



## ANEJO 4 ESTUDIO ACÚSTICO

Se redacta estudio acústico según lo estipulado en el artículo 42 del Decreto 6/2012, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Protección Acústica en Andalucía, atendiendo al contenido mínimo recogido en la Instrucción Técnica 3.2.

### a. Descripción del tipo de actividad, zona de ubicación y horario de funcionamiento.

#### a.1. Descripción de la actividad

La actividad pretendida comprende la prestación de servicios de Gimnasio. La actividad de cara al público se llevará a cabo en dos fases de ejecución; tal y como se observa en los planos.

La primera fase consta solo con la ejecución de las necesidades del uso hasta la mitad de la nave, dejando el resto para previsión en su futuro, en una segunda fase.

Se describe a continuación la actividad que tendrá lugar en estos espacios.

- **Salón Crossfit:** consta de un espacio habilitado como box de crossfit, pasando de frente y cruzando la zona polivalente; dispondrá del mobiliario necesario para tal uso para lo cual se prevén revestimientos y pavimentos para tal uso.
- **Zona polivalente:** Esta zona, previa a la zona de ejercicio y de acceso directo desde la entrada, se usará como espacio de intercambio, descanso y espera. Tendrá acceso directo a los aseos y vestuarios.
- **Vestuarios y aseos:** Situados a la derecha de la zona polivalente, éste contará con lavabos, inodoros accesibles y platos de ducha.

#### a.2. Zona de ubicación

El local se sitúa en la calle El Tobar, n.º 23, de la localidad de Olivares (Sevilla), como se señala en la portada que precede a esta memoria. Dicho local se emplaza en el inmueble cuya referencia catastral es 2157526QB5425N0001GS, la cual está sujeta a las normativas de carácter general, a las ordenanzas reguladoras para edificaciones en suelo urbanizable, recogidas en el Plan General de Ordenación Urbana de Olivares 8 (Sevilla) en concreto se encuentra en la zona denominada como Or-06 Industrial I-2. También le es de aplicación el Plan Parcial "El Caño". El acceso al propio local se produce directamente desde la calle El Tobar. La fachada de acceso al mismo tiene orientación sur.

No existe determinación de áreas acústicas por el Ayuntamiento de ubicación de la actividad. Se va a considerar uso industrial, según lo estipulado en el plano de usos del Plan General de Ordenación Urbana de Olivares 8 (Sevilla), así como por su carácter de receptor más sensible frente al otro uso presente que es el residencial, que es el segundo con mayor presencia en el área de ubicación.

#### a.3. Horario de funcionamiento

El horario de funcionamiento es partido en la franja horaria de 07:00 h a 22:00 h de Lunes a Viernes y Sábados de 9:00 a 12:00. Por lo tanto la actividad está funcionando en dos periodos de protección acústica:

día: 07:00 h – 11:00 h

tarde: 17:00 h – 22:00 h

Los equipos de música utilizados para la actividad funcionarán durante este horario.

## **b. Descripción del local en el que se va a desarrollar la actividad**

El local queda definido parcialmente, hasta la parte media de este en su primera fase. Esta primera fase propondrá un espacio diáfano con planta en forma de trapecio al cual se accede desde la propia calle a través de un vestíbulo previo. A este espacio se adhieren los usos de almacén y aseos.

### **b.1. Características Constructivas del cerramiento.**

El local cuenta con los siguientes tipos de cerramientos:

