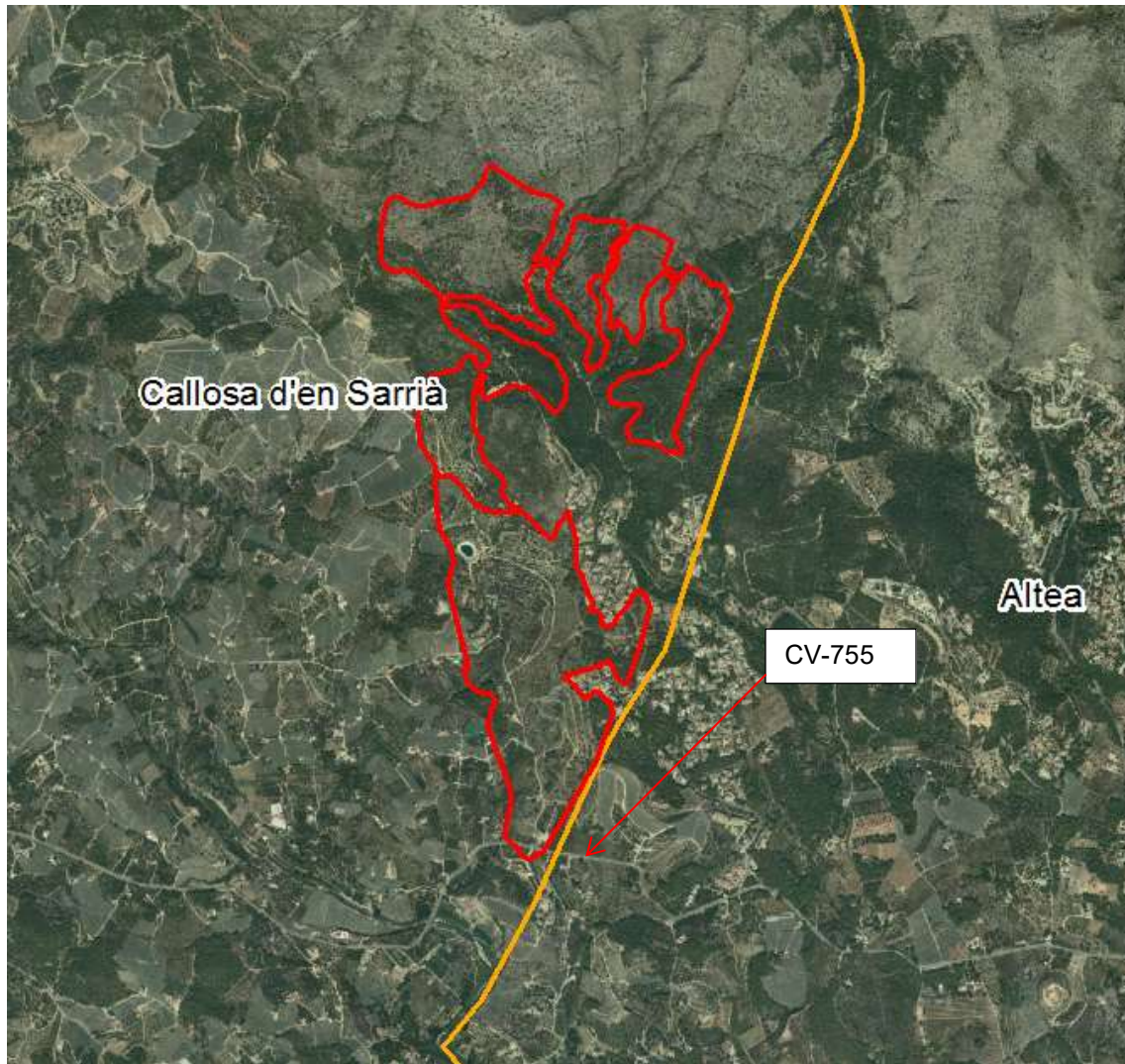


Ilustración 1: Imagen de la zona de estudio

En la actualidad, las fuentes de ruido predominantes del entorno de la zona de estudio, se corresponde con el tráfico rodado que circula al Sur del sector por la CV-755 de Callosa a Altea, carretera de la Red Local de carreteras de la Comunidad Valenciana.

En la fase de explotación del sector se prevé la construcción de una rotonda de acceso al sector en la CV-755 así como viales de acceso al sector.

4.1 CLASIFICACIÓN Y USOS PREVIOS DEL SUELO EN EL ENTORNO DE LA ACTUACIÓN

En el entorno más inmediato de la actuación existe en la actualidad suelo catalogado como no urbanizable común al centro del sector y urbanizable el resto del sector, tal y como puede verse en la siguiente imagen extraída del visor cartográfico de la Generalitat Valenciana:



Ilustración 2: Clasificación del suelo

4.2 CLASIFICACIÓN Y USOS PREVISTOS DEL SUELO EN EL ÁMBITO DE LA ORDENACIÓN

La ordenación del sector prevé parcelas de uso terciario y residencial. En la siguiente imagen se muestra la ordenación propuesta:

