

## **ESTUDIO ACÚSTICO**

**EMPRESA:** ÁRIDOS Y TRANSPORTES ELIAS, S.L.  
**DIRECCIÓN:** POLÍGONO 10, PARCELAS 65, 66, 73, 75, 76, 132,  
PARTE 157, PARTE 91Y PARTE 291  
41130 –LA PUEBLA DEL RÍO (SEVILLA)  
**C.I.F.:** B-41453903  
**SOLICITANTE:** D. ELIAS MARTÍN VELA

### **AMPLIACIÓN DE CANTERA Y NUEVA PLANTA DE LAVADO DE ARENA**

**EUROCONTROL, S.A.**

**FECHA DE REALIZACIÓN DE INFORME:** 11 de Enero de 2019

**I.18.043.14.10.00005**



**Página 1 de 54**

*Este documento no deberá reproducirse ni total ni parcialmente sin la aprobación, por escrito, de EUROCONTROL, S.A. y del cliente.*

ANGEL QUINTERO SANCHEZ		20/06/2023 22:25	PÁGINA 1/60
VERIFICACIÓN	PEGVE4NCBVF8QHF82CPQNPVQEN3V3	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

## INDICE

<b>1</b>	<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>OBJETO DEL ESTUDIO.....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDAD Y HORARIO DE FUNCIONAMIENTO .....</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO, UBICACIÓN DE LA PARCELA Y DESCRIPCIÓN DE LAS EDIFICACIONES Y LOCALES.....</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>DESCRIPCIÓN Y CARACTERIZACIÓN ACÚSTICA DE LOS FOCOS DE RUIDO, ESTADO PREOPERACIONAL Y OPERACIONAL.....</b>	<b>6</b>
<b>5</b>	<b>SIMULACIÓN .....</b>	<b>9</b>
5.1.	Método de predicción sonora.....	9
5.2.	Límites aplicables.....	10
5.3.	Calibración del modelo.....	12
5.4.	Resultados de la simulación. Estimación de niveles.....	13
5.4.1	Evaluación del estado preoperacional.....	13
5.4.2	Evaluación del estado operacional.....	14
<b>6</b>	<b>ANÁLISIS DEL IMPACTO ACÚSTICO DE LA ACTIVIDAD.....</b>	<b>17</b>
<b>7</b>	<b>DOCUMENTACIÓN ANEXA.....</b>	<b>23</b>
7.1	Plano de situación de la actividad.....	23
7.2	Plano de identificación de focos emisores, receptores y áreas de sensibilidad acústica.....	24
7.3	Mapas acústicos preoperacional y operacional.....	25
7.4	Normas y cálculos de referencia.....	26
7.5	Informe de ensayo acústico de niveles preoperacionales.....	27

**I.18.043.14.10.00005****Página 2 de 54**

Este documento no deberá reproducirse ni total ni parcialmente sin la aprobación, por escrito, de EUROCONTROL, S.A. y del cliente.

ANGEL QUINTERO SANCHEZ		20/06/2023 22:25	PÁGINA 2/60
VERIFICACIÓN	PEGVE4NCBVF8QHF82CPQNPVQEN3V3	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

## 1 INTRODUCCIÓN

**EUROCONTROL, S.A.**, ha elaborado un estudio acústico para ÁRIDOS Y TRANSPORTES ELIAS, S.L., de la ampliación de cantera y planta de lavado de arena, ubicada en Polígono 10, parcelas 65, 66, 73, 75, 76, 132, parte 157, parte 91, parte 291, perteneciente al término municipal de La Puebla del Río (Sevilla).

## 2 OBJETO DEL ESTUDIO

Estudio acústico de la ampliación de actividad de explotación de recursos mineros no energéticos que se pretende llevar a cabo en la propiedad de ÁRIDOS Y TRANSPORTES ELIAS, S.L., que incluye el contenido mínimo de la Instrucción Técnica 3 para los estudios acústicos clasificados como tipo 1 “Estudio acústico de actividades o proyectos distintos de los de infraestructuras sometidos a autorización ambiental unificada o a autorización ambiental integrada según el anexo de la Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental” incluida en el Decreto 6/2012, de 17 de enero y la evaluación de los niveles límite aplicables al estado preoperacional y operacional establecidos en citado Decreto.

## 2 DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDAD Y HORARIO DE FUNCIONAMIENTO

La principal actividad consiste en la explotación a cielo abierto de recursos mineros no energéticos mediante arranque con retroexcavadora y pala consiste en:

### Desmante y preparación de los frentes

En una primera fase se procederá a la extracción de la montera de recubrimiento o capa de tierra vegetal, que supone aproximadamente el 40% de la totalidad de la excavación, la cual será acopiada para su posterior uso en la restauración.

### Arranque

Una vez extraída la montera de recubrimiento se procederá al arranque/extracción de la arena, también se realizará mediante retroexcavadora y pala.

### Carga y transporte

Una vez arrancado/extraída la arena se procederá a su carga mediante retroexcavadora o pala cargadora a los camiones para su transporte hasta las plantas.

### HORARIO DE FUNCIONAMIENTO

El periodo de funcionamiento de la actividad será de 8:00-14:00/15:00-18:00 horas (diurno).

El número de días de trabajo al año es de 220 para hornos e hidratación

**I.18.043.14.10.00005**



Página 3 de 54

Este documento no deberá reproducirse ni total ni parcialmente sin la aprobación, por escrito, de EUROCONTROL, S.A. y del cliente.

ANGEL QUINTERO SANCHEZ		20/06/2023 22:25	PÁGINA 3/60
VERIFICACIÓN	PEGVE4NCBVF8QHFD82CPQNPVQEN3V3	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

### 3 DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO, UBICACIÓN DE LA PARCELA Y DESCRIPCIÓN DE LAS EDIFICACIONES Y LOCALES.

La zona en la que se pretende llevar a cabo la implantación de **ampliación de cantera y planta de lavado de arena**, propiedad de ÁRIDOS Y TRANSPORTES ELIAS, S.L., está situada en Polígono 10, parcelas 65, 66, 73, 75, 76, 132, parte 157, parte 91, parte 291, perteneciente al término municipal de La Puebla del Río (Sevilla).

Las referencias catastrales de las parcelas son las siguientes:

Parcela 65 (41079A010000650000JX)

Parcela 66 (41079A010000660000JI)

Parcela 73 (41079A010000730000JZ)

Parcela 75 (41079A010000750000JH)

Parcela 76 (41079A010000760000JW)

Parcela 132 (41079A010001320000JJ)

Parte parcela 157 (41079A010001570000JR)

Parte parcelas 91 y 291 (41079A010000910001KG - 41079A010002910000JX)

La ampliación se corresponde con:

-Parte de las parcelas 75 y 157 y una pequeña parte de la 91 donde se localiza nueva planta de lavado, cribado y clasificación de arena.

-Parcela 73.

Se ha solicitado el abandono para la totalidad de la parcela 65 y parte de la 66. En la parte de restante de la 66 es donde se ubica la planta de cribado y clasificación de arena actual.

Los límites de la parcela son los siguientes; en dirección Norte, Sur, Este y Oeste, colinda con terreno rustico sin cultivar.

Las coordenadas U.T.M de la entrada de acceso a la parcela son:

P. ENTRADA PRINCIPAL (x, y, huso): (756614'26, 4129427'92, 30) – ETRS89.

Actualmente en la interior de la parcela existe una pequeña edificación, que se usa como almacén.

El núcleo urbano más cercano se encuentra a 3'5 km.

I.18.043.14.10.00005



Página 4 de 54

Este documento no deberá reproducirse ni total ni parcialmente sin la aprobación, por escrito, de EUROCONTROL, S.A. y del cliente.

ANGEL QUINTERO SANCHEZ		20/06/2023 22:25	PÁGINA 4/60
VERIFICACIÓN	PEGVE4NCBVF8QHF82CPQNPVQEN3V3	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			



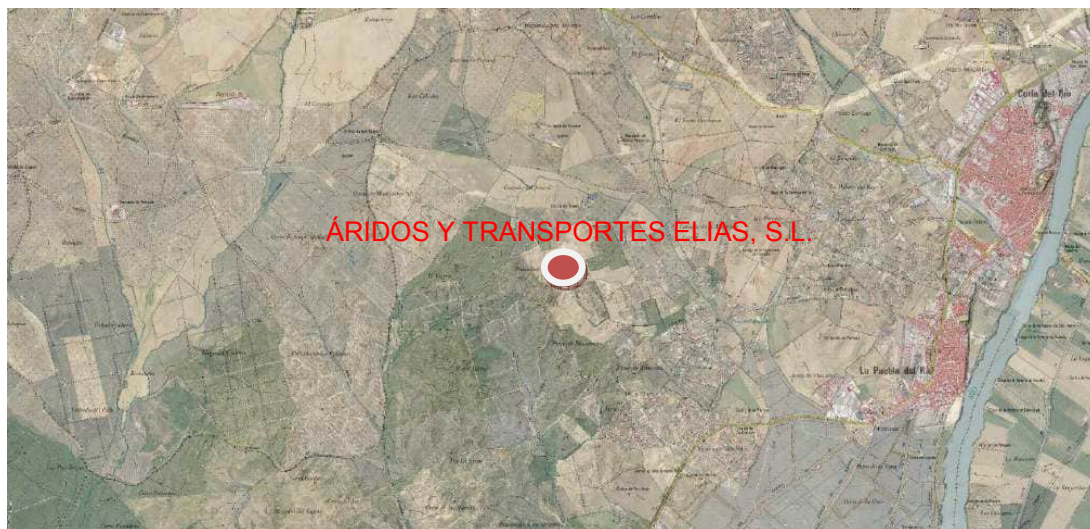


Imagen 1.

El tipo de área acústica pertenece a sectores del territorio con predominio del suelo de uso industrial.

I.18.043.14.10.00005



Página 5 de 54

Este documento no deberá reproducirse ni total ni parcialmente sin la aprobación, por escrito, de EUROCONTROL, S.A. y del cliente.

ANGEL QUINTERO SANCHEZ		20/06/2023 22:25	PÁGINA 5/60
VERIFICACIÓN	PEGVE4NCBVF8QHF82CPQNPVQEN3V3	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

#### 4 DESCRIPCIÓN Y CARACTERIZACIÓN ACÚSTICA DE LOS FOCOS DE RUIDO, ESTADO PREOPERACIONAL Y OPERACIONAL.

##### ESTADO PREOPERACIONAL

CAMINOS DE ZONA (F.R.1)				
Descripción				
Caminos colindantes a la zona objeto de estudio.				
Caracterización				
Periodo de funcionamiento	24 horas.			
Tipo de fuente	Carretera			
Directividad	Omnidireccional			
Vehículos/hora	Diario		Largo plazo	
	Día	1	Día	1
Potencia acústica (dBA)	Diario		Largo plazo	
	Día	63.1	Día	63.1
Velocidad límite de vehículos (km/h)	20			

##### ESTADO OPERACIONAL

CAMINOS DE ZONA (F.R.1)				
Descripción				
Caminos colindantes a la zona objeto de estudio.				
Caracterización				
Periodo de funcionamiento	24 horas.			
Tipo de fuente	Carretera			
Directividad	Omnidireccional			
Vehículos/hora	Diario		Largo plazo	
	Día	1	Día	1
Potencia acústica (dBA)	Diario		Largo plazo	
	Día	63.1	Día	63.1
Velocidad límite de vehículos (km/h)	20			


ZONA DE EXPLOTACIÓN MINERA (F.R.2)				
Descripción				
Recorrido de retroexcavadora y camión de carga.				
Caracterización				
Periodo de funcionamiento	Diurno.			
Tipo de fuente	Carretera			
Directividad	Omnidireccional			
Vehículos/hora	Diario		Largo plazo	
	Día	1	Día	1
Potencia acústica (dBA)	Diario		Largo plazo	
	Día	66.0	Día	66.0
Velocidad límite de vehículos (km/h)	20			

I.18.043.14.10.00005



Página 6 de 54

Este documento no deberá reproducirse ni total ni parcialmente sin la aprobación, por escrito, de EUROCONTROL, S.A. y del cliente.