#### ***Medianeras con edificaciones adyacentes***

Las medianeras cuentan con una solución de muro prefabricado de hormigón en masa de 25cm, con mortero en ambas caras. El peso asociado a esta solución es el siguiente:

$$\rho_{mi} = 1500 \times 0,25 \text{ kg/m}^3 = 375 \text{ kg/m}^3$$

Según la ley de masas, para una única hoja homogénea en tales condiciones, podemos asegurar que se cuenta con un aislamiento  $R_A$  mínimo de:

$$R_A = 36,5 \log (375) - 38,5 \text{ (dBA)} = \mathbf{55,45 \text{ dBA}}$$

#### ***Fachada Principal***

La parte ciega es de muro prefabricado de hormigón en masa de 25cm de espesor con mortero en su interior y revestido exterior de plaqueta cerámica de 2cm

$$\rho_{mi} = 1500 \times 0,25 \text{ kg/m}^3 + 2000 \times 0,015 \text{ kg/m}^3 + 1750 \times 0,02 \text{ kg/m}^3 = 440 \text{ kg/m}^3$$

Según la ley de masas, para una única hoja homogénea en tales condiciones, podemos asegurar que se cuenta con un aislamiento  $R_A$  mínimo de:

$$R_A = 36,5 \log (440) - 38,5 \text{ (dBA)} = \mathbf{57,98 \text{ dBA}}$$

La parte acristalada es de una mampara con carpintería estándar de aluminio, sin rotura de puente térmico, con vidrios de seguridad 6 + 6 mm.

Tomamos el dato del catálogo de elementos constructivos del CTE:

$$R_A = \mathbf{31 \text{ dBA}}$$

$$S_{total} = 81 \text{ m}^2$$

$$S_{hueco} = 15 \text{ m}^2$$

$$S_t / S_h = 5.4$$

$$R_{aislamiento} = R_c - R_h = 38 \text{ dBA} > 20 \text{ dBA}$$

$$R_A = 31 + 10 \log (5,4) = \mathbf{38,32 \text{ dBA}}$$

Obtenemos el aislamiento del elemento global mixto mínimo 38 dBA para la fachada principal calculado según el procedimiento definido en el Anexo G del CTE DB HR.

### ***Cubierta***

Por las características generales de construcción del edificio, la cubierta está formada por panel sándwich con aislamiento PUR con una masa de 19,10 kg/m<sup>2</sup>. Se obtiene el nivel de absorción acústica del catálogo de elementos constructivos del CTE:

$$R_A = \mathbf{36 \text{ dBA}}$$

### **b.2. Características de los usos adyacentes y su situación respecto a viviendas u otros usos sensibles y de la situación acústica preoperacional.**

Quedan descritos en el plano correspondiente adjunto en el anexo de planos. Como resumen del mismo obtenemos que el edificio actualmente no cuenta con edificios adosados a él, pero sí con posibilidad de estarlo en un futuro. Los edificios cercanos son de uso industrial, estando separado de usos y recintos sensibles a 25 metros

Medianera M1: con otros locales de uso industrial.

### **c. Características de los focos de contaminación acústica o vibratoria de la actividad.**

#### **c1. Focos de contaminación acústica o vibratoria de la actividad.**

Conforme a Ley 37/2003 y RD 1367/2007 (también conforme a D/62012 de la Junta de Andalucía), el nivel asignado a establecimientos deportivos, en este caso, a gimnasios en general, es de 85 dBA.

F1: Equipo de música utilizado para la actividad. El nivel de presión sonora máximo a 3 m es de 80 dBA.

Conocida la potencia sonora del equipo (80 dBA), siendo inferior al nivel sonoro asignado a la actividad (85 dBA), tomaremos este último como nivel para todas las comprobaciones.

#### **c2. Valoración de efectos indirectos asociados a la actividad (tráfico inducido, carga y descarga o número de personas que la utilizarán)**

No existen efectos indirectos significativos. La afluencia de usuarios es limitada ya que son clases por reserva en donde el número máximo por clase es de 10 personas. No se trata de una actividad que suponga operaciones importantes de carga y descarga de materias u objetos pesados.

#### **c.3. Valoración de otros efectos asociados a las fuentes, vibraciones o impactos significativos.**

##### **Vibraciones:**

La actividad en sí no supone fuente de vibraciones significativas, así como tampoco la producen los equipos señalados como fuente emisora.

Impactos:

El impacto acústico puede producirse por niveles elevados de música, este será únicamente por ruido aéreo.

