

# INFORME DE ENSAYO DE EVALUACIÓN DE RUIDO AMBIENTAL - INMISIÓN DE RUIDO EXTERIOR

Nº de informe: I.22.017.1401.00039

**EMPRESA: FELIX MARTIN SUÑER, S.A.U.**

Dirección de las instalaciones: Camino del Valle 9, 28500, Arganda del Rey, Madrid

Fecha del ensayo: 07 de febrero de 2022

Fecha del informe: 18 de febrero de 2022

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

1. INTRODUCCIÓN .....	3
1.1 Antecedentes.....	3
1.2 Objeto del ensayo.....	3
1.3 Datos del laboratorio de ensayo.....	3
1.4 Datos del Cliente .....	3
2. REFERENCIAS.....	4
2.1 Legislación de aplicación.....	4
2.2 Normas de referencia .....	4
2.3 Procedimientos de ensayo .....	4
3. DATOS DE LA INSTALACIÓN .....	5
3.1 Descripción del proceso productivo .....	5
3.2 Identificación de los focos de ruido .....	5
3.3 Descripción del entorno.....	5
3.4 Plano de ubicación y del entorno .....	6
3.5 Horario de funcionamiento y franja horaria de producción de más ruido .....	6
4. ENSAYO .....	6
4.1 Fechas de ensayo .....	6
4.2 Descripción del ensayo .....	7
4.3 Descripción del ensayo .....	7
4.4 Localización de los puntos de muestreo .....	9
4.5 Periodo de medición y evaluación.....	10
5. EQUIPOS Y MATERIALES.....	10
6. MEDICIONES Y RESULTADOS.....	10
6.1 Condiciones ambientales .....	10
6.2 Caracterización de los principales focos de ruido .....	11
6.3 Resultados obtenidos .....	13
7. CONFORMIDAD CON LA LEGISLACIÓN.....	21
7.1 Observaciones.....	21
7.2 Desviaciones al método .....	21
7.3 Límites aplicables .....	21
7.4 Reglas de decisión para la declaración de conformidad.....	22
7.5 Resultados globales .....	23
7.6 Dictamen.....	25
8. CERTIFICADOS DE VERIFICACIÓN DE LOS EQUIPOS .....	26

## 1. INTRODUCCIÓN

### 1.1 Antecedentes

Existe un informe previo, realizado por Eurocontrol el día 10 de enero de 2017. Según indicaciones de la actividad, las fuentes de ruido son las mismas, se han modificado los horarios de funcionamiento, ya que en este expediente se evalúa también el periodo nocturno.

### 1.2 Objeto del ensayo

El objeto del ensayo es determinar los niveles de inmisión de ruido debido a la actividad de almacenamiento y tratamiento para la valorización de residuos metálicos en las instalaciones de la empresa Félix Martín Suñer S.A.U., ubicadas en Camino del Valle, 9, 28500, Arganda del Rey, Madrid, y comprobar la conformidad con respecto a los límites normativos especificados en la Autorización Ambiental Integrada con nº de expediente ACIC-AAI-5.034/14, la cual remite al Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, en lo referente a la zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas y a la Ordenanza de protección del medio ambiente contra la contaminación acústica del Ayuntamiento de Arganda del Rey.

Los ensayos descritos se realizan bajo la acreditación 845/LE1683 del laboratorio de Acústica de EUROCONTROL, S.A.

### 1.3 Datos del laboratorio de ensayo

Razón Social:	EUROCONTROL, S.A.
Dirección:	C/ Cronos 20, bajo. C.P. 28037 – Madrid
Dirección del emplazamiento responsable:	<b>Delegación Madrid.</b> C/ Cronos 20, bajo. C.P. 28037 – Madrid
Director Técnico:	Ignacio Soriano Vidal
Responsable del ensayo:	Mario Gondín Ramos
Técnico/s que han participado en el ensayo (condición/contacto)	Mario Gondín Ramos Manuel Fenoll Maraldés (Auxiliar)

### 1.4 Datos del Cliente

Razón Social:	FELIX MARTIN SUÑER, S.AU.
Domicilio Social:	Camino del Valle, 9, 28500, Arganda del Rey, Madrid
C.I.F.:	A78304599
Teléfono / E-mail:	91 876 00 66 / <a href="mailto:cristina@grupotr2.com">cristina@grupotr2.com</a>
Persona de contacto:	Cristina Utrero

Actividad principal:	Almacenamiento y tratamiento para valorización de residuos metálicos
Dirección de ensayo:	Camino del Valle, 9, 28500, Arganda del Rey, Madrid

EMPRESA: FELIX M.

Informe nº: I22.017.



Pág. 3 de 29

Forme: 18/20/22

ontrol

*Ilustración 1. Imagen de situación de la instalación*

## 2. REFERENCIAS

### 2.1 Legislación de aplicación

**Autorización ambiental integrada** con fecha 02/11/2015 otorgada a la empresa Félix Martín Suñer S.A.U., para su instalación de gestión de residuos, taller de calderería y lavandería con nº exp: ACIC-AAI-5.034/14, la última actualización data del 20/12/2019.

**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.

**Ordenanza** de protección del medio ambiente contra la contaminación acústica, del Ayuntamiento de Arganda del Rey, de 2014.

### 2.2 Normas de referencia

**ISO 1996-2:2017** Acústica. Descripción, medición y evaluación del ruido ambiental. Parte 2: Determinación de los niveles de presión sonora

### 2.3 Procedimientos de ensayo

**AC/P-GEN-RUI** Procedimiento General para la determinación de valores límite de inmisión de ruido al interior/exterior según R.D. 1367/2007.

**IT-ORD-Arganda**, Instrucción técnica de la Ordenanza de protección contra la contaminación acústica del Ayuntamiento de Arganda del Rey, generada por la Dirección Técnica de acústica de Eurocontrol para asegurar la competencia técnica.

### 3. DATOS DE LA INSTALACIÓN

#### 3.1 Descripción del proceso productivo

La actividad sometida ensayo tiene un funcionamiento por turnos: el primer turno empieza de 06:50 a 15:10 horas, el segundo turno de 13:50 a 22:10 y el último turno de 21:50 a 06:10 horas.

El proceso productivo es el almacenamiento y tratamiento para la valoración de residuos metálicos.

#### 3.2 Identificación de los focos de ruido

Las instalaciones cuentan con:

- Edificio de oficinas.
- Taller.
- Almacén.
- Comedor y lavandería
- Molino de hierro
- Foucault
- Molino aluminio
- Cabina pintura
- Presa "chapitas".
- Pala excavadora, excavadora con pulpo chatarrero y carretilla elevadora

*Estos datos han sido facilitados por el cliente y han sido verificados por EUROCONTROL, S.A.*

#### 3.3 Descripción del entorno

Según el visor del Planeamiento urbanístico de la Comunidad de Madrid, la instalación está ubicada en uso de suelo de tipo industrial.



*Ilustración 2. Imagen del visor de Planeamiento Urbanístico de la Comunidad de Madrid*

Al encontrarse ubicada la instalación en un polígono industrial, hay tráfico elevado de origen aleatorio y ruido procedente de las empresas de alrededor.

### 3.4 Plano de ubicación y del entorno



Ilustración 3. Imagen de situación de la instalación

### 3.5 Horario de funcionamiento y franja horaria de producción de más ruido

La actividad sometida ensayo tiene un funcionamiento por turnos: el primer turno empieza de 06:50 a 15:10 horas, el segundo turno de 13:50 a 22:10 y el último turno de 21:50 a 06:10 horas.

