



## ESTUDIO ACÚSTICO

**OBJETO DE TRABAJO:** MODIFICACIÓN DE CONCESIÓN DE RIEGO EN FINCA "CUADRO VILLALOBOS Y LA PARTIDA"

**EMPLAZAMIENTO:** POLÍGONO 19 PARCELA 231; C.P.18858, T.M. ORCE, GRANADA

**PETICIONARIO:** AGRICULTORES DEL SURESTE S.A.T. con C.I.F. V-30.455.513.

**AUTOR DEL INFORME:** ALEJANDRO MOLINA BROME, ARQUITECTO TÉCNICO, MÁSTER EN ACÚSTICA

**Nº DE REFERENCIA:** 093-20

**FECHA DE INFORME:** 07/06/2021

JESUS ROMAN MARIN		09/11/2021 18:08	PÁGINA 1/30
VERIFICACIÓN	PECLA3ADE582A543AA1ED3C5F91838	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	
			

## ÍNDICE

ÍNDICE.....	1
OBJETO Y ALCANCE DEL ESTUDIO.....	2
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD Y ÁREA ANALIZADA.....	3
ANÁLISIS NORMATIVO .....	6
DESARROLLO Y MÉTODO DE CÁLCULO.....	13
1. Metodología y modelo de cálculo.....	16
2. Datos introducidos en el modelo.....	16
3. Inventario, fuentes de ruido presentes y zonas sensibles.....	16
4. Representación gráfica de los resultados.....	16
1. Metodología y modelo de cálculo.....	21
2. Datos introducidos en el modelo de simulación.....	21
3. Inventario, fuentes de ruido presentes y zonas sensibles.....	21
CONCLUSIONES.....	24
DECLARACIÓN RESPONSABLE.....	25

## OBJETO Y ALCANCE DEL ESTUDIO

El presente documento, realizado a petición de **AGRICULTORES DEL SURESTE S.A.T.**, es un estudio acústico pormenorizado elaborado por **Ruido de fondo S.L.**, como parte anexa a la documentación necesaria para la legalización de la actividad de concesión de aprovechamiento de aguas públicas. La actuación consiste en la modificación de características esenciales de la concesión de riego actualmente en vigor con expediente de referencia TC-02/0196. La modificación consiste en la permuta de una parte de la superficie regable original de la cual se suprime dicha parte y se incluye la misma superficie de otras parcelas, manteniendo el total de la superficie originalmente concedida. El punto de captación de aguas se mantiene inalterado, consistiendo en un sondeo que mantiene las condiciones inicialmente otorgadas ya que se mantiene la superficie de riego, dotación y volumen de extracción. El almacenamiento de agua extraída se realiza mediante balsa de 6000 m<sup>3</sup> de capacidad.

El objeto es valorar la incidencia sonora, en el entorno inmediato y en receptores sensibles cercanos, que pudiera provocar esta actividad, analizando tanto la situación pre-operacional, partiendo de los niveles existentes en la zona, como la situación operacional o futura, tras las modificaciones de la concesión de riego objeto de estudio.

En este estudio acústico se determinará la existencia y grado de contaminación acústica que incidirá sobre las personas y/o el medio ambiente en el entorno en el que se implanta la actividad. Además se estimará la necesidad de aplicar medidas correctoras y/o preventivas que garanticen adecuados niveles de ruido para cumplir con los valores límite establecidos por la legislación vigente.

El desarrollo de los trabajos se va a realizar siguiendo el siguiente esquema metodológico:

1. Definición del área de estudio actual.
2. Determinación de criterios de valoración de impactos acústicos.
3. Campaña de medida de niveles sonoros para determinación de la situación actual (estado pre operacional).
4. Predicción de los niveles de ruido (pre-operacional o estado actual) según el programa informático CadnaA, 4.5.151 de la empresa DataKustik GmbH (lic. Nº 42630).
5. Validación del modelo con los datos obtenidos de la campaña de medidas in situ.
6. Predicción de los niveles de ruido (operacional) según el programa informático CadnaA, 4.5.151 de la empresa DataKustik GmbH (lic. Nº 42630).
7. Valoración de los impactos sonoros en las áreas o puntos de recepción.
8. Estudio de viabilidad y propuesta de medidas preventivas y/o correctoras (en caso de determinarse necesarias).

JESUS ROMAN MARIN		09/11/2021 18:08	PÁGINA 3/30
VERIFICACIÓN	PECLA3ADE582A543AA1ED3C5F91838	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	
			

#### DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD Y ÁREA ANALIZADA

**Tipo de actividad:** CONCESIÓN DE RIEGO  
**Horario de funcionamiento:** De 8:00h a 18:00h.  
**Horario más desfavorable:** Diurno (7:00-19:00)  
**Dirección:** POLÍGONO 19 PARCELA 231; C.P.18858, T.M. ORCE, GRANADA  
**Zonificación acústica:** Tipo B: Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial.

La actividad se localiza en una parcela de referencia catastral 18149A020001640000AU, sita en POLÍGONO 19 PARCELA 231; C.P.18858, T.M. ORCE, GRANADA.

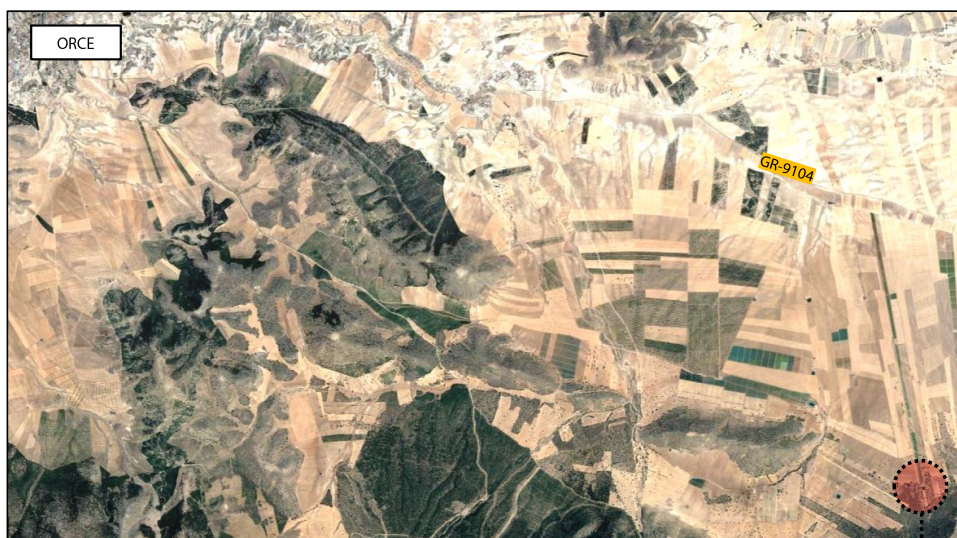



Imagen 1 – Situación

[www.dba-acustica.com](http://www.dba-acustica.com)  
[info@dba-acustica.com](mailto:info@dba-acustica.com)

Laboratorio de ensayo incluido en el Registro General del CTE: ANDL-110.  
Este informe no debe reproducirse sin la aprobación de nuestro laboratorio.

3

JESUS ROMAN MARIN		09/11/2021 18:08	PÁGINA 4/30
VERIFICACIÓN	PECLA3ADE582A543AA1ED3C5F91838	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	
			



En general, el entorno de la actividad corresponde a parcelas de uso agrícola sin edificaciones, si bien existe parcela de uso agrario que alberga edificación de uso residencial entre sus dependencias, según datos catastrales. La distancia entre foco ruidoso y edificio residencial es de más de 1700 metros.



Imagen 2 – Ubicación foco ruidoso y edificio residencial más próximo.

El foco ruidoso principal de la actividad consiste en la balsa ubicada en la zona sur de la parcela y en las instalaciones vinculadas al funcionamiento de la misma. Aneja a ésta se ubica edificación que alberga grupo electrógeno cuyo objetivo es proporcionar suministro eléctrico al grupo de bombeo sumergido.