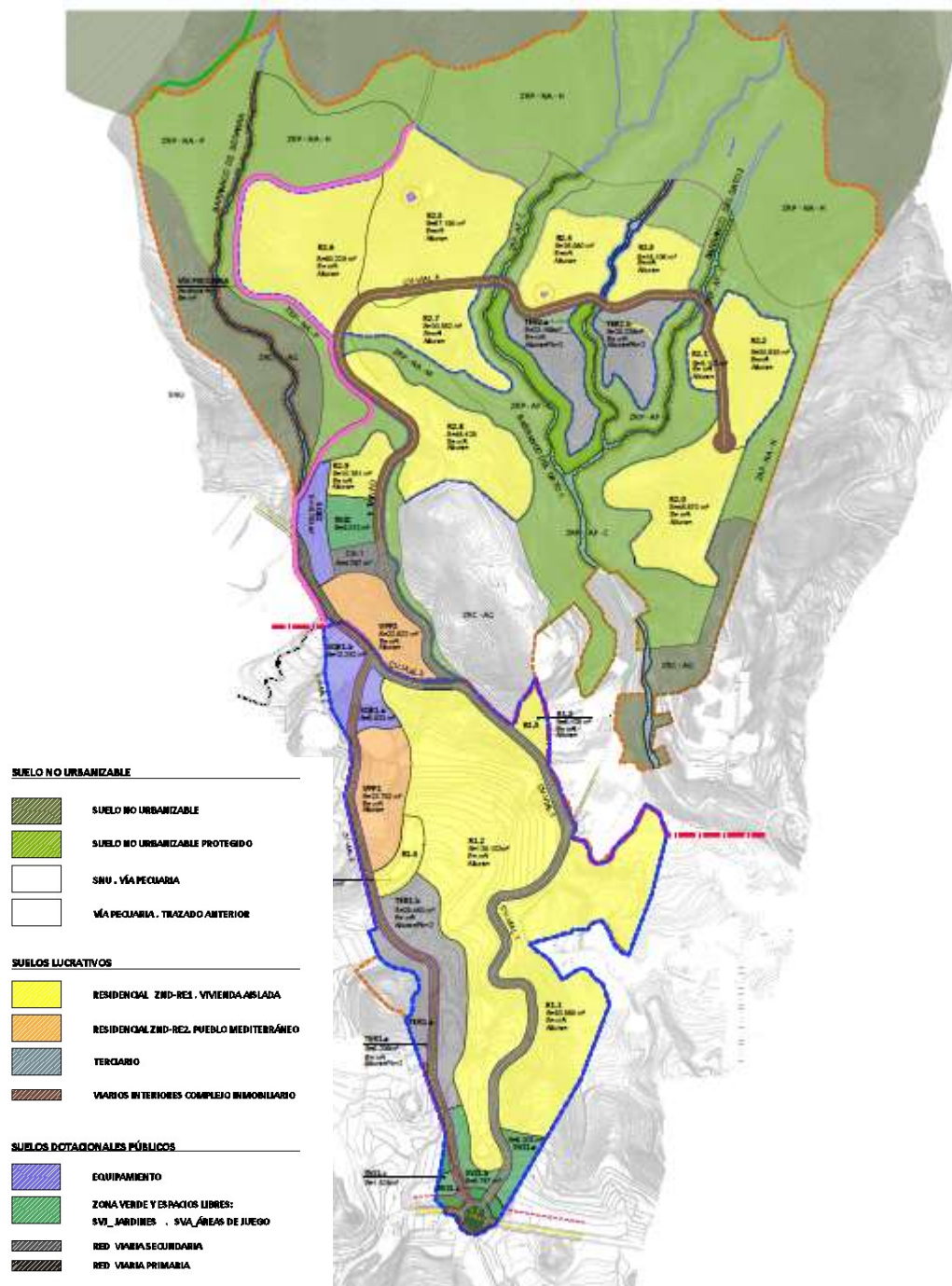


Ilustración 3: Ordenación propuesta

5 METODOLOGÍA

Para el evaluar el nivel de ruido existente y previsto en el entorno del sector, se ha empleado dos técnicas diferentes, por un lado técnicas de simulación mediante el empleo de modelos matemáticos, y por otro lado técnicas de muestreo mediante la realización de mediciones de ruido ambiental.

Mediante los modelos matemáticos se analiza el impacto acústico generado por el tráfico rodado actual y previsto, en el entorno del sector, siendo esta fuente además la más predominante del entorno. Con las técnicas experimentales (mediciones de ruido ambiental) se analiza el resto de focos de ruido existentes en el entorno de la zona de estudio y permite la validación del modelo de cálculo.

El método de cálculo empleado para el ruido procedente de las diferentes fuentes sonoras, tráfico rodado de las infraestructuras más relevantes del entorno, ha sido la metodología común de cálculo desarrollada por la Comisión Europea a través del proyecto «Métodos comunes de evaluación del ruido en Europa (CNOSSOS-EU)».

Este método, que es el indicado por la Orden PCI/1319/2018, de 7 de diciembre, por el que se modifica el Anexo II del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a la evaluación del ruido ambiental, tiene un procedimiento detallado para calcular los niveles sonoros causados por el tráfico en las inmediaciones de una vía.

Para el caso de tráfico rodado, las fuentes se dividen en 5 categorías:

- Categoría 1: Vehículos ligeros.
- Categoría 2: Vehículos pesados medianos.
- Categoría 3: Vehículos pesados.
- Categoría 4: Vehículos de dos ruedas.
- Categoría 5: Categoría abierta.

La descripción de las diferentes clases de vehículos se facilita en la siguiente tabla:

Cuadro [2.2.a] Clases de vehículos			
Categoría	Nombre	Descripción	Categoría de vehículo en CE Homologación de tipo del vehículo completo ¹)
1	Vehículos ligeros	Turismos, camionetas $\leq 3,5$ toneladas, todoterrenos ² , vehículos polivalentes ³ , incluidos remolques y caravanas	M1 y N1
2	Vehículos pesados medianos	Vehículos medianos, camionetas $> 3,5$ toneladas, autobuses, autocaravanas, entre otros, con dos ejes y dos neumáticos en el eje trasero	M2, M3 y N2, N3
3	Vehículos pesados	Vehículos pesados, turismos, autobuses, con tres o más ejes	M2 y N2 con remolque, M3 y N3
4	Vehículos de dos ruedas	4a Ciclomotores de dos, tres y cuatro ruedas	L1, L2, L6
		4b Motocicletas con y sin sidecar, triciclos y cuatriciclos	L3, L4, L5, L7
5	Categoría abierta	Su definición se atenderá a las futuras necesidades	N/A

Ilustración 4: Clases de vehículos en CNOSSOS-EU

Debido a la falta de información sobre los datos de entrada que deben de ser incluidos en el modelo matemático CNOSSOS, se siguen las pautas que son descritas en el siguiente artículo: "Conversion of existing road source data to use CNOSSOS-EU" de Simon J. Shilton. En dicho artículo se explica, concretamente en el punto 6, cómo utilizar los datos del modelo matemático francés NMPB 96 para ser empleados en CNOSSOS-EU.

