

PROYECTO DE ADAPTACIÓN DE LOCAL COMERCIAL, PARA USO COMO ESTABLECIMIENTO DE 3 APARTAMENTOS TURÍSTICOS Y 1 LOCAL SIN USO



Promotor

Nombre: Maria José Iglesias Lozano.
NIF: [REDACTED]
Dirección: C\ Coronel Francisco Valdés nº 5. P. baja, local 1
11380 – Tarifa (Cádiz)

Arquitecto Redactor

Nombre: Natalia Queiruga Galeote
Nº Colegiado: 20120 COA Madrid
NIF: [REDACTED]
Dirección: [REDACTED]
11380 – Tarifa (Cádiz).

ANEXO VIII.- CUMPLIMIENTO DE LA LEY 7/2007 SOBRE LA CALIDAD AMBIENTAL

El presente documento trata de justificar el cumplimiento de la Ley 7/2007 sobre Gestión Integral de la Calidad Ambiental en Andalucía, publicada en el B.O.E. nº 190, de fecha 9 de Julio de 2009.

AMBITO DE APLICACIÓN

El uso al que se destinará el local objeto de actuación, **ESTABLECIMIENTO DE APARTAMENTOS TURÍSTICOS**, se encuentra incluido en el **ANEXO I** de la presente ley, siendo la categoría de actuación a la que debe someterse la de **CALIDAD AMBIENTAL (CA)**.

PARÁMETROS CONSIDERADOS

Ruidos y vibraciones: No existe maquinaria exterior que pueda generar este tipo de riesgo. Todas las maquinarias utilizadas en aseos, zonas de trabajo o público se encuentran situadas dentro de dichos espacios e independientes de cualquier otra estancia.

Emisiones a la atmósfera: No se prevé ningún tipo de emisión a la atmósfera de agentes contaminantes.

Utilización del agua y vertidos líquidos: No se prevé la utilización incontrolada de agua en el local, canalizándose todas las aguas sucias y fecales mediante la red existente de saneamiento hacia la red general de alcantarillado. Se procurará que los productos utilizados para la limpieza del local sean lo más biodegradables y/o ecológicos posibles.

Generación, almacenamiento y eliminación de residuos: Todos los residuos generados por la actividad del local pertinente de estudio serán almacenados provisionalmente en contenedores adecuados hasta ser retirados al vertedero mancomunado.

Almacenamiento de productos: Los productos almacenados en el local se encontrarán en estanterías, armarios, neveras adecuadas en el local. Por otra parte los productos de limpieza se alojarán en mueble específico cerrado bajo llave.

MEDIDAS CORRECTORAS PROPUESTAS

Al objeto de conseguir una mejora sustancial en la reducción y optimización de los consumos del establecimiento, generar menos residuos, y lograr una mejor relación de la actividad con el entorno, se tomarán las siguientes medidas medioambientales:

- Realización de cursos de implantación de sistemas de gestión medioambiental a los trabajadores del establecimiento.
- Incorporar un apartado de temas medioambientales en todas las reuniones del personal.
- Fomento de los entornos naturales culturales e históricos de la zona a través de folletos turísticos.
- Reducción de consumos de agua y energía eléctrica con las siguientes prácticas:
 - Instrucciones al personal para el apagado de luces y optimización del uso de aparatos eléctricos.
 - Instalación en zonas comunes de temporizadores de iluminación.
 - Instalación de bombillas y lámparas de bajo consumo en todas las instalaciones del local.
 - Instalación de grifos monomando con sistemas de reducción de caudal y cisternas de doble pulsación.
 - Colocación de paneles informativos de sensibilización a los trabajadores para optimizar el consumo de agua.

MEDIDAS DE SEGUIMIENTO Y CONTROL

Se establecerá un programa ambiental para lograr los objetivos que se establezcan para la mejora continua de la gestión medioambiental. Al objeto de lograr una mejora sustancial en la reducción y optimización de los consumos y de la generación de residuos para lograr una mejor relación con el entorno, se propone lo siguiente:

Optimización del consumo de energía eléctrica:

Comprobación del consumo mensual de KW para detectar cualquier posible anomalía.

Optimización del consumo de agua:

Comprobación del consumo mensual para detectar cualquier tipo de anomalía.

Sensibilización de los trabajadores:

Fomentar el consumo responsable de las energías no renovables así como el disfrute de los entornos naturales y culturales cercanos con el máximo respeto a los mismos para lograr su óptima conservación insistiendo en la necesidad de la colaboración de todos para lograr los objetivos comunes de la sociedad en la preservación de nuestro entorno.