JESUS ROMAN MARIN		09/11/2021 18:08	PÁGINA 5/30
VERIFICACIÓN	PECLA3ADE582A543AA1ED3C5F91838	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	
			

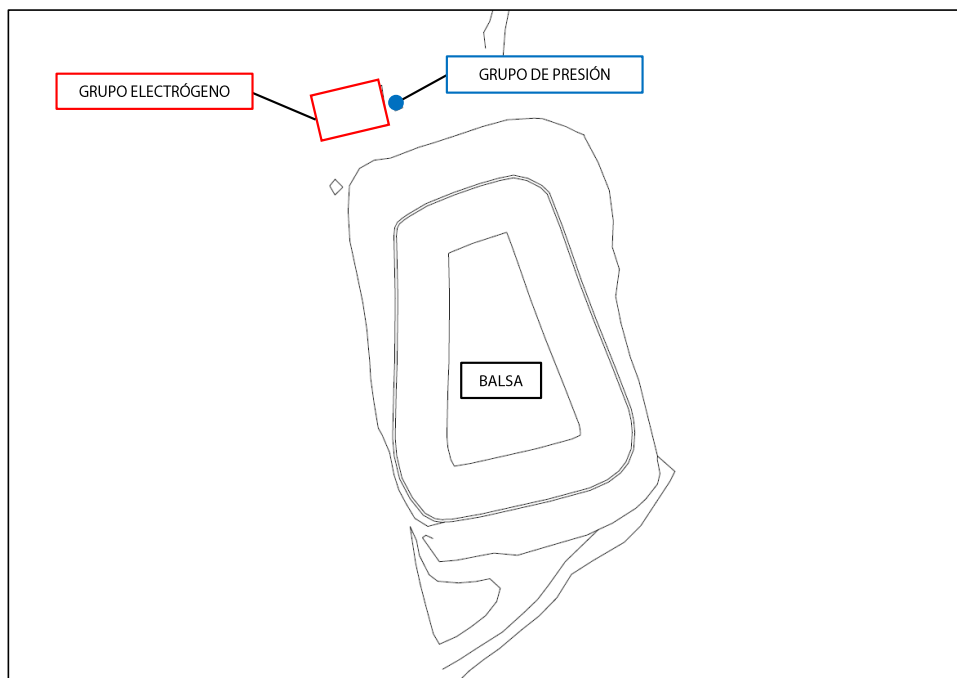



Imagen 3 – Zona de bombeo y grupo electrógeno

El grupo de presión se ubica en pozo a 200 metros de profundidad. Dispone de una potencia de 100 C.V. y su suministro eléctrico se realiza mediante el empleo de grupo electrógeno diésel.

JESUS ROMAN MARIN		09/11/2021 18:08	PÁGINA 6/30
VERIFICACIÓN	PECLA3ADE582A543AA1ED3C5F91838	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	
			

## ANÁLISIS NORMATIVO

Se han analizado las disposiciones legales de aplicación en materia de ruido, analizando tanto la existente en el ámbito europeo como la legislación nacional, autonómica y local. Las disposiciones legales analizadas son las que se relacionan a continuación:

### Normativa Estatal

- Ley 37/2003 de 17 de Noviembre, del Ruido.
- 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 (BOE 17/12/2005).
- 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.

### Normativa Autonómica

- Ley 7/2007, de 9 de Julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental.
- Decreto 356/2012, de 3 de agosto, por el que se regula la autorización ambiental unificada.
- Decreto Ley 3/2015, de 3 de marzo, por el que se modifican las Leyes 7/2007, de 9 de julio, de gestión integrada de la calidad ambiental en Andalucía, 9/2010, de 30 de julio, de aguas de Andalucía, 8/1997, de 23 de diciembre, por la que se aprueban medidas en materia tributaria, presupuestaria, de empresas de la Junta de Andalucía y otras entidades, de recaudación, de contratación, de función pública y de fianzas de arrendamientos y suministros y se adoptan medidas excepcionales en materia de sanidad animal.
- Decreto 6/2012 de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía.
- Corrección de errores del Decreto 6/2012, publicado en el BOJA núm. 63, de 3 de abril de 2013.

JESUS ROMAN MARIN		09/11/2021 18:08	PÁGINA 7/30
VERIFICACIÓN	PECLA3ADE582A543AA1ED3C5F91838	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	
			

***Directiva 2002/49/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 25 de junio de 2002 sobre evaluación y gestión del ruido ambiental.***

La Directiva 2002/49/CE del parlamento Europeo no establece límites reglamentarios autorizados de emisión de ruido en el ambiente exterior, indicando que esto es competencia de los estados miembros y por tanto no podrá ser aplicado en este caso hasta la existencia de reglamentos que desarrollen y cuantifiquen los niveles de emisión e inmisión máximos permitidos.

***Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido (BOE 18/11/2003).***

La Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido no establece límites reglamentarios autorizados de emisión de ruido en el ambiente exterior y por tanto no podrá ser aplicado en este caso hasta la existencia de reglamentos que desarrollen y cuantifiquen los niveles de emisión e inmisión máximos permitidos.

***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 (BOE 17/12/2005).***

El Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, tampoco establece límites reglamentarios autorizados de emisión de ruido en el ambiente exterior y por tanto no podrá ser aplicado en este caso hasta la existencia de reglamentos que desarrollen y cuantifiquen los niveles de emisión e inmisión máximos permitidos.

***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.***

A continuación se destacan los aspectos a considerar en este Real Decreto y que serán de aplicación en este trabajo:

CAPÍTULO I. Disposiciones generales.

Artículo 1. Objeto y finalidad.

Este Real Decreto tiene por objeto establecer las normas necesarias para el desarrollo y ejecución de la Ley 37/ 2003, de 17 de noviembre, del Ruido en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.

JESUS ROMAN MARIN		09/11/2021 18:08	PÁGINA 8/30
VERIFICACIÓN	PECLA3ADE582A543AA1ED3C5F91838	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	
			



#### Artículo 4. Aplicación de los índices acústicos.

1. Se aplicarán los índices de ruido  $L_d$ ,  $L_e$  y  $L_n$  tal como se definen en el anexo I, del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, evaluados de conformidad con lo establecido en el anexo IV, para la verificación del cumplimiento de los objetivos de calidad acústica aplicables a las áreas acústicas y al espacio interior de los edificios, así como, para la evaluación de los niveles sonoros producidos por las infraestructuras, a efectos de la delimitación de las servidumbres acústicas.

2. En la evaluación del ruido, para verificar el cumplimiento de los valores límite aplicables a los emisores acústicos, que se establecen en los artículos 23 y 24, se aplicarán los índices acústicos que figuran en las correspondientes tablas del anexo III, tal como se definen en el anexo I del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, y en el anexo I de este real decreto respectivamente, evaluados de conformidad con lo establecido en el anexo IV.

#### CAPÍTULO IV. Emisores acústicos. Valores límite de emisión e inmisión.

Artículo 24. Valores límite de inmisión de ruido aplicables a nuevas infraestructuras portuarias y a nuevas actividades.

1. Toda nueva instalación, establecimiento o actividad portuaria, industrial, comercial, de almacenamiento, deportivo-recreativa o de ocio deberá adoptar las medidas necesarias para que no transmita al medio ambiente exterior de las correspondientes áreas acústicas niveles de ruido superiores a los establecidos como valores límite en la tabla B1, del anexo III, evaluados conforme a los procedimientos del anexo IV.

2. De igual manera, cuando por efectos aditivos derivados, directa o indirectamente, del funcionamiento o ejercicio de una instalación, establecimiento o actividad de las relacionadas en el apartado anterior, se superen los objetivos de calidad acústica para ruido establecidos en los artículos 14 y 16, esa actividad deberá adoptar las medidas necesarias para que tal superación no se produzca.

3. Ninguna instalación, establecimiento, actividad industrial, comercial, de almacenamiento, deportivo recreativa o de ocio podrá transmitir a los locales colindantes en función del uso de éstos, niveles de ruido superiores a los establecidos en la tabla B2, del anexo III, evaluados de conformidad con los procedimientos del

Anexo IV. A estos efectos, se considerará que dos locales son colindantes, cuando en ningún momento se produce la transmisión de ruido entre el emisor y el receptor a través del medio ambiente exterior.

4. Los niveles de ruido anteriores se aplicarán, asimismo, a otros establecimientos abiertos al público no mencionados anteriormente, atendiendo a razones de analogía funcional o de equivalente necesidad de protección acústica.