En la siguiente tabla se muestra como se realiza la conversión de datos entre modelos:

NMPB 96 EU Interim Vehicle class		CNOSSOS vehicle	
No of Light Vehicles		1	
50% of No. of HGVs		2	
50% of No. of HGVs		3	
NMPB 96 EU Interim Road surface		CNOSSOS road surface	
Rough texture paving stones (+6)		NL11	
Smooth texture paving stones (+3)		NL10	
Cement concrete and corrugated asphalt (+2)		NL08	
Smooth asphalt (0dB)		NL05	
Porous surface (-1 to -3 dependent upon speed)		NL13	

Ilustración 5: Conversión NMPB 96 a CNOSSOS

Los datos de entrada de este modelo que son requeridos para evaluar el ruido generado por el tráfico son:

- El número de vehículos que ligeros circulan por la vía en una hora conocido como Intensidad Media Horaria (IMH).

- El porcentaje de vehículos pesados.
- La distribución del tráfico en el tiempo según los periodos establecidos por la legislación (día y noche).
- La velocidad de los vehículos en la vía (distinguiendo entre pesados y ligeros).
- El tipo de asfalto

Dicho método matemático se encuentra implementado en el software CadnaA Versión 2020 de la casa comercial alemana Datakustik GmbH que se ha empleado para la elaboración de este estudio.

Tras introducir todos los datos referentes a la orografía del terreno, edificios y el tráfico de todas las fuentes se procede al cálculo de los valores de ruido en la zona. Para ello se utilizó una malla que abarca toda la zona de estudio y con un tamaño de celda de 10x10 metros obteniéndose así un extenso conjunto de puntos con sus valores de ruido los cuales posteriormente se exportaron para la realización de la representación gráfica (mapas de ruido).

Para la obtención de los mapas de ruido se ha diferenciado dos periodos contemplados en el documento normativo, el correspondiente al día (14 horas comprendidas entre las 8:00 y las 22:00), y el correspondiente al periodo nocturno (10 horas comprendidas entre las 22:00 y las 8:00 del día siguiente).

En el caso de las técnicas experimentales, se han realizado mediciones en varios puntos que se muestran en el apartado 6.2.

5.1 DATOS DE ENTRADA PARA EL MODELO DE CÁLCULO

Los datos utilizados para realizar la modelización podemos diferenciarlos en dos tipos fundamentales. Por un lado la caracterización geográfica/orográfica de cada una de las vías de circulación y del terreno adyacente y por otro lado la identificación de las fuentes de ruido estudiadas.

Para el estudio geográfico/orográfico se ha posicionado en el espacio la situación de las vías a su paso por las zonas llevadas a estudio, además se ha caracterizado la orografía del terreno, utilizando para ello, como base, la cartografía digital del término municipal a escala 1:5.000. También se ha incluido en la cartografía la volumetría de los edificios de la zona.

La información de la que se dispone se estima suficiente para la correcta definición de la situación acústica del territorio seleccionado.

En el modelo de cálculo, se ha incluido todos los elementos que pudieran generar algún efecto sobre la propagación acústica, tales como edificaciones, obstáculos y enlaces entre carreteras.

A continuación se muestra un resumen de los datos de entrada empleados:

Curvas de nivel, plataforma y ejes:

Se han modelizado las plataformas (arcenes o línea exterior de los viales), los ejes de las carreteras y entorno más próximo a cada una de ellas, así como curvas de nivel y cartografía relevante mediante la información extraída de la cartografía del ICV. Para el estado futuro se ha posicionado el eje del vial previsto en base a la información proporcionada por el cliente.

Toda la cartografía utilizada para la realización del presente estudio ha sido georreferenciada en sistema Proyección UTM, HUSO 30, DATUM ETRS89.

Edificaciones:

La información relativa a las edificaciones, se ha obtenido de la cartografía a escala 1/5.000 en 3D del Institut Cartogràfic Valencià.

En general se ha revisado toda la cartografía, y se han completado aquellas zonas que presentaban carencia de algunas edificaciones recientes, mediante datos de catastro y fotografías aéreas. Asimismo, se han eliminado los elementos no existentes.

Fuentes de ruido:

Se han introducido en el modelo todos los viales predominantes existentes en el entorno de la zona de estudio con sus correspondientes datos de tráfico. Estos viales han sido para el estado actual: CV-755.

Para el estado futuro se han caracterizado los mismos viales, y además se ha añadido la futura rotonda prevista al sur del sector como acceso a este y los viales de circulación interiores.

Para obtener los datos de tráfico, se ha hecho uso del estudio de tráfico aportado por el cliente.

5.1.1 DATOS DE TRÁFICO RODADO

En las tablas siguientes se muestran los datos de tráfico utilizados en el modelo, distinguiendo entre el tráfico en los periodos día y noche. Para la estimación del tráfico en estos periodos se ha estimado una distribución de un 88% del IMD para el periodo día y un 12% del IMD para el periodo noche, datos obtenidos de la distribución por horas del año 2018 en la estación de la CV-755.

ESCENARIO ACTUAL (Año 2020):

VIAL	IMD	% PESADOS	IMH DIA	IMH NOCHE
CV-755	3093	4,5%	193,8	38,0

ESCENARIO FUTURO (Año 2040):

VIAL	IMD	% PESADOS	IMH DIA	IMH NOCHE
Ramal A	6692	4,5%	419,3	82,2
Ramal B	594	4,5%	37,2	7,3
Ramal C	594	0,50%	37,2	7,3
Ramal D	5665	0,50%	354,9	69,6
Rotonda	3346	4,5%	209,6	41,1

Como se ha comentado anteriormente se introduce la rotonda de acceso al sur del sector, el ramal A corresponde a la CV-755 sentido Altea, el ramal D a la CV-755 sentido Callosa y los ramales B y C son de acceso al sector.