GESTION DE RESÍDUOS DE LA PROPIA ACTIVIDAD

MATERIAS PRIMAS, PRODUCTOS INTERMEDIOS Y ACABADOS

Los materiales a la venta son fundamentalmente café y bebidas.

Los residuos producidos en la actividad se pueden dividir en los siguientes:

- Residuos domiciliarios: materia orgánica, envases, papel y cartón, vidrio
- Residuos especiales: residuos de limpieza, voluminosos (enseres domésticos, muebles, residuos de aparato eléctricos y electrónicos)

Los residuos industriales que se clasifican en peligrosos y no peligrosos. Entre los residuos producidos se encuentran los aceites usados, considerado un residuo industrial no peligroso.

MEDIDAS CORRECTORAS Y BUENAS PRÁCTICAS

Para obtener una buena gestión de residuos urbanos es necesario clasificarlos y separarlos adecuadamente para su posterior retirada por la empresa autorizada de gestionarlos.

- Los residuos producidos por las materias primas, envases, papel, cartón y vidrio serán clasificados en origen para su posterior reciclado.
- Los aceites usados generados en las actividades de restauración deberán ser almacenados en envases homologados, situándose en sitios adecuados para su posterior recogida por un gestor autorizado. En ningún caso, verter los aceites en los desagües del local.
- Gestionar adecuadamente las freidoras y los aceites usados de las cocinas, entregándolos a un gestor autorizado.
- Realizar campañas de formación e información entre los trabajadores para la correcta gestión de los residuos y la minimización de sus productos.
- Evitar el exceso de empaquetamiento de la comida para llevar.
- Mantener los contenedores o recipientes de residuos en las correctas condiciones de higiene y seguridad.
- Contactar con los organismos o empresas que gestionan residuos.
- No utilizar vajillas desechables.
- Elegir productos que presenten ventajas ambientales, que dispongan de una eco etiqueta y produzcan menos residuos, sean duraderos y contengan menos sustancias perjudiciales.
- Aprovechar las toallas o manteles viejos como trapos de limpieza.
- Comprar productos libres de sustancias tóxicas y que sean fácilmente reutilizables o reciclables.
- Disponer de aparatos eléctricos que tengan un diseño para una larga vida, sus piezas sean intercambiables y fáciles de reparar
- Comprar la cantidad necesaria de productos para prevenir deterioros, para evitar la ocupación innecesaria de espacio y caducidades, que sólo generan residuos.
- Barrer la zona de comedores y terrazas en lugar de utilizar mangueras para su limpieza.
- Seleccionar productos no tóxicos. Elegir productos que no requieran un almacenaje especial, como ventilación, o sean peligrosos.
- Adquirir productos concentrados de limpieza y, de ser posible, a granel. Estos contienen más producto por menos envase.
- Pedir a los suministradores que retiren los embalajes que no se van a utilizar.
- La evacuación de aguas fecales provenientes de los aseos se conectarán a la red general.
-

CONSUMO DE AGUA

El agua a utilizar provendrá de la red municipal de agua potable.

- Consumo medio estimado: entre 80 y 100 litros aproximadamente
- Se colocarán sistemas de ahorro en grifos tanto en cocina como en aseos.

MEDIDAS CORRECTORAS Y BUENAS PRÁCTICAS

- Utilizar sistemas de grifos de agua. De esta manera se obtienen las mismas prestaciones con un menor consumo y se consiguen ahorros de hasta un 50%
- Procurar lavar los alimentos en barreños o bandejas y no directamente con agua.
- Si se necesita lavar a mano, llenar el fregadero con agua y jabón e introducir en los platos que se van a lavar.
- Utilizar preferentemente el lavavajillas y poner en marcha sólo cuando esté completamente lleno. Seleccionar una temperatura de lavado no muy elevada, ya que el mayor consumo energético se produce por el calentamiento del agua.
- Instalar sistemas de descarga duales en el inodoro. Colocar una botella de agua o arena en la cisterna para reducir el volumen de agua gastada o bajar la boya para reducir el llenado de la cisterna.
- Evitar el derroche de agua: utilizar la imprescindible y asegurarse de que los grifos queden bien cerrados y que las cisternas no tengan pérdidas.

CONSUMO DE ENERGÍA

- Se colocarán sistemas de iluminación eficientes, tipo led.
- Se colocará el aislamiento térmico en paredes y techo necesario para dotar al local de confortabilidad y procurar una máxima eficiencia energética.