5. En edificios de uso exclusivo comercial, oficinas o industrial, los límites exigibles de transmisión interior entre locales afectos a diferentes titulares, serán los establecidos en función del

JESUS ROMAN MARIN		09/11/2021 18:08	PÁGINA 9/30
VERIFICACIÓN	PECLA3ADE582A543AA1ED3C5F91838	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	
			

uso del edificio. A los usos que, en virtud de determinadas normas zonales, puedan ser compatibles en esos edificios, les serán de aplicación los límites de transmisión a interiores correspondientes al uso del edificio.

#### CAPÍTULO V. Procedimientos y métodos de evaluación de la contaminación acústica

##### Artículo 27. Métodos de evaluación de los índices acústicos.

Los valores de los índices acústicos establecidos en este real decreto se determinarán de conformidad con los métodos de evaluación descritos en los apartados A y B, del anexo IV.

##### Artículo 28. Métodos de cálculo del Ld, Le y Ln.

1. Los valores de los índices de ruido Ld, Le y Ln se podrán determinar aplicando los métodos de cálculo descritos en el punto 2, del apartado A, del anexo IV.

2. Hasta tanto se adopten métodos de cálculo homogéneos en el marco de la Unión Europea, se podrán utilizar métodos de evaluación distintos de los anteriores, adaptados de conformidad con el anexo IV. En este caso, se deberá demostrar que esos métodos dan resultados equivalentes a los que se obtienen con los métodos a que se refiere el punto 2, del apartado A, del anexo IV.

##### Artículo 29. Métodos de evaluación de los efectos nocivos.

Los efectos nocivos se podrán evaluar según las relaciones dosis-efecto a las que se hace referencia en el anexo III del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre.

##### Artículo 30. Instrumentos de medida.

1. Los instrumentos de medida y calibradores utilizados para la evaluación del ruido deberán cumplir las disposiciones establecidas en la Orden del Ministerio de Fomento, de 25 de septiembre de 2007, 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.

2. En los trabajos de evaluación del ruido por medición, derivados de la aplicación de este real decreto, se deberán utilizar instrumentos de medida y calibradores que cumplan los requisitos establecidos en la Orden del Ministerio de Fomento, de 25 de septiembre de 2007, a que se refiere el apartado anterior, para los de tipo 1/clase 1.

3. Los instrumentos de medida utilizados para todas aquellas evaluaciones de ruido, en las que sea necesario el uso de filtros de banda de octava o 1/3 de octava, deberán cumplir lo exigido para el grado de precisión tipo 1/clase 1 en las normas UNE-EN 61260:1997 «Filtros de banda de octava y de bandas de una fracción de octava» y UNE-EN 61260/A1:2002 «Filtros de banda de octava y de bandas de una fracción de octava».

Se establecen tres periodos de evaluación:

1º) Periodo día, período comprendido entre las 7 h y las 19 h

2º) Periodo tarde, período comprendido entre las 19 h y las 23 h

[www.dba-acustica.com](http://www.dba-acustica.com)  
[info@dba-acustica.com](mailto:info@dba-acustica.com)

Laboratorio de ensayo incluido en el Registro General del CTE: ANDL-110.  
Este informe no debe reproducirse sin la aprobación de nuestro laboratorio.

9

JESUS ROMAN MARIN		09/11/2021 18:08	PÁGINA 10/30
VERIFICACIÓN	PECLA3ADE582A543AA1ED3C5F91838	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	
			

3º) Periodo noche, período comprendido entre las 23 h y las 7 h

En la tabla A, que se adjunta a continuación, se muestran los Objetivos de calidad acústica para áreas urbanizadas existentes expuestos en el Decreto 1367/2007 en su Anexo II:

Tipo de área acústica		Índices de ruido		
		$L_d$	$L_n$	$L_n$
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)	Sin determinar	Sin determinar	Sin determinar

**Decreto 356/2010, de 3 de agosto, por el que se regula la autorización ambiental unificada en la Comunidad Autónoma de Andalucía.**

Artículo 9. Modificación de actuaciones con AAU.

...

2. En todo caso, tendrán la consideración de modificaciones sustanciales aquéllas que impliquen, cualquiera de las siguientes circunstancias:

- a) Un incremento superior al 25% de la emisión másica de cualquiera de los contaminantes atmosféricos que la actividad tenga autorizados. En el caso de emisión acústica, cualquier modificación que suponga un incremento de más de 3 decibelios (dBA) en la potencia acústica total de la instalación.

**Decreto 6/2012, de 17 de enero, decreto por el que se aprueba el Reglamento de Protección Contra la Contaminación Acústica en Andalucía.**

Este estudio ha sido desarrollado de acuerdo con el art.3 de decreto 6/2012, Además de las definiciones contenidas en el artículo 68 de la Ley 7/2007, de 9 de julio, a los efectos de este Reglamento, se entiende por:

***"Personal técnico competente: Persona que posea titulaciones académicas o experiencia profesional suficiente habilitantes para la realización de estudios y ensayos acústicos, así como para expedir certificaciones de cumplimiento de las normas de calidad y prevención acústicas. Se considera experiencia trabajar en el campo de la contaminación acústica por espacio superior a cinco años y haber realizado un mínimo de veinte estudios y ensayos."***

La redacción del presente estudio corresponde con las exigencias y contenido mínimo de Estudio Acústico, según el artículo 42, por tratarse de una actividad que genera niveles de presión sonora iguales o superiores a 70 dBA. Y de acuerdo con las indicaciones siguientes de la IT.3 para este tipo de estudios (tipo 1):

- a) Descripción de la actividad y horario de funcionamiento.
- b) Caracterización del entorno, ubicación de la parcela y descripción de las edificaciones y locales.
- c) Descripción y caracterización acústica de los focos de ruido.
- d) Evaluación del estado pre-operacional.
- e) Predicción del estado operacional.
- f) Análisis del impacto acústico de la actividad.
- g) Definición de las medidas correctoras a implantar.
- h) Programación de medidas "in situ".
- i) Documentación anexa: plano de situación, plano de focos emisores, receptores y áreas de sensibilidad acústica, plano con la situación y características de las medidas correctoras, secciones y alzados, con acotaciones y definiciones de elementos, representación de las líneas isofónicas y normas y cálculos para justificación de aislamientos de edificaciones y para la definición de los focos ruidosos y los niveles generados.

Por tanto, para esta actividad, es necesario cumplir los objetivos de calidad acústica de ruido aplicables a áreas de sensibilidad acústica según la Tabla I del Decreto 6/2012.

JESUS ROMAN MARIN		09/11/2021 18:08	PÁGINA 12/30
VERIFICACIÓN	PECLA3ADE582A543AA1ED3C5F91838	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	
			

TIPO DE ÁREA ACÚSTICA		ÍNDICES DE RUIDO		
		Ld	Le	Ln
a	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial	65	65	55
<b>b</b>	<b>Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial</b>	<b>75</b>	<b>75</b>	<b>65</b>
c	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos	73	73	63
d	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso característico turístico o de otro uso terciario no contemplado en el tipo c	70	70	65
e	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera de especial protección contra contaminación acústica	60	60	50
f	Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte u otros equipamientos públicos que los reclamen (1)	Sin determinar		
g	Espacios naturales que requieran una especial protección contra la contaminación acústica	Sin determinar		

Los valores de objetivos de calidad se analizarán en edificación de uso residencial (según catastro) situada en parcela próxima a actividad, al ser determinado como la edificación cercana que podría verse más afectada con la puesta en marcha de la actividad.

El resto de parcelas colindantes están dedicadas también a uso agrario, existiendo en ellas balsas y equipos de bombeo de similares características a la actividad que nos ocupa.

También, y una vez puesta en marcha la actividad, será necesario comprobar el cumplimiento de los niveles de inmisión de ruido aplicables a actividades según los valores límite marcados en la Tabla VII del Decreto 6/2012.

El valor límite de cumplimiento será de 65 dBA en período diurno. La actividad no viene incluida dentro de ningún tipo de área de sensibilidad acústica, si bien la consideraremos como una actividad de carácter industrial, al ser el tipo de área acústica a la que más se asemeja.