No todas las máquinas y fuentes de ruido pueden ser puestas en marcha al mismo tiempo, además funcionan bajo la demanda de los residuos metálicos recibidos.

*Los Datos de horarios de funcionamiento han sido facilitados por el cliente.*

## 4. ENSAYO

### 4.1 Fechas de ensayo

El ensayo se realizó el día **07 / 02 / 2022**

Horario de medición periodo diurno: **10:30 – 12:50; 17:45 – 18:55**

Horario de medición vespertino: **19:00 – 20:05; 21:45 – 22:55**

Horario de medición periodo nocturno: **23:00 – 23:55**



## 4.2 Descripción del ensayo

### Parámetro calculado.

El parámetro a determinar es el  $L_{K_{eq},T}$ : Nivel de presión sonora continuo equivalente ponderado A ( $L_{Aeq,T}$ ) corregido por la presencia de componentes tonales emergentes, componentes de baja frecuencia, y ruido de carácter impulsivo, de conformidad con la expresión siguiente:

$$L_{K_{eq},T} = L_{Aeq,T} + K_t + K_f + K_i$$

siendo:

- $K_t$  es el parámetro de corrección asociado al índice  $L_{K_{eq},T}$ , para evaluar la molestia o efectos nocivos por la presencia de componentes tonales emergentes.
- $K_f$  es el parámetro de corrección asociado al índice  $L_{K_{eq},T}$ , para evaluar la molestia o efectos nocivos por la presencia de componentes de baja frecuencia.
- $K_i$  es el parámetro de corrección asociado al índice  $L_{K_{eq},T}$ , para evaluar la molestia o efectos nocivos por la presencia de ruido de carácter impulsivo.
- Si  $T=d$ ,  $L_{K_{eq},d}$  es el nivel de presión sonora continuo equivalente ponderado A, corregido, determinado en el periodo día (07:00h a 19:00h).
- Si  $T=e$ ,  $L_{K_{eq},e}$  es el nivel de presión sonora continuo equivalente ponderado A, corregido, determinado en el periodo tarde (19:00h a 23:00h).
- Si  $T=n$ ,  $L_{K_{eq},n}$  es el nivel de presión sonora continuo equivalente ponderado A, corregido, determinado en el periodo noche (23:00h a 07:00h).

## 4.3 Descripción del ensayo

Previamente a la realización de las medidas, se determinan las diferentes fases de ruido producido por la actividad:

- FASE 1: Consiste en el almacenamiento y tratamiento para la valoración de residuos metálicos. Para ello utilizan, pala excavadora, excavadora con pulpo chatarrero, carretilla elevadora, molino de aluminio, foucault, prensa "chapitas y molino de hierro. Esta fase abarca de 06:50 a 15:10 horas, en periodo diurno.
- Fase 2: Consiste en almacenamiento y tratamiento para la valoración de residuos metálicos. Para ello utilizan, pala excavadora, carretilla elevadora, foucault y prensa "chapitas". Esta fase abarca de 15:10 a 06:10 horas, en periodo diurno, vespertino y nocturno

Puesto que la actividad se produce según el material que reciban, el día del ensayo sólo constaba de dos fases.

*Tabla 1: Tabla resumen de focos de ruido*

Foco de ruido	Fase	Periodo	Horario (aprox.)
---------------	------	---------	------------------

<i>Prensa aluminio</i>	1	<i>Diurno</i>	06:50 – 15:10
<i>Molino aluminio</i>	1	<i>Diurno</i>	06:50 – 15:10
Foucault – Molino hierroa	1	<i>Diurno</i>	06:50 – 15:10
	2	<i>Diurno</i>	15:10 – 19:00
	2	<i>Vespertino</i>	19:00 – 23:00
	2	<i>Nocturno</i>	23:00 – 06:10
<i>Prensa “chapitas”</i>	1	<i>Diurno</i>	06:50 – 15:10
	2	<i>Diurno</i>	14:00 – 19:00
	2	<i>Vespertino</i>	19:00 – 23:00
	2	<i>Nocturno</i>	23:00 – 06:10
<i>Pala mecánica, excavadora con pulpo chatarrero, carretilla elevadora</i>	1	<i>Diurno</i>	06:50 – 15:10
	2	<i>Diurno</i>	15:10 – 19:00
	2	<i>Vespertino</i>	19:00 – 23:00
	2	<i>Nocturno</i>	23:00 – 06:10

La actividad tiene una producción a demanda, es decir, no todos los elementos están funcionando a la vez, a su vez también depende de la entrada de materiales que tengan en ese momento.

Una vez establecidas las diferentes fases, se realiza un muestreo espacial con el objeto de determinar los puntos de mayor afección para cada una de ellas, salvo que el cliente haya facilitado los mismos (ver apartado siguiente). Una vez localizados se realiza en cada uno de ellos y para cada una de las fases, 3 mediciones de 5 segundos de duración con la actividad a evaluar en funcionamiento espaciadas 3 minutos entre medida y medida. Después de cada medida, y con la actividad parada, se realizaron medidas del ruido de fondo de 5 segundos de duración.

También se evalúa siguiendo el procedimiento de la Ordenanza de protección del medio ambiente contra la contaminación acústica, del Ayuntamiento de Arganda del Rey, de 2014, se toman al menos 9 mediciones, en los puntos de mayor afección, sin que exista intervalo de tiempo mínimo entre cada medida. Para la determinación de los niveles de fondo, se procede de la misma manera.

Posteriormente y una vez que se dispuso de todos los datos, se procedió a corregir los niveles obtenidos por el ruido de fondo, aplicando además las pertinentes penalizaciones por componentes tonales



emergentes, componentes de baja frecuencia y ruido de carácter impulsivo, obteniendo como resultado final el parámetro L<sub>Keq,Ti</sub>.

Conforme a la declaración de funcionamiento facilitada por el cliente, durante el ensayo de medida la actividad ha estado funcionando en el siguiente régimen: 100 %.

#### 4.4 Localización de los puntos de muestreo

Los puntos de medida indicados a continuación, en los cuales se realizarán los ensayos, han sido facilitados por el cliente, de acuerdo al plan de muestreo del ensayo anterior, ya que no hay ningún cambio significativo de ubicación de focos de ruido, siendo los más cercanos a estos focos por el límite de la parcela donde es accesible.



Ilustración 4. Localización de los puntos de muestreo

Tabla 2: Coordenadas puntos de muestreo

Punto de muestreo	Coordenadas	
M1	40° 18' 11.2" N	3° 27' 43.8" W
M2	40° 18' 11.4" N	3° 27' 42.4" W
M3-A3	40° 18' 11.5" N	3° 27' 41.1" W
M4	40° 18' 12.0" N	3° 27' 44.5" W
M5	40° 18' 13.3" N	3° 27' 44.7" W
M6	40° 18' 13.7" N	3° 27' 44.8" W
M7	40° 18' 14.8" N	3° 27' 45.0" W

#### 4.5 Periodo de medición y evaluación

Una vez determinados los puntos de medida en los ensayos, y conforme a la descripción de funcionamiento de actividad indicada en el apartado anterior, se reflejan a continuación los periodos de medida afectados, en cuales se ha medido y en cual no, o si se ha realizado alguna extrapolación de resultados para dar conformidad.

