

Plan de Acción contra el Ruido Fase IV  
(2024-2029) de las Carreteras de la  
Diputación de Almería

Documento resumen

## CONTENIDO

---

1.- DOCUMENTO DE APROBACIÓN DEL PAR.....	3	11.- PERSONAS QUE SE BENEFICIAN DE LAS ACTUACIONES.....	16
2.- DATOS IDENTIFICATIVOS DEL PAR.....	3	12.- DISPOSICIONES PREVISTAS PARA EVALUAR LA APLICACIÓN DE LOS RESULTADOS DEL PLAN DE ACCIÓN.....	17
3.- AUTORIDAD RESPONSABLE.....	3	13.- EQUIPO DE TRABAJO.....	17
4.- DESCRIPCIÓN DE LAS UME.....	3	14.- CONCLUSIONES.....	17
4.1.- UME-AL-3115.....	4		
4.2.- UME-AL-3117.....	4		
4.3.- UME-AL-5107.....	5		
5.- ZONAS TRANQUILAS CONTEMPLADAS EN EL PAR.....	5		
6.- CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN Y APLICACIÓN DE ACCIONES DE GESTIÓN Y REDUCCIÓN DEL RUIDO EN AL ÁMBITO CUBIERTO DEL PAR.....	5		
6.1.- VALORES LÍMITE DE RUIDO.....	5		
6.2.- OTROS CRITERIOS.....	6		
7.- PLANES Y PROGRAMAS DE LUCHA CONTRA EL RUIDO EJECUTADOS EN EL PASADO Y MEDIDAS VIGENTES.....	7		
8.- RESUMEN DE LOS RESULTADOS DE LOS MER.....	7		
8.1.- EXPOSICIÓN DE LA POBLACIÓN AL RUIDO.....	7		
8.2.- DESCRIPCIÓN DE LOS PROBLEMAS IDENTIFICADOS Y SITUACIONES QUE NECESITAN SER MEJORADAS.....	9		
8.2.1.- IDENTIFICACIÓN DE ZONAS DE CONFLICTO.....	13		
8.2.2.- IDENTIFICACIÓN DE ÁREAS PRIORITARIAS DE ACTUACIÓN.....	14		
8.2.3.- CRITERIOS PARA LA SELECCIÓN DE ÁREAS DE ACTUACIÓN.....	14		
9.- RESUMEN DEL PROCESO DE INFORMACIÓN PÚBLICA.....	15		
10.- ACTUACIONES PREVISTAS PARA LOS PRÓXIMOS CINCO AÑOS.....	15		
10.1.- ACTUACIONES EN EL ÁMBITO DE ACTUACIÓN DEL PLAN.....	15		
10.2.- INFORMACIÓN ECONÓMICA.....	16		
10.3.- OBJETIVOS.....	16		

## 1.- DOCUMENTO DE APROBACIÓN DEL PAR



AREA DE FOMENTO, INFRAESTRUCTURAS, VERTEBRACIÓN DEL TERRITORIO Y AGUA  
Servicio Jurídico de Asistencia Económica y Actuación Patrimonial  
Sección de Actuación Patrimonial/EGL - vof  
C/ Hermanos Machado, 27 - 04071 (Almería)  
Tel: 950 21 15 19 - [seccion@palme.org](mailto:seccion@palme.org)  
Ref. Exp.: 0025023-000 - 2023/001100/90-5000002

D. MARIANO JOSÉ ESPÍN QUIRANTE, SECRETARIO GENERAL DE LA EXCMA. DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE ALMERÍA.

### CERTIFICO:

Que, en el Tablón de Anuncios de la Diputación Provincial de Almería, el día 17 de octubre de 2023, aparece publicado el anuncio por el que se somete a información pública el acuerdo relativo a la "Aprobación inicial del Plan de Acción contra el Ruido", de conformidad con el acuerdo adoptado por el Pleno de la Corporación, en sesión ordinaria celebrada el día 29 de septiembre de 2023.

Durante el plazo de un mes, comprendido entre el día 17 de octubre y el día 17 de noviembre de 2023, no se han presentado reclamaciones o sugerencias, por lo que el citado acuerdo ha quedado elevado a definitivo según lo acordado por el Pleno de la Corporación en sesión ordinaria del día 29 de septiembre de 2023.

Y para que conste y surta sus efectos donde proceda, se expide la presente, de orden y con el visto bueno del Delegado del Área de Fomento, Infraestructuras, Vertebración del Territorio y Agua, por delegación del Presidente (Decreto núm. 1.896, de fecha 19 de julio de 2023, modificado por Decreto núm. 2.348, de 14 de septiembre de 2023) en Almería, en la fecha de firma del Secretario General que figura en el pie de firma de este documento.

Documento firmado electrónicamente según Ley 6/2020 en DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE ALMERÍA (P04000007) verificable en: <https://ov.dipalme.org/verifirma/0025023-000> actuando como JEFE DE SERVICIO en fecha 29/11/2023 - 15:16:00

Código Seguro De Verificación	BCP/enF12H1h1e1DAG1u4A==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Antonio Jesus Rodriguez Segura - Diputado Delegado Area de Fomento Infraestructuras Vertebración del Territorio y Agua	Firmado	30/11/2023 12:48:34	
Observaciones	Mariano Jose Espin Quirante - Secretario Gral de la Diputación de Almería	Firmado	30/11/2023 10:07:36	
Url De Verificación	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/BCP42FenF12H1h1e1DAG1u4A3D43D">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/BCP42FenF12H1h1e1DAG1u4A3D43D</a>	Página	1/1	
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

## 2.- DATOS IDENTIFICATIVOS DEL PAR

Título del Plan de Acción	Plan de Acción contra el Ruido Fase IV (2024-2029) de las Carreteras de la Diputación de Almería			
Identificador único	AP_RD_ES_ALM_DIPALME			
Identificador único de la zona de cobertura del PAR	1			
	2			
	3			
	4			
Fecha de información pública	Inicio	17/10/2023	Fin	17/11/2023
Fecha de aprobación	30/11/2023			
Fecha de aplicación del PAR	Inicio	18/07/2024	Fin	18/07/2029