Tipo de área acústica		Índices de ruido		
		Lkd	Lke	Lkn
a	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial	55	55	45
<b>b</b>	<b>Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial</b>	<b>65</b>	<b>65</b>	<b>55</b>
c	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos	63	63	53
d	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso característico turístico o de otro uso terciario no contemplado en el tipo c	60	60	50
e	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera de especial protección contra contaminación acústica	50	50	40



## DESARROLLO Y MÉTODO DE CÁLCULO

### Definición de focos ruidosos objeto de estudio.

Para analizar la actividad en estudio se tendrá en cuenta la maquinaria destinada al proceso de riego.

En el siguiente croquis se especifica la zona de ubicación y las características de los focos sonoros.

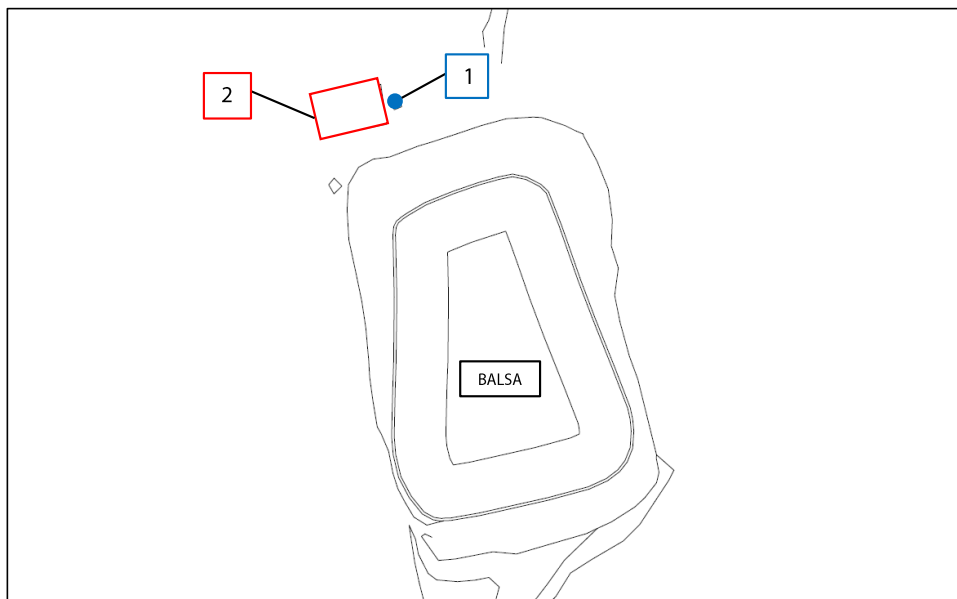


Imagen 4 – Zona de bombeo y grupo electrógeno

	FOCO SONORO	EMISIÓN	FUNCIONAMIENTO
1	Grupo de presión 100 C.V.	75,0 dBA	3-4 veces / año
2	Grupo electrógeno Himoinsa	100,0 dBA	10h. / día

Se tendrá en cuenta para el cálculo de objetivos de calidad los tiempos de funcionamiento de la maquinaria identificada en el listado anterior. El grupo de presión se ubica sumergido a 200 metros de profundidad, el nivel sonoro que genera a esa profundidad es despreciable en el ambiente exterior por lo que no se tendrá en cuenta como foco ruidoso.

Se anexan los espectros medidos a 1 metro del foco ruidoso principal (grupo electrógeno) y que servirán de base para configurar de forma adecuada las medidas correctoras.

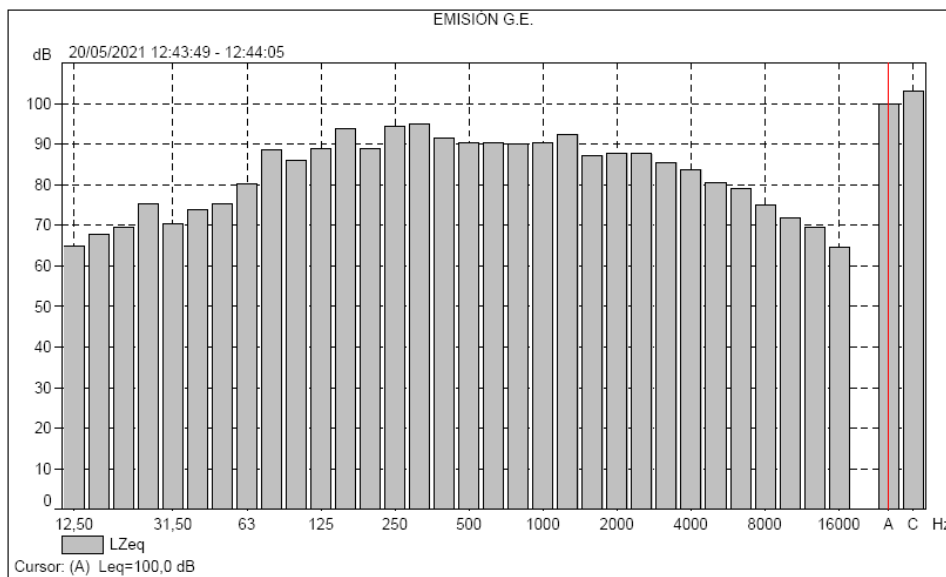


Imagen 5 – Espectro sonoro grupo electrógeno

#### **Determinación de criterios de valoración de impactos acústicos.**

Tal y como se establece en Artículo 6 del Decreto 6/2012, se define como áreas de sensibilidad acústica a aquellos ámbitos territoriales donde se pretenda que exista una calidad homogénea. Los criterios para la determinación de dichas áreas se definen en el artículo 7.

Se evaluarán los **objetivos de calidad para residencial** (en la vivienda sita en parcela de uso agrario mencionada anteriormente) a 4 metros de altura en el período diurno, ya que es el único en el que se desarrollará la actividad según datos facilitados.

Como foco ruidoso más significativo se considera el grupo electrógeno que alimenta el grupo de bombeo sumergido. Del entorno consideraremos ruido de actividades similares próximas al área de estudio. El tránsito de vehículos que se detecta en los caminos cercanos a la actividad se considera despreciable al igual que el de la carretera.

#### **Campaña de medida de niveles sonoros para determinación de la situación actual.**

Para el conocimiento de los niveles de ruido en la situación actual (estado pre-operacional), de acuerdo con el Anexo I del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, se procedió a la medición de niveles de ruido ambiental existente en la zona de influencia de la actuación objeto del presente estudio.

Las mediciones fueron realizadas con los siguientes equipos de medida:

- **Sonómetro BRÜEL&KJAER modelo 2250L**, tipo I según IEC651 y IEC804, equipado con micrófono BRÜEL&KJAER 4950, Tipo 1 según IEC60651.

Se evaluaron los indicadores siguientes:

1.  $L_{Aeq}$  Nivel de presión sonora continuo equivalente en dB(A).

Los datos extraídos servirán para conocer, por un lado, el espectro de emisión de los focos ruidosos de la actividad, y por otro para caracterizar el ruido de fondo del entorno; así mismo se emplearán para validar los obtenidos por el software de simulación.

Los puntos identificados como **P1** y **P2** se sitúan a 1,5 metros del perímetro de la actividad, por lo que dichos puntos serán los que compararemos con los valores de **inmisión** máximos permitidos en el estado pos operacional, cuando se analice la afección que provoca la actividad.



Imagen 6 – Ubicación puntos de medida

En la siguiente tabla se contemplan los niveles evaluados in situ en los puntos de medida seleccionados, teniendo en cuenta que los puntos representan el ruido de fondo de las calles y los focos del entorno de la actividad.

P1	Funcionamiento actividad: estado actual.	87.5 dBA
P2	Funcionamiento actividad: estado actual.	70.7 dBA

## Predicción de los niveles de ruido según el programa informático Cadna-A: ESTADO ACTUAL

### 1. Metodología y modelo de cálculo.

El programa informático empleado para la modelización acústica ha sido el modelo CadnaA, 4.5.151 de la firma DataKustik GmbH. Este programa ha sido validado y es un referente a nivel Europeo, de acuerdo con lo indicado en el apartado 8.a) del Real Decreto 1367/2007.

En concreto, este software aplica los modelos de predicción recomendados por la ISO 9613 **Attenuation of sound during propagation outdoors.**

Se ha realizado una estimación de los niveles sonoros en la situación pre-operacional (estado actual) como consecuencia de las instalaciones y/o focos sonoros actuales más significativos en la zona de interés, sin considerar la modificación objeto de estudio que tendrá lugar en la actividad.