Tabla 3: Periodos de medición

TIPO ENSAYO	PERIODO	FUNCIONAMIENTO ACTIVIDAD	MEDICIÓN REALIZADA
<i>Inmisión al exterior</i>	<i>DIURNO</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> No Aplica	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO, Extrapolada * <input type="checkbox"/> NO
	<i>VESPERTINO</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> No Aplica	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO, Extrapolada * <input type="checkbox"/> NO
	<i>NOCTURNO</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> No Aplica	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO, Extrapolada * <input type="checkbox"/> NO

## 5. EQUIPOS Y MATERIALES

A continuación, se indican los equipos y materiales empleados para la realización de los ensayos:

Tabla 4: Equipos empleados

EQUIPOS DE MUESTREO				
Tipo de equipo	Código	Marca	Modelo	Nº serie
<i>Sonómetro</i>	AC-6.20	<i>BRUEL &amp; KJAER</i>	2250	3011233
<i>Calibrador</i>	AC-6.20	SVANTEK	SV36	79991
Termo-higrómetro	AC-6.20	TESTO	410-2	38570691/712
Anemómetro	AC-6.20	TESTO	625	1655359

Inmediatamente antes y después de la realización de las mediciones, se llevó a cabo una verificación de la calibración del sonómetro, mediante el calibrador especificado. El resultado de ambas verificaciones resultó favorable.

Los equipos han sido calibrados y/o verificados en laboratorio acreditado por ENAC o en su defecto con trazabilidad a patrones calibrados o verificados por laboratorio ENAC

## 6. MEDICIONES Y RESULTADOS

### 6.1 Condiciones ambientales

Las condiciones ambientales eran aptas para la realización del ensayo según la comprobación previa:

Tabla 5: Condiciones ambientales

Condiciones ambientales	Temperatura (°C)	Humedad relativa (%)	Velocidad del viento (m/s) *	Dirección predominante del viento *
Diurno	9	47	0	NE
Vespertino	11	48	0,5	NE
Nocturno	8	49	0,5	NE

\* Se refleja la velocidad máxima del viento y su dirección resultante de entre los diferentes puntos de ensayo.

## 6.2 Caracterización de los principales focos de ruido

A continuación se presenta una caracterización de los focos o zonas de ruido para comprobar que el régimen de funcionamiento fuera igual en todo momento.

Zona 1: Prensa aluminio

Zona 2: Foucault y molino hierro

Zona 3: Foucault, molino hierro y molino aluminio

Zona 4: Prensa "chapitas"

Tabla 6: Caracterización de focos / zonas de ruido

Focos sonoros	Diurno LAeq (dBA) hasta 14:00 h	Diurno LAeq (dBA)	Vespertino LAeq (dBA) hasta 21:00 h	Vespertino LAeq (dBA)	Nocturno LAeq (dBA)
Zona 1	74,49	-	-	-	-
	74,87	-	-	-	-
	74,60	-	-	-	-
Zona 2	79,51	78,07	77,06	78,26	76,87
	78,74	79,53	79,84	77,75	77,52
	79,70	78,38	78,57	77,36	77,36
Zona 3	80,44	-	-	-	-
	80,25	-	-	-	-
	80,42	-	-	-	-
Zona 4	-	72,82	72,30	72,04	72,47
	-	73,07	73,55	72,62	72,99
	-	72,53	72,80	72,58	77,17

Estaba previsto que el molino hierro funcionara en el periodo vespertino y nocturno, pero no había material.

BORRADOR

### 6.3 Resultados obtenidos

Los resultados que a continuación se detallan, corresponden únicamente a la muestra objeto del ensayo, en el lugar y momento de realización del mismo.

#### Mediciones de inmisión al exterior:

Según R.D: 1367/2007

Periodo Día Fase 1

IDENTIFICACIÓN DE LA MEDIDA:				Punto 3 Fase 1 Día											
Medidas	L <sub>Aeq,T</sub> (dBA)	L <sub>Aeq,T,f</sub> (dBA)	L <sub>Aeq,T,r</sub> (dBA)	K <sub>t</sub>	L <sub>Ceq,T</sub> (dBC)	L <sub>Ceq,T,f</sub> (dBC)	L <sub>Ceq,T,r</sub> (dBC)	K <sub>f</sub>	L <sub>Aeq,T</sub> (dBA)	L <sub>Aeq,T,f</sub> (dBA)	L <sub>Aeq,T,r</sub> (dBA)	K <sub>i</sub>	K	Corr. Reflex.	L <sub>Keq,T</sub> (dBA)
1	56,6	---	---	0	71,1	---	---	3	57,2	---	---	0	3	0	---
2	56,7	---	---	0	68,6	---	---	3	57,3	---	---	0	3	0	---
3	56,8	---	---	0	68,9	---	---	3	57,5	---	---	0	3	0	---
Desviación	0,2	Medida válida													

<b>Límite L<sub>Keq,Ti</sub> (dBA)</b>	<b>59,8 **</b>	<b>Incertidumbre</b>	<b>1,4</b>
--	----------------	----------------------	------------

\*\* El resultado mostrado supone un límite superior de la actividad

**L<sub>Keq,Ti</sub>**: Nivel de presión sonora continuo equivalente ponderado A, corregido por la presencia de componentes tonales emergentes, componentes de baja frecuencia, y ruido de carácter impulsivo

**L<sub>Aeq,T</sub>**: nivel sonoro continuo equivalente registrado, en ponderación A

**L<sub>Aeq,T,f</sub>**: nivel sonoro continuo equivalente de ruido de fondo, en ponderación A.

**L<sub>Aeq,T,r</sub>**: nivel sonoro corregido por ruido de fondo en ponderación A

**L<sub>Ceq,T</sub>**: nivel sonoro continuo equivalente registrado, en ponderación C

**L<sub>Ceq,T,f</sub>**: nivel sonoro continuo equivalente de ruido de fondo, en ponderación C.

**L<sub>Ceq,T,r</sub>**: nivel sonoro corregido por ruido de fondo en ponderación C

**L<sub>Aeq,T</sub>**: nivel sonoro continuo equivalente registrado, con ponderación temporal impulsiva I.

**L<sub>Aeq,T,f</sub>**: nivel sonoro continuo equivalente de ruido de fondo, con ponderación temporal impulsiva I.

**L<sub>Aeq,T,r</sub>**: nivel sonoro corregido por ruido de fondo con ponderación temporal impulsiva I

**K<sub>t</sub>**: penalización por componentes tonales emergentes.

**K<sub>f</sub>**: penalización por componentes de baja frecuencia.

**K<sub>i</sub>**: penalización por ruido de carácter impulsivo.

**K**: valor de penalización a aplicar (K<sub>t</sub>+K<sub>f</sub>+K<sub>i</sub>) (nunca podrá ser mayor a 9).

--- : imposible corregir por ruido de fondo

\* Máximo valor medido sin corregir por ruido de fondo

Las incertidumbres asociadas a los resultados del ensayo son las establecidas en la norma ISO1996-2 para una probabilidad de cobertura del 95 % y un factor de cobertura (k=2). Las medidas resultantes se expresarán como  $L \pm 2 u$

## Periodo Día Fase 2

IDENTIFICACIÓN DE LA MEDIDA:				Punto 3 Fase 2 Día											
Medidas	LAeq <sub>T</sub> (dBA)	LAeq <sub>T,f</sub> (dBA)	LAeq <sub>T,r</sub> (dBA)	K <sub>t</sub>	LCeq <sub>T</sub> (dBC)	LCeq <sub>T,f</sub> (dBC)	LCeq <sub>T,r</sub> (dBC)	K <sub>t</sub>	LAeq <sub>T</sub> (dBA)	LAeq <sub>T,f</sub> (dBA)	LAeq <sub>T,r</sub> (dBA)	K <sub>t</sub>	K	Corr. Reflex.	LK <sub>eq,T</sub> (dBA)
1	53,4	---	---	3	67,2	---	---	3	54,0	---	---	0	6	0	---
2	53,3	---	---	3	66,7	---	---	3	54,2	---	---	0	6	0	---
3	53,1	---	---	3	68,0	---	---	3	54,2	---	---	0	6	0	---
Desviación	0,3	Medida válida													