## 3.- AUTORIDAD RESPONSABLE

Nombre de la Autoridad	Diputación de Almería
Contacto	amontero@dipalme.org
Persona responsable	Alicia Montero Ortega
Cargo	Jefa de sección de Proyectos y Obras

## 4.- DESCRIPCIÓN DE LAS UME

La zona de estudio comprende las siguientes carreteras:

Identificador único	Carretera	Código UME	Longitud (km)	IMD Anual 2022 Promedio
RD_ES_61_AL-3115	AL-3115	UME AL-3115	8,4	8.143
RD_ES_61_AL-3117	AL-3117	UME AL-3117	4,9	15.842
RD_ES_61_AL-5107	AL-5107	UME AL-5107	8,9	20.923

Se definen para el estudio 3 Unidades de Mapa Estratégico (UME) que comprenden un total de 22,2 km. El área de estudio de cada UME se ha delimitado por el eje de la carretera y una banda

de anchura de 1,5 km a cada lado del mismo, asegurando que el área de estudio incluya la zona correspondiente a los niveles de inmisión  $L_{den} > 35$  dBA y  $L_{noche} > 40$  dBA.

La información del volumen de tráfico para cada una de las UME de estudio se ha obtenido a través de la realización de aforos por [SINCOSUR Ingeniería Sostenible S.L.](#) Para ello se han realizado para cada uno de los tramos en estudio:

- aforo mecánico de una semana de duración
- aforo manual de 15 minutos de duración

Carretera	P.K.	IMD	% Pesados
AL-3115	3+500	8.309	2,81
AL-3117	3+500	16.332	4,98
AL-5107	18+500	25.208	2,32

A continuación se realiza una breve descripción de cada UME:

#### 4.1.- UME-AL-3115

El tramo de estudio de la carretera AL-3115 tiene su inicio en el P.K. 0+000 en la intersección con la carretera N-344 y finaliza en el P.K. 8+400. La carretera discurre entre las barriadas del Retamar y Rambla de Morales (Almería). Se pueden diferenciar los siguientes tramos en función del número de carriles y la velocidad de la vía:

- Tramo con dos carriles por sentido de circulación (2+2) separados por una mediana desde el origen del tramo de estudio hasta el P.K. 0+300 limitado a 30 km/h y ancho de plataforma de 7 m por sentido.
- Tramo con dos carriles por sentido de circulación (2+2) separados por una mediana desde el P.K. 0+400 hasta el P.K. 1+000 limitado a 50 km/h y ancho de plataforma de 7 m por sentido.
- Tramo con un carril de circulación por sentido (1+1), ancho de plataforma de 6,5 m. y límites de velocidad de:

- 90 km/h desde el P.K. 1+200 hasta el P.K. 1+700
- 50 km/h desde el P.K. 1+700 hasta el P.K. 3+070
- 70km/h del P.K. 3+ 070 al P.K.6+000
- 50 km/h del P.K.6+000 al P.K. 6+400
- 70 km/h del P.K. 6+400 al P.K. 8+100
- y 50 km/h hasta el final del tramo

Los datos de tráfico utilizados son:

Sentido	IMD	IMH día	IMH tarde	IMH noche
Faro de Cabo de Gata	2.472	155	115	19
Retamar	5.671	271	479	61
Ambos	8.143	427	594	80

Los datos de población dentro de la UME son:

UME	LOCALIDAD	POBLACIÓN
AL-3115	Almería	11530
	Níjar	158
	TOTAL	11688

#### 4.2.- UME-AL-3117

La UME AL-3117 presenta un tramo de estudio de 4.900 m de longitud. El inicio del tramo se ubica en el P.K. 0+000 en la intersección con la autovía del aeropuerto (AL-12) en el municipio de Almería y finaliza en el P.K. 4+900 situado en el municipio de Viator. Es una vía de doble sentido con un carril de circulación por sentido (1+1) y un ancho de plataforma de 7 m. Si atendemos a los límites de velocidad se distinguen los siguientes tramos:

- 50 km/h desde el inicio del tramo P.K.0+000 al P.K.0+800
- 30/km/h del P.K. 0+800 al P.K. 1+030
- 50 km/h del 1+030 al PK. 3+000
- 30/ km/h del 3+000 al P.K. 3+300

- 50 km/h del 3+300 al P.K.4+700
- 30 km/h del P.K. 4+700 hasta el final del tramo de estudio

Los datos de tráfico utilizados son:

Sentido	IMD	IMH día	IMH tarde	IMH noche
Viator	8.014	501	356	73
AL-12	7.828	477	372	77
Ambos	15.842	978	728	151

Los datos de población de esta UME son:

UME	LOCALIDAD	POBLACIÓN
AL-3117	Viator	6424
	Huércal de Almería	13068
	Pechina	103
	Almería	21588
	TOTAL	41183

#### 4.3.- UME-AL-5107

El tramo de estudio de la carretera AL-5107 tiene una longitud de 8.900 m. Comienza en el P.K. 13+770 discurriendo por la travesía de Mojácar Playa y finaliza a la altura de la gasolinera Repsol en el P.K. 22+670. El trazado consta de dos carriles por sentido de circulación (1+1) y un ancho de plataforma de 7 m. La travesía está limitada a 30 km/h a excepción de dos tramos limitados a 50 km/h al comienzo y al final del tramo de estudio:

- Del P.K. 13+700 al P.K. 14+200
- Del P.K. 21+900 hasta final del tramo de estudio (P.K. 22+670)

Los datos de tráfico utilizados son:

Sentido	IMD	IMH día	IMH tarde	IMH noche
Garrucha	13.146	696	790	205
Carboneras	7.775	436	403	116
Ambos	20.923	1.131	1.194	321

La población dentro de esta UME es:

UME	LOCALIDAD	POBLACIÓN
AL-5107	Mojácar	7426
	Garrucha	10145
	TOTAL	17571

## 5.- ZONAS TRANQUILAS CONTEMPLADAS EN EL PAR

No se han identificado en el PAR zonas tranquilas que hayan sido declaradas por otras administraciones y sobre las que las carreteras estudiadas puedan tener efectos acústicos.