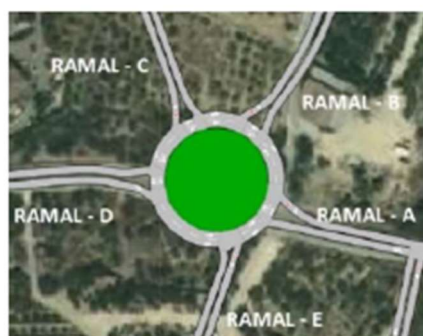


Ilustración 6: Ramales futuro

6 RESULTADOS OBTENIDOS

6.1 CÁLCULOS PREDICTIVOS

Una vez introducidos todos los datos de entrada en el modelo de cálculo se procedió a calcular los niveles de presión sonora mediante una malla de receptores. Con los datos obtenidos se han realizado los correspondientes mapas de ruido que plasman los niveles sonoros obtenidos de los cálculos. Estos mapas se han realizado tanto para el periodo diurno como el nocturno y se adjuntan en el anexo III.

6.2 CAMPAÑA DE MEDICIONES

Como se ha indicado, además de los cálculos por modelos matemáticos se realizó una campaña de medidas para validar el modelo de cálculo y caracterizar acústicamente aquellas zonas que no quedaran suficientemente caracterizadas mediante los cálculos por modelización.

En concreto se realizaron 3 puntos de medición, la ubicación de los puntos de medición se realizó teniendo en cuenta las posibles fuentes de ruido existentes en el entorno de los sectores propuestos a reclasificar y las fuentes de ruido de su entorno.

Cabe destacar que en el caso que nos ocupa, los puntos 2 y 3 se ven condicionados por el ruido generado por las chicharras del entorno presentando por tanto unos niveles sonoros más elevados que los obtenidos por modelos matemáticos. Por lo tanto, tanto para validar el modelo matemático como para el análisis de los niveles sonoros obtenidos se va a tener en cuenta únicamente el nivel sonoro obtenido por medición en el punto 1.

En todas las posiciones de medida se colocó el micrófono a una altura de 1,5 metros, en lugares libres de obstáculos y superficies reflectantes y con la pantalla anti-viento. Además se realizó una verificación previa y posterior del micrófono con la finalidad del comprobar las prescripciones técnicas del aparato y se comprobaron que las condiciones meteorológicas existentes en los puntos de medida fueron óptimas para la realización de las mismas. El sonómetro y calibrador utilizados cumplen con los requisitos normativos pertinentes tal y como puede verse en los certificados adjuntos en el anexo I.

A continuación se muestran los niveles sonoros obtenidos para cada punto de medición. En el anexo III se adjuntan los planos con la ubicación de los puntos de medición y en el anexo II una ficha resumen de cada punto de medición:

Punto	1	2	3
LAeq,dia (dBA)	57,2	55,6	56,7

Tabla 1: Niveles sonoros obtenidos en la campaña de medición

7 ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS

A continuación se analiza la compatibilidad de los valores límite fijados en la tabla 1 del anexo II de la Ley 7/2002 de la G.V. según los usos previstos en la ordenación pormenorizada del sector propuesto a reclasificar con los niveles sonoros obtenidos en los correspondientes mapas de ruido.

Como se ha indicado, el sector presenta varias parcelas destinadas a usos distintos y que por lo tanto presentan diferentes objetivos de calidad acústica (O.C.A.). En concreto se tiene 15 parcelas de uso residencial y por lo tanto con unos O.C.A. de 55 dBA en periodo día y 45 dBA en periodo noche. Además se tienen cinco parcelas de uso terciario (TER) que tiene unos O.C.A. de 65 dBA en periodo día y 55 dBA en periodo noche y tres parcelas para equipamientos del que se desconoce el uso final del mismo. Por lo que a efectos de cumplimiento de los O.C.A., para estas parcelas de equipamiento, se deberá tener en cuenta los indicados en la tabla 1 del anexo II de la ley 7/2002 de la G.V. una vez se conozca el uso de estas parcelas:

Uso dominante	Nivel sonoro dB(A)	
	Día	Noche
Sanitario y docente	45	35
Residencial	55	45
Terciario	65	55
Industrial	70	60

Ilustración 7: Tabla 1 del Anexo II de la Ley 7/2002 del niveles de recepción externos

Siendo los períodos:

- Día (14 horas): de 08:00h. a 22:00h.
- Noche (10 horas): de 22:00h. a 8:00h.

7.1 ANÁLISIS DEL ESTADO ACTUAL

De los niveles sonoros obtenidos en los mapas de ruido se deduce que ni para el periodo día, ni para el periodo noche, se superan los objetivos de calidad acústica ni para uso residencial ni para uso terciario en ninguna de las parcelas.