Límite LK <sub>eq,Ti</sub> (dBA)	59,4 **
----------------------------------	---------

Incertidumbre	1,5
---------------	-----

\*\* El resultado mostrado supone un límite superior de la actividad

**LK<sub>eq,Ti</sub>**: Nivel de presión sonora continuo equivalente ponderado A, corregido por la presencia de componentes tonales emergentes, componentes de baja frecuencia, y ruido de carácter impulsivo

**LAeq<sub>T</sub>**: nivel sonoro continuo equivalente registrado, en ponderación A

**LAeq<sub>T,f</sub>**: nivel sonoro continuo equivalente de ruido de fondo, en ponderación A.

**LAeq<sub>T,r</sub>**: nivel sonoro corregido por ruido de fondo en ponderación A

**LCeq<sub>T</sub>**: nivel sonoro continuo equivalente registrado, en ponderación C

**LCeq<sub>T,f</sub>**: nivel sonoro continuo equivalente de ruido de fondo, en ponderación C.

**LCeq<sub>T,r</sub>**: nivel sonoro corregido por ruido de fondo en ponderación C

**LAeq<sub>T</sub>**: nivel sonoro continuo equivalente registrado, con ponderación temporal impulsiva I.

**LAeq<sub>T,f</sub>**: nivel sonoro continuo equivalente de ruido de fondo, con ponderación temporal impulsiva I.

**LAeq<sub>T,r</sub>**: nivel sonoro corregido por ruido de fondo con ponderación temporal impulsiva I

**K<sub>t</sub>**: penalización por componentes tonales emergentes.

**K<sub>f</sub>**: penalización por componentes de baja frecuencia.

**K<sub>i</sub>**: penalización por ruido de carácter impulsivo.

**K**: valor de penalización a aplicar (K<sub>t</sub>+K<sub>f</sub>+K<sub>i</sub>) (nunca podrá ser mayor a 9).

--- : imposible corregir por ruido de fondo

\* Máximo valor medido sin corregir por ruido de fondo

Las incertidumbres asociadas a los resultados del ensayo son las establecidas en la norma ISO1996-2 para una probabilidad de cobertura del 95 % y un factor de cobertura (k=2). Las medidas resultantes se expresarán como  $L \pm 2 u$



## Periodo Tarde Fase 2

IDENTIFICACIÓN DE LA MEDIDA:				Punto 3 Fase 2 Tarde											
Medidas	L <sub>Aeq,T</sub> (dBA)	L <sub>Aeq,T,f</sub> (dBA)	L <sub>Aeq,T,r</sub> (dBA)	K <sub>t</sub>	L <sub>Ceq,T</sub> (dBC)	L <sub>Ceq,T,f</sub> (dBC)	L <sub>Ceq,T,r</sub> (dBC)	K <sub>f</sub>	L <sub>Aeq,T</sub> (dBA)	L <sub>Aeq,T,f</sub> (dBA)	L <sub>Aeq,T,r</sub> (dBA)	K <sub>i</sub>	K	Corr. Reflex.	L <sub>Keq,T</sub> (dBA)
1	53,2	---	---	3	66,4	---	---	3	55,4	---	---	0	6	0	---
2	53,1	---	---	3	70,0	---	---	6	55,3	---	---	0	9	0	---
3	53,0	---	---	3	70,1	---	---	6	56,3	---	---	0	9	0	---
Desviación	0,2	Medida válida													

<b>Límite L<sub>Keq,Ti</sub> (dBA)</b>	<b>62,1 **</b>
--	----------------

<b>Incertidumbre</b>	<b>1,4</b>
----------------------	------------

\*\* El resultado mostrado supone un límite superior de la actividad

**L<sub>Keq,Ti</sub>**: Nivel de presión sonora continuo equivalente ponderado A, corregido por la presencia de componentes tonales emergentes, componentes de baja frecuencia, y ruido de carácter impulsivo

**L<sub>Aeq,T</sub>**: nivel sonoro continuo equivalente registrado, en ponderación A

**L<sub>Aeq,T,f</sub>**: nivel sonoro continuo equivalente de ruido de fondo, en ponderación A.

**L<sub>Aeq,T,r</sub>**: nivel sonoro corregido por ruido de fondo en ponderación A

**L<sub>Ceq,T</sub>**: nivel sonoro continuo equivalente registrado, en ponderación C

**L<sub>Ceq,T,f</sub>**: nivel sonoro continuo equivalente de ruido de fondo, en ponderación C.

**L<sub>Ceq,T,r</sub>**: nivel sonoro corregido por ruido de fondo en ponderación C

**L<sub>Aeq,T</sub>**: nivel sonoro continuo equivalente registrado, con ponderación temporal impulsiva I.

**L<sub>Aeq,T,f</sub>**: nivel sonoro continuo equivalente de ruido de fondo, con ponderación temporal impulsiva I.

**L<sub>Aeq,T,r</sub>**: nivel sonoro corregido por ruido de fondo con ponderación temporal impulsiva I

**K<sub>t</sub>**: penalización por componentes tonales emergentes.

**K<sub>f</sub>**: penalización por componentes de baja frecuencia.

**K<sub>i</sub>**: penalización por ruido de carácter impulsivo.

**K**: valor de penalización a aplicar (K<sub>t</sub>+K<sub>f</sub>+K<sub>i</sub>) (nunca podrá ser mayor a 9).

--- : imposible corregir por ruido de fondo

\* Máximo valor medido sin corregir por ruido de fondo

Las incertidumbres asociadas a los resultados del ensayo son las establecidas en la norma ISO1996-2 para una probabilidad de cobertura del 95 % y un factor de cobertura (k=2). Las medidas resultantes se expresarán como  $L \pm 2 u$

## Periodo Noche Fase 2

IDENTIFICACIÓN DE LA MEDIDA:				Punto 3 Fase 2 Noche											
Medidas	LAeq <sub>T</sub> (dBA)	LAeq <sub>T,f</sub> (dBA)	LAeq <sub>T,r</sub> (dBA)	K <sub>t</sub>	LCeq <sub>T</sub> (dBC)	LCeq <sub>T,f</sub> (dBC)	LCeq <sub>T,r</sub> (dBC)	K <sub>f</sub>	LAeq <sub>T</sub> (dBA)	LAeq <sub>T,f</sub> (dBA)	LAeq <sub>T,r</sub> (dBA)	K <sub>i</sub>	K	Corr. Reflex.	LK <sub>eq,T</sub> (dBA)
1	52,2	---	---	6	69,4	---	---	6	53,0	---	---	0	9	0	---
2	52,2	---	---	3	70,3	---	---	6	52,9	---	---	0	9	0	---
3	52,3	---	---	0	69,6	---	---	6	53,2	---	---	0	6	0	---
Desviación	0,1	Medida válida													

<b>Límite LK<sub>eq,Ti</sub> (dBA)</b>	<b>61,2 **</b>	<b>Incertidumbre</b>	<b>1,4</b>
--	----------------	----------------------	------------

\*\* El resultado mostrado supone un límite superior de la actividad

**LK<sub>eq,Ti</sub>**: Nivel de presión sonora continuo equivalente ponderado A, corregido por la presencia de componentes tonales emergentes, componentes de baja frecuencia, y ruido de carácter impulsivo