ANGEL QUINTERO SANCHEZ		20/06/2023 22:25	PÁGINA 6/60
VERIFICACIÓN	PEGVE4NCBVF8QHFD82CPQNPVQEN3V3	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

CRIBADORAS VIBRANTES (F.R.3)										
Descripción										
Cribadoras de planta actual y de lavado										
Caracterización										
Periodo de funcionamiento	Diurno.									
Tipo de fuente	Puntual.									
Directividad	Omnidireccional.									
T. operación (min.)	Diario					Largo plazo				
	Día		480			Día		288		
Potencia acústica (dBA)	Espectro (dBA)									
	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	A
	101.8	103.9	91.8	93.8	92.2	90.1	88	83.4	77.2	95.3


CICLONES COMPACTOS (F.R.4)										
Descripción										
Ciclones de planta de lavado										
Caracterización										
Periodo de funcionamiento	Diurno.									
Tipo de fuente	Puntual.									
Directividad	Omnidireccional.									
T. operación (min.)	Diario					Largo plazo				
	Día		480			Día		288		
Potencia acústica (dBA)	Espectro (dBA)									
	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	A
	91.9	96	86.8	88.8	84	81.4	83	76.5	72.4	88.6

BOMBAS (F.R.5)										
Descripción										
Bombas de motor de planta de lavado										
Caracterización										
Periodo de funcionamiento	Diurno.									
Tipo de fuente	Puntual.									
Directividad	Omnidireccional.									
T. operación (min.)	Diario					Largo plazo				
	Día		480			Día		288		
Potencia acústica (dBA)	Espectro (dBA)									
	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	A
	25.5	39.5	49.5	58.5	66.5	67.5	65.5	62.5	57.5	72.2

**I.18.043.14.10.00005**

**Página 7 de 54**

Este documento no deberá reproducirse ni total ni parcialmente sin la aprobación, por escrito, de EUROCONTROL, S.A. y del cliente.

ANGEL QUINTERO SANCHEZ			20/06/2023 22:25	PÁGINA 7/60
VERIFICACIÓN	PEGVE4NCBVF8QHFD82CPQNPVQEN3V3	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>		
				


CINTAS TRANSPORTADORAS (F.R.6)										
Descripción										
Cintas transportadoras de plantas de cribado y lavado										
Caracterización										
Periodo de funcionamiento	Diurno.									
Tipo de fuente	Puntual.									
Directividad	Omnidireccional.									
T. operación (min.)	Diario					Largo plazo				
	Día		480			Día		288		
Potencia acústica (dBA)	Espectro (dBA)									
	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	A
	56.5	70.5	80.5	85.5	87.5	87.5	85.5	80.5	76.5	93.2

DESCARGA EN TOLVAS DE ALIMENTACIÓN (F.R.7)										
Descripción										
Tolvas de alimentación de planta nueva/planta actual										
Caracterización										
Periodo de funcionamiento	Día									
Tipo de fuente	Puntual.									
Directividad	Omnidireccional.									
T. operación (min.)	Diario					Largo plazo				
	Día		50/25			Día		30/15		
Potencia acústica (dBA)	Espectro (dBA)									
	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	A
	54.8	72	86.1	97.6	103	106.2	107.4	102.2	95.1	111.5

**I.18.043.14.10.00005**

Este documento no deberá reproducirse ni total ni parcialmente sin la aprobación, por escrito, de EUROCONTROL, S.A. y del cliente.


**Página 8 de 54**

ANGEL QUINTERO SANCHEZ		20/06/2023 22:25	PÁGINA 8/60
VERIFICACIÓN	PEGVE4NCBVF8QHFD82CPQNPVQEN3V3	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

## 5 SIMULACIÓN

### 5.1. Método de predicción sonora.

Para la correcta modelación del área de estudio se han tenido en cuenta los siguientes parámetros:

- Geometría de la construcción.
- Tipo, potencia y ubicación de la fuente sonoras.
- Topografía del terreno.
- Uso del terreno.
- Tipo de materiales de construcción y suelo.
- Niveles medidos en estado preoperacional del punto MP - 24 h para el calibrado y validación del modelo matemático.

El programa empleado en la simulación acústica es el CadnaA ver. 2018 con el modulo SET (Emisión y Transmisión de Sonido).

Podemos diferenciar dos estados perfectamente definidos en el proceso de simulación, preoperacional y operacional. Cada estado consta de tres periodos temporales de evaluación. Día (7:00-19:00), Tarde (19:00-23:00) y Noche (23:00-7:00). Nuestro acústico estudio contempla el periodo temporal diurno.

#### Estado preoperacional.

Se corresponde con la situación acústica de la zona en la que se va a desarrollar la ampliación de actividad de explotación de recursos mineros no energéticos antes de su puesta en marcha.

Para la evaluación se estiman los índices acústicos  $L_d$ ,  $L_e$  y  $L_n$  de un año y de un día en la situación más desfavorable.

#### Estado operacional.

Se corresponde con la situación acústica de la zona en la que se va a desarrollar la ampliación de actividad de explotación de recursos mineros no energéticos después de su puesta en marcha.


Para su evaluación se estiman los índices acústicos  $L_d$ ,  $L_e$  y  $L_n$  de una año y de un día en la situación más desfavorable y los índices acústicos  $L_{kd}$ ,  $L_{ke}$ ,  $L_{kn}$  para los emisores acústicos de la actividad valorada.

Para la evaluación de los índices acústicos se han calculado mapas de ruido a una determinada altura con respecto al terreno. La precisión de los resultados tienen una incertidumbre de  $\pm 3$  dB.

**I.18.043.14.10.00005**

Página 9 de 54

Este documento no deberá reproducirse ni total ni parcialmente sin la aprobación, por escrito, de EUROCONTROL, S.A. y del cliente.

ANGEL QUINTERO SANCHEZ		20/06/2023 22:25	PÁGINA 9/60
VERIFICACIÓN	PEGVE4NCBVF8QHFD82CPQNPVQEN3V3	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

## 5.2. Límites aplicables.

Establecidos en el **Decreto 6/2012, de 17 de enero**, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía, y se modifica el Decreto 357/2010, de 3 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento para la Protección de la Calidad del Cielo Nocturno frente a la contaminación lumínica y el establecimiento de medidas de ahorro y eficiencia energética.

*“Artículo 9. Objetivos de calidad acústica para ruido aplicables a áreas de sensibilidad acústica.”*

Tabla I

Objetivo de calidad acústica para ruidos aplicables a áreas urbanizadas existentes, en decibelios acústicos con ponderación A (dBA).

Tipo de área acústica	Índices de ruido		
	$L_d$	$L_n$	$L_n$
a Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial	65	65	55
b Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial	75	75	65
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 suelo 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	Sin determinar	Sin determinar
g Espacios naturales que requieran una especial protección contra la contaminación acústica	Sin determinar	Sin determinar	Sin determinar

I.18.043.14.10.00005



Página 10 de 54

Este documento no deberá reproducirse ni total ni parcialmente sin la aprobación, por escrito, de EUROCONTROL, S.A. y del cliente.

ANGEL QUINTERO SANCHEZ		20/06/2023 22:25	PÁGINA 10/60
VERIFICACIÓN	PEGVE4NCBVF8QHF82CPQNPVQEN3V3	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

**EMPRESA:** ÁRIDOS Y TRANSPORTES ELIAS, S.L.

**Fecha de informe:** 11/01/2019

*“Artículo 29. Valores límite de inmisión de ruido aplicables a las actividades, maquinarias y equipos, así como a las nuevas infraestructuras de transporte viario, ferroviario, aéreo y portuario de competencia autonómica y local”.*

Tabla VII

Valores límite de inmisión de ruido aplicables a actividades y a infraestructuras portuarias de competencia autonómica o local (en dBA)


	Tipo de área acústica	Índices de ruido		
		L <sub>kd</sub>	L <sub>kn</sub>	L <sub>kn</sub>
a)	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial	55	55	45
b)	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial	65	65	55
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

I.18.043.14.10.00005



Página 11 de 54

Este documento no deberá reproducirse ni total ni parcialmente sin la aprobación, por escrito, de EUROCONTROL, S.A. y del cliente.

ANGEL QUINTERO SANCHEZ		20/06/2023 22:25	PÁGINA 11/60
VERIFICACIÓN	PEGVE4NCBVF8QHF82CPQNPVQEN3V3	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			



## 5.3. Calibración del modelo.

El modelo de ruido ha sido calibrado a partir de los niveles medidos en situ en estado preoperacional en el punto MP- 24 h, que permite la validación de los mapas acústicos calculados. Para los puntos mencionados anteriormente se presenta la tabla de desviaciones para el nivel promedio diario y nivel promedio a largo plazo:

NIVEL PROMEDIO DIARIO			
Receptores	Nivel Medido (dBA)	Nivel Estimado (dBA)	Desviación (dBA)
Periodo temporal día ( $L_{aeq,d}$ )			
MP-24 h	40.6	40.1	-0.5

NIVEL PROMEDIO A LARGO PLAZO DE UN AÑO			
Receptores	Nivel Medido (dBA)	Nivel Estimado (dBA)	Desviación (dBA)
Periodo temporal día ( $L_{aeq,d}$ )			
MP-24 h	40.6	40.1	-0.5


*El nivel promedio diario medido coincide con el nivel promedio a largo plazo medido debido a que el número de muestras del periodo temporal día realizadas es de 1. Este hecho, implica que el nivel promedio diario estimado coincida con el nivel promedio a largo plazo estimado.*

I.18.043.14.10.00005



Página 12 de 54

Este documento no deberá reproducirse ni total ni parcialmente sin la aprobación, por escrito, de EUROCONTROL, S.A. y del cliente.

ANGEL QUINTERO SANCHEZ		20/06/2023 22:25	PÁGINA 12/60
VERIFICACIÓN	PEGVE4NCBVF8QHFD82CPQNPVQEN3V3	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			



#### 5.4. Resultados de la simulación. Estimación de niveles.

##### 5.4.1 Evaluación del estado preoperacional

A continuación se presentan los niveles estimados de ruido ambiental en las fachadas de las edificaciones, obtenidos durante el proceso de simulación acústica a partir de los mapas acústicos calculados. Estos niveles se asimilan a los niveles de ruido de fondo.

Para obtener los niveles de ruido en fachada de todos los edificios más cercanos a la actividad implantada se han generado una malla de receptores puntuales pegados en las fachadas y referenciados a una altura de 4 metros. Como resultado obtenemos el nivel máximo estimado.