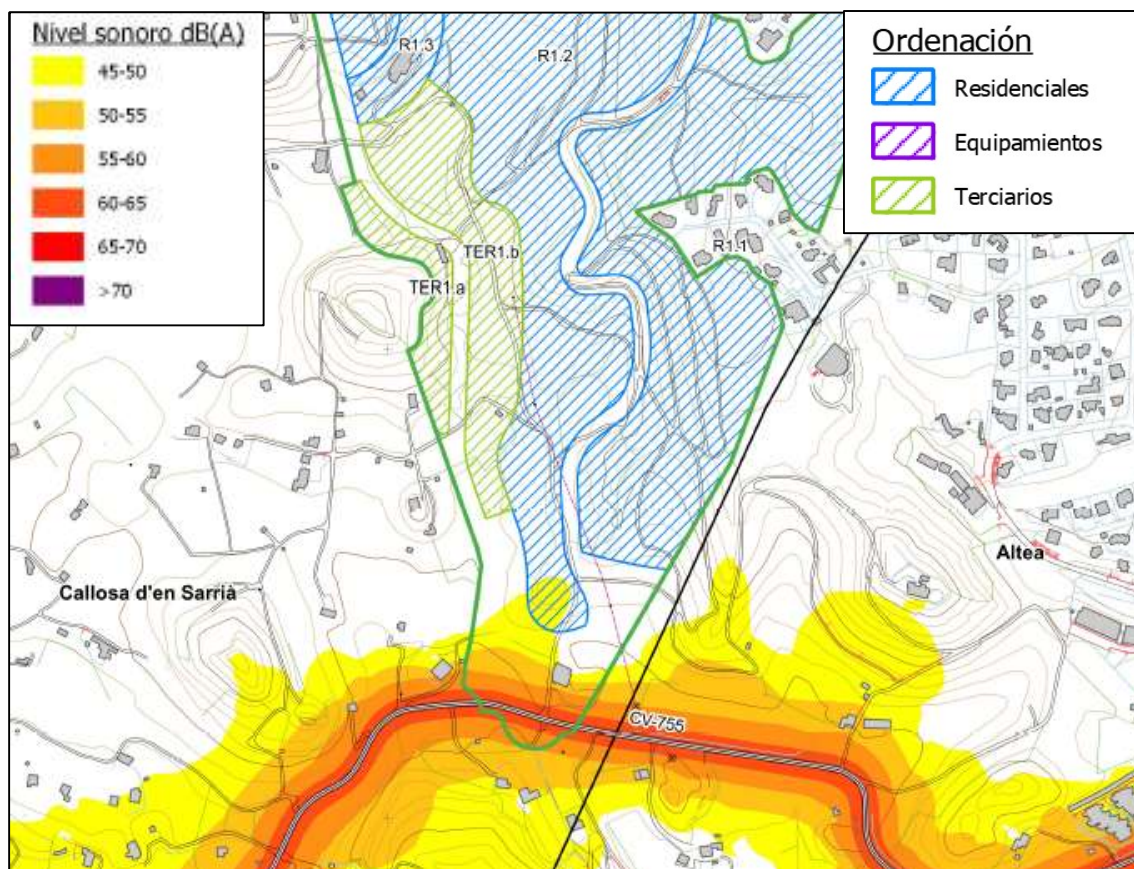


Ilustración 8: Mapa de ruido Ldía

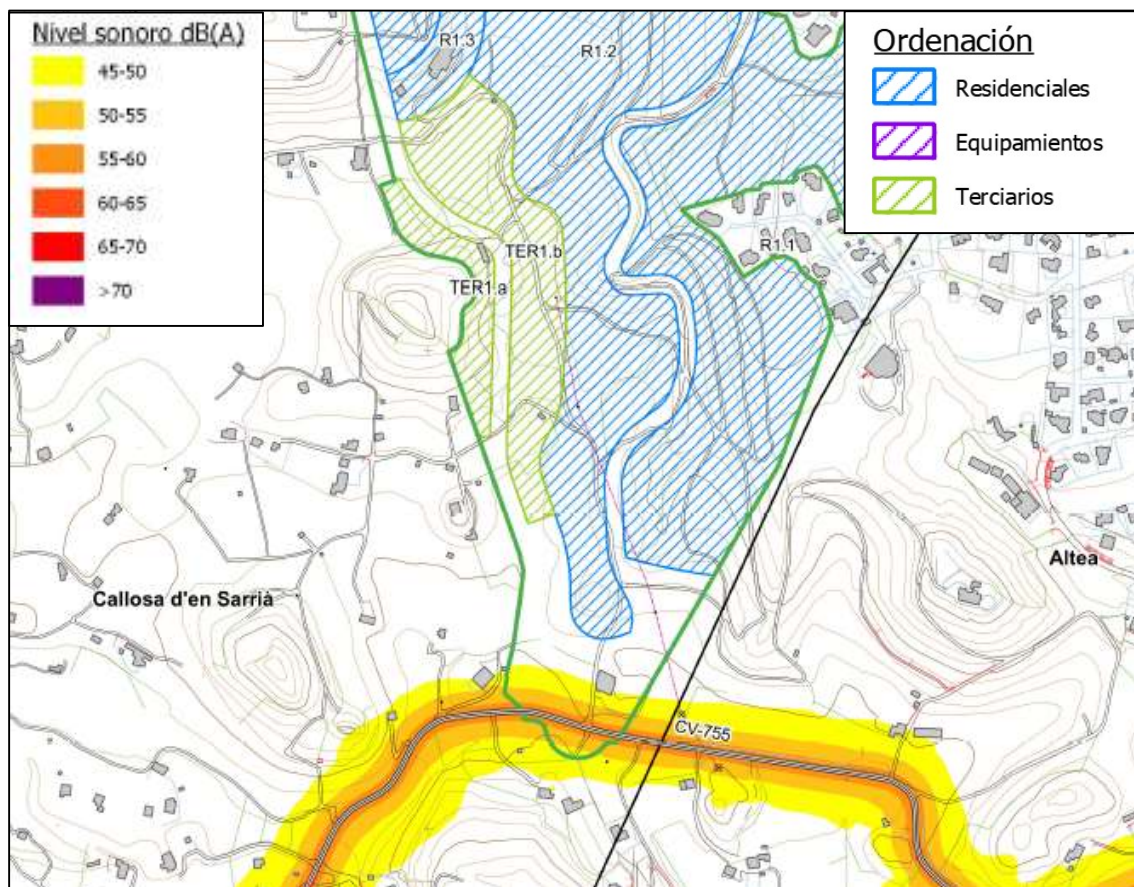


Ilustración 9: Mapa de ruido Lnoche

7.2 ANÁLISIS FASE DE EXPLOTACIÓN

En cuanto a la fase de explotación, que se estima para el año 2040, a continuación se muestran los mapas de ruido teniendo en cuenta las variaciones de tráfico y nuevos viales que se prevén para esta fase.