## 6.- CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN Y APLICACIÓN DE ACCIONES DE GESTIÓN Y REDUCCIÓN DEL RUIDO EN AL ÁMBITO CUBIERTO DEL PAR

### 6.1.- VALORES LÍMITE DE RUIDO

Para determinar los indicadores y los niveles límites de referencia que nos permitan evaluar la afección al ruido del municipio, se ha acudido a la legislación vigente en materia de objetivos de calidad acústica que viene fijada en el Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas, concretamente lo recogido en el CAPÍTULO III "Zonificación acústica. Objetivos de calidad acústica" y en el CAPÍTULO IV "Procedimientos y métodos de evaluación de la contaminación acústica".

Según el artículo 14. *Objetivos de calidad acústica para ruido aplicables a áreas acústicas:*

1. En las áreas urbanizadas existentes se establece como objetivo de calidad acústica para ruido el que resulte de la aplicación de los siguientes criterios:

a) Si en el área acústica se supera el correspondiente valor de alguno de los índices de inmisión de ruido establecidos en la tabla A, del anexo II, su objetivo de calidad acústica será alcanzar dicho valor.

Tabla A. Objetivos de calidad acústica para ruido aplicables a áreas urbanizadas existentes

Tipo de área acústica		Índices de ruido		
		$L_d$	$L_e$	$L_n$
e	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera una especial protección contra la contaminación acústica.	60	60	50
a	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial.	65	65	55
d	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en c).	70	70	65
c	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos.	73	73	63
b	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial.	75	75	65
f	Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte, u otros equipamientos públicos que los reclamen. (1)	(2)	(2)	(2)

(1) En estos sectores del territorio se adoptarán las medidas adecuadas de prevención de la contaminación acústica, en particular mediante la aplicación de las tecnologías de menor incidencia acústica de entre las mejores técnicas disponibles, de acuerdo con el apartado a), del artículo 18.2 de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre.

(2) En el límite perimetral de estos sectores del territorio no se superarán los objetivos de calidad acústica para ruido aplicables al resto de áreas acústicas colindantes con ellos.

Nota: Los objetivos de calidad aplicables a las áreas acústicas están referenciados a una altura de 4 m.»

En relación al tipo de área f se aplicará el Real Decreto 1038/2012, de 6 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.

Como se puede observar en la tabla anterior los objetivos se establecen para los índices de ruido,  $L_d$ ,  $L_e$  y  $L_n$ , cuya definición según el Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental, es:

- $L_d$  es el nivel sonoro medio a largo plazo ponderado A definido en la norma ISO 1996-2: 1987, determinado a lo largo de todos los períodos día de un año.
- $L_e$  es el nivel sonoro medio a largo plazo ponderado A definido en la norma ISO 1996-2: 1987, determinado a lo largo de todos los períodos tarde de un año.

- $L_n$  es el nivel sonoro medio a largo plazo ponderado A definido en la norma ISO 1996-2: 1987, determinado a lo largo de todos los períodos noche de un año.

## 6.2.- OTROS CRITERIOS

Dentro de los resultados del Mapa Estratégico de Ruidos de las carreteras de la Red Viaria Provincial de Almería se determinaron las zonas más expuestas de acuerdo a la superación de los objetivos de calidad acústica.

Este escenario sólo contempla la variable nivel acústico, sin embargo de cara a la mayor eficacia del Plan de Acción se debe incorporar la variable población.

SINCOSUR Ingeniería Sostenible S.L. ha desarrollado un sistema de ayuda a la toma de decisiones que asiste a los responsables de implantar los planes de acción contra el ruido, sistematizando la contestación a una serie de preguntas básicas sobre

“dónde y cómo actuar contra el ruido”

y también sobre

“cuando y por qué ahí primero”

la respuesta a estos interrogantes se hace compleja cuando contabilizamos decenas o centenas de áreas que superan los valores límites establecidos legalmente.

Entonces empiezan a arrear las dudas: ¿Qué es más importante: muchas personas expuestas a un exceso pequeño de ruido, o pocas personas expuestas a un gran exceso de ruido? La respuesta a esta pregunta pasa inexorablemente por conocer el grado de afección de la población, discretizando su concentración y localización.

En cualquier caso, directiva 2002/49/CE apela a que se adopten los planes de acción por las administraciones responsables, de tal manera que se valoren y prioricen los problemas y se secuencien las medidas temporalmente. No cabe la menor duda que la responsabilidad de la administración está en preservar la calidad acústica ambiental de cada uno de sus ciudadanos,

no obstante, se impone el criterio de actuar primero donde más urgente sea la actuación debido a niveles de exposición que puedan tener efectos nocivos en la salud humana, y allí donde se pueda dar respuesta a un número mayor de ciudadanos. Por tanto, la selección de puntos y zonas de intervención acústica debe llevarse a cabo destacando los aspectos de gravedad en el ruido y de extensión de la afección a un número grande de ciudadanos.

#### ÍNDICE DE CATEGORIZACIÓN DE RUIDO AMBIENTAL (ICRA).

Con este índice se puede seleccionar y/o jerarquizar los candidatos a puntos de conflicto por orden de prioridad en su intervención, a través de la situación acústica y su nivel de afección.

Con este fin de priorizar se ha calculado para cada sector el indicador ICRA cuya formulación es:

$$ICRA(día) = \sum_{f=1}^N Pobj_f \cdot 10^{0,05[Ld,f_f - (65 + Fuente + Edi,f + Penaliz)]}$$

$$ICRA(noche) = \sum_{f=1}^N Pobj_f \cdot 10^{0,084[Ln,f_f - (55 + Fuente + Edi,f + Penaliz)]}$$

En donde,

ICRA (día/noche)	Índice de Categorización de Ruido Ambiental (día/noche)
f	Fachadas expuestas número 1 hasta N
Pobjf	Población expuesta asociada a la fachada "f"
Ln,f y Ld,f	Indicador de ruido (entero) asociado a la fachada número "f"
Fuente	Corrección asociada a la fuente
Edi,f	Corrección asociada al edificio que tiene la fachada "f"
Penaliz	Penalización asociada a las características del ruido

## 7.- PLANES Y PROGRAMAS DE LUCHA CONTRA EL RUIDO EJECUTADOS EN EL PASADO Y MEDIDAS VIGENTES

La Diputación provincial de Almería aprobó mediante acuerdo del Pleno de la Diputación, en sesión celebrada el día 27 de septiembre de 2019 el MAPA ESTRATÉGICO DE RUIDOS Y DEL PLAN DE ACCIÓN EN MATERIA DE CONTAMINACIÓN ACÚSTICA.