Los niveles de los índices acústicos empleados en en la evaluación del objetivo de calidad acústica para ruidos aplicables a áreas urbanizadas existentes, en decibelios acústicos con ponderación A (dBA) en estado preoperacional considerando que el periodo temporal de funcionamiento de la actividad es diurno son los siguientes:

NIVEL PROMEDIO DIARIO	
DIA	
Edificación	L <sub>aeq,d</sub> (dBA)
EDIF 01	30.0
EDIF 02	30.0
EDIF 03	40.5
EDIF 04	40.5
EDIF 05	40.4


NIVEL PROMEDIO A LARGO PLAZO DE UN AÑO	
DIA	
Edificación	L <sub>d</sub> (dBA)
EDIF 01	30.0
EDIF 02	30.0
EDIF 03	40.5
EDIF 04	40.5
EDIF 05	40.4

*El nivel promedio diario estimado coincide con el nivel promedio a largo plazo estimado.*

**I.18.043.14.10.00005**

Página 13 de 54

Este documento no deberá reproducirse ni total ni parcialmente sin la aprobación, por escrito, de EUROCONTROL, S.A. y del cliente.

ANGEL QUINTERO SANCHEZ		20/06/2023 22:25	PÁGINA 13/60
VERIFICACIÓN	PEGVE4NCBVF8QHFD82CPQNPVQEN3V3	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

### 5.4.2 Evaluación del estado operacional

#### A) OJETIVO DE CALIDAD ACÚSTICA

Los niveles de los índices acústicos empleados en la evaluación del objetivo de calidad acústica para ruidos aplicables a áreas urbanizadas existentes, en decibelios acústicos con ponderación A (dBA) en estado operacional considerando que el periodo temporal de funcionamiento de la actividad es diurno son los siguientes:

NIVEL PROMEDIO DIARIO	
DIA	
Edificación	L <sub>aeq,d</sub> (dBA)
EDIF 01	42.4
EDIF 02	43.0
EDIF 03	42.2
EDIF 04	42.1
EDIF 05	42.2

NIVEL PROMEDIO A LARGO PLAZO DE UN AÑO	
DIA	
Edificación	L <sub>d</sub> (dBA)
EDIF 01	41.2
EDIF 02	42.1
EDIF 03	42.1
EDIF 04	42.0
EDIF 05	42.1

**I.18.043.14.10.00005**

**Página 14 de 54**

Este documento no deberá reproducirse ni total ni parcialmente sin la aprobación, por escrito, de EUROCONTROL, S.A. y del cliente.

ANGEL QUINTERO SANCHEZ		20/06/2023 22:25	PÁGINA 14/60
VERIFICACIÓN	PEGVE4NCBVF8QHFD82CPQNPVQEN3V3	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	



### B) EMISORES ACÚSTICOS

Los niveles de los índices acústicos empleados en la evaluación de inmisión de ruido aplicable a actividades y a infraestructuras portuarias de competencia autonómica o local en estado operacional considerando que el periodo temporal de funcionamiento de la actividad es diurno son los siguientes:

NIVEL PROMEDIO DIARIO	
DIA	
Receptores	L <sub>Kaeq,d</sub> (dBA)
P1	59.9
P2	63.0
P3	54.5
P4	66.6
P5	65.0
P6	54.0
P7	52.6
P8	46.1
P9	46.1
P10	46.7
P11	51.4
P12	49.2
P13	52.9
P14	50.0
P15	53.5

NIVEL PROMEDIO A LARGO PLAZO DE UN AÑO	
DIA	
Receptores	L <sub>K,d</sub> (dBA)
P1	58.0
P2	60.9
P3	54.5
P4	64.4
P5	62.8
P6	53.4
P7	52.5
P8	46.1
P9	46.1
P10	46.7
P11	51.3
P12	49.2
P13	52.9
P14	50.0
P15	53.4

**I.18.043.14.10.00005**


Página 15 de 54

Este documento no deberá reproducirse ni total ni parcialmente sin la aprobación, por escrito, de EUROCONTROL, S.A. y del cliente.

ANGEL QUINTERO SANCHEZ		20/06/2023 22:25	PÁGINA 15/60
VERIFICACIÓN	PEGVE4NCBVF8QHF82CPQNPVQEN3V3	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

Las coordenadas UTM de los puntos son:

Receptores	Coordenadas	
	X	Y
P1	223839.77	4129881.11
P2	224008.72	4130025.3
P3	224240.26	4129922.5
P4	224264.95	4129931.55
P5	224289.51	4130022.92
P6	224062.63	4130238.87
P7	224108.58	4130457.43
P8	224149.91	4130681.74
P9	223708.26	4130511.17
P10	223533.39	4130458.52
P11	223342.68	4130479.32
P12	223304.96	4130302.43
P13	223443.94	4130103.51
P14	223704.29	4130011.03
P15	223839.77	4129881.11

I.18.043.14.10.00005



Página 16 de 54

Este documento no deberá reproducirse ni total ni parcialmente sin la aprobación, por escrito, de EUROCONTROL, S.A. y del cliente.

ANGEL QUINTERO SANCHEZ		20/06/2023 22:25	PÁGINA 16/60
VERIFICACIÓN	PEGVE4NCBVF8QHFD82CPQNPVQEN3V3	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

## 6 ANALISIS DEL IMPACTO ACÚSTICO DE LA ACTIVIDAD.

Con los resultados obtenidos en la simulación se obtienen las conclusiones comparándolos con los niveles máximos permitidos:

### Objetivos de calidad acústica en áreas de sensibilidad acústica

NIVEL PROMEDIO DIARIO						
Nº	EDIFICIO	NIVEL PRE-OPERACIONAL (dBA)	NIVEL OPERACIONAL (dBA)	ÁREA ACÚSTICA	LÍMITE	CUMPLIMIENTO
PERIODO TEMPORAL DÍA ( $L_{aeq,d}$ )						
1	EDIF 01	30.0	42.4	Tipo b (Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial)	78	Si
2	EDIF 02	30.0	43.0	Tipo c (Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial)	68	Si
3	EDIF 03	40.5	42.2	Tipo c (Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial)	68	Si
4	EDIF 04	40.5	42.1	Tipo c (Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial)	68	Si
5	EDIF 05	40.4	42.2	Tipo c (Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial)	68	Si

Niveles comparados con la tabla nº I del artículo 9 con aplicación del apartado b) del artículo 10 del Decreto 6/2012.

**I.18.043.14.10.00005**


Página 17 de 54

Este documento no deberá reproducirse ni total ni parcialmente sin la aprobación, por escrito, de EUROCONTROL, S.A. y del cliente.

ANGEL QUINTERO SANCHEZ			20/06/2023 22:25	PÁGINA 17/60
VERIFICACIÓN	PEGVE4NCBVF8QHFD82CPQNPVQEN3V3	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>		



**EMPRESA:** ÁRIDOS Y TRANSPORTES ELIAS, S.L.

**Fecha de informe:** 11/01/2019

NIVEL PROMEDIO DE UN AÑO						
Nº	EDIFICIO	NIVEL PRE- OPERACIONAL (dBA)	NIVEL OPERACIONAL (dBA)	ÁREA ACÚSTICA	NIVEL PERMITIDO	CUMPLIMIENTO
PERIODO TEMPORAL DÍA (L <sub>d</sub> )						
1	EDIF 01	30.0	41.2	Tipo b (Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial)	75	Si
2	EDIF 02	30.0	42.1	Tipo c (Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial)	65	Si
3	EDIF 03	40.5	42.1	Tipo c (Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial)	65	Si
4	EDIF 04	40.5	42.0	Tipo c (Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial)	65	Si
5	EDIF 05	40.4	42.1	Tipo c (Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial)	65	Si


Niveles comparados con la tabla nº I del artículo 9 con aplicación del apartado a) del artículo 10 del Decreto 6/2012.

**I.18.043.14.10.00005**



Página 18 de 54

*Este documento no deberá reproducirse ni total ni parcialmente sin la aprobación, por escrito, de EUROCONTROL, S.A. y del cliente.*

ANGEL QUINTERO SANCHEZ		20/06/2023 22:25	PÁGINA 18/60
VERIFICACIÓN	PEGVE4NCBVF8QHFD82CPQNPVQEN3V3	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			


Emisores acústicos de la actividad

NIVEL PROMEDIO DIARIO				
RECEPTORES	NIVEL OPERACIONAL (dBA)	ÁREA ACÚSTICA	LÍMITE	CUMPLIMIENTO
PERIODO TEMPORAL DÍA ( $L_{kaeq,d}$ )				
P1	59.9	Tipo b (Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial)	68	SI
P2	63.0	Tipo b (Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial)	68	SI
P3	54.5	Tipo b (Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial)	68	SI
P4	66.6	Tipo b (Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial)	68	SI
P5	65.0	Tipo b (Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial)	68	SI
P6	54.0	Tipo b (Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial)	68	SI
P7	52.6	Tipo b (Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial)	68	SI
P8	46.1	Tipo b (Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial)	68	SI
P9	46.1	Tipo b (Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial)	68	SI
P10	46.7	Tipo b (Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial)	68	SI
P11	51.4	Tipo b (Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial)	68	SI
P12	49.2	Tipo b (Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial)	68	SI

**I.18.043.14.10.00005**

**Página 19 de 54**

Este documento no deberá reproducirse ni total ni parcialmente sin la aprobación, por escrito, de EUROCONTROL, S.A. y del cliente.

ANGEL QUINTERO SANCHEZ		20/06/2023 22:25	PÁGINA 19/60
VERIFICACIÓN	PEGVE4NCBVF8QHFD82CPQNPVQEN3V3	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

**EMPRESA:** ÁRIDOS Y TRANSPORTES ELIAS, S.L.

**Fecha de informe:** 11/01/2019

P13	52.9	Tipo b (Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial)	68	SI
P14	50.0	Tipo b (Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial)	68	SI
P15	53.5	Tipo b (Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial)	68	SI

Niveles comparados con la tabla nº VII del artículo 29 con aplicación del punto 2º del artículo 30 del Decreto 6/2012.

**I.18.043.14.10.00005**



Página 20 de 54

Este documento no deberá reproducirse ni total ni parcialmente sin la aprobación, por escrito, de EUROCONTROL, S.A. y del cliente.

ANGEL QUINTERO SANCHEZ		20/06/2023 22:25	PÁGINA 20/60
VERIFICACIÓN	PEGVE4NCBVF8QHF82CPQNPVQEN3V3	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			



NIVEL PROMEDIO A LARGO PLAZO DE UN AÑO				
RECEPTORES	NIVEL OPERACIONAL (dBA)	ÁREA ACÚSTICA	LÍMITE	CUMPLIMIENTO
PERIODO TEMPORAL DÍA ( $L_{k,d}$ )				
P1	58.0	Tipo b (Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial)	65	SI
P2	60.9	Tipo b (Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial)	65	SI
P3	54.5	Tipo b (Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial)	65	SI
P4	64.4	Tipo b (Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial)	65	SI
P5	62.8	Tipo b (Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial)	65	SI
P6	53.4	Tipo b (Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial)	65	SI
P7	52.5	Tipo b (Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial)	65	SI
P8	46.1	Tipo b (Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial)	65	SI

Niveles comparados con la tabla nº VII del artículo 29 con aplicación del punto 1º del artículo 30 del Decreto 6/2012.