### 2. Datos introducidos en el modelo.

Para realizar de forma precisa los estudios de predicción acústica, se ha tenido en cuenta la topografía del terreno, la posición de las carreteras, calles, edificios, etc., tanto en la situación actual como en la futura. Se ha de tener especial cuidado en este punto, pues la situación relativa entre fuentes y receptores es muy importante para obtener unos resultados fiables.

### 3. Inventario, fuentes de ruido presentes y zonas sensibles.

Se estudia la situación acústica actual identificando las fuentes de ruido existentes en el entorno y elaborando el mapa de niveles sonoros correspondiente.

Se han reconocido sobre el terreno las principales fuentes de ruido llegando a la conclusión de que los niveles de ruido existentes en la actualidad principalmente son consecuencia del grupo electrógeno que da servicio al grupo de bombeo sumergido, así como registro de niveles sonoros debidos a una actividad similar a la que aquí nos ocupa y cercana a la misma.

Se han considerado varios receptores virtuales situándolos a 1,5 metros sobre el terreno. Coinciden con los puntos de medidas tomados in situ; así servirán para validar el modelo en base al ruido de las instalaciones mencionadas así como ruido de fondo existente en el entorno. En los puntos P1 y P2, se evaluará los valores de inmisión. Estos puntos se ubican a 1.50 metros del perímetro de la parcela a la que pertenece la actividad.

### 4. Representación gráfica de los resultados.

Con objeto de obtener la distribución lo más detallada posible de los niveles de presión sonora se procedió a modelizar la situación actual utilizando el programa de predicción acústica CadnaA, 4.5.151 de la firma DataKustik GmbH, en planos horizontales a una altura de 4 m sobre el nivel del terreno, con un número de receptores distribuidos matricialmente en el mapa con una resolución de malla de 1,0 metros sobre la zona de interés.

JESUS ROMAN MARIN		09/11/2021 18:08	PÁGINA 17/30
VERIFICACIÓN	PECLA3ADE582A543AA1ED3C5F91838	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	
			

Los periodos de tiempo considerados para la realización del cálculo de los índices de ruido o niveles diarios en los mapas será el período diurno al ser el más desfavorable posible.

Se ha caracterizado la situación actual en cuanto a los niveles de ruido existentes en la zona de estudio que nos permitirá realizar un análisis de alternativas a tener en cuenta (en su caso). Así, se han obtenido los valores de emisión de las diferentes fuentes de ruido, pasándose a realizar una simulación acústica para obtener un mapa de afección sonora que determinará si la situación futura aporta un nivel que incremente los niveles de ruido actualmente existentes o exceda los límites normativos. En nuestro caso,, según el artículo 9 del Decreto 356/2010, se determinará si la modificación objeto de estudio supondrá un aumento de la potencia sonora de más de 3 dBA.

Como consecuencia del estudio acústico desarrollado se obtiene mapa acústico que representa los valores de objetivos de calidad existentes en la situación actual a una altura de 4 metros respecto al suelo. De igual modo se obtendrán los valores globales obtenidos en los receptores puntuales. P1 y, P2 para saber los niveles de inmisión al exterior.

Teniendo en consideración todos los datos de partida y los receptores indicados, se muestra a continuación la simulación realizada, los mapas y datos resultantes en la situación pre operacional:

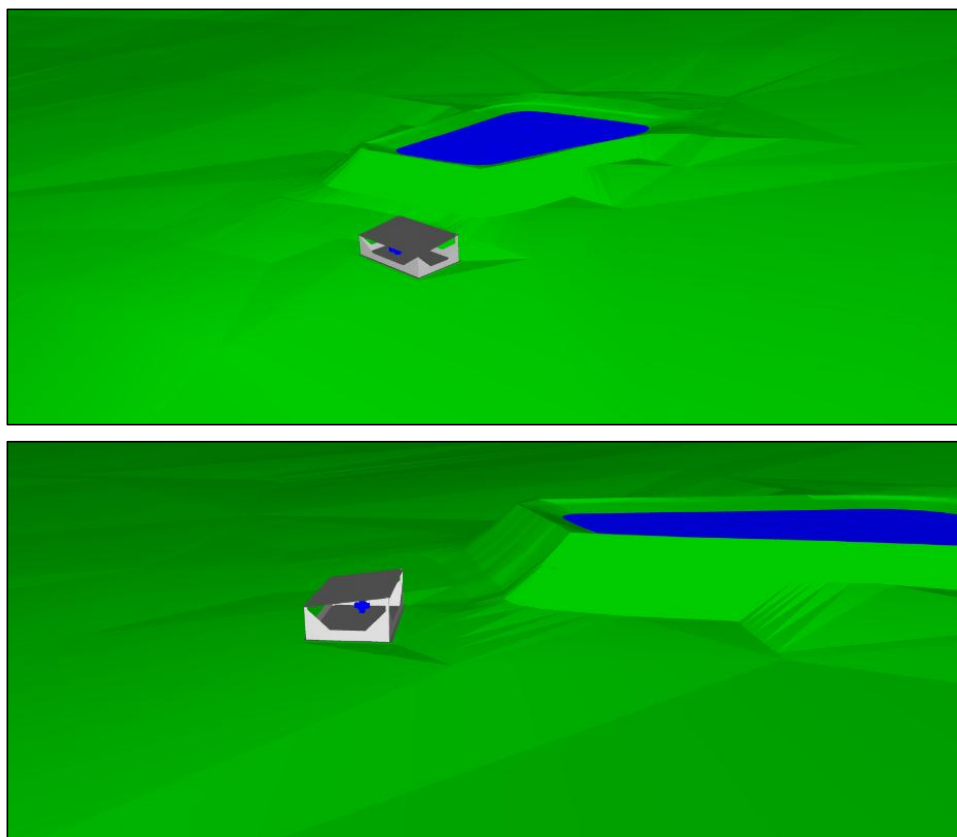


Imagen 7 – Modelo 3D: estado pre-operacional

[www.dba-acustica.com](http://www.dba-acustica.com)  
[info@dba-acustica.com](mailto:info@dba-acustica.com)

Laboratorio de ensayo incluido en el Registro General del CTE: ANDL-110.  
Este informe no debe reproducirse sin la aprobación de nuestro laboratorio.

17


JESUS ROMAN MARIN		09/11/2021 18:08	PÁGINA 18/30
VERIFICACIÓN	PECLA3ADE582A543AA1ED3C5F91838	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	
			






Imagen 8 – Modelo 2D: plano general de simulación y receptores. Estado Pre-operacional.

[www.dba-acustica.com](http://www.dba-acustica.com)  
[info@dba-acustica.com](mailto:info@dba-acustica.com)

Laboratorio de ensayo incluido en el Registro General del CTE: AND-L-110.  
 Este informe no debe reproducirse sin la aprobación de nuestro laboratorio.

18

JESUS ROMAN MARIN		09/11/2021 18:08	PÁGINA 19/30
VERIFICACIÓN	PECLA3ADE582A543AA1ED3C5F91838	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	
			

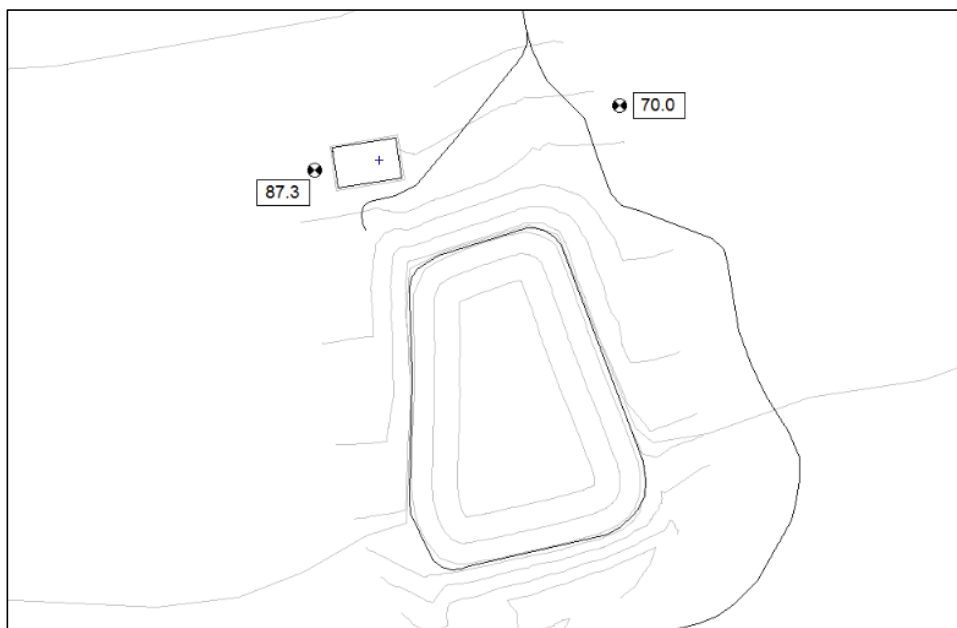


Imagen 9 – Estado pre-operacional: niveles sonoros en receptores.