PERIODO LDIA

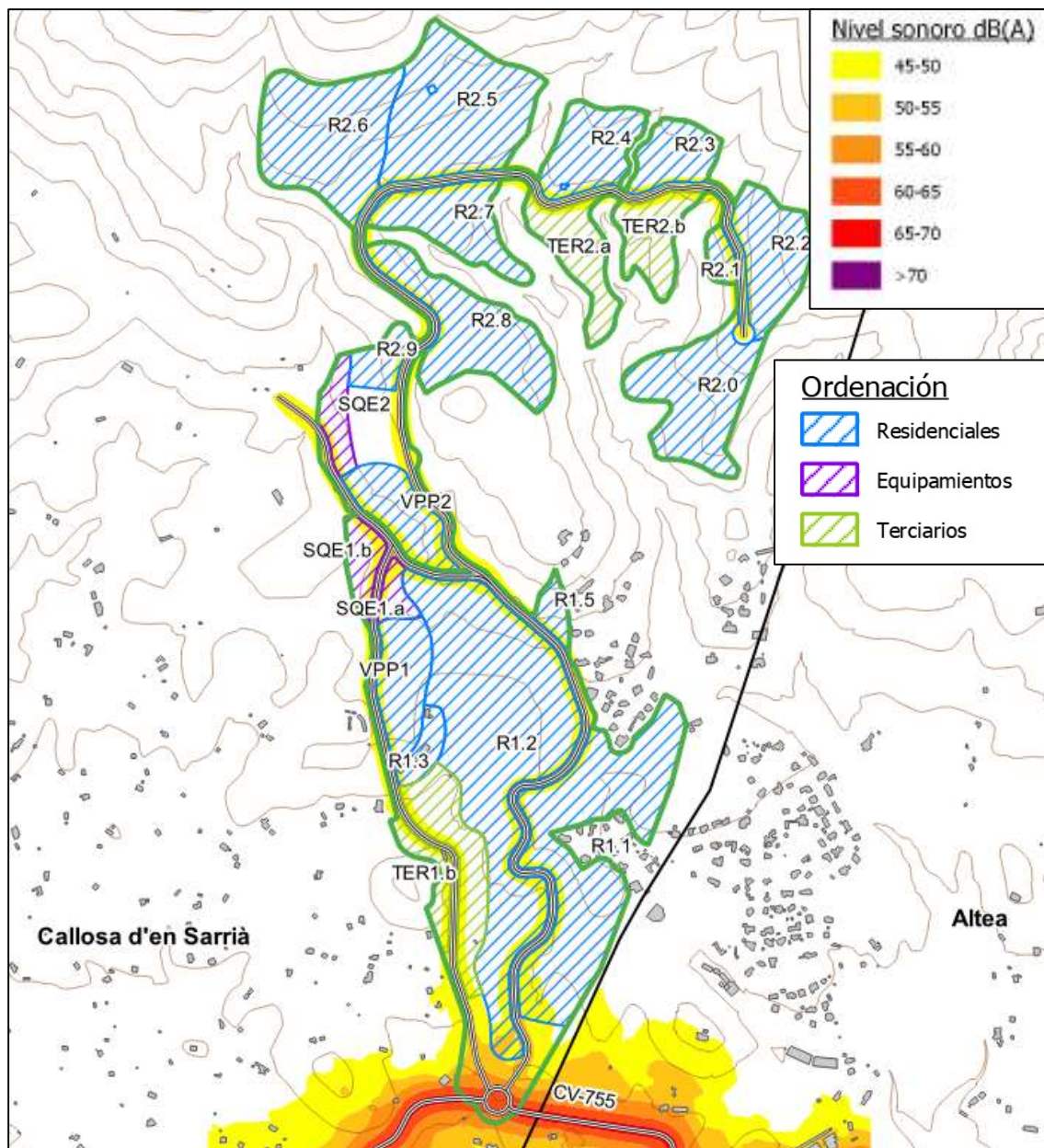


Ilustración 10: Mapa de ruido estado futuro Ldia

Para el periodo día, se observa, que en ninguna parcela se superan los Objetivos de Calidad Acústica (O.C.A.) ni para uso residencial ni terciario.