Las carreteras objeto del Plan de Acción fueron: AL-3115, AL-3117 y la AL-5107. Tras aplicar el criterio del grado de afección se concluyó que únicamente era necesario actuar en la AL-3117.

Las medidas correctoras propuestas fueron la instalación de barreras antiruido, aunque para alcanzar los objetivos de calidad acústica se propusieron abordar actuaciones integradas de carácter complejo:

- Medidas a corto plazo: Pantallas absorbentes de ruido
- Medidas a largo plazo: Pavimento con material sonoreductor, medidas de integración del tráfico rodado, peatonal y de bicicleta, recogidas dentro del Plan de inversiones en infraestructuras ANDARAX 2020, y el diseño de una vía de alta capacidad incluida en el proyecto de ejecución del Acceso Norte de Almería

En febrero de 2022 se licitaron las obras para la pavimentación de la carretera AL-3117 dando respuesta a una de las medidas anteriormente mencionadas.

## 8.- RESUMEN DE LOS RESULTADOS DE LOS MER

### 8.1.- EXPOSICIÓN DE LA POBLACIÓN AL RUIDO

#### AL-3115

RANGO	L <sub>día</sub>			
	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Nº centros sanitarios expuestos con camas	Nº centros docentes expuestos
55 - 59 dBA	1	0	0	0
60 - 64 dBA	0	0	0	0
65 - 69 dBA	0	0	0	0
70 - 74 dBA	0	0	0	0
> 75 dBA	0	0	0	0

L <sub>tarde</sub>				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Nº centros sanitarios expuestos con camas	Nº centros docentes expuestos
55 - 59 dBA	1	1	0	0
60 - 64 dBA	0	0	0	0
65 - 69 dBA	0	0	0	0
70 - 74 dBA	0	0	0	0
> 75 dBA	0	0	0	0

L <sub>tarde</sub>				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Nº centros sanitarios expuestos con camas	Nº centros docentes expuestos
55 - 59 dBA	1	1	0	0
60 - 64 dBA	1	0	0	0
65 - 69 dBA	0	0	1	0
70 - 74 dBA	0	0	0	0
> 75 dBA	0	0	0	0

L <sub>noche</sub>				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Nº centros sanitarios expuestos con camas	Nº centros docentes expuestos
50 - 54 dBA	1	0	0	0
55 - 59 dBA	0	0	0	0
60 - 64 dBA	0	0	0	0
65 - 69 dBA	0	0	0	0
> 70 dBA	0	0	0	0

L <sub>noche</sub>				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Nº centros sanitarios expuestos con camas	Nº centros docentes expuestos
50 - 54 dBA	1	0	0	0
55 - 59 dBA	1	0	1	0
60 - 64 dBA	0	0	0	0
65 - 69 dBA	0	0	0	0
> 70 dBA	0	0	0	0

L <sub>den</sub>				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Nº centros sanitarios expuestos con camas	Nº centros docentes expuestos
50 - 54 dBA	5	3	0	2
55 - 59 dBA	2	1	0	0
60 - 64 dBA	1	0	0	0
65 - 69 dBA	0	0	0	0
70 - 74 dBA	0	0	0	0
> 75 dBA	0	0	0	0

L <sub>den</sub>				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Nº centros sanitarios expuestos con camas	Nº centros docentes expuestos
55 - 59 dBA	3	1	0	0
60 - 64 dBA	1	0	0	0
65 - 69 dBA	0	0	1	0
70 - 74 dBA	0	0	0	0
> 75 dBA	0	0	0	0

#### AL-3117

L <sub>día</sub>				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Nº centros sanitarios expuestos con camas	Nº centros docentes expuestos
55 - 59 dBA	2	1	0	0
60 - 64 dBA	1	0	0	0
65 - 69 dBA	0	0	1	0
70 - 74 dBA	0	0	0	0
> 75 dBA	0	0	0	0

#### AL-5107

L <sub>día</sub>				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Nº centros sanitarios expuestos con camas	Nº centros docentes expuestos
55 - 59 dBA	3	4	0	0
60 - 64 dBA	2	3	0	0
65 - 69 dBA	0	0	0	0
70 - 74 dBA	0	0	0	0
> 75 dBA	0	0	0	0

L <sub>tarde</sub>				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Nº centros sanitarios expuestos con camas	Nº centros docentes expuestos
55 - 59 dBA	3	4	0	0
60 - 64 dBA	2	2	0	0
65 - 69 dBA	0	0	0	0
70 - 74 dBA	0	0	0	0
> 75 dBA	0	0	0	0

L <sub>noche</sub>				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Nº centros sanitarios expuestos con camas	Nº centros docentes expuestos
50 - 54 dBA	3	4	0	0
55 - 59 dBA	2	2	0	0
60 - 64 dBA	0	0	0	0
65 - 69 dBA	0	0	0	0
> 70 dBA	0	0	0	0

L <sub>den</sub>				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Nº centros sanitarios expuestos con camas	Nº centros docentes expuestos
55 - 59 dBA	4	5	0	1
60 - 64 dBA	2	3	0	0
65 - 69 dBA	1	1	0	0
70 - 74 dBA	0	0	0	0
> 75 dBA	0	0	0	0

## 8.2.- DESCRIPCIÓN DE LOS PROBLEMAS IDENTIFICADOS Y SITUACIONES QUE NECESITAN SER MEJORADAS

El análisis de los resultados de la evaluación de niveles sonoros y de la exposición de la población al ruido ha dado como resultado la determinación de zonas más expuestas, en las tres carreteras de estudio.

Se representan a continuación los problemas identificados y las situaciones que deben ser mejoradas para cada UME.