**I.18.043.14.10.00005**

**Página 21 de 54**

Este documento no deberá reproducirse ni total ni parcialmente sin la aprobación, por escrito, de EUROCONTROL, S.A. y del cliente.

ANGEL QUINTERO SANCHEZ		20/06/2023 22:25	PÁGINA 21/60
VERIFICACIÓN	PEGVE4NCBVF8QHFD82CPQNPVQEN3V3	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	



**EMPRESA:** ÁRIDOS Y TRANSPORTES ELIAS, S.L.

**Fecha de informe:** 11/01/2019

Con los resultados obtenidos en la simulación y el ruido de fondo existente en la zona se concluye que **NO EXISTIRÁ AFECCIÓN** en ninguna zona que se encuentre fuera de los límites de propiedad en horario **diurno, tarde y noche**.

Una vez implantadas las instalaciones es necesario realizar una serie de medidas para comprobar los resultados obtenidos en esta simulación.

Todas las conclusiones reflejadas en este informe son válidas mientras que se mantengan todas las condiciones, tanto de las instalaciones como en el entorno donde se ubican.

Sevilla, 11 de Enero de 2019.

Firmado:

**Jesús Sánchez García**  
Ingeniero Técnico en Telecomunicación

**I.18.043.14.10.00005**



Página 22 de 54

*Este documento no deberá reproducirse ni total ni parcialmente sin la aprobación, por escrito, de EUROCONTROL, S.A. y del cliente.*


ANGEL QUINTERO SANCHEZ		20/06/2023 22:25	PÁGINA 22/60
VERIFICACIÓN	PEGVE4NCBVF8QHF82CPQNPVQEN3V3	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

## 7 DOCUMENTACIÓN ANEXA.

### 7.1 Plano de situación de la actividad.

**I.18.043.14.10.00005****Página 23 de 54**

Este documento no deberá reproducirse ni total ni parcialmente sin la aprobación, por escrito, de EUROCONTROL, S.A. y del cliente.

ANGEL QUINTERO SANCHEZ		20/06/2023 22:25	PÁGINA 23/60
VERIFICACIÓN	PEGVE4NCBVF8QHFD82CPQNPVQEN3V3	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

*7.2 Plano de identificación de focos emisores, receptores y áreas de sensibilidad acústica.*

Nº Reg. Entrada: 202399907916886. Fecha/Hora: 20/06/2023 22:25:35

**I.18.043.14.10.00005**

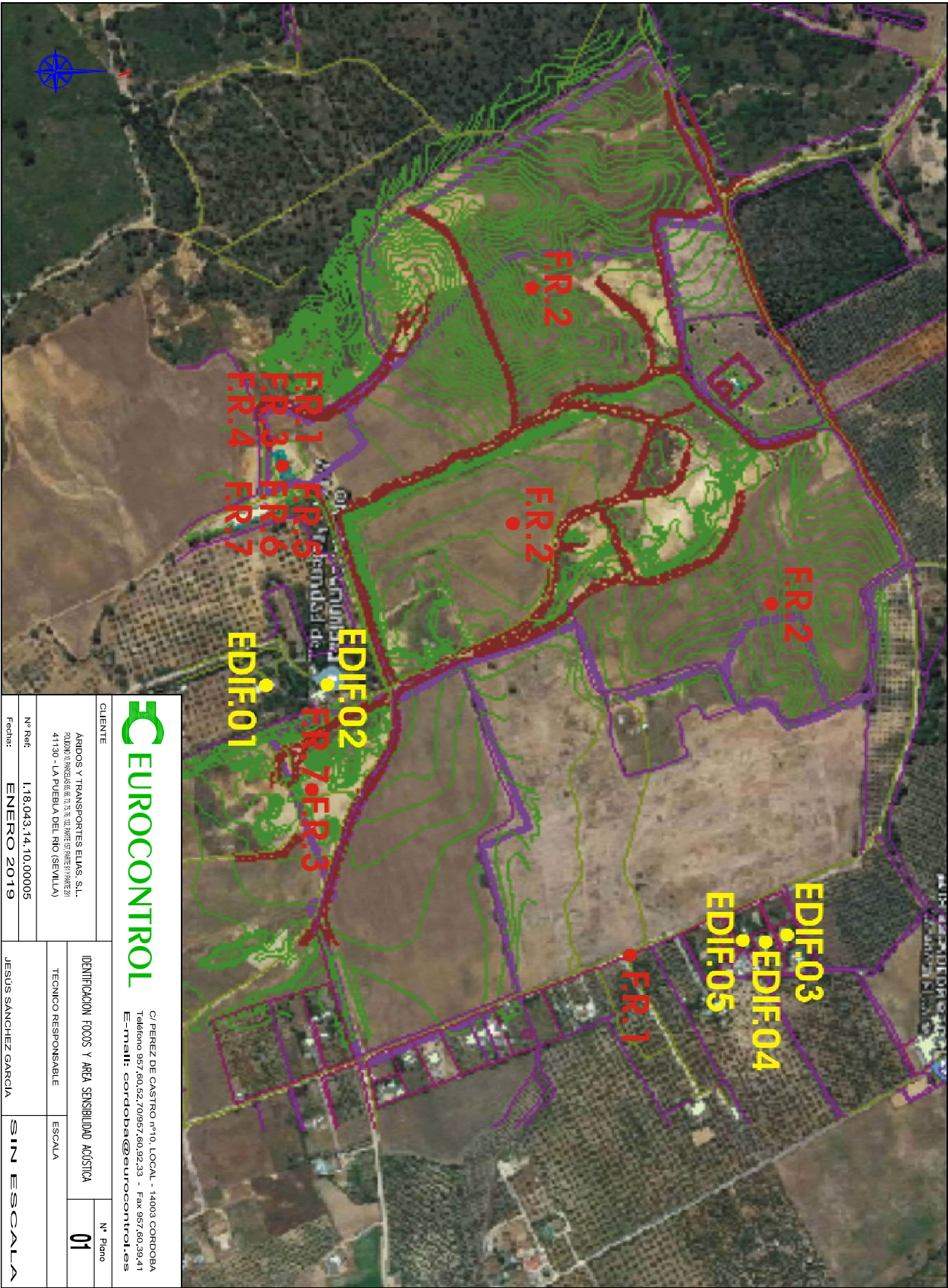


**Página 24 de 54**

*Este documento no deberá reproducirse ni total ni parcialmente sin la aprobación, por escrito, de EUROCONTROL, S.A. y del cliente.*

ANGEL QUINTERO SANCHEZ		20/06/2023 22:25	PÁGINA 24/60
VERIFICACIÓN	PEGVE4NCBVF8QHF82CPQNPVQEN3V3	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			





<b>EUROCONTROL</b>		C/ PEREZ DE CASTRO nº10, LOCAL - 14003 CORDOBA Teléfono 957.60.52.70/957.60.92.33 - Fax 957.60.39.41 E-mail: cordoba@eurocontrol.es	
CLIENTE		ARIDOS Y TRANSPORTES ELIAS, S.L. POLIGONO INDUSTRIAL DE LA ZONA DE PUERTO DE PUERTO 41130 - LA PUERBA DEL RIO (SEVILLA)	
Nº Ref:		I.18.043.14.10.00005	
Fecha:		ENERO 2019	
IDENTIFICACION FOCOS Y AREA SENSIBILIDAD ACUSTICA		Nº Plano	
TECNICO RESPONSABLE		ESCALA	
JESUS SANCHEZ GARCIA		SIN ESCALA	
		01	

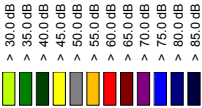
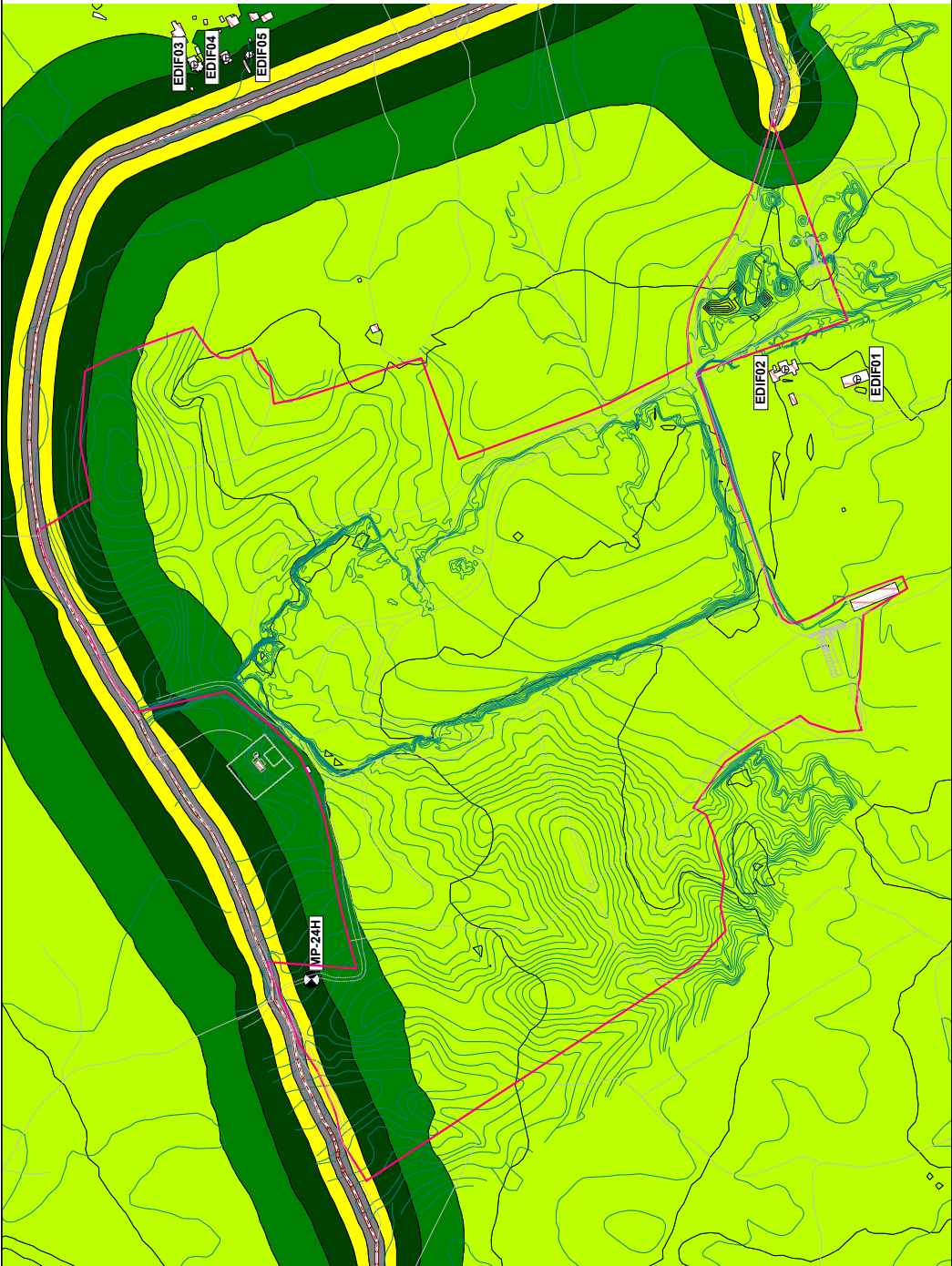
### 7.3 Mapas acústicos preoperacional y operacional.