**LAeq<sub>T</sub>**: nivel sonoro continuo equivalente registrado, en ponderación A

**LAeq<sub>T,f</sub>**: nivel sonoro continuo equivalente de ruido de fondo, en ponderación A.

**LAeq<sub>T,r</sub>**: nivel sonoro corregido por ruido de fondo en ponderación A

**LCeq<sub>T</sub>**: nivel sonoro continuo equivalente registrado, en ponderación C

**LCeq<sub>T,f</sub>**: nivel sonoro continuo equivalente de ruido de fondo, en ponderación C.

**LCeq<sub>T,r</sub>**: nivel sonoro corregido por ruido de fondo en ponderación C

**LAeq<sub>T</sub>**: nivel sonoro continuo equivalente registrado, con ponderación temporal impulsiva I.

**LAeq<sub>T,f</sub>**: nivel sonoro continuo equivalente de ruido de fondo, con ponderación temporal impulsiva I.

**LAeq<sub>T,r</sub>**: nivel sonoro corregido por ruido de fondo con ponderación temporal impulsiva I

**K<sub>t</sub>**: penalización por componentes tonales emergentes.

**K<sub>f</sub>**: penalización por componentes de baja frecuencia.

**K<sub>i</sub>**: penalización por ruido de carácter impulsivo.

**K**: valor de penalización a aplicar (K<sub>t</sub>+K<sub>f</sub>+K<sub>i</sub>) (nunca podrá ser mayor a 9).

--- : imposible corregir por ruido de fondo

\* Máximo valor medido sin corregir por ruido de fondo

Las incertidumbres asociadas a los resultados del ensayo son las establecidas en la norma ISO1996-2 para una probabilidad de cobertura del 95 % y un factor de cobertura (k=2). Las medidas resultantes se expresarán como  $L \pm 2 u$

Según Ordenanza de protección del medio ambiente contra la contaminación acústica, del Ayuntamiento de Arganda del Rey.

Periodo Día Fase 1

IDENTIFICACIÓN DE LA MEDIDA: Punto 3 Fase 1 Día																
Medidas	LAeq <sub>T</sub> (dBA)	LAeq <sub>T,f</sub> (dBA)	LAeq <sub>T,r</sub> (dBA)	K <sub>t</sub>	LCeq <sub>T</sub> (dBC)	LCeq <sub>T,f</sub> (dBC)	LCeq <sub>T,r</sub> (dBC)	K <sub>f</sub>	LAeq <sub>T</sub> (dBA)	LAeq <sub>T,f</sub> (dBA)	LAeq <sub>T,r</sub> (dBA)	K <sub>i</sub>	K	LCeq <sub>T</sub> (dBA)		
1	56,8	---	---	0	71,7	---	---	3	57,5	---	---	0	3	---		
Límite Lkeq,Ti (dBA)					59,8 **					Incertidumbre					1,0	

\*\* El resultado mostrado supone un límite superior de la actividad

**L<sub>Keq,Ti</sub>**: Nivel de presión sonora continuo equivalente ponderado A, corregido por la presencia de componentes tonales emergentes, componentes de baja frecuencia, y ruido de carácter impulsivo

**LAeq<sub>T</sub>**: nivel sonoro continuo equivalente registrado, en ponderación A

**LAeq<sub>T,f</sub>**: nivel sonoro continuo equivalente de ruido de fondo, en ponderación A.

**LAeq<sub>T,r</sub>**: nivel sonoro corregido por ruido de fondo en ponderación A

**LCeq<sub>T</sub>**: nivel sonoro continuo equivalente registrado, en ponderación C

**LCeq<sub>T,f</sub>**: nivel sonoro continuo equivalente de ruido de fondo, en ponderación C.

**LCeq<sub>T,r</sub>**: nivel sonoro corregido por ruido de fondo en ponderación C

**LAeq<sub>T</sub>**: nivel sonoro continuo equivalente registrado, con ponderación temporal impulsiva I.

**LAeq<sub>T,f</sub>**: nivel sonoro continuo equivalente de ruido de fondo, con ponderación temporal impulsiva I.

**LAeq<sub>T,r</sub>**: nivel sonoro corregido por ruido de fondo con ponderación temporal impulsiva I

**K<sub>t</sub>**: penalización por componentes tonales emergentes.

**K<sub>f</sub>**: penalización por componentes de baja frecuencia.

**K<sub>i</sub>**: penalización por ruido de carácter impulsivo.

**K**: valor de penalización a aplicar (K<sub>t</sub>+K<sub>f</sub>+K<sub>i</sub>) (nunca podrá ser mayor a 9).

--- : imposible corregir por ruido de fondo

\* Máximo valor medido sin corregir por ruido de fondo

Las incertidumbres asociadas a los resultados del ensayo son las establecidas en la norma ISO1996-2 para una probabilidad de cobertura del 95 % y un factor de cobertura (k=2). Las medidas resultantes se expresarán como  $L \pm 2 u$

## Periodo Día Fase 2

IDENTIFICACIÓN DE LA MEDIDA:		Punto 3 Fase 2 Día												
Medidas	L <sub>Aeq,T</sub> (dBA)	L <sub>Aeq,T,f</sub> (dBA)	L <sub>Aeq,T,r</sub> (dBA)	K <sub>t</sub>	L <sub>Ceq,T</sub> (dBC)	L <sub>Ceq,T,f</sub> (dBC)	L <sub>Ceq,T,r</sub> (dBC)	K <sub>f</sub>	L <sub>Aeq,T</sub> (dBA)	L <sub>Aeq,T,f</sub> (dBA)	L <sub>Aeq,T,r</sub> (dBA)	K <sub>i</sub>	K	L <sub>Keq,T</sub> (dBA)
1	53,6	---	---	6	69,0	---	---	6	54,2	---	---	0	9	---
Límite L <sub>keq,Ti</sub> (dBA)					62,6 **		Incertidumbre					1,1		

\*\* El resultado mostrado supone un límite superior de la actividad

**L<sub>Keq,Ti</sub>**: Nivel de presión sonora continuo equivalente ponderado A, corregido por la presencia de componentes tonales emergentes, componentes de baja frecuencia, y ruido de carácter impulsivo

**L<sub>Aeq,T</sub>**: nivel sonoro continuo equivalente registrado, en ponderación A

**L<sub>Aeq,T,f</sub>**: nivel sonoro continuo equivalente de ruido de fondo, en ponderación A.

**L<sub>Aeq,T,r</sub>**: nivel sonoro corregido por ruido de fondo en ponderación A

**L<sub>Ceq,T</sub>**: nivel sonoro continuo equivalente registrado, en ponderación C

**L<sub>Ceq,T,f</sub>**: nivel sonoro continuo equivalente de ruido de fondo, en ponderación C.

**L<sub>Ceq,T,r</sub>**: nivel sonoro corregido por ruido de fondo en ponderación C

**L<sub>Aeq,T</sub>**: nivel sonoro continuo equivalente registrado, con ponderación temporal impulsiva I.

**L<sub>Aeq,T,f</sub>**: nivel sonoro continuo equivalente de ruido de fondo, con ponderación temporal impulsiva I.

**L<sub>Aeq,T,r</sub>**: nivel sonoro corregido por ruido de fondo con ponderación temporal impulsiva I

**K<sub>t</sub>**: penalización por componentes tonales emergentes.

**K<sub>f</sub>**: penalización por componentes de baja frecuencia.

**K<sub>i</sub>**: penalización por ruido de carácter impulsivo.

**K**: valor de penalización a aplicar (K<sub>t</sub>+K<sub>f</sub>+K<sub>i</sub>) (nunca podrá ser mayor a 9).

--- : imposible corregir por ruido de fondo

\* Máximo valor medido sin corregir por ruido de fondo

Las incertidumbres asociadas a los resultados del ensayo son las establecidas en la norma ISO1996-2 para una probabilidad de cobertura del 95 % y un factor de cobertura (k=2). Las medidas resultantes se expresarán como  $L \pm 2 u$