### UME AL-3115

En esta carretera se han identificado 2 zonas. Se presenta a continuación unas imágenes de las zonas detectadas. Su ubicación sobre cartografía a escala se encuentra en la planimetría adjunta en el anexo planos.

- Entre los PP.KK.: 0+400 y 0+800 se aprecian edificios residenciales con superaciones de hasta 2 dBA sobre los objetivos de calidad acústica (OCA) para el indicador Ln.



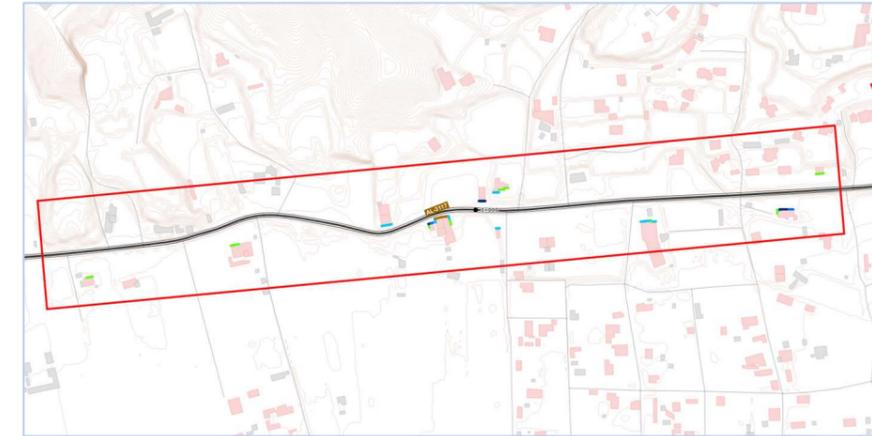
- Entre los PP.KK. 1+200 y 1+400, se encuentran afectados edificios residenciales con superaciones de más de 5 dBA. sobre los OCA.



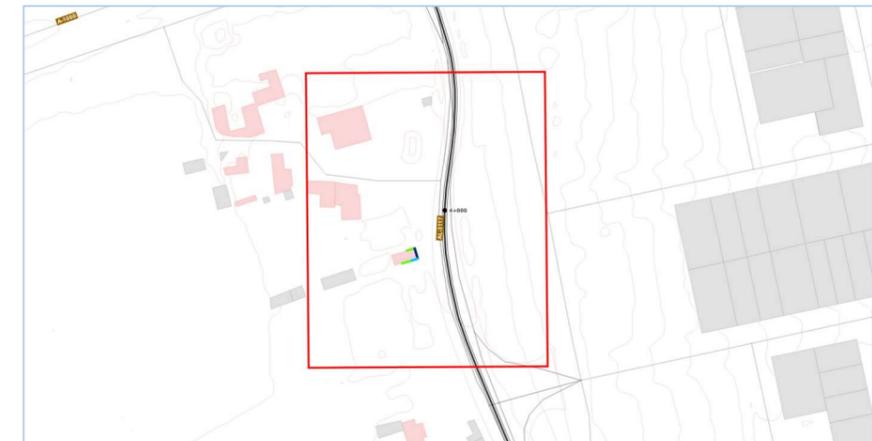
### UME AL-3117

Se han identificado 5 zonas de conflicto a lo largo de la AL-3117. Se presentan a continuación imágenes de cada una de ellas. Su ubicación sobre cartografía a escala se encuentra en la planimetría adjunta en el anexo planos.

- En torno al PK: 1+000 se encuentra afectado con valor de superación de los OCA de más de 5 dBA un edificio sensible, en concreto de tipo sanitario (Residencia de la 3ª Edad La Purísima).



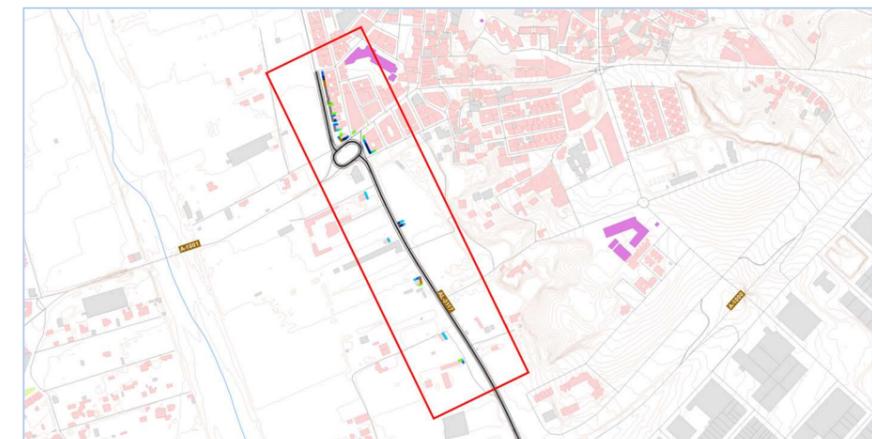
- En el P.K. 4+000 hay un edificio residencial con una afección de entre 3 y 4 dBA.



- Entre los PP.KK. 1+900 y 2+500 se encuentran afectados edificios residenciales con valores de superación de los OCA de 5 dBA.



- Hacia el final de tramo de estudio, sobre el P.K. 4+300 se ven afectados un conjunto de edificios residenciales con valores de superación de los OCA de más de 5 dBA.



- Entre los PP.KK. 2+600 y 3+500, edificios residenciales afectados de entre 4 y 5 dBA de superación de los OCA.

UME AL-5107

En la carretera AL-5107 se han localizado 10 zonas de conflicto. A continuación se presentan imágenes de cada una de ellas. Su ubicación sobre cartografía a escala se encuentra en la planimetría adjunta en el anexo planos.

- Entre los PP.KK. 14+500 Y 14+800 se encuentran edificios residenciales que superan los OCA entre 1 y 2 dBA.



- En torno al P.K. 15+000 hay edificios residenciales con superaciones de los OCA de entre 2 y 3 dBA.



- Entre los PP.K.K. 15+200 y 16+500 los edificios residenciales afectados superan los 2 y 3 dBA llegando alguno a superar los OCA en más de 5 dBA en el P.K. 16+000.