Nº Reg. Entrada: 202399907916886. Fecha/Hora: 20/06/2023 22:25:35

**I.18.043.14.10.00005****Página 25 de 54**

Este documento no deberá reproducirse ni total ni parcialmente sin la aprobación, por escrito, de EUROCONTROL, S.A. y del cliente.

ANGEL QUINTERO SANCHEZ		20/06/2023 22:25	PÁGINA 26/60
VERIFICACIÓN	PEGVE4NCBVF8QHF82CPQNPVQEN3V3	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			



PETICIONARIO:  
ELIAS MARTÍN VELA

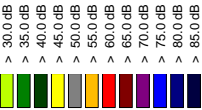


C/ PÉREZ DE CASTRO, Nº 10 - CORDOBA  
Teléfono 957 60 92 33 - Fax 957 60 39 41  
e-mail: cordoba@eurocontrol.es  
www: http://www.eurocontrol.es

AUTOR: JESUS SANCHEZ GARCIA  
ESCALA: 1/4500  
Nº Ref: I.18.043.14.10.00005  
FECHA: ENERO DE 2019

PREOP. - DIARIO/L. PLAZO - DIA - C.A. PLANO Nº: 02





PETICIONARIO:  
ELIAS MARTÍN VELA



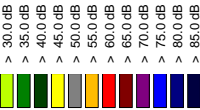
C/ PÉREZ DE CASTRO, Nº 10 - CÓRDOBA  
Teléfono 957 60 92 33 - Fax 957 60 39 41  
e-mail: cordoba@eurocontrol.es  
www: http://www.eurocontrol.es

AUTOR: JESUS SANCHEZ GARCIA  
ESCALA: 1/4500

CLIENTE:  
ARIDOS Y TRANSPORTES ELIAS, S.L.  
41130- LA PUEBLA DEL RÍO (SEVILLA)

OPERACIONAL - DIARIO - DIA - C.A. PLANO Nº: 03





PETICIONARIO:  
ELIAS MARTIN VELA



C/ PÉREZ DE CASTRO, Nº 10 - CÓRDOBA  
Teléfono 957 60 92 33 - Fax 957 60 39 41  
e-mail: cordoba@eurocontrol.es  
www: http://www.eurocontrol.es

AUTOR: JESUS SANCHEZ GARCIA  
ESCALA: 1/4500  
Nº Ref: I.18.043.14.10.00005  
FECHA: ENERO DE 2019

PLANO Nº: 04

OPERACIONAL - L. PLAZO - DIA - C.A.



<b>EUROCONTROL</b>	C/ PÉREZ DE CASTRO, Nº 10 - CÓRDOBA Teléfono 957 60 92 33 - Fax 957 60 39 41 e-mail: cordoba@eurocontrol.es www: http://www.eurocontrol.es	
	AUTOR: JESUS SANCHEZ GARCIA	
	ESCALA: 1/4500	
	Nº Ref: I.18.043.14.10.00005	
ARIDOS Y TRANSPORTES ELIAS, S.L. 41130- LA PUEBLA DEL RÍO (SEVILLA)	FECHA: ENERO DE 2019	
<b>OPERACIONAL - DIARIO - DIA - E.A.</b>	PLANO Nº: <b>05</b>	

PETICIONARIO:  
ELIAS MARTÍN VELA

> 30.0 dB
> 35.0 dB
> 40.0 dB
> 45.0 dB
> 50.0 dB
> 55.0 dB
> 60.0 dB
> 65.0 dB
> 70.0 dB
> 75.0 dB
> 80.0 dB
> 85.0 dB



<b>EUROCONTROL</b>	C/ PÉREZ DE CASTRO, Nº 10 - CÓRDOBA Teléfono 957 60 92 33 - Fax 957 60 39 41 e-mail: cordoba@eurocontrol.es www: http://www.eurocontrol.es	
	AUTOR: JESUS SANCHEZ GARCIA	
	ESCALA: 1/4500	
	Nº Ref: I.18.043.14.10.00005	
ARIDOS Y TRANSPORTES ELIAS, S.L. 41130- LA PUEBLA DEL RÍO (SEVILLA)	FECHA: ENERO DE 2019	
PETICIONARIO: ELIAS MARTIN VELA	OPERACIONAL - L. PLAZO - DIA - E.A.	
	PLANO Nº: 06	



#### 7.4 Normas y cálculos de referencia.

##### Legislación:

**Decreto 6/20012, de 17 de enero**, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía, y se modifica el Decreto 357/2010 de 3 de Agosto, por el que se aprueba el Reglamento para la Protección de la Calidad del Cielo Nocturno frente a la contaminación lumínica y el establecimiento de medidas de ahorro y eficiencia energética.

**Ley 37/ 2003, de 17 de noviembre**, del Ruido.

**R.D. 1367/ 2007**, por el que se desarrolla la Ley 37/2003 del ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.

**Ley 7/2007, de 9 de julio**, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental.

**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.

##### Normas y métodos de cálculo

##### **Industria**

-ISO 9613-1: "*Attenuation of sound during propagation outdoor; part 1: calculation of absorption by the atmosphere*".

-ISO 9613-2: "*Attenuation of sound during propagation outdoors; part 2: general method of calculation*".

##### **Tráfico de vehiculos**

-NMPB – Routes -96: "Guide du bruit", XPS 31-133"

##### **Trenes**

SRM II "Guías para cálculo y medida del ruido del transporte ferroviario 1996".

##### **Aeronaves**

ECAC.CEAC-.Doc 29 "Informe sobre el método estándar de cálculo de niveles de ruido en el entorno de aeropuertos civiles", 1997.

**I.18.043.14.10.00005**



Página 26 de 54

Este documento no deberá reproducirse ni total ni parcialmente sin la aprobación, por escrito, de EUROCONTROL, S.A. y del cliente.

ANGEL QUINTERO SANCHEZ		20/06/2023 22:25	PÁGINA 32/60
VERIFICACIÓN	PEGVE4NCBVF8QHF82CPQNPVQEN3V3	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

### 7.5 Informe de ensayo acústico de niveles preoperacionales.

Nº Reg. Entrada: 202399907916886. Fecha/Hora: 20/06/2023 22:25:35

I.18.043.14.10.00005



Página 27 de 54

Este documento no deberá reproducirse ni total ni parcialmente sin la aprobación, por escrito, de EUROCONTROL, S.A. y del cliente.

ANGEL QUINTERO SANCHEZ		20/06/2023 22:25	PÁGINA 33/60
VERIFICACIÓN	PEGVE4NCBVF8QHF82CPQNPVQEN3V3	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			



## INFORME DE ENSAYO DE RUIDO AMBIENTAL

**EVALUACIÓN DE LA EMISIÓN  
DE RUIDO POR ACTIVIDAD DE  
“AMPLIACIÓN DE CANTERA Y NUEVA  
PLANTA DE LAVADO DE ARENA”  
(LOS MANZANILLOS)**

**ÁRIDOS Y TRANSPORTES ELIAS, S.L.**

POLÍGONO 10, PARCELAS 65, 66, 73, 75, 76, 132, parte  
157, parte 91 y parte 291.

41130 – LA PUEBLA DEL RÍO (SEVILLA)

**I.18.043.14.10.00005**

Fecha del ensayo: 02-03/12/2018

Fecha de informe: 02/01/2019


Página 1 de 27

**I.18.043.14.10.00005**



Página 28 de 54

Este documento no deberá reproducirse ni total ni parcialmente sin la aprobación, por escrito, de EUROCONTROL, S.A. y del cliente.

ANGEL QUINTERO SANCHEZ		20/06/2023 22:25	PÁGINA 34/60
VERIFICACIÓN	PEGVE4NCBVF8QHFD82CPQNPVQEN3V3	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

**ÍNDICE**

1	Objeto y alcance del informe .....	4
1.1	Antecedentes .....	4
1.2	Objeto del ensayo .....	4
1.3	Alcance .....	4
2	Datos de la empresa .....	4
3	Datos del laboratorio de ensayo .....	5
4	Descripción del área analizada y de las fuentes de ruido consideradas .....	5
4.1	Localización y descripción del área de estudio .....	5
4.2	Descripción del tipo de actividad .....	7
4.3	Localización y descripción de las principales fuentes de contaminación acústica consideradas .....	7
5	Identificación y descripción de los puntos de medida .....	7
5.1	Justificación de los puntos de medida seleccionados .....	7
5.2	Descripción y localización exacta de los puntos de medida .....	8
6	Condiciones ambientales e incidencias .....	8
6.1	Fecha de ensayo .....	8
6.2	Registro de las condiciones ambientales en las que se realizaron los ensayos: temperatura, humedad, presión atmosférica y viento en módulo y dirección .....	8
6.3	Medidas correctoras o paliativas adoptadas para minimizar el posible efecto de las condiciones ambientales .....	8
6.4	Eventualidades acontecidas a lo largo del muestreo y medidas implantadas para su minimización o corrección .....	9
7	Instrumentación .....	9
7.1	Descripción de los aparatos de medida y auxiliares utilizados: tipo, marca, modelo y número de serie .....	9
7.2	Justificación de la idoneidad de los aparatos utilizados .....	9
8	Metodología de ensayo. Normativa aplicable .....	10
8.1	Descripción detallada del procedimiento o metodología aplicable durante el estudio .....	10
8.2	Normativa y legislación de aplicación .....	10
9	Resultados obtenidos .....	11

Página 2 de 27

I.18.043.14.10.00005



Página 29 de 54

Este documento no deberá reproducirse ni total ni parcialmente sin la aprobación, por escrito, de EUROCONTROL, S.A. y del cliente.

ANGEL QUINTERO SANCHEZ		20/06/2023 22:25	PÁGINA 35/60
VERIFICACIÓN	PEGVE4NCBVF8QHFD82CPQNPVQEN3V3	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

9.1	Registro de datos obtenidos durante las mediciones. ....	11
9.2	Relación de los parámetros e índices de evaluación obtenidos tras el tratamiento de los datos iniciales. ....	12
10	Conclusiones.....	13
10.1	Observaciones.....	14
11	Anexos 15	
11.1	Plano de situación.....	15
11.2	Material gráfico. ....	16
11.3	Certificados de calibración de la instrumentación. ....	17
11.4	Registros de datos.....	20
11.5	Desviaciones al método.....	27

**Nota:** El presente informe es propiedad del Laboratorio de Ensayos Acústicos de EUROCONTROL y no podrá ser reproducido parcialmente, sin autorización expresa por escrito del mismo. Los resultados que en él se detallan, corresponden únicamente a la muestra objeto del mismo, en el lugar y momento del ensayo.



ANGEL QUINTERO SANCHEZ		20/06/2023 22:25	PÁGINA 36/60
VERIFICACIÓN	PEGVE4NCBVF8QHF82CPQNPVQEN3V3	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			



## 1 Objeto y alcance del informe.

### 1.1 Antecedentes.

No se observan.