## Periodo Tarde Fase 2

IDENTIFICACIÓN DE LA MEDIDA:															Punto 3 Fase 2 Tarde	
Medidas	L <sub>Aeq</sub> <sub>T</sub> (dBA)	L <sub>Aeq</sub> <sub>T,f</sub> (dBA)	L <sub>Aeq</sub> <sub>T,r</sub> (dBA)	K <sub>i</sub>	L <sub>Ceq</sub> <sub>T</sub> (dBC)	L <sub>Ceq</sub> <sub>T,f</sub> (dBC)	L <sub>Ceq</sub> <sub>T,r</sub> (dBC)	K <sub>f</sub>	L <sub>Aeq</sub> <sub>T</sub> (dBA)	L <sub>Aeq</sub> <sub>T,f</sub> (dBA)	L <sub>Aeq</sub> <sub>T,r</sub> (dBA)	K <sub>i</sub>	K	L <sub>Keq</sub> <sub>T</sub> (dBA)		
1	53,5	---	---	3	66,1	---	---	3	54,5	---	---	0	6	---		
Límite L <sub>keq,Ti</sub> (dBA)					59,5 **					Incertidumbre				1,1		

\*\* El resultado mostrado supone un límite superior de la actividad

**L<sub>Keq,Ti</sub>**: Nivel de presión sonora continuo equivalente ponderado A, corregido por la presencia de componentes tonales emergentes, componentes de baja frecuencia, y ruido de carácter impulsivo

**L<sub>Aeq,T</sub>**: nivel sonoro continuo equivalente registrado, en ponderación A

**L<sub>Aeq,T,f</sub>**: nivel sonoro continuo equivalente de ruido de fondo, en ponderación A.

**L<sub>Aeq,T,r</sub>**: nivel sonoro corregido por ruido de fondo en ponderación A

**L<sub>Ceq,T</sub>**: nivel sonoro continuo equivalente registrado, en ponderación C

**L<sub>Ceq,T,f</sub>**: nivel sonoro continuo equivalente de ruido de fondo, en ponderación C.

**L<sub>Ceq,T,r</sub>**: nivel sonoro corregido por ruido de fondo en ponderación C

**L<sub>Aeq,T</sub>**: nivel sonoro continuo equivalente registrado, con ponderación temporal impulsiva I.

**L<sub>Aeq,T,f</sub>**: nivel sonoro continuo equivalente de ruido de fondo, con ponderación temporal impulsiva I.

**L<sub>Aeq,T,r</sub>**: nivel sonoro corregido por ruido de fondo con ponderación temporal impulsiva I

**K<sub>t</sub>**: penalización por componentes tonales emergentes.

**K<sub>f</sub>**: penalización por componentes de baja frecuencia.

**K<sub>i</sub>**: penalización por ruido de carácter impulsivo.

**K**: valor de penalización a aplicar (K<sub>t</sub>+K<sub>f</sub>+K<sub>i</sub>) (nunca podrá ser mayor a 9).

--- : imposible corregir por ruido de fondo

\* Máximo valor medido sin corregir por ruido de fondo

Las incertidumbres asociadas a los resultados del ensayo son las establecidas en la norma ISO1996-2 para una probabilidad de cobertura del 95 % y un factor de cobertura (k=2). Las medidas resultantes se expresarán como  $L \pm 2 u$

## Periodo Noche Fase 2

IDENTIFICACIÓN DE LA MEDIDA: Punto 3 Fase 2 Noche																
Medidas	L <sub>Aeq</sub> <sub>T</sub> (dBA)	L <sub>Aeq</sub> <sub>T,f</sub> (dBA)	L <sub>Aeq</sub> <sub>T,r</sub> (dBA)	K <sub>i</sub>	L <sub>Ceq</sub> <sub>T</sub> (dBC)	L <sub>Ceq</sub> <sub>T,f</sub> (dBC)	L <sub>Ceq</sub> <sub>T,r</sub> (dBC)	K <sub>f</sub>	L <sub>Aeq</sub> <sub>T</sub> (dBA)	L <sub>Aeq</sub> <sub>T,f</sub> (dBA)	L <sub>Aeq</sub> <sub>T,r</sub> (dBA)	K <sub>i</sub>	K	L <sub>Keq</sub> <sub>T</sub> (dBA)		
1	52,7	---	---	3	71,1	---	---	6	53,4	---	---	0	9	---		
Límite L <sub>keq,Ti</sub> (dBA)					61,7 **					Incertidumbre					1,1	

\*\* El resultado mostrado supone un límite superior de la actividad

**L<sub>Keq,Ti</sub>**: Nivel de presión sonora continuo equivalente ponderado A, corregido por la presencia de componentes tonales emergentes, componentes de baja frecuencia, y ruido de carácter impulsivo

**L<sub>Aeq,T</sub>**: nivel sonoro continuo equivalente registrado, en ponderación A

**L<sub>Aeq,T,f</sub>**: nivel sonoro continuo equivalente de ruido de fondo, en ponderación A.

**L<sub>Aeq,T,r</sub>**: nivel sonoro corregido por ruido de fondo en ponderación A

**L<sub>Ceq,T</sub>**: nivel sonoro continuo equivalente registrado, en ponderación C

**L<sub>Ceq,T,f</sub>**: nivel sonoro continuo equivalente de ruido de fondo, en ponderación C.

**L<sub>Ceq,T,r</sub>**: nivel sonoro corregido por ruido de fondo en ponderación C

**L<sub>Aeq,T</sub>**: nivel sonoro continuo equivalente registrado, con ponderación temporal impulsiva I.

**L<sub>Aeq,T,f</sub>**: nivel sonoro continuo equivalente de ruido de fondo, con ponderación temporal impulsiva I.

**L<sub>Aeq,T,r</sub>**: nivel sonoro corregido por ruido de fondo con ponderación temporal impulsiva I

**K<sub>t</sub>**: penalización por componentes tonales emergentes.

**K<sub>f</sub>**: penalización por componentes de baja frecuencia.

**K<sub>i</sub>**: penalización por ruido de carácter impulsivo.

**K**: valor de penalización a aplicar (K<sub>t</sub>+K<sub>f</sub>+K<sub>i</sub>) (nunca podrá ser mayor a 9).

--- : imposible corregir por ruido de fondo

\* Máximo valor medido sin corregir por ruido de fondo

Las incertidumbres asociadas a los resultados del ensayo son las establecidas en la norma ISO1996-2 para una probabilidad de cobertura del 95 % y un factor de cobertura (k=2). Las medidas resultantes se expresarán como  $L \pm 2 u$



## 7. CONFORMIDAD CON LA LEGISLACIÓN

### 7.1 Observaciones

Debido a que la actividad funciona a demanda y según la recepción de materiales, en el momento de la toma de datos estuvieron en funcionamiento:

De 06:50 a 15:10: pala excavadora, excavadora con pulpo chatarrero, carretilla elevadora, molino de aluminio, foucault, prensa "chapitas y molino de hierro.

De 15:10 a 06:10: pala excavadora, carretilla elevadora, foucault y prensa "chapitas.