#### **d. Evaluación del estado pre-operacional**

##### d.1. Caracterización de los emisores acústicos.

Para fuentes interiores, que en este caso consisten en el nivel mínimo de presión sonora asignada por la norma = 85 dBA, no se considera preciso que dicha emisión sea caracterizada con distribución espectral, según se desprende del artículo 48.1 del RPCA.

##### d.2. Caracterización de las vibraciones.

No es necesaria dado que se ha establecido que no se producen vibraciones significativas.

##### d.3. descripción de aislamientos acústicos y demás medidas correctoras.

No son necesarias medidas correctoras

#### **f. Predicción del estado operacional**

##### f.1. Valores de transmisión a colindantes

El edificio se sitúa de forma exenta en el entorno, por lo que no existen edificios colindantes. No obstante, aunque los hubiera, por la calificación industrial del suelo en el que se ubicaría, su uso sería industrial. La tabla VI del art. 29 del RPCA no establece valores límite de ruido en este caso.

Tabla VI  
Valores límite de ruido transmitido a locales colindantes  
por actividades e infraestructuras portuarias (en dBA)

Uso del edificio	Tipo de recinto	Índices de ruido		
		$L_{kd}$	$L_{ke}$	$L_{kn}$
Residencial	Zonas de estancia	40	40	30
	Dormitorios	35	35	25
Administrativo y de oficinas	Despachos profesionales	35	35	35
	Oficinas	40	40	40
Sanitario	Zonas de estancia	40	40	30
	Dormitorios	35	35	25
Educativo o cultural	Aulas	35	35	35
	Salas de lectura	30	30	30

##### f.2. Aislamiento mínimo en fachada

Como valores límite de inmisión en áreas exteriores, según lo establecido por la tabla VII del art 29. de RPCA, y por ubicarse en un área de suelo de uso industrial, tomaremos 65 dBA.

**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>ke</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

Empleamos la formulación de la norma UNE EN ISO 12354, que no valora la distancia. De esta forma el valor límite se evalúa justo en la fachada del edificio.

$$SPL2 = SPL1 + 10 \log S_T - 6 - R_{FACHADA}$$

siendo:

SPL2: Nivel de presión sonora emitido al exterior Límite 65 dBA

SPL1: Nivel de presión sonora reverberante asignado a la actividad 85 dBA

S<sub>T</sub> : superficie de transmisión 81 m<sup>2</sup>

R<sub>FACHADA</sub>: aislamiento global de fachada 38,32 dBA

$$R_{FACHADA} = 85 - 65 + 10 \log (81) - 6 = \mathbf{33,08 \text{ dBA} < 38,32 \text{ dBA} \quad \text{Cumple}}$$