A continuación se muestran los niveles evaluado en los receptores simulados y se indica la diferencia existente entre los valores medidos in situ y los resultantes; siendo inferior a 3 dBA se puede dar por validado el modelo.

Receptor	Nivel de $L_{Aeq}$ medido	Nivel de $L_{Aeq}$ simulado	Diferencia
P1	87.5 dBA	87,3 dBA	-0.2 dBA
P2	70.7 dBA	70,0 dBA	-0.7 dBA

Como se puede observar se ha logrado que los valores simulados en todos los puntos sean similares los medidos in situ dando por validado el modelo generado.

Se presenta a continuación la malla simulada en la cual se observa los objetivos de calidad acústica en las zonas de interés, teniendo en cuenta la edificación considerada como residencial comentada anteriormente.

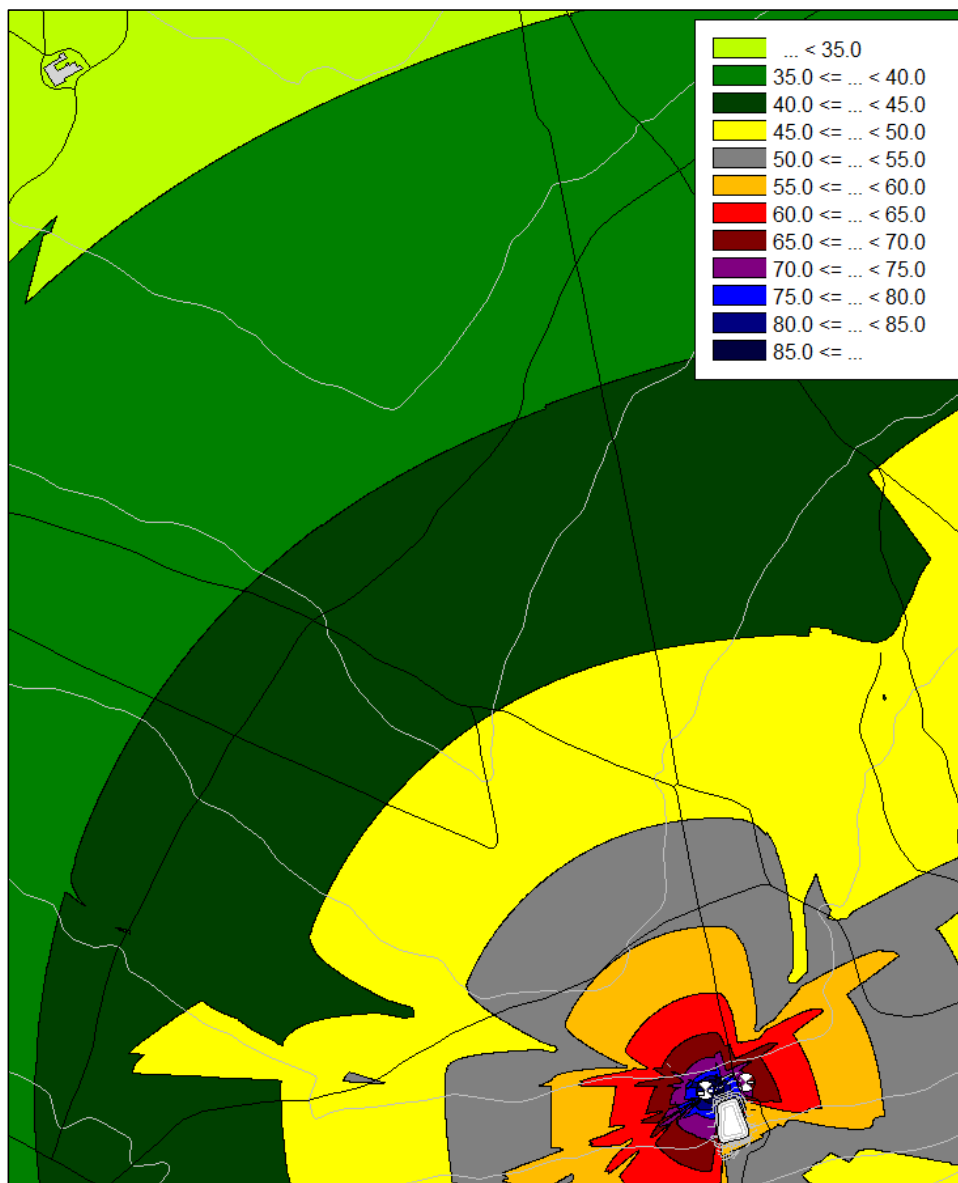


Imagen 10 - - Estado pre-operacional: malla Ld

Los objetivos de calidad acústica en la zona donde se ubica la edificación de uso residencial son inferiores a los 35 dBA. La actividad no genera niveles sonoros significativos en esta zona, siendo la distancia entre foco ruidoso y edificación de más de 1.7 kilómetros.

JESUS ROMAN MARIN		09/11/2021 18:08	PÁGINA 21/30
VERIFICACIÓN	PECLA3ADE582A543AA1ED3C5F91838	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	
			

### **Predicción de los niveles de ruido según el programa informático Cadna-A: ESTADO POST-OPERACIONAL**

A continuación se va a realizar la situación operacional, considerando en funcionamiento de la actividad tras la modificación objeto de estudio.

#### **1. Metodología y modelo de cálculo.**

El programa informático empleado para la modelización acústica ha sido el modelo CadnaA, de la firma DataKustik GmbH. Este programa ha sido validado y es un referente a nivel Europeo, de acuerdo con lo indicado en el apartado 8.a) del Real Decreto 1367/2007.

En concreto, este software aplica los modelos de predicción recomendados por la ISO 9613 **Attenuation of sound during propagation outdoors.**

En el presente estudio los datos principales introducidos en el modelo serán los datos relativos al funcionamiento de la actividad en estudio tras las modificaciones contempladas, junto con las carreteras y actividades existentes en la zona. Para ello realizará estimación de los niveles sonoros en la situación post-operacional como consecuencia de la actividad y focos ruidosos a implantar.

En el caso que nos ocupa, la modificación objeto de estudio consiste en cambios en la zona de regadío, manteniendo los volúmenes, dotaciones y superficies, cambiando únicamente las localizaciones de parte de las zonas de cultivo. El número de horas de funcionamiento, instalaciones y maquinaria, permanece invariable.

#### **2. Datos introducidos en el modelo de simulación.**

El número, tipo y potencia acústica de focos ruidosos considerados son los expresados por la documentación facilitada y/o en base a medidas tomadas in situ, para los focos sonoros de la actividad y focos ruidosos similares.


Para realizar de forma precisa los estudios de predicción acústica, se ha asimilado la topografía del terreno y se ha tenido en cuenta la posición en tres dimensiones de carreteras, calles, edificios, industrias, obstáculos, etc. en la situación futura.

#### **3. Inventario, fuentes de ruido presentes y zonas sensibles.**

El análisis operacional ha estudiado la situación acústica identificando las fuentes de ruido de la actividad y elaborando el mapa de niveles sonoros correspondiente.

Los niveles de ruido previstos para la situación post-operacional son principalmente consecuencia de los focos ruidosos de la actividad (descritos anteriormente) tras las modificaciones.