Debido a que la instalación de la empresa FELIX MARTIN SUÑER S.A.U. está situada en un entorno industrial con numerosas fuentes de ruido cercanas imprevisibles, el muestreo espacial se ha realizado por zonas o tramos, con el objetivo de evitar, en la medida de lo posible, la afección directa en la medición de focos de ruido elevados ajenos a la instalación objeto de estudio.

Cada zona o tramo elegido para la realización del muestreo espacial coincide con dada una de las orientaciones de las instalaciones de la empresa FELIX MARTIN SUÑER S.A.U., exceptuando las orientaciones norte y este, donde se produce colindancia con empresas privadas cuyo acceso no fue permitido.

### 7.2 Desviaciones al método

Debido a que no se ha podido detener la actividad, se intentó buscar un lugar adecuado para la toma de registros de ruido de fondo. No se pudo encontrar ningún emplazamiento idóneo, las empresas aledañas no producían un ruido continuo y estable durante las medias, si me alejaba más de las instalaciones, no podría decir que el ruido del polígono industrial fuese característico de esa zona, entre otros factores debido al tráfico rodante que no es el mismo según la zona del polígono industrial donde nos hallemos. Por tanto no se usará ruido de fondo para el presente informe.

Debido a la corta duración de la Fase 1 en periodo nocturno de 06:50 a 07:00, no se evalúa este periodo.

### 7.3 Límites aplicables

Para declarar conformidad con la Autorización ambiental integrada con nº de expediente ACIC-AAI-5.034/14 (a efectos de inspección de actividades) se tiene que cumplir con los siguientes documentos legislativos, según "artículo 4. Condiciones relativas al ruido", del Anexo I y "artículo 6. Control de ruidos", del Anexo II de la citada Autorización ambiental integrada:

Para declarar conformidad con el R.D. 1367/2007 (a efectos de inspección de actividades) se tienen que cumplir las siguientes condiciones (según "artículo 25. Cumplimiento de los valores límite de inmisión de ruido aplicables a los emisores acústicos" del citado R.D.):

- Ningún valor diario supera en 3 dB los valores fijados en la correspondiente tabla B1 o B2, del Anexo III.
- Ningún valor medido del índice  $L_{kq,Ti}$  supera en 5 dB los valores fijados en la correspondiente tabla B1 o B2, del Anexo III.

A continuación, se representan dichas tablas:

Tabla 7: Valores límite de inmisión

**Tabla B1. Valores límite de inmisión de ruido aplicables a infraestructuras portuarias y a actividades.**

Tipo de área acústica		Índices de ruido		
		$L_{K,d}$	$L_{K,e}$	$L_{K,n}$
e	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera una especial protección contra la contaminación acústica	50	50	40
a	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial.	55	55	45
d	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en c.	60	60	50
c	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos.	63	63	53
b	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial	65	65	55

Según la Ordenanza de protección del medio ambiente contra la contaminación acústica del Ayuntamiento de Arganda del Rey, se tiene que cumplir las siguientes condiciones, según “artículo 14. Límites sonoros transmitidos al medio ambiente exterior” de la citada Ordenanza.

Tabla 8: Valores límite de inmisión

Tipo de Área acústica	Índices de ruido		
	$L_{K,d}$	$L_{K,e}$	$L_{K,n}$
b) Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial	65	65	55

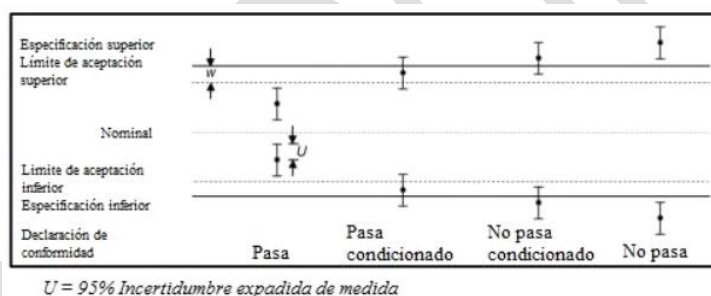
Estos límites se consideran cumplidos cuando los valores de los índices acústicos evaluados conforme a los procedimientos establecidos en el apartado 1 del Anexo III de la Ordenanza no exceda en ningún caso en 5 dB o más el límite de aplicación fijado en la tabla anterior.

#### 7.4 Reglas de decisión para la declaración de conformidad

Para la declaración de conformidad con el documento normativo aplicable se emplearán las siguientes reglas de decisión:

Con respecto a la incertidumbre asociada a los resultados obtenidos:

- Se utiliza como referencia el documento ILAC-G8:09 “Guía para establecer las reglas de decisión en la declaración de conformidad” según lo establecido para la declaración no binaria con zona de seguridad:
- Si el resultado de la medida y su incertidumbre expandida con una probabilidad de cobertura del 95% no supera el límite de aceptación establecido, se declarará el cumplimiento con la especificación, y se informará del ensayo como **“CONFORME”**
- Si el resultado de la medida y su incertidumbre expandida con una probabilidad de cobertura del 95% supera el límite de aceptación, se declarará el no cumplimiento con la especificación, y se informará del ensayo como **“NO CONFORME”**.
- Si el resultado de la medida y su incertidumbre expandida con una probabilidad de cobertura del 95% incluye el límite de aceptación, no será posible declarar el cumplimiento o no cumplimiento con la especificación, y se informará del ensayo como **“CONFORME CONDICIONADO”** si el resultado medido está dentro de la zona de aceptación o **“NO CONFORME CONDICIONADO”** si el resultado medido está fuera de la zona de aceptación.



## 7.5 Resultados globales

Según R.D. 1367/2007:

En las siguientes tablas se muestran los valores medidos del índice  $L_{keq,Ti}$ :

Tabla 9: Valores límite de inmisión

ENSAYO	HORARIO	$L_{Keq,Ti}$ (dBA) (X)	INCERT. (U)	Límite normativo RD 1367/2007	CONFORMIDAD ( $X \pm U$ ) vs Límite
PUNTO 3 FASE 1	DIURNO	$\leq 59,8^{(1)}$	$\pm 1,4$	$65_{+5}$	CONFORME <sup>(2)</sup>
PUNTO 3 FASE 2	DIURNO	$\leq 59,4^{(1)}$	$\pm 1,5$	$65_{+5}$	CONFORME <sup>(2)</sup>
PUNTO 3 FASE 2	VESPERTINO	$\leq 62,1^{(1)}$	$\pm 1,4$	$65_{+5}$	CONFORME <sup>(2)</sup>
PUNTO 3 FASE 2	NOCTURNO	$\leq 61,2^{(1)}$	$\pm 1,4$	$55_{+5}$	No conforme condicionado <sup>(3)</sup>

\* Aclaraciones a la conformidad:

(1) No se puede realizar la corrección por ruido de fondo. El valor mostrado supone un límite superior de la actividad.

EMPRESA: FELIX MARTIN SUÑER, S.A.U.

Pág. 23 de 29

Informe nº: I22.017.1401.00039

Fecha de ensayo: 07/02/22

Fecha de informe:

18/20/22

Emplazamiento | C/ Cronos, 20 bajo, 280137, Madrid

913 27 18 18 | www.eurocontrol.es

(2) El resultado es un valor límite superior de la actividad. No existe corrección de ruido de fondo para los valores de LA<sub>eq</sub> y LC<sub>eq</sub> aún así se calculan todas las penalizaciones posibles por tonales, baja frecuencia o impulsividad. Se da conformidad ya que el conjunto formado por la actividad evaluada y el ruido de fondo ajeno a la misma no supera los valores límite, teniendo en cuenta la incertidumbre asociada a la medida.

(3) Resultado condicionado debido a la incertidumbre asociada a la medida. No ha sido posible medir el ruido de fondo por lo que no es posible diferenciar el ruido producido por la actividad del propio ruido de fondo.