### f.3. Valores de inmisión en áreas exteriores

No tenemos elementos en el exterior a nuestro local

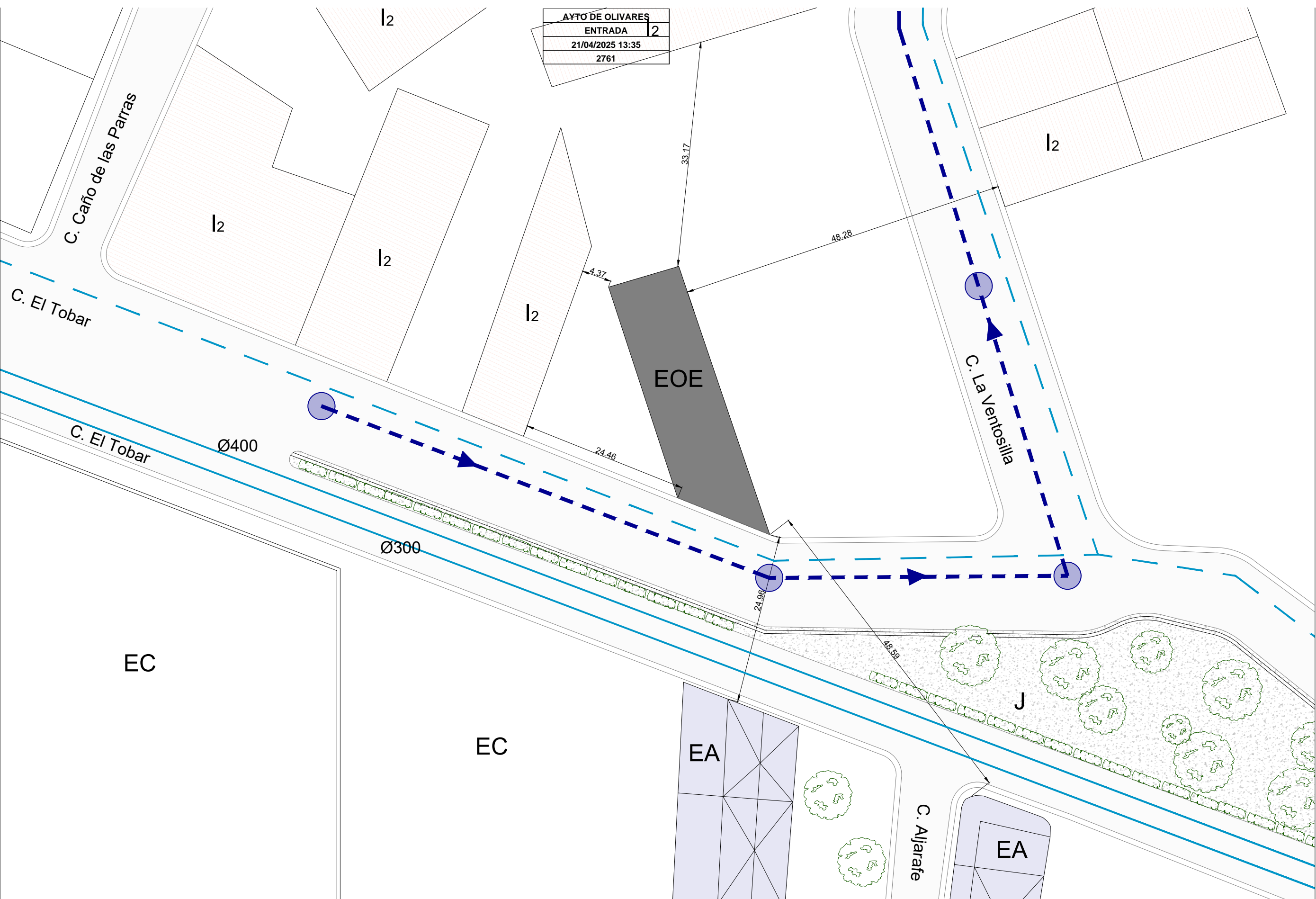
### **g. Control de vibraciones**

Cómo se ha explicado con anterioridad no es necesario en nuestro local y actividad.

### **h. Programación de las medidas acústicas in situación**

No son necesarias para nuestra actividad y fuentes sonoras.

AYTO DE OLIVARES  
 ENTRADA 12  
 21/04/2025 13:35  
 2761



- LEYENDA REDES
- Red Básica Distribuidora
  - Red de Abastecimiento Mancomunado
  - Pozo Saneamiento
  - - - - - Red Local de Saneamiento y Sentido de Vertido

- LEYENDA USOS
- EOE Edificio Objeto de Estudio
  - I2 OR6 Industrial
  - EA OR3 Edificación Adosada (Viviendas)
  - EC OR2 Extensión del Casco
  - S Servicio de Interés Público y Social
  - J Plazas y Jardines

PROMOTOR XXXXXXXXXX

ARQUITECTO XXXXXXXXXX

LOCALIZACIÓN\_C/ EL TOBAR 23 OLIVARES (SEVILLA)

PLANO 04

CENTRO DE ENTRENAMIENTO

EMPLAZAMIENTO

ESCALA 1:500