Como consecuencia del estudio acústico desarrollado se obtienen los planos que representan los objetivos de calidad acústica en la situación post-operacional para el periodo día a una altura de 4 metros respecto al suelo y se prestará especial atención a receptores sensibles.

JESUS ROMAN MARIN		09/11/2021 18:08	PÁGINA 22/30
VERIFICACIÓN	PECLA3ADE582A543AA1ED3C5F91838	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	
			

A raíz de la simulación realizada, los mapas y datos resultantes de la situación operacional son los siguientes:

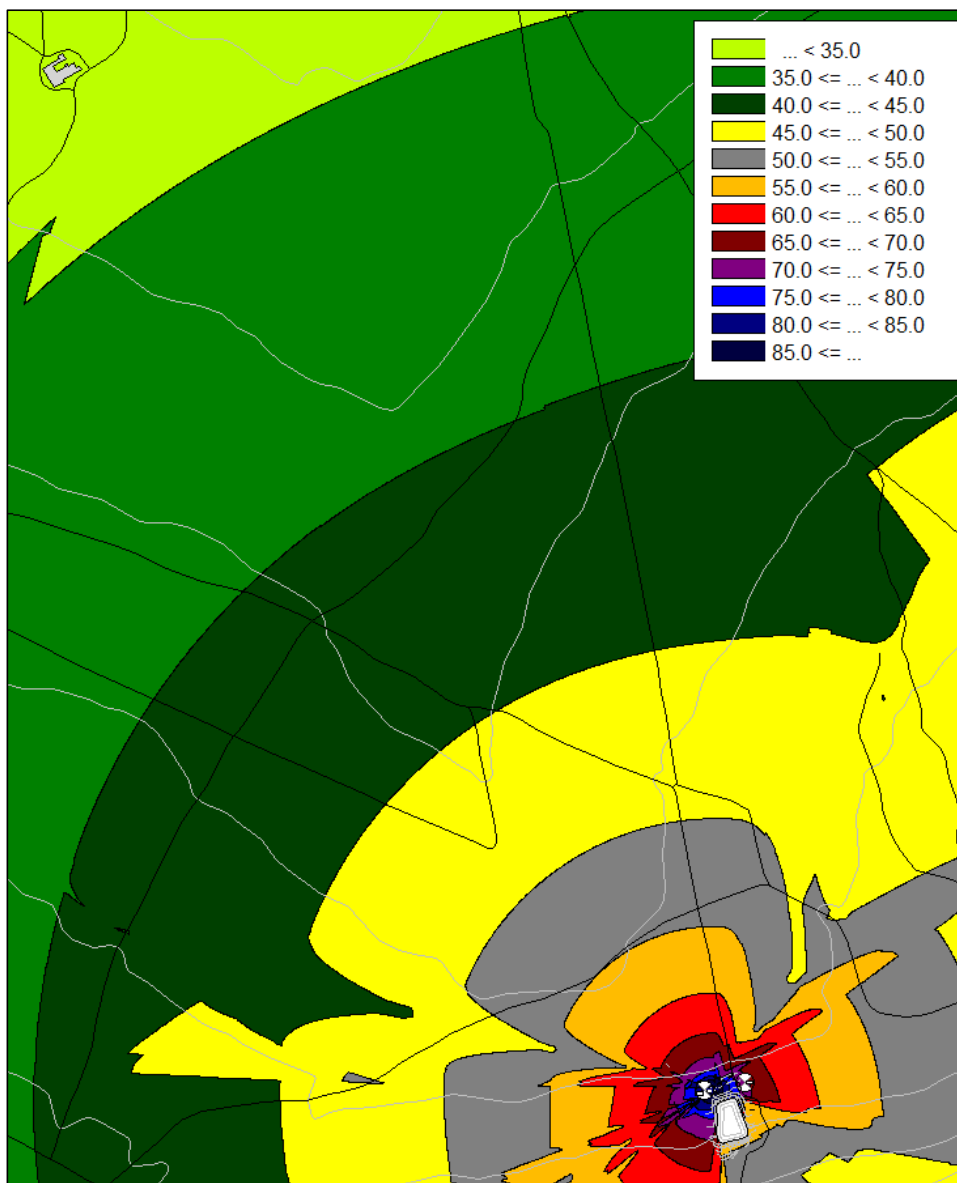


Imagen 11 – Estado post-operacional: malla Ld

Se observa que el mapa obtenido es idéntico al correspondiente al estado pre-operacional. Este resultado era esperable al no sufrir modificaciones sustanciales.



Los objetivos de calidad acústica en receptores sensibles se mantienen por debajo de los objetivos de calidad acústica para áreas de uso residencial, siendo inferiores a los 65 dBA.

Nº Reg. Entrada: 202199012405522. Fecha/Hora: 09/11/2021 18:08:50

[www.dba-acustica.com](http://www.dba-acustica.com)  
[info@dba-acustica.com](mailto:info@dba-acustica.com)

Laboratorio de ensayo incluido en el Registro General del CTE: ANDL-110.  
Este informe no debe reproducirse sin la aprobación de nuestro laboratorio.

23

JESUS ROMAN MARIN		09/11/2021 18:08	PÁGINA 24/30
VERIFICACIÓN	PECLA3ADE582A543AA1ED3C5F91838	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	
			

## CONCLUSIONES.

Como se observa en los datos e imágenes anteriormente expuestas, las modificaciones objeto de estudio, al mantener los mismos focos ruidosos, mismas superficie de regadío, mismo número de horas de funcionamiento, dotación, y volumen de extracción, no suponen incremento en los niveles de potencia acústica, ajustándose a lo establecido en el artículo 9 del Decreto 356/2010 no considerándose modificación sustancial desde el punto de vista acústico.


La entrada en funcionamiento de las modificaciones no supone un aumento en los valores de objetivos de calidad de la zona. Los objetivos de calidad acústica en las zonas sensibles evaluadas se mantienen por debajo de los valores máximos establecidos en el Decreto 6/2012 sobre Protección de la Contaminación Acústica de Andalucía.

Y para que así conste y surta los efectos oportunos donde proceda, se firma el presente estudio acústico en Granada, a 07/06/2021.

**MOLINA  
BROME  
ALEJANDRO -  
74643271Z**

Firmado digitalmente por MOLINA  
BROME ALEJANDRO - 74643271Z  
Nombre de reconocimiento (DN):  
cn=MOLINA BROME ALEJANDRO -  
74643271Z, sn=MOLINA BROME,  
givenName=ALEJANDRO, c=ES,  
serialNumber=IDCES-74643271Z  
Fecha: 2021.06.07 02:12:06 +02'00'

Fdo. Alejandro Molina Brome  
Arquitecto Técnico, Colegiado Nº3039 (COATGR)  
Máster en Ingeniería Acústica

JESUS ROMAN MARIN		09/11/2021 18:08	PÁGINA 25/30
VERIFICACIÓN	PECLA3ADE582A543AA1ED3C5F91838	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	
			

**DECLARACIÓN RESPONSABLE.**

D. Alejandro Molina Brome, con DNI 74.643.271-Z, Arquitecto Técnico, Máster en Ingeniería Acústica, como personal Técnico competente de Ruido de Fondo S.L., con CIF B-18976654, DECLARO BAJO MI RESPONSABILIDAD, que son ciertos los datos que figuran en el presente documento, cumpliendo con los requisitos establecidos en la normativa vigente para acceder al reconocimiento de su ejercicio, declarando y adjuntando la documentación que así lo acredita:

1. Estar en posesión de las titulaciones indicadas.
2. Encontrarse colegiado en el Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Granada, con número de colegiado 3039.
3. No encontrarse inhabilitado para el ejercicio de la profesión. Se adjunta certificado.
4. Conoce la responsabilidad civil derivada del trabajo profesional efectuado.
5. Dicha titulación le otorga competencia legal suficiente para la elaboración del trabajo profesional realizado (Art. 3 Decreto 6/2012).
6. La instrumentación utilizada cumple los requisitos legales establecidos incluidos los certificados de verificación periódica anual vigentes. Se adjuntan.
7. LABORATORIO DE ENSAYO INCLUIDO EN EL REGISTRO GENERAL DEL CTE: AND-L-110. C4-PRUEBAS DE SERVICIO DE AISLAMIENTO ACÚSTICO, C.4.1 MEDICIONES DE PARAMENTOS ACUSTICOS SEGÚN DB HR. C.4.2 MEDICIONES DE OTROS PARAMENTOS ACÚSTICOS.