### 1.2 Objeto del ensayo.

Ensayo acústico para la determinación de los niveles preoperacionales en ambiente exterior, en periodo diario, que permite la identificación de la situación acústica medioambiental en la zona en la que se pretende implantar la actividad de "ampliación de cantera y planta de lavado de arena", propiedad de ARIDOS Y TRANSPORTES ELIAS, S.L., para el cumplimiento del requerimiento establecido en el apartado d) de la instrucción técnica 3 "IT.3 CONTENIDOS MÍNIMOS DE LOS ESTUDIOS ACÚSTICOS" incluida en el Decreto 6/2012, de 17 de enero, ubicada en Polígono 10, parcelas 65, 66, 73, 75, 76, 132, parte 157, parte 91, parte 291, perteneciente al término municipal de La Puebla del Río (Sevilla).

### 1.3 Alcance.

Ensayo acústico para la determinación de los niveles preoperacionales en ambiente exterior, en periodo diario, en Polígono 10, parcelas 65, 66, 73, 75, 76, 132, parte 157, parte 91, parte 291, perteneciente al término municipal de La Puebla del Río (Sevilla).

## 2 Datos de la empresa.

Nombre: ARIDOS Y TRANSPORTES ELIAS, S.L.

Domicilio social: C/ Federico García Lorca, nº 26, Mairena del Aljarafe (Sevilla).

Persona de contacto: D. Elias Martín Vela

Teléfono / Fax: 955 60 99 07

Tipo de Actividad: Planta de extracción, cribado y lavado de arena.

Lugar de ensayo: Polígono 10, parcelas 65, 66, 73, 75, 76, 132, parte 157, parte 91, parte 291, perteneciente al término municipal de La Puebla del Río (Sevilla).



ANGEL QUINTERO SANCHEZ		20/06/2023 22:25	PÁGINA 37/60
VERIFICACIÓN	PEGVE4NCBVF8QHF82CPQNPVQEN3V3	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

### 3 Datos del laboratorio de ensayo.

Nombre: EUROCONTROL, S.A.

Dirección: C/ Cronos 20, bajo – 28037 Madrid

Teléfono: 91 837 39 83

Director Técnico: Ignacio Soriano Vidal

Técnico/s asociado/s al ensayo: Jesús Sánchez García.

### 4 Descripción del área analizada y de las fuentes de ruido consideradas.

#### 4.1 Localización y descripción del área de estudio.

La cantera "LOS MANZANILLOS" se ubica en Polígono 10, parcelas 65, 66, 73, 75, 76, 132, parte 157, parte 91, parte 291, perteneciente al término municipal de La Puebla del Río (Sevilla).

Las referencias catastrales de las parcelas son las siguientes:

Parcela 65 (41079A010000650000JX)  
Parcela 66 (41079A010000660000JI)  
Parcela 73 (41079A010000730000JZ)  
Parcela 75 (41079A010000750000JH)  
Parcela 76 (41079A010000760000JW)  
Parcela 132 (41079A010001320000JJ)  
Parte parcela 157 (41079A010001570000JR)  
Parte parcelas 91 y 291 (41079A010000910001KG - 41079A010002910000JX)

La ampliación se corresponde con:

-Parte de las parcelas 75 y 157 y una pequeña parte de la 91 donde se localiza nueva planta de lavado, cribado y clasificación de arena.  
-Parcela 73.

Se ha solicitado el abandono para la totalidad de la parcela 65 y parte de la 66. En la parte de restante de la 66 es donde se ubica la planta de cribado y clasificación de arena actual.

El núcleo urbano más cercano se encuentra a 3'5 km.

Página 5 de 27

I.18.043.14.10.00005



Página 32 de 54

Este documento no deberá reproducirse ni total ni parcialmente sin la aprobación, por escrito, de EUROCONTROL, S.A. y del cliente.

ANGEL QUINTERO SANCHEZ		20/06/2023 22:25	PÁGINA 38/60
VERIFICACIÓN	PEGVE4NCBVF8QHF82CPQNPVQEN3V3	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

Las coordenadas geográficas del punto de entrada son:

UMT (756614'26, 4129427'92, 30) – ETRS89.

Los límites de la parcela son los siguientes; en dirección Norte, Sur, Este y Oeste, colinda con terreno rustico sin cultivar.

Actualmente en la interior de la parcela existe una pequeña edificación, que se usa como almacén.


El tipo de área acústica pertenece a sectores del territorio con predominio del suelo de uso industrial.

Página 6 de 27

**I.18.043.14.10.00005**

Página 33 de 54

Este documento no deberá reproducirse ni total ni parcialmente sin la aprobación, por escrito, de EUROCONTROL, S.A. y del cliente.

ANGEL QUINTERO SANCHEZ		20/06/2023 22:25	PÁGINA 39/60
VERIFICACIÓN	PEGVE4NCBVF8QHFD82CPQNPVQEN3V3	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

#### 4.2 Descripción del tipo de actividad.

La actividad de explotación a cielo abierto de recursos mineros no energéticos mediante arranque con retroexcavadora y pala consiste en:

##### Desmante y preparación de los frentes

En una primera fase se procederá a la extracción de la montera de recubrimiento o capa de tierra vegetal, que supone aproximadamente el 40% de la totalidad de la excavación, la cual será acopiada para su posterior uso en la restauración.

##### Arranque

Una vez extraída la montera de recubrimiento se procederá al arranque/extracción de la arena, también se realizará mediante retroexcavadora y pala.

##### Carga y transporte

Una vez arrancado/extraída la arena se procederá a su carga mediante retroexcavadora o pala cargadora a los camiones para su transporte hasta las plantas.

#### 4.3 Localización y descripción de las principales fuentes de contaminación acústica consideradas.

##### • Caminos (F.R.1):

\*Periodo de funcionamiento: 24 horas.

\*Régimen de funcionamiento: discontinuo.

\*Descripción: Camino común de acceso.

### 5 Identificación y descripción de los puntos de medida.

#### 5.1 Justificación de los puntos de medida seleccionados.

El punto de medida de niveles preoperacionales, de duración mínimo de 24 horas en continuo, se ha seleccionado considerando la situación acústica medioambiental de la zona de posible afección.

Los puntos elegidos, permiten la repetición de las medidas en el estado operacional.


Página 7 de 27

I.18.043.14.10.00005



Página 34 de 54

Este documento no deberá reproducirse ni total ni parcialmente sin la aprobación, por escrito, de EUROCONTROL, S.A. y del cliente.

ANGEL QUINTERO SANCHEZ		20/06/2023 22:25	PÁGINA 40/60
VERIFICACIÓN	PEGVE4NCBVF8QHFD82CPQNPVQEN3V3	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

**5.2 Descripción y localización exacta de los puntos de medida.**

**Punto 1 (MP-24H):** Ubicado en patio exterior. Durante el muestreo se encuentra funcionando las fuentes de ruido F.R.1.

**Coordenadas UTM:** UTM (755403'41, 4129834'75, 30) – ETRS89.

**6 Condiciones ambientales e incidencias.****6.1 Fecha de ensayo.**

El ensayo se realizó el 02 y 03 de Diciembre de 2018.

Horario de inicio: 07:00 h

Duración: 24:30 horas.

**6.2 Registro de las condiciones ambientales en las que se realizaron los ensayos: temperatura, humedad, presión atmosférica y viento en módulo y dirección.**

CONDICIONES AMBIENTALES (DIURNO)					
Punto	Temperatura (°C)	Humedad Relativa (%)	Presión (mb)	Velocida d viento (m/s)	Dirección Viento predominante
1 MP – 24H	11/13	86/83	1025/1026	1.3/1.6	E

**6.3 Medidas correctoras o paliativas adoptadas para minimizar el posible efecto de las condiciones ambientales.**

Sobre el efecto del viento, simultáneamente a los periodos de medida se realizó una comprobación del viento, de forma que no se realizaron medidas con velocidades del viento superiores a 5 metros por segundo.

Los equipos de medida disponen de pantalla antiviento.

Sobre el efecto de la lluvia, no se realizan mediciones cuando existan precipitaciones.

Página 8 de 27

I.18.043.14.10.00005



Página 35 de 54

Este documento no deberá reproducirse ni total ni parcialmente sin la aprobación, por escrito, de EUROCONTROL, S.A. y del cliente.

ANGEL QUINTERO SANCHEZ		20/06/2023 22:25	PÁGINA 41/60
VERIFICACIÓN	PEGVE4NCBVF8QHFD82CPQNPVQEN3V3	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	



#### 6.4 Eventualidades acontecidas a lo largo del muestreo y medidas implantadas para su minimización o corrección.

No se aprecian.

### 7 Instrumentación.

#### 7.1 Descripción de los aparatos de medida y auxiliares utilizados: tipo, marca, modelo y número de serie.

Código	Descripción	Fabricante	Modelo	Nº de serie
MA-6.06	Sonómetro	BRUEL&KJAER	2260	2354804
MA-6.03	Calibrador	BRUEL&KJAER	4231	2313243
MA-6.06	Micrófono	BRUEL&KJAER	4189	2625256
MA-27.1	Estación meteorológica (Temperatura, Humedad, Presión Atmosférica, Velocidad y Dirección del viento)	DAVIS INSTRUMENTS	VANTAGE PRO 2	A50613A32
MA-33.02	Pluviómetro	HERTER	996	n/a

Eurocontrol, S.A. posee los certificados de calibración de los equipos empleados y están a disposición del cliente

#### 7.2 Justificación de la idoneidad de los aparatos utilizados.

Lo equipos empleados cumplen con los condiciones técnicas establecidas en el artículo 37 "Equipos de medidas de ruidos y vibraciones" incluido en el CAPITULO IV "Normas de medición y valoración de ruidos, vibraciones y aislamiento acústico y equipos de medición" del Decreto 6/2012, de 17 de enero.

El sonómetro se sometió a una comprobación previa de su funcionamiento mediante calibrador acústico antes y después de realizar cada serie de medidas. El resultado de ambas verificaciones resultó favorable.

Página 9 de 27

I.18.043.14.10.00005



Página 36 de 54

Este documento no deberá reproducirse ni total ni parcialmente sin la aprobación, por escrito, de EUROCONTROL, S.A. y del cliente.

ANGEL QUINTERO SANCHEZ		20/06/2023 22:25	PÁGINA 42/60
VERIFICACIÓN	PEGVE4NCBVF8QHFD82CPQNPVQEN3V3	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

## 8 Metodología de ensayo. Normativa aplicable.

### 8.1 Descripción detallada del procedimiento o metodología aplicable durante el estudio.

#### Procedimientos de ensayo.

- IT\_D6-Andalucía, EVALUACION DE DOCUMENTO NORMATIVO DECRETO 6/2012, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía.

*\*En su última edición.*

### 8.2 Normativa y legislación de aplicación.

#### Normativa y legislación de aplicación.

Decreto 6/2012, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía, y se modifica el Decreto 357/2010, de 3 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento para la Protección de la Calidad del Cielo Nocturno frente a la contaminación lumínica y el establecimiento de medidas de ahorro y eficiencia energética.

#### Normativa y legislación de referencia.

- UNE-ISO 1996-2:2009. "Acústica. Descripción, medición y evaluación del ruido ambiental. Parte 2: Determinación de los niveles de ruido ambiental."
- 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.
- Real Decreto 1367/2007, por el que se desarrolla la Ley 37/2003 del ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.
- Real Decreto 1038/2012, de 6 julio, por el que se modifica el Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2007, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.