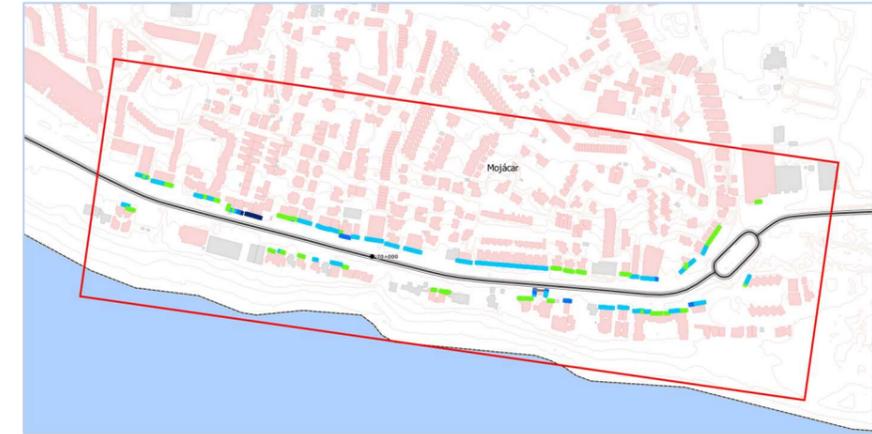
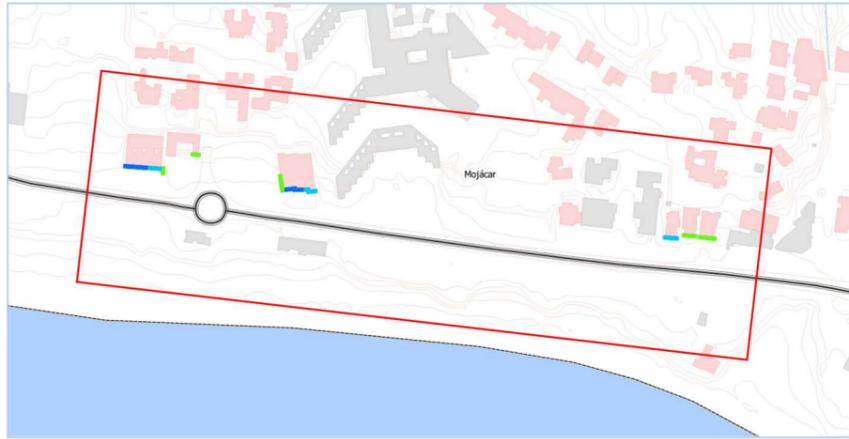
- En torno al P.K. 17+000 se superan los OCA entre 2 y 3 dBA en edificios residenciales.



- Sobre el P.K. 17+6000 hay un edificio residencial cuya afección supera los OCA entre 1 y 2 dBA.



- Entre los PP.KK. 18+100 y 18+500 hay edificios residenciales que llegan a superar los OCA entre 2 y 3 dBA.



- Entre los PP.KK. 19+000 y 19+400 algunos de los edificios residenciales afectados superan los OCA en más de 5 dBA.



- Entre los PP.KK. 19+700 y 20+600 hay edificios residenciales que llegan a superar los OCA entre 3 y 4 dBA, llegando incluso a superar algún edificio más de 5 dBA.

- En el P.K. 21+500 hay un edificio residencial que supera los OCA entre 0 y 1 dBA



- En torno al P.K., 22+400 los edificios residenciales afectados superan los OCA entre 3 y 4 dBA.



**8.2.1.- IDENTIFICACIÓN DE ZONAS DE CONFLICTO**

Las zonas de conflicto identificadas por UME se muestran a continuación. A continuación se muestra una tabla resumen con la información de cada UME:

INDICADORES DE LOS SECTORES CANDIDATOS A PUNTOS DE CONFLICTO.								
UME	LONGITUD (km)	Nº SECTORES	SECTOR	P.K.	MARGEN	SANITARIOS/DOCENTES	POBLACIÓN EXPUESTA	RANGO ICRA_M
AL-3115	8,4	5	6	0+300 – 0+400	IZQUIERDO	NO	1	1-5
			15 al 17	1+300 – 1+600	DERECHO	NO	3	1-5
			16	1+400 – 1+500	IZQUIERDO	NO	14	5-25

INDICADORES DE LOS SECTORES CANDIDATOS A PUNTOS DE CONFLICTO.								
UME	LONGITUD (km)	Nº SECTORES	SECTOR	P.K.	MARGEN	SANITARIOS/DOCENTES	POBLACIÓN EXPUESTA	RANGO ICRA_M
AL-3117	4,9	19	13	1+000 – 1+100	DERECHO	SI (Residencia 3º Edad. La Purísima)	-	-
			24	2+100 – 2+200	DERECHO	NO	4	5-10
			25	2+200 – 2+300	IZQUIERDO	NO	1	1-5
			26	2+300 – 2+400	DERECHO	NO	2	1-5
			27	2+ 400 – 2+500	IZQUIERDO	NO	1	1-5
			28	2+500 – 2+600	DERECHO	NO	1	1-5
			29 - 30	2+600 – 2+800	IZQUIERDO	NO	2	1-5
			32 – 33	2+900 – 3+100	DERECHO	NO	4	1-5
			32	2+900 – 3+000	IZQUIERDO	NO	2	1-5
			36	3+200 – 3+300	IZQUIERDO	NO	1	1-5
			42	3+900 – 4+000	IZQUIERDO	NO	1	1-5
			46 – 47	4+300 – 4+500	IZQUIERDO	NO	3	1-5
			48	4+500 – 4+600	DERECHO	NO	2	5-10
			48	4+500 – 4+600	IZQUIERDO	NO	1	1-5
			50 – 51	4+700 – 4+900	DERECHO	NO	55	>10