No siendo necesario el visado colegial, según lo dispuesto en la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre libre acceso a las actividades de servicio y su ejecución, así como lo establecido en la Ley 25/2009 de 22 de diciembre de modificación de diversas leyes para su adaptación a la ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejecución.

Y para que conste y surta los efectos oportunos donde proceda se emite el presente documento en Granada a 07/06/2021.

**MOLINA  
BROME  
ALEJANDRO -  
74643271Z**

Firmado digitalmente por MOLINA  
BROME ALEJANDRO - 74643271Z  
Nombre de reconocimiento (DN):  
cn=MOLINA BROME ALEJANDRO  
- 74643271Z, sn=MOLINA BROME,  
givenName=ALEJANDRO, c=ES,  
serialNumber=IDCES-74643271Z  
Fecha: 2021.06.07 02:12:23 +02'00'

Fdo. Alejandro Molina Brome  
Arquitecto Técnico, Colegiado Nº3039 (COATGR)  
Máster en Ingeniería Acústica

JESUS ROMAN MARIN		09/11/2021 18:08	PÁGINA 26/30
VERIFICACIÓN	PECLA3ADE582A543AA1ED3C5F91838	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	
			

# 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](http://www.lacainac.es) – [lacainac@i2a2.upm.es](mailto:lacainac@i2a2.upm.es)

TIPO DE VERIFICACIÓN: PERIÓDICA

INSTRUMENTO: CALIBRADOR ACÚSTICO

MARCA: CIRRUS

MODELO: CR:515

NÚMERO DE SERIE: 75270

EXPEDIDO A: RUIDO DE FONDO SL.  
C/ Charlie Rivel, 9  
18194 Churriana de la Vega GRANADA

FECHA VERIFICACIÓN: 21/12/2020

PRECINTOS: 6548-2202 (lateral) 6548-2202 (lateral)

CÓDIGO CERTIFICADO: 20LAC21449F01

Director Técnico

Este Certificado se expide de acuerdo a la Orden ICT/155/2020, de 7 de febrero, por la que se regula el control metrológico del Estado de determinados instrumentos de medida (BOE n°47 24/02/2020).

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 ICT/155/2020.

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 actúa de acuerdo con la disposición transitoria cuarta de la Orden ICT/155/2020, de 7 de febrero, por la que se regula el control metrológico del Estado de determinados instrumentos de medida.

JESUS ROMAN MARIN		09/11/2021 18:08	PÁGINA 27/30
VERIFICACIÓN	PECLA3ADE582A543AA1ED3C5F91838	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	
			

# 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](http://www.lacainac.es) – [lacainac@i2a2.upm.es](mailto:lacainac@i2a2.upm.es)

TIPO DE VERIFICACIÓN: PERIÓDICA

INSTRUMENTO: SONÓMETRO

MARCA: Brüel & Kjaer  
MICRÓFONO: Brüel & Kjaer PREAMPLIFICADOR: Brüel & Kjaer

MODELO: 2250-L  
MICRÓFONO: 4950 PREAMPLIFICADOR: ZC 0032

NÚMERO DE SERIE: 2638851, CANAL: N/A  
MICRÓFONO: 3093137 PREAMPLIFICADOR: 9367

EXPEDIDO A: RUIDO DE FONDO SL.  
C/ Charlie Rivel, 9  
18194 Churriana de la Vega GRANADA

FECHA VERIFICACIÓN: 02/03/2021

CÓDIGO CERTIFICADO: 21LAC22063F01

REGISTRO DE AJUSTE: 41.24 mV/Pa (02/03/2021)

PRECINTOS: 17-OV-0071087 (lateral) 17-OV-0071088 (lateral)

Director Técnico

Este Certificado se expide de acuerdo a la Orden ICT/155/2020, de 7 de febrero, por la que se regula el control metrológico del Estado de determinados instrumentos de medida (BOE nº47 24/02/2020).

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 ICT/155/2020. Los ensayos y exámenes administrativos, han sido realizados por el Laboratorio de Calibración de Instrumentos Acústicos.

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

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.



**El presente contrato se formaliza mediante su firma y devolución a Helvetia**

## CONDICIONES PARTICULARES Y GENERALES

### Helvetia Responsabilidad Civil General

#### ASEGURADOR

Helvetia Compañía Suiza, Sociedad Anónima de Seguros y Reaseguros  
Paseo Cristóbal Colón, 26 - 41001 Sevilla.

#### TOMADOR / ASEGURADO

<b>Tomador:</b>	RUIDO DE FONDO	<b>CIF:</b> B18976654
<b>Domicilio:</b>	GRAN CAPITÁN , 23, BAJO 2 18002 GRANADA GRANADA	<b>Teléfono:</b> _____
<b>Email:</b>	_____	
<b>Asegurado:</b>	RUIDO DE FONDO	<b>CIF:</b> B18976654
<b>Domicilio:</b>	GRAN CAPITÁN , 23 BAJO 2 18002 GRANADA GRANADA	<b>Teléfono:</b> _____

#### NÚMERO DE PÓLIZA, EFECTO Y DURACIÓN DEL SEGURO Y MEDIADOR

**PÓLIZA:** B1 R18 0000279

<b>Efecto inicial:</b>	23/04/2020 A LAS 00:00 HORAS
<b>Efecto cobertura:</b>	23/04/2020 A LAS 00:00 HORAS
<b>Vencimiento cobertura:</b>	23/04/2021 A LAS 00:00 HORAS
<b>Duración del seguro:</b>	Anual Prorrogable
<b>Mediador:</b>	B1 189003 MARIA VICTORIA/GOMEZ-ULLA/RODRIGUEZ
<b>Domicilio:</b>	AVDA. JUAN PABLO II 93 LOCAL 18013 - GRANADA Granada

#### DESCRIPCIÓN DEL RIESGO

**Descripción del riesgo:** 43007 - estudio e instalación de insonorización  
**Base tarificación:** Facturación : 200.000 euros  
**Tasa de regularización general:** 6,96 por mil.  
**Prima neta mínima:** 1.391,87 euros.  
**Delimitación territorial:** Nacional

#### GARANTÍAS, COBERTURAS Y SUMAS ASEGURADAS

	Capitales límite		
	por siniestro	por víctima	por periodo
<b>RESPONSABILIDAD CIVIL DE EXPLOTACIÓN</b>	<b>1.000.000,00</b>	<b>300.000,00</b>	<b>1.000.000,00</b>
Responsabilidad civil Inmobiliaria, como propietario, arrendatario o usufructuario de inmuebles	1.000.000,00	300.000,00	1.000.000,00
Responsabilidad civil mobiliaria, como propietario, arrendatario o usufructuario de bienes muebles	1.000.000,00	300.000,00	1.000.000,00
Responsabilidad civil de incendio, explosión y daños por agua	1.000.000,00	300.000,00	1.000.000,00
Responsabilidad civil derivada de la tenencia y utilización de maquinaria	1.000.000,00	300.000,00	1.000.000,00

**D. IGNACIO ARTO TORRES, ARQUITECTO TÉCNICO, SECRETARIO DEL COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE GRANADA, DEL QUE ES PRESIDENTE D. MIGUEL CASTILLO MARTÍNEZ,**

**CERTIFICA:**

Que, según los datos que obran en los archivos de este Colegio, el Arquitecto Técnico:

MOLINA BROME, ALEJANDRO

DNI: 74643271Z


Nº Colegiado: 18003039

Figura en esta corporación como colegiado, encontrándose al día de la fecha en situación de alta.

Y para que así conste y surta efectos donde proceda, a petición del interesado, expido la presente certificación.

Granada, 25 de mayo de 2021

Vº Bº  
EL PRESIDENTE



EL SECRETARIO



CSV: D25052021121219

Este Certificado tiene treinta días de validez desde la fecha de su emisión.

Si en el periodo de vigencia del presente certificado, las condiciones de colegiación variaran respecto de las que existen en el momento de la emisión, este certificado quedará sin validez.

JESUS ROMAN MARIN		09/11/2021 18:08	PÁGINA 30/30
VERIFICACIÓN	PECLA3ADE582A543AA1ED3C5F91838	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	
			