Página 10 de 27

I.18.043.14.10.00005



Página 37 de 54

Este documento no deberá reproducirse ni total ni parcialmente sin la aprobación, por escrito, de EUROCONTROL, S.A. y del cliente.

ANGEL QUINTERO SANCHEZ		20/06/2023 22:25	PÁGINA 43/60
VERIFICACIÓN	PEGVE4NCBVF8QHFD82CPQNPVQEN3V3	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

## 9 Resultados obtenidos.

### 9.1 Registro de datos obtenidos durante las mediciones.

PERIODOS TEMPORALES	HORA	NIVEL (dBA)
DIA (Laeq,d)	7:00	34.48
	8:00	37.07
	9:00	40.44
	10:00	41.32
	11:00	40.30
	12:00	40.63
	13:00	38.43
	14:00	41.44
	15:00	38.43
	16:00	39.09
	17:00	41.16
	18:00	45.13
TARDE (Laeq,e)	19:00	47.14
	20:00	40.42
	21:00	40.76
	22:00	37.51
NOCHE (Laeq,n)	23:00	41.80
	0:00	33.21
	1:00	31.45
	2:00	29.85
	3:00	28.38
	4:00	27.54
	5:00	31.68
	6:00	38.18



## 9.2 Relación de los parámetros e índices de evaluación obtenidos tras el tratamiento de los datos iniciales.

NIVEL PROMEDIO DIARIO			
PERIODOS TEMPORALES	HORA	NIVEL (dBA)	Laeq (dBA)
DIA (Laeq,d)	7:00	34.48	40.6
	8:00	37.07	
	9:00	40.44	
	10:00	41.32	
	11:00	40.30	
	12:00	40.63	
	13:00	38.43	
	14:00	41.44	
	15:00	38.43	
	16:00	39.09	
	17:00	41.16	
	18:00	45.13	
TARDE (Laeq,e)	19:00	47.14	43.0
	20:00	40.42	
	21:00	40.78	
	22:00	37.51	
NOCHE (Laeq,n)	23:00	41.80	35.6
	0:00	33.21	
	1:00	31.45	
	2:00	29.85	
	3:00	28.38	
	4:00	27.54	
	5:00	31.68	
	6:00	38.18	



**10 Conclusiones.**

NIVEL PROMEDIO DIARIO (dBA)	
L <sub>aeq,d</sub>	40.6 +/- 1,0
L <sub>aeq,e</sub>	43.0 +/- 1,0
L <sub>aeq,n</sub>	35.6 +/- 1,0
NIVEL PROMEDIO LARGO PLAZO DE UN AÑO (dBA)	
L <sub>d</sub>	40.6 +/- 1,0
L <sub>e</sub>	43.0 +/- 1,0
L <sub>n</sub>	35.6 +/- 1,0

Los resultados obtenidos son empleados para validar el método de cálculo en la evaluación del estado preoperacional y operacional de los estudios acústicos requeridos en el Decreto 6/2012, de 17 de enero.

En Sevilla, a 02 de Enero de 2019

  
Fdo. Jesús Sánchez García  
Técnico de Acústica

Página 13 de 27

I.18.043.14.10.00005



Página 40 de 54

Este documento no deberá reproducirse ni total ni parcialmente sin la aprobación, por escrito, de EUROCONTROL, S.A. y del cliente.

ANGEL QUINTERO SANCHEZ		20/06/2023 22:25	PÁGINA 46/60
VERIFICACIÓN	PEGVE4NCBVF8QHF82CPQNPVQEN3V3	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

**10.1 Observaciones.**

No se observan.

Página 14 de 27

I.18.043.14.10.00005



Página 41 de 54

Este documento no deberá reproducirse ni total ni parcialmente sin la aprobación, por escrito, de EUROCONTROL, S.A. y del cliente.

ANGEL QUINTERO SANCHEZ		20/06/2023 22:25	PÁGINA 47/60
VERIFICACIÓN	PEGVE4NCBVF8QHFD82CPQNPVQEN3V3	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

## 11 Anexos.

### 11.1 Plano de situación.




Página 15 de 27

**I.18.043.14.10.00005**



**Página 42 de 54**

Este documento no deberá reproducirse ni total ni parcialmente sin la aprobación, por escrito, de EUROCONTROL, S.A. y del cliente.

ANGEL QUINTERO SANCHEZ		20/06/2023 22:25	PÁGINA 48/60
VERIFICACIÓN	PEGVE4NCBVF8QHFD82CPQNPVQEN3V3	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

**11.2 Material gráfico.**



Página 16 de 27

**I.18.043.14.10.00005**



**Página 43 de 54**

*Este documento no deberá reproducirse ni total ni parcialmente sin la aprobación, por escrito, de EUROCONTROL, S.A. y del cliente.*

ANGEL QUINTERO SANCHEZ		20/06/2023 22:25	PÁGINA 49/60
VERIFICACIÓN	PEGVE4NCBVF8QHF82CPQNPVQEN3V3	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			


**11.3 Certificados de calibración de la instrumentación.**

Página 17 de 27

**I.18.043.14.10.00005**

Página 44 de 54

Este documento no deberá reproducirse ni total ni parcialmente sin la aprobación, por escrito, de EUROCONTROL, S.A. y del cliente.

ANGEL QUINTERO SANCHEZ		20/06/2023 22:25	PÁGINA 50/60
VERIFICACIÓN	PEGVE4NCBVF8QHFD82CPQNPVQEN3V3	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			





## CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Certificate of calibration  
Código: 18LAC16905F02  
Code:  
Página 1 de 16 páginas  
Page \_\_ of \_\_ pages



## LACAINAC

LABORATORIO DE CALIBRACIÓN DE INSTRUMENTOS ACÚSTICOS  
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

CAMPUS SUR UPM. ETSI Topografía. Ctra. Valencia, km 7. 28031 – Madrid.  
Tel.: (+34) 91 336 4697 / (+34) 91 331 1968 Ext. 30.  
[www.lacainac.es](http://www.lacainac.es) – [lacainac@i2e2.upm.es](mailto:lacainac@i2e2.upm.es)

INSTRUMENTO <i>Instrument</i>	SONÓMETRO
FABRICANTE <i>Manufacturer</i>	Brüel & Kjaer Micrófono: Brüel & Kjaer; Preamplificador: Brüel & Kjaer
MODELO <i>Model</i>	2260 Micrófono: 4189; Preamplificador: ZC 0026
NÚMERO DE SERIE <i>Serial number</i>	2354804, CANAL: N/A Micrófono: 2625256; Preamplificador: 4097
PETICIONARIO <i>Customer</i>	EUROCONTROL, S.A. C/ Cronos 20, Bajo 28037 MADRID
FECHA DE CALIBRACIÓN <i>Calibration date</i>	12/04/2018
TÉCNICO DE CALIBRACIÓN <i>Calibration Technician</i>	Ismael Rodríguez Ruiz

Signatario autorizado  
*Authorized signatory*

Firmado digitalmente por: FRAILE RODRIGUEZ RODOLFO - 97616N  
Fecha y hora: 12.04.2018 15:58:01

Director Técnico

Este Certificado se expide de acuerdo con las condiciones de la acreditación concedida por ENAC que ha comprobado las capacidades de medida del Laboratorio y su trazabilidad a patrones nacionales o internacionales.  
Este Certificado no podrá ser reproducido parcialmente sin la aprobación por escrito del laboratorio que lo expide.  
ENAC es firmante del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo (MLA) de calibración de European Cooperation for Accreditation (EA) y de International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC).

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

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

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

Página 18 de 27

I.18.043.14.10.00005



Página 45 de 54

Este documento no deberá reproducirse ni total ni parcialmente sin la aprobación, por escrito, de EUROCONTROL, S.A. y del cliente.

ANGEL QUINTERO SANCHEZ	20/06/2023 22:25	PÁGINA 51/60
VERIFICACIÓN	PEGVE4NCBVF80HFD82CPQNPVQEN3V3	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>



## CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Certificate of calibration  
Código: 18LAC17070F04  
Code:  
Página 1 de 3 páginas  
Page \_\_ of \_\_ pages



## LACAINAC

LABORATORIO DE CALIBRACIÓN DE INSTRUMENTOS ACÚSTICOS  
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

CAMPUS SUR UPM. ETSI Topografía. Ctra. Valencia, km 7. 28031 – Madrid.  
Tel.: (+34) 91 336 4697 / (+34) 91 331 1968 Ext. 30.  
[www.lacainac.es](http://www.lacainac.es) – [lacainac@2ga2.upm.es](mailto:lacainac@2ga2.upm.es)

INSTRUMENTO <i>Instrument</i>	CALIBRADOR ACÚSTICO
FABRICANTE <i>Manufacturer</i>	Brüel & Kjaer
MODELO <i>Model</i>	4231
NÚMERO DE SERIE <i>Serial number</i>	2313243
PETICIONARIO <i>Customer</i>	EUROCONTROL, S.A. C/ Cronos 20. Bajo 28037 MADRID
FECHA DE CALIBRACIÓN <i>Calibration date</i>	30/05/2018
TÉCNICO DE CALIBRACIÓN <i>Calibration Technician</i>	David Reche Jabonero

Signatario autorizado  
*Authorized signatory*

Firmado digitalmente por: FRAILE RODRIGUEZ RODOLFO - 97...6N  
Fecha y hora: 31.05.2018 15:20:00

Director Técnico

Este Certificado se expide de acuerdo con las condiciones de la acreditación concedida por ENAC que ha comprobado las capacidades de medida del Laboratorio y su trazabilidad a patrones nacionales o internacionales.

Este Certificado no podrá ser reproducido parcialmente sin la aprobación por escrito del laboratorio que lo expide.

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

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

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

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

Página 19 de 27

I.18.043.14.10.00005



Página 46 de 54

Este documento no deberá reproducirse ni total ni parcialmente sin la aprobación, por escrito, de EUROCONTROL, S.A. y del cliente.

ANGEL QUINTERO SANCHEZ		20/06/2023 22:25	PÁGINA 52/60
VERIFICACIÓN	PEGVE4NCBVF80HFD82CPQNPVQEN3V3	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	



## 11.4 Registros de datos.

### MP-24H

Equipo: 2260  
Aplicación: EZ7210 versión 2.2  
Hora de inicio: 30/11/2018 18:42:05  
Hora de conclusión: 03/12/2018 08:27:34  
Tiempo Transcurrido: 61:45:29  
Ancho de Banda: 1/3 Octava  
Picos Sobre: 140,0 dB  
Rango: 10,9-90,9 dB

	Tiempo	Frecuencia
Medidas en Banda Ancha:	S F I	A C
Estadísticas en Banda Ancha:	F	A
Vel. de Registro:	Registro	
Parámetros en Banda Ancha:	0:15:00	
Parámetros Espectrales:	Todo	
	Todo	

Número de serie del Equipo: 2354804  
Número de Serie del Micrófono: 2625256  
Entrada: Micrófono:  
Corrección por Pantalla anti-viento: 90 mm  
Corrección I. S.: Frontal  
  
Tiempo de Calibración: 06/04/2018 10:58:55  
Nivel de Calibración: 93,9 dB  
Sensibilidad: -26,8 dB  
ZF0023: Sin utilizar

date	Tiempo de inicio	L.Aeq
30/11/2018	18:42:05	46,95
30/11/2018	18:45:00	41,88
30/11/2018	19:00:00	41,86
30/11/2018	19:15:00	46,88
30/11/2018	19:30:00	50,98
30/11/2018	19:45:00	42,12
30/11/2018	20:00:00	42
30/11/2018	20:15:00	42,53
30/11/2018	20:30:00	40,46
30/11/2018	20:45:00	40,34

Página 20 de 27

I.18.043.14.10.00005



Página 47 de 54

Este documento no deberá reproducirse ni total ni parcialmente sin la aprobación, por escrito, de EUROCONTROL, S.A. y del cliente.