INDICADORES DE LOS SECTORES CANDIDATOS A PUNTOS DE CONFLICTO.								
UME	LONGITUD (km)	Nº SECTORES	SECTOR	P.K.	MARGEN	SANITARIOS/DOCENTES	POBLACIÓN EXPUESTA	RANGO ICRA_M
AL-5107	8,9	44	9 al 11	14+500 – 14+800	IZQUIERDO	NO	28	10-20
			12-14	14+800 – 15+100	IZQUIERDO	NO	9	1-10
			15	15+100 – 15+200	DERECHO	NO	1	1-10
			16 al 17	15+200 – 15+400	IZQUIERDO	NO	2	1-10
			18	15+400 – 15+500	IZQUIERDO	NO	8	10-20
AL-5107			18	15+400 – 15+500	DERECHO	NO	0	1-10

INDICADORES DE LOS SECTORES CANDIDATOS A PUNTOS DE CONFLICTO.								
UME	LONGITUD (km)	Nº SECTORES	SECTOR	P.K.	MARGEN	SANITARIOS/DOCENTES	POBLACIÓN EXPUESTA	RANGO ICRA_N
			19 al 22	15+500 – 15+900	IZQUIERDO	NO	20	1-10
			23	15+900 – 16+000	IZQUIERDO	NO	14	>20
			24-26-28	16+000 – 16+500	IZQUIERDO	NO	11	1-10
			34 al 37	17+000 – 17+400	IZQUIERDO	NO	10	1-10
			45 – 46	18+100 – 18+300	IZQUIERDO	NO	3	1-10
			48	18+400 – 18+500	IZQUIERDO	NO	1	1-10
			54 – 55	19+000 – 19+200	IZQUIERDO	NO	4	1-10
			60	19+600 – 19+700	DERECHO	NO	3	1-10
			60	19+600 – 19+700	DERECHO	NO	1	1-10
			61	19+700 – 19+800	IZQUIERDO	NO	10	10-20
			62 al 68	19+800 – 20+500	IZQUIERDO	NO	16	1-10
			63	19+900 – 20+000	DERECHO	NO	1	1-10
			66 al 68	20+200 – 20+500	DERECHO	NO	10	1-10
			88	22+400 – 22+500	IZQUIERDO	NO	1	1-10
			90	22+600 – 22+700	IZQUIERDO	NO	1	1-10

### 8.2.2.- IDENTIFICACIÓN DE ÁREAS PRIORITARIAS DE ACTUACIÓN

La Excm. Diputación Provincial propone como escenario urgente sobre el que actuar aquellos sectores donde se supere el valor ICRA >40 y si existen edificios sensibles (docentes o sanitarios) expuestos. La agrupación de sectores que cumplen esta condición por carreteras nos localizará los puntos de conflicto, representados en la siguiente tabla:

Carretera	Población afectada	Docentes / sanitarios afectados	ICRA noche > 40 Sectores	ICRA noche > 20 Sectores	Localización PUNTO DE CONFLICTO (puntos kilométricos)	ICRA noche del escenario	* Número de Punto de Conflicto ordenado por prioridad de la actuación
AL – 3115	14	No	0	1	1+400 – 1+500 MI	21	3
AL – 3117	-	Si	-	-	1+000 – 1+100 MD		4
AL – 3117	55	No	2	0	4+700 – 4+900 MD	106	1
AL – 5107	14	No	0	1	15+900 – 16+000 MI	22	2

\* Se ha realizado una priorización en función del indicador ICRA noche dada la naturaleza de dicho indicador al tener en cuenta además de la afección la severidad de la misma.

### 8.2.3.- CRITERIOS PARA LA SELECCIÓN DE ÁREAS DE ACTUACIÓN

Los criterios para la selección de las áreas de actuación son:

- Nivel de ruido con el que se calcula la exposición al ruido
- Número de personas expuestas
- Todo ello recogido en el indicador ICRA

## 9.- RESUMEN DEL PROCESO DE INFORMACIÓN PÚBLICA

Resumen	De acuerdo al Artículo 22 de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, se ha dispuesto de un periodo de información pública en el Tablón de Anuncios de la Diputación Provincial de Almería. El día 17 de octubre de 2023 aparece publicado el anuncio por el que se somete a información pública el acuerdo relativo a "Aprobación inicial del Plan de Acción contra el Ruido" de conformidad con el acuerdo adoptado por el Pleno de la Corporación en sesión ordinaria celebrada el día 29 de septiembre de 2023. Durante el plazo de un mes, comprendido entre el día 17 de octubre y el día 17 de noviembre, no se han presentado reclamaciones o sugerencias, por lo que el citado acuerdo ha quedado elevado a definitivo según lo acordado por el Pleno de la Corporación en sesión ordinaria del día 29 de septiembre de 2023.
Enlace	<a href="https://ov.dipalme.org/pfirma//informeFirma?idRequest=JeHCiUL8YH&amp;idDocument=WqNQCL1Etj">https://ov.dipalme.org/pfirma//informeFirma?idRequest=JeHCiUL8YH&amp;idDocument=WqNQCL1Etj</a>
Fecha inicio	17/10/2023
Fecha fin	17/11/2023
Medios utilizados para consulta	Anuncio
Partes interesadas en la consulta	Ciudadanos
Nº personas que participan en la consulta	0
Alegaciones	0
Revisión después de la consulta	No

## 10.- ACTUACIONES PREVISTAS PARA LOS PRÓXIMOS CINCO AÑOS

### 10.1.- ACTUACIONES EN EL ÁMBITO DE ACTUACIÓN DEL PLAN

Las actuaciones que se proponen realizar dentro del presente plan de acción son:

#### Actuaciones Correctivas:

- Se propone ejecutar las actuaciones definidas en los estudios realizados sobre los puntos de conflicto que son:
  1. Actuaciones de calmado de tráfico en la AL-3117 (PCR01) desde el p.k. 4+700 al 4+900, paso de peatones sobreelevado en acceso a glorieta.
  2. Actuaciones de calmado de tráfico en la AL-3115 (PCR03) desde el p.k. 1+400 al 1+500 (desplazamiento del límite de velocidad de 50 km/h al inicio del tramo en sentido decreciente y ampliarlo en sentido creciente.
  3. Actuaciones de calmado de tráfico en la AL-3117 (PCR04) desde el p.k. 1+000 al 1+100 (reducción de velocidad a 50 km/h), se observa que recientemente se ha repavimentado.
  4. No se proponen actuaciones correctivas en el PCR02 debido a que se está construyendo ya la variante de la carretera.