PERIODO LNOCHE

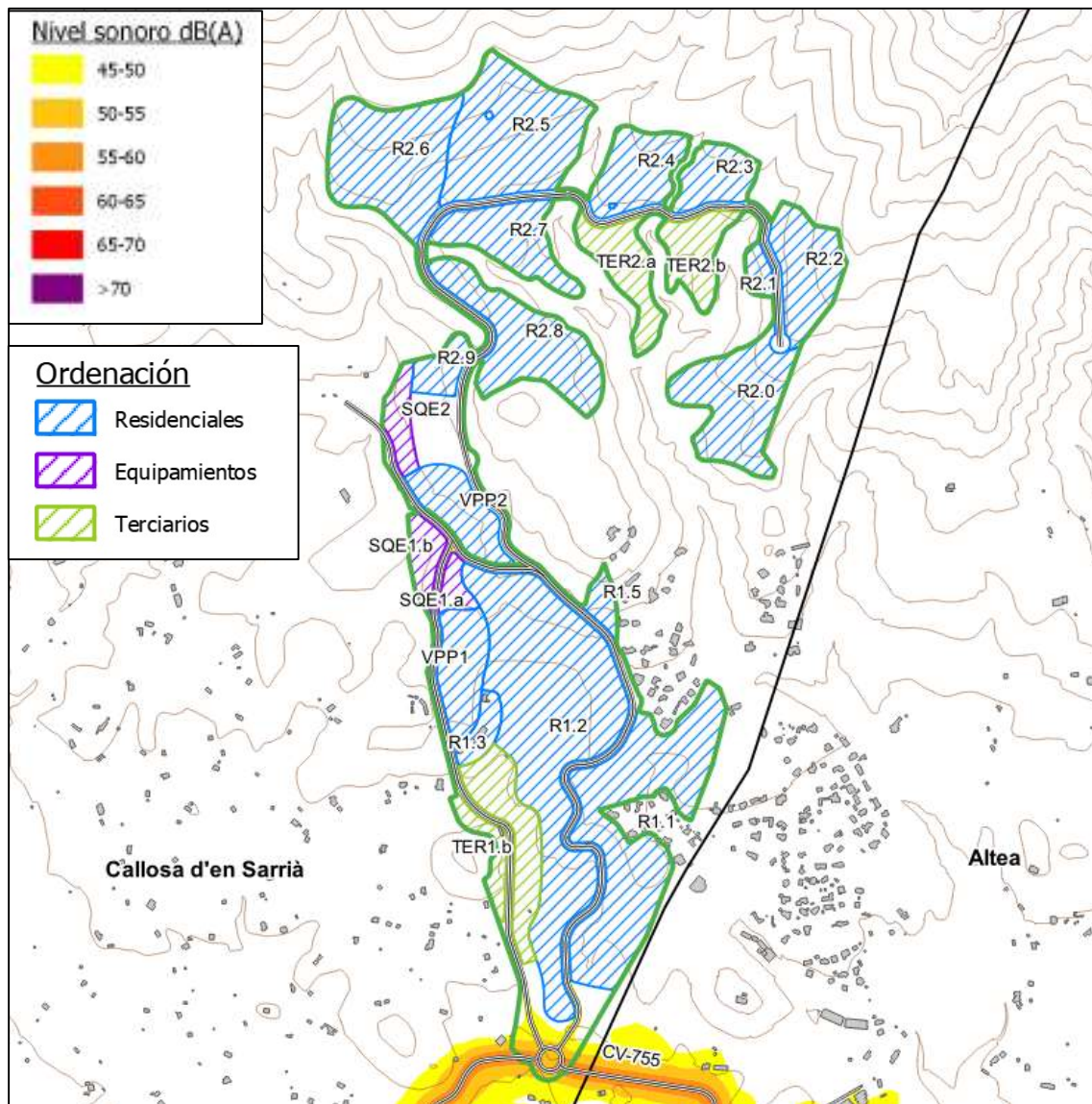


Ilustración 11: Mapa de ruido estado futuro Lnoche

Para el periodo noche, se observa, que en ninguna parcela se superan los Objetivos de Calidad Acústica (O.C.A.) ni para uso residencial ni terciario. Por lo que se considera que no es necesario aplicar medidas correctoras adicionales. Se recuerda que para las parcelas de equipamientos se deberán tener en cuenta los niveles sonoros obtenidos en función de los objetivos de calidad acústica a aplicar una vez se conozcan sus usos.

8 CONCLUSIONES

El presente estudio acústico se ha realizado con el objeto de cumplimentar y responder a las exigencias legales establecidas en la Ley 7/2002 y el Decreto 104/2006 de la G.V. que afectan al SECTOR ANIBITS MARGEQUIVIR SITO EN CALLOSA D'EN SARRIÀ (ALICANTE).

En dicho sector está prevista en su ordenación pormenorizada parcelas de uso terciario, residencial y de equipamientos, éstos últimos sin uso establecido por el momento.

Para caracterizar acústicamente el entorno del sector, se ha hecho uso de modelos predictivos y mediciones para evaluar el impacto acústico generado por los focos de ruido predominantes del sector tanto en la fase actual como en la fase de explotación (prevista para el año 2040).

De los mapas de ruido obtenidos tanto para la situación acústica actual como la prevista, se observa como en ningún caso se superan los valores límites definidos en la Ley 7/2002 de la G.V. para ninguna de las parcelas de uso residencial y terciario.

Valencia, 5 de octubre de 2021

Fdo: Pau Gaja Silvestre
Ingeniero Industrial. Col.nº5.453

ANEXO 1: CERTIFICADOS EQUIPOS

	CERTIFICADO DE VERIFICACIÓN Instrumentos de medición de sonido audible y calibradores acústicos
	LACAINAC LABORATORIO DE CALIBRACIÓN DE INSTRUMENTOS ACÚSTICOS UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID CAMPUS SUR UPM. ETSI Topografía. Ctra. Valencia, km 7. 28031 – Madrid. Tel.: (+34) 91 067 89 66 / 67 www.lacainac.es – lacainac@i2a2.upm.es
TIPO DE VERIFICACIÓN:	PERIÓDICA
INSTRUMENTO:	CALIBRADOR ACÚSTICO
MARCA:	Brüel & Kjær
MODELO:	4231
NÚMERO DE SERIE:	2583469
EXPEDIDO A:	SILENS SERVICIOS Y TECNOLOGÍA ACÚSTICA, S.L. C/ Salva 8, 7 B 46002 VALENCIA
FECHA VERIFICACIÓN:	11/03/2020
PRECINTOS:	16-I-0201517 16-I-0201518
CÓDIGO CERTIFICADO:	20LAC20460F07
Firmado digitalmente por: 52979086N RODOLFO FRAILE (C:G80455231) Fecha y hora: 11.03.2020 16:45:04	
Director Técnico	
Este Certificado se expide de acuerdo a la Orden ITC/2845/2007, de 25 de septiembre, por la que se regula el control metroológico del Estado de los instrumentos destinados a la medición de sonido audible y de los calibradores acústicos (BOE nº 237 03/10/2007). El presente Certificado tiene una validez de un año a contar desde la fecha de verificación del mismo, y acredita que el instrumento sometido a verificación ha superado satisfactoriamente todos los ensayos y exámenes administrativos establecidos en la Orden ITC/2845/2007. Los ensayos y exámenes administrativos, han sido realizados por el Laboratorio de Calibración de Instrumentos Acústicos. LACAINAC es un Organismo Autorizado de Verificación Metroológica para la realización de los controles metroológicos establecidos en la Orden citada, por la Dirección General de Industria, Energía y Minas de la Consejería de Economía, Empleo y Hacienda de la Comunidad de Madrid (Resolución de 11 de marzo de 2019), con número de identificación 16-OV-1002. LACAINAC es un Organismo de Verificación Metroológica acreditado por ENAC con certificado nº 423/EI623.	