ANGEL QUINTERO SANCHEZ		20/06/2023 22:25	PÁGINA 53/60
VERIFICACIÓN	PEGVE4NCBVF8QHFD82CPQNPVQEN3V3	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

30/11/2018	21:00:00	45.14
30/11/2018	21:15:00	43.09
30/11/2018	21:30:00	40.39
30/11/2018	21:45:00	41.48
30/11/2018	22:00:00	40.73
30/11/2018	22:15:00	40.52
30/11/2018	22:30:00	39.7
30/11/2018	22:45:00	40.02
30/11/2018	23:00:00	39.2
30/11/2018	23:15:00	40.42
30/11/2018	23:30:00	37.57
30/11/2018	23:45:00	41.57
01/12/2018	00:00:00	38.8
01/12/2018	00:15:00	37.53
01/12/2018	00:30:00	45.8
01/12/2018	00:45:00	35.53
01/12/2018	01:00:00	34.03
01/12/2018	01:15:00	36.7
01/12/2018	01:30:00	33.53
01/12/2018	01:45:00	33.06
01/12/2018	02:00:00	31.81
01/12/2018	02:15:00	30.83
01/12/2018	02:30:00	35.38
01/12/2018	02:45:00	32.08
01/12/2018	03:00:00	32.88
01/12/2018	03:15:00	33.23
01/12/2018	03:30:00	33.5
01/12/2018	03:45:00	33.61
01/12/2018	04:00:00	34.39
01/12/2018	04:15:00	32.76
01/12/2018	04:30:00	28.3
01/12/2018	04:45:00	29.61
01/12/2018	05:00:00	29.82
01/12/2018	05:15:00	30.65
01/12/2018	05:30:00	30.73
01/12/2018	05:45:00	28.79
01/12/2018	06:00:00	30.81
01/12/2018	06:15:00	36.42
01/12/2018	06:30:00	31.23
01/12/2018	06:45:00	34.11
01/12/2018	07:00:00	33.54
01/12/2018	07:15:00	37.45
01/12/2018	07:30:00	38.75

01/12/2018	07:45:00	36.39
01/12/2018	08:00:00	38.67
01/12/2018	08:15:00	41.29
01/12/2018	08:30:00	42.18
01/12/2018	08:45:00	42.41
01/12/2018	09:00:00	43.27
01/12/2018	09:15:00	44.42
01/12/2018	09:30:00	39.48
01/12/2018	09:45:00	37.92
01/12/2018	10:00:00	38
01/12/2018	10:15:00	40.14
01/12/2018	10:30:00	39.69
01/12/2018	10:45:00	40.67
01/12/2018	11:00:00	39.33
01/12/2018	11:15:00	42.88
01/12/2018	11:30:00	41.63
01/12/2018	11:45:00	45.12
01/12/2018	12:00:00	42.2
01/12/2018	12:15:00	43.43
01/12/2018	12:30:00	42.74
01/12/2018	12:45:00	40.43
01/12/2018	13:00:00	41.99
01/12/2018	13:15:00	41.18
01/12/2018	13:30:00	38.88
01/12/2018	13:45:00	43.35
01/12/2018	14:00:00	42.82
01/12/2018	14:15:00	47.01
01/12/2018	14:30:00	45.03
01/12/2018	14:45:00	39.63
01/12/2018	15:00:00	40.32
01/12/2018	15:15:00	39.1
01/12/2018	15:30:00	39.63
01/12/2018	15:45:00	38.22
01/12/2018	16:00:00	39.37
01/12/2018	16:15:00	41.67
01/12/2018	16:30:00	41
01/12/2018	16:45:00	38.28
01/12/2018	17:00:00	39.29
01/12/2018	17:15:00	39.57
01/12/2018	17:30:00	39.59
01/12/2018	17:45:00	40.89
01/12/2018	18:00:00	40.85
01/12/2018	18:15:00	40.64

01/12/2018	18:30:00	40.85
01/12/2018	18:45:00	40.35
01/12/2018	19:00:00	40.55
01/12/2018	19:15:00	47.01
01/12/2018	19:30:00	50.8
01/12/2018	19:45:00	41.14
01/12/2018	20:00:00	40.27
01/12/2018	20:15:00	38.62
01/12/2018	20:30:00	38.9
01/12/2018	20:45:00	39.97
01/12/2018	21:00:00	38.64
01/12/2018	21:15:00	39.11
01/12/2018	21:30:00	40.75
01/12/2018	21:45:00	38.93
01/12/2018	22:00:00	40.52
01/12/2018	22:15:00	38.02
01/12/2018	22:30:00	39.56
01/12/2018	22:45:00	39.08
01/12/2018	23:00:00	39.15
01/12/2018	23:15:00	39.89
01/12/2018	23:30:00	37.03
01/12/2018	23:45:00	46.86
02/12/2018	00:00:00	38.46
02/12/2018	00:15:00	35.43
02/12/2018	00:30:00	35.36
02/12/2018	00:45:00	36.78
02/12/2018	01:00:00	39.74
02/12/2018	01:15:00	37.27
02/12/2018	01:30:00	33.59
02/12/2018	01:45:00	32.66
02/12/2018	02:00:00	36.16
02/12/2018	02:15:00	34.19
02/12/2018	02:30:00	35.13
02/12/2018	02:45:00	35.22
02/12/2018	03:00:00	34.1
02/12/2018	03:15:00	31.62
02/12/2018	03:30:00	32.71
02/12/2018	03:45:00	31.39
02/12/2018	04:00:00	30.44
02/12/2018	04:15:00	29.22
02/12/2018	04:30:00	29.38
02/12/2018	04:45:00	28.57
02/12/2018	05:00:00	33.38

02/12/2018	05:15:00	29.08
02/12/2018	05:30:00	28.91
02/12/2018	05:45:00	34.07
02/12/2018	06:00:00	29.3
02/12/2018	06:15:00	29.87
02/12/2018	06:30:00	30.2
02/12/2018	06:45:00	31.16
02/12/2018	07:00:00	32.32
02/12/2018	07:15:00	32.22
02/12/2018	07:30:00	36.14
02/12/2018	07:45:00	35.73
02/12/2018	08:00:00	34.82
02/12/2018	08:15:00	35.61
02/12/2018	08:30:00	37.08
02/12/2018	08:45:00	39.34
02/12/2018	09:00:00	37.26
02/12/2018	09:15:00	38.62
02/12/2018	09:30:00	41.38
02/12/2018	09:45:00	42.54
02/12/2018	10:00:00	41.59
02/12/2018	10:15:00	42.66
02/12/2018	10:30:00	39.68
02/12/2018	10:45:00	40.83
02/12/2018	11:00:00	40.42
02/12/2018	11:15:00	39.27
02/12/2018	11:30:00	39.49
02/12/2018	11:45:00	41.6
02/12/2018	12:00:00	39.67
02/12/2018	12:15:00	41.55
02/12/2018	12:30:00	40.67
02/12/2018	12:45:00	40.42
02/12/2018	13:00:00	43.01
02/12/2018	13:15:00	44.08
02/12/2018	13:30:00	41.83
02/12/2018	13:45:00	42.45
02/12/2018	14:00:00	44.06
02/12/2018	14:15:00	39.44
02/12/2018	14:30:00	39.08
02/12/2018	14:45:00	41.25
02/12/2018	15:00:00	38.88
02/12/2018	15:15:00	38.68
02/12/2018	15:30:00	36.91
02/12/2018	15:45:00	38.94

02/12/2018	16:00:00	38.1
02/12/2018	16:15:00	38.01
02/12/2018	16:30:00	39.12
02/12/2018	16:45:00	40.61
02/12/2018	17:00:00	39.66
02/12/2018	17:15:00	43
02/12/2018	17:30:00	40.64
02/12/2018	17:45:00	40.6
02/12/2018	18:00:00	43.24
02/12/2018	18:15:00	48.88
02/12/2018	18:30:00	43.09
02/12/2018	18:45:00	40.67
02/12/2018	19:00:00	40.92
02/12/2018	19:15:00	47.16
02/12/2018	19:30:00	51.28
02/12/2018	19:45:00	39.23
02/12/2018	20:00:00	40.85
02/12/2018	20:15:00	40.76
02/12/2018	20:30:00	40.24
02/12/2018	20:45:00	39.73
02/12/2018	21:00:00	40.52
02/12/2018	21:15:00	40.66
02/12/2018	21:30:00	40.97
02/12/2018	21:45:00	40.96
02/12/2018	22:00:00	39.81
02/12/2018	22:15:00	37.69
02/12/2018	22:30:00	36.11
02/12/2018	22:45:00	34.81
02/12/2018	23:00:00	34.1
02/12/2018	23:15:00	39.28
02/12/2018	23:30:00	46.62
02/12/2018	23:45:00	35.59
03/12/2018	00:00:00	32.59
03/12/2018	00:15:00	34.84
03/12/2018	00:30:00	30.01
03/12/2018	00:45:00	33.99
03/12/2018	01:00:00	29.15
03/12/2018	01:15:00	32.77
03/12/2018	01:30:00	30.2
03/12/2018	01:45:00	32.61
03/12/2018	02:00:00	31.45
03/12/2018	02:15:00	30.58
03/12/2018	02:30:00	28.56



03/12/2018	02:45:00	27.83
03/12/2018	03:00:00	29.97
03/12/2018	03:15:00	29.14
03/12/2018	03:30:00	27.47
03/12/2018	03:45:00	25.86
03/12/2018	04:00:00	26.25
03/12/2018	04:15:00	28.06
03/12/2018	04:30:00	27.2
03/12/2018	04:45:00	28.34
03/12/2018	05:00:00	28.35
03/12/2018	05:15:00	30.07
03/12/2018	05:30:00	31.5
03/12/2018	05:45:00	34.44
03/12/2018	06:00:00	34.53
03/12/2018	06:15:00	34.47
03/12/2018	06:30:00	34.95
03/12/2018	06:45:00	42.44
03/12/2018	07:00:00	44.12
03/12/2018	07:15:00	38.14
03/12/2018	07:30:00	38.28
03/12/2018	07:45:00	38.63
03/12/2018	08:00:00	40.59
03/12/2018	08:15:00	46.04

**11.5 Desviaciones al método.**

No se observan.

Página 27 de 27

I.18.043.14.10.00005



Página 54 de 54

Este documento no deberá reproducirse ni total ni parcialmente sin la aprobación, por escrito, de EUROCONTROL, S.A. y del cliente.

ANGEL QUINTERO SANCHEZ		20/06/2023 22:25	PÁGINA 60/60
VERIFICACIÓN	PEGVE4NCBVF8QHFD82CPQNPVQEN3V3	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