A continuación se calculan los valores diarios para cada uno de los índices L<sub>keq,Ti</sub> que cumplen con la condición requerida para éstos, en el artículo 25 del citado RD 1367/2007 aplicando la siguiente fórmula:

$$L_{K_{eq},T} = 10 \log \left( \frac{1}{T} \sum_{i=1}^n T_i 10^{L_{K_{eq},T_i}/10} \right)$$

Siendo:

- **T** es el tiempo en segundos correspondiente al periodo temporal de evaluación considerado.
- **T<sub>i</sub>** es el intervalo de tiempo asociado a la fase de ruido i. La suma de los T<sub>i</sub> = T.
- **n** es el número de fases de ruido en que se descompone el periodo temporal de referencia T.
- **L<sub>keq,Ti</sub>** el valor medido de cada una de las fases (el nivel de presión sonora continuo equivalente ponderado A corregido por la presencia de componentes tonales emergentes, componentes de baja frecuencia, y ruido de carácter impulsivo).

Tabla 10: Valores límite de inmisión

ENSAYO	HORARIO	L <sub>keq,T</sub> (dBA)	INCERT. (dB)	Límite normativo RD 1367/2007	CONFORME
PUNTO 3	DIURNO	≤ 60 <sup>(1)</sup>	± 2	65 <sub>+3</sub>	CONFORME <sup>(2)</sup>
PUNTO 3	VESPERTINO	≤ 62 <sup>(1)</sup>	± 1	65 <sub>+3</sub>	CONFORME <sup>(2)</sup>
PUNTO 3	NOCTURNO	≤ 61 <sup>(1)</sup>	± 1	55 <sub>+3</sub>	No conforme condicionado <sup>(3)</sup>

\* Aclaraciones a la conformidad:

(1) No se puede realizar la corrección por ruido de fondo. El valor mostrado supone un límite superior de la actividad.

(2) El resultado es un valor límite superior de la actividad. No existe corrección de ruido de fondo para los valores de LA<sub>eq</sub> y LC<sub>eq</sub> aún así se calculan todas las penalizaciones posibles por tonales, baja frecuencia o impulsividad. Se da conformidad ya que el conjunto formado por la actividad evaluada y el ruido de fondo ajeno a la misma no supera los valores límite, teniendo en cuenta la incertidumbre asociada a la medida.

(3) Resultado condicionado debido a que no ha sido posible medir el ruido de fondo por lo que no es posible diferenciar el ruido producido por la actividad del propio ruido de fondo.

**Según Ordenanza de protección del medio ambiente contra la contaminación acústica del Ayuntamiento de Arganda del Rey.**

En las siguientes tablas se muestran los valores medidos del índice  $L_{K_{eq},T_i}$ :

Tabla 11: Valores límite de inmisión

ENSAYO	HORARIO	$L_{K_{eq},T_i}$ (dBA) (X)	INCERT. (U)	Límite normativo Ordenanza	CONFORMIDAD ( $X \pm U$ ) vs Límite
PUNTO 3 FASE 1	DIURNO	$\leq 59,8^{(1)}$	$\pm 1,0$	$65_{+5}$	CONFORME <sup>(2)</sup>
PUNTO 3 FASE 2	DIURNO	$\leq 62,6^{(1)}$	$\pm 1,1$	$65_{+5}$	CONFORME <sup>(2)</sup>
PUNTO 3 FASE 2	VESPERTINO	$\leq 59,5^{(1)}$	$\pm 1,1$	$65_{+5}$	CONFORME <sup>(2)</sup>
PUNTO n FASE 2	NOCTURNO	$\leq 61,7^{(1)}$	$\pm 1,1$	$55_{+5}$	No conforme condicionado <sup>(3)</sup>

\* Aclaraciones a la conformidad:

(1) No se puede realizar la corrección por ruido de fondo. El valor mostrado supone un límite superior de la actividad.

(2) El resultado es un valor límite superior de la actividad. No existe corrección de ruido de fondo para los valores de  $LA_{ieq}$  y  $LC_{eq}$  aún así se calculan todas las penalizaciones posibles por tonales, baja frecuencia o impulsividad. Se da conformidad ya que el conjunto formado por la actividad evaluada y el ruido de fondo ajeno a la misma no supera los valores límite, teniendo en cuenta la incertidumbre asociada a la medida.

(3) Resultado condicionado debido a que no ha sido posible medir el ruido de fondo por lo que no es posible diferenciar el ruido producido por la actividad del propio ruido de fondo.

## 7.6 Dictamen

En función de los resultados obtenidos con las fuentes de ruido indicadas en funcionamiento, se declara a los puntos evaluados en la actividad CONFORME en horario diurno y vespertino y NO CONFORME CONDICIONADO para periodo nocturno, para sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial, según lo indicado en la Autorización ambiental integrada, con nº de expediente ACIC-AAI-MO-5.034/14.

## 8. CERTIFICADOS DE VERIFICACIÓN DE LOS EQUIPOS

 <p><b>ENAC</b> INSPECCIÓN N° 423 / E1623</p>	<h3>CERTIFICADO DE VERIFICACIÓN</h3> <p>Instrumentos de medición de sonido audible y calibradores acústicos</p>	
 <p><b>LACAINAC</b> laboratorio de calibración</p>	<p><b>LACAINAC</b> LABORATORIO DE CALIBRACIÓN DE INSTRUMENTOS ACÚSTICOS UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID</p> <p>CAMPUS SUR UPM. ETSI Topografía. Ctra. Valencia, km 7. 28031 – Madrid. Tel.: (+34) 91 067 89 66 / 67 <a href="http://www.lacainac.es">www.lacainac.es</a> – <a href="mailto:lacainac@i2a2.upm.es">lacainac@i2a2.upm.es</a></p>	
TIPO DE VERIFICACIÓN:	PERIÓDICA	
INSTRUMENTO:	SONÓMETRO	
MARCA:	Brüel & Kjaer MICRÓFONO: Brüel & Kjaer PREAMPLIFICADOR: Brüel & Kjaer	
MODELO:	2250 (G4) MICRÓFONO: 4189 PREAMPLIFICADOR: ZC 0032	
NÚMERO DE SERIE:	3011233, CANAL: N/A MICRÓFONO: 3086899 PREAMPLIFICADOR: 25476	
EXPEDIDO A:	EUROCONTROL, S.A. C/ Cronos 20, Bajo 28037 MADRID	
FECHA VERIFICACIÓN:	21/04/2021	
CÓDIGO CERTIFICADO:	21LAC22274F01	
REGISTRO DE AJUSTE:	54.18 mV/Pa (09/03/2017)	
PRECINTOS:	16-I-0220056 (lateral) 16-I-0220057 (lateral)	
<p>Firmado digitalmente por: 52979086N RODOLFO FRAILE (C:G80455231) Fecha y hora: 21.04.2021 10:53:12</p>		
<p>Director Técnico</p>		
<p>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).</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>LACAINAC es un Organismo de Verificación Metrológica acreditado por ENAC con certificado n° 423/EI623.</p>		





## CERTIFICADO DE VERIFICACIÓN

Instrumentos de medición de sonido audible y  
calibradores acústicos

**LACAINAC**

## CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Certificate of calibration*  
Código: 21LAC22274F04  
Code:  
Página 1 de 3 páginas  
Page \_\_ of \_\_ pages

**LACAINAC**

LABORATORIO DE CALIBRACIÓN DE INSTRUMENTOS ACÚSTICOS  
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

BORRADOR