 ENAC INSPECCIÓN N° 423/EI623	CERTIFICADO DE VERIFICACIÓN
	Instrumentos de medición de sonido audible y calibradores acústicos
 LACAINAC laboratorio de calibración	LACAINAC LABORATORIO DE CALIBRACIÓN DE INSTRUMENTOS ACÚSTICOS UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID CAMPUS SUR UPM. ETSI Topografía. Ctra. Valencia, km 7. 28031 – Madrid. Tel.: (+34) 91 067 89 66 / 67 www.lacainac.es – lacainac@i2a2.upm.es
TIPO DE VERIFICACIÓN:	PERIÓDICA
INSTRUMENTO:	SONÓMETRO
MARCA:	Brüel & Kjær MICROFONO: Brüel & Kjær PREAMPLIFICADOR: Brüel & Kjær
MODELO:	2250-L MICROFONO: 4950 PREAMPLIFICADOR: ZC 0032
NÚMERO DE SERIE:	2625623, CANAL: N/A MICROFONO: 3093132 PREAMPLIFICADOR: 25993
EXPEDIDO A:	SILENS SERVICIOS Y TECNOLOGÍA ACÚSTICA, S.L. C/ Salva 8, 7 B 46002 VALENCIA
FECHA VERIFICACIÓN:	11/03/2020
CÓDIGO CERTIFICADO:	20LAC20460F03
PRECINTOS:	16-I-0217651 16-I-0217652
Firmado digitalmente por: 52979086N RODOLFO FRAILE (C:G80455231) Fecha y hora: 11.03.2020 16:45:02	
Director Técnico	
Este Certificado se expide de acuerdo a la Orden ITC/2845/2007, de 25 de septiembre, por la que se regula el control metrológico del Estado de los instrumentos destinados a la medición de sonido audible y de los calibradores acústicos (BOE nº 237 03/10/2007). El presente Certificado tiene una validez de un año a contar desde la fecha de verificación del mismo, y acredita que el instrumento sometido a verificación ha superado satisfactoriamente todos los ensayos y exámenes administrativos establecidos en la Orden ITC/2845/2007. Los ensayos y exámenes administrativos, han sido realizados por el Laboratorio de Calibración de Instrumentos Acústicos. LACAINAC es un Organismo Autorizado de Verificación Metrológica para la realización de los controles metrológicos establecidos en la Orden citada, por la Dirección General de Industria, Energía y Minas de la Consejería de Economía, Empleo y Hacienda de la Comunidad de Madrid (Resolución de 11 de marzo de 2019), con número de identificación 16-OV-1002. LACAINAC es un Organismo de Verificación Metrológica acreditado por ENAC con certificado nº 423/EI623.	

ANEXO 2: FICHAS DE LOS PUNTOS DE MEDIDA

PUNTO 1:

Principales fuentes de ruido: Tráfico rodado CV-755



Imagen 1: Medición Punto 1

FECHA	Hora	LAeq (dBA)
17/08/20	13:05h	58,2
17/08/20	16:21h	56

PUNTO 2:

Principales fuentes de ruido: Chicharras

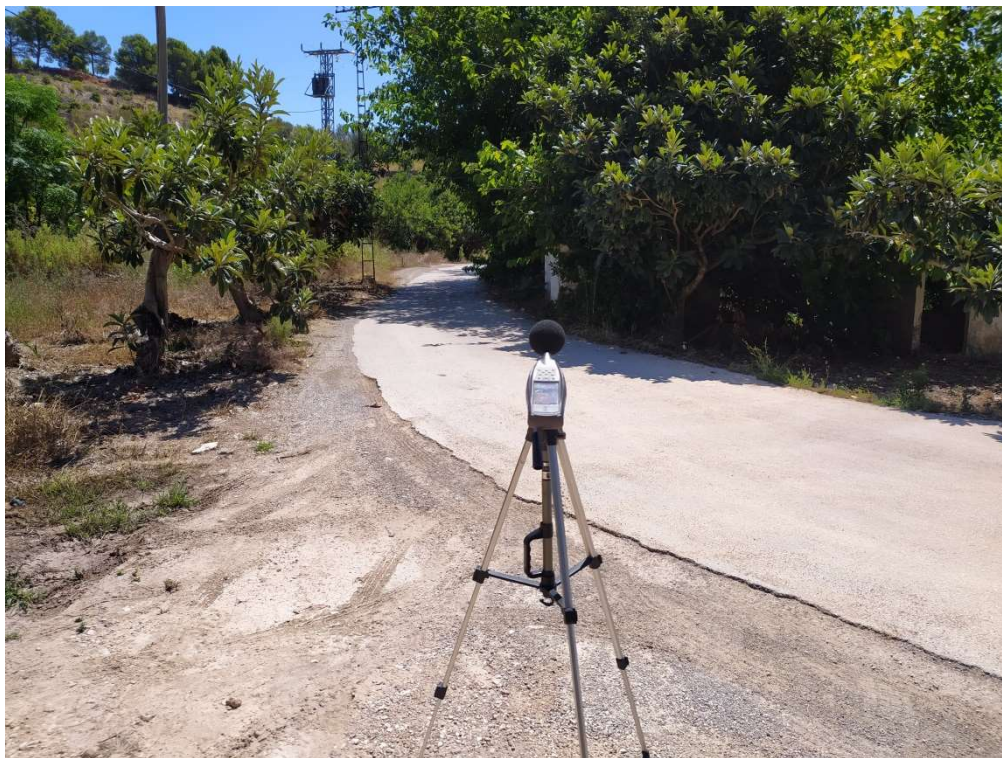


Imagen 2: Medición Punto 2

FECHA	Hora	LAeq (dBA)
17/08/20	13:20h	55,6

PUNTO 3:

Principales fuentes de ruido: Chicharras



Imagen 3: Medición Punto 3

FECHA	Hora	LAeq (dBA)
17/08/20	12:40h	56,7

ANEXO 3: MAPAS

ÍNDICE

- 1.- Mapa de puntos de medición.
- 2.- Mapa de niveles sonoros Ldía. Situación actual
- 3.- Mapa de niveles sonoros Lnoche. Situación actual
- 4.- Mapa de niveles sonoros Ldía. Situación futura
- 5.- Mapa de niveles sonoros Lnoche. Situación futura