#### Actuaciones Preventivas:

- Priorizar el uso de pavimentos fonoabsorbentes en las nuevas obras que se ejecuten en la red de carreteras provincial sobre territorio de uso residencial.

#### Medidas de Control:

- Se propone habilitar una partida económica para la realización de mediciones acústicas que evalúen los resultados de las medidas propuestas.

## 10.2.- INFORMACIÓN ECONÓMICA

De acuerdo a las memorias valoradas la inversión económica a realizar es la siguiente:

PUNTO DE CONFLICTO	INVERSION ECONOMICA
PCR-01	27.501,61 €
PCR-02	- €
PCR-03	4.668,48 €
PCS-04	4.668,48 €
TOTAL INVERSION	36.838,57 €

Se proponen una previsión de 5.000,00 € destinados a futuras campañas de mediciones, como medida de control.

## 10.3.- OBJETIVOS

Se establece como objetivo a corto plazo (2 años) la ejecución de las actuaciones correctivas y largo plazo (5 años) las actuaciones preventivas y medidas de control definidas en el punto anterior.

## 11.- PERSONAS QUE SE BENEFICIAN DE LAS ACTUACIONES

Dentro del ámbito de actuación del PAR se localiza 1671 personas. De estas personas:

- 375 están expuestas a niveles por encima de 55  $L_{den}$
- 202 están expuestas a niveles por encima de 50  $L_n$
- 276 están expuestas a niveles por encima de 55  $L_d$
- 269 están expuestas a niveles por encima de 55  $L_e$

Las relaciones dosis efecto (RDE) actualmente vigentes son las contenidas en el Anexo III del Real Decreto 1513/2005, denominado "Métodos de evaluación de los efectos nocivos", donde a efectos de la evaluación de los efectos nocivos, deberá considerarse lo siguiente:

- las enfermedades cardíacas isquémicas (ECI) correspondientes a los códigos BA40 a BA62 de la clasificación internacional CIE-11 establecida por la Organización Mundial de la Salud;
- molestias intensas (MI);
- alteraciones graves del sueño (AGS).

Se han calculado y evaluado el conjunto de efectos nocivos en todo el rango de aplicabilidad, por tanto para el ruido de las infraestructuras viarias se ha tenido en cuenta lo siguiente:

- RDE ECI:
  - o Se debe calcular de 53 dB(A)  $L_{den}$  en adelante.
  - o El objetivo debería ser mantener a la población por debajo de 53 dB(A)  $L_{den}$
- RDE MI:
  - o Para carreteras:
    - Se puede aplicar entre 46-80 dB(A)  $L_{den}$
    - El objetivo debería ser mantener a la población por debajo de 53 dB(A)  $L_{den}$
- RDE AGS:
  - o Para carreteras:
    - Se puede aplicar entre 40-65 dB(A)  $L_n$
    - El objetivo debería ser mantener a la población por debajo de 45 dB(A)  $L_n$

Además se han seguido los siguientes criterios:

- Calcular/estimar las RDE en todo su rango de aplicabilidad.
- Para población expuesta a niveles de ruido por debajo del rango de aplicabilidad, considerar no afección a la salud.
- Para población expuesta a niveles de ruido por encima del rango de aplicabilidad, considerar como valor de la RDE el mismo que el límite superior de aplicabilidad.

Considerando todo lo anterior, del total de personas localizadas en el ámbito de actuación del Plan de Acción (PAR):

- 101 personas sufren Molestias Intensas (MI) por el ruido provocado por las carreteras estudiadas.
- 28 personas sufren alteraciones graves del sueño (AGS) por el ruido de las carreteras.

- 12 personas pueden sufrir enfermedades cardiacas isquémicas (ECI) debido al ruido de las carreteras.

Tras la ejecución de las medidas correctoras propuestas dejan de sufrir los efectos nocivos derivados del ruido de las carreteras entre el 8 y el 32 % de las personas de los sufrían.

## 12.- DISPOSICIONES PREVISTAS PARA EVALUAR LA APLICACIÓN DE LOS RESULTADOS DEL PLAN DE ACCIÓN

---

En el presente Plan de Acción contra el ruido se ha definido un indicador de prioridad de las actuaciones, concretamente el Índice de Categorización del Ruido Ambiental (ICRA), dicho indicador puede ser definido como control de la eficacia de las actuaciones una vez ejecutadas, mediante la elaboración de un nuevo mapa de ruido de las zonas en donde se actúa y el recalcuro de dicho indicador.

## 13.- EQUIPO DE TRABAJO

---

Han participado en la elaboración del presente Mapa de Ruido:

Dirección del Estudio por parte de la Diputación Provincial de Almería:

- D. Francisco José García López, Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos. Jefe de Servicio de Vías Provinciales.
- D<sup>a</sup> Alicia Montero Ortega, Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos. Jefa de Sección de Proyectos y Obras.

Autores del Estudio por parte de [SINCOSUR Ingeniería Sostenible S.L.](#):

- D. Enrique Arteaga y Garrido. Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos.
- D. Fernando López Santos, Ingeniero Técnico Industrial, Ingeniero Acústico y Doctorando en Ingeniería Ambiental.

- D<sup>a</sup>. Isabel Giménez Anaya, Licenciada en Ciencias Ambientales, Máster en Ingeniería Acústica y Master en Sistemas de Información Geográfica.
- D<sup>a</sup>. María Dolores Lorente Piñar. Licenciada en Ciencias Ambientales y Máster en Ingeniería Acústica.
- D. Acaymo Pérez Díaz. Licenciado en Ciencias Ambientales
- D. Francisco Jiménez Zamora. Grado en Ingeniería Civil

## 14.- CONCLUSIONES

---

El presente documento se ha redactado atendiendo al pliego de condiciones técnicas que rige el servicio, la Dirección del estudio y el cumplimiento en todo momento de la normativa vigente, alcanzándose los objetivos previstos inicialmente.

En Almería, a 10 de Enero de 2024



SINCOSUR  
P.P.

Fdo. En representación de [Sincosur Ingeniería Sostenible S.L.](#)