MEDIDAS CORRECTORAS Y BUENAS PRÁCTICAS

- Evitar que los alimentos que se introduzcan en los refrigeradores estén calientes, ya que el consumo energético se incrementa considerablemente
- Cerrar correctamente las cámaras frigoríficas para evitar pérdidas al exterior
- No apagar las cámaras enfriadoras durante las noches o cuando el establecimiento está cerrado. El gasto de energía eléctrica aumenta en el momento que las vuelva a encender, pues los motores trabajarán al máximo hasta que se alcance de nuevo la temperatura deseada.
- Evitar colocar los aparatos de frío cerca de fuentes de calor, ya que los motores tendrán que funcionar de continuo
- Evitar que los alimentos que se introduzcan en los refrigeradores estén calientes, ya que el consumo energético se incrementa considerablemente
- Limpiar periódicamente las superficies de hornos, fuegos, placas, etc. para evitar que las grasas puedan impedir la transmisión de calor.
- Emplear recipientes y ollas adecuadas al tamaño del fogón para evitar pérdidas de energía.
- No apagar los tubos fluorescentes en zonas donde se vayan a volver a encender en breve, ya que el mayor consumo energético se produce en el encendido.
- Evitar las pérdidas de calor instalando contraventanas o cortinas gruesas. Procurar poner las cortinas detrás de los radiadores y no delante.
- Dar un uso razonable a la calefacción y al aire acondicionado. Estos no deben crear un ambiente opuesto al de la estación del año, sino un ambiente confortable.
- Instalar temporizadores de luz en los servicios.
- Revisar periódicamente los equipos de refrigeración.
- Aprovechar la luz solar para evitar un consumo de energía innecesario.
- Instalar mecanismos de apagado automático de la luz en áreas normalmente desocupadas como son los almacenes, los servicios, etc.
- Colocar temporizadores y termostatos en las instalaciones eléctricas y de climatización.

- Ajustar las puertas y ventanas para que no haya pérdidas o alteración del clima anterior.
- Usar lámparas de bajo consumo.
- Limpiar periódicamente los ventanales, luminarias y lámparas.
- Limpiar las juntas de las puertas de los frigoríficos para que cierren herméticamente.
- Adquirir de bajo consumo energético (bombillas),

RUIDOS

- Se colocará perlita en todo el local además de techo acústico y aislamiento en paredes así como dispositivos que amortigüen las vibraciones de la maquinaria del local.
- Las máquinas externas de aire acondicionado tendrán un nivel de ruido menor de 30 db.
- Se adjunta estudio acústico firmado por técnico competente, no obstante se describen también en esta sección las medidas correctoras y buenas prácticas.

MEDIDAS CORRECTORAS Y BUENAS PRÁCTICAS

- Colocar doble acristalamiento en las ventanas y utilizar puertas de materiales pesados o incluso puertas dobles para aislar del ruido.
- Para corregir la acústica, reducir la reverberación del sonido en los mismos tapizando las paredes con materiales absorbentes acústicos, como cortinas, tapices, fibra de vidrio, etc.
- Procurar que las instalaciones de aire acondicionado sean lo más silenciosas posible, aislando los equipos mediante pantallas acústicas o carcasas insonorizadas.
- Evitar la carga y descarga de mercancías en horario de descanso.
- A la hora de comprar cualquier maquinaria, tener en cuenta el ruido y la vibración que produce y procurar minimizar las molestias que pueda causar.
- Para procurar el aislamiento de vibraciones, colocar en los suelos revestimientos, moqueta con una primera capa elástica o un suelo flotante apoyado sobre una lámina elástica.

OLORES

Presencia de filtros, sistemas de ventilación:

Se dispondrá de campana extractora en cocina o sobre el elemento productor de humos u olores, ésta estará dotada de filtro antigrasa de fácil mantenimiento. Las zonas donde se cocina, mueven grandes masas de aire para poder controlar los contaminantes y por ello es necesario que tengan un diseño con aportación de aire primario para evitar el gasto innecesario de aire calefaccionado.

Tendrán filtros de carbono activo para evitar propagar olores a la atmósfera.

El punto de evacuación de los humos y olores deberá estar situado a 1 metro por encima de cualquier edificación en un radio de 10 metros y de cualquier hueco de ventilación en un radio de 50 metros. En caso de no ser posible el cumplimiento de esta condición, se puede permitir la salida de humos por fachada siempre que ésta se realice 2.5 metros por encima de la acera y no exista ningún hueco de ventilación por encima de la salida de humos proyectada.

MEDIDAS CORRECTORAS Y BUENAS PRÁCTICAS

- Evitar el aumento térmico que provocan los focos de calor de la actividad en las viviendas colindantes.
- Incluir medios y equipos para corregir y filtrar los olores.



JUAN JESÚS BARRIOS ROMERA

COPITI CADIZ 3310

TFNO: [REDACTED]

INFORME DE ESTUDIO ACÚSTICO PREOPERACIONAL

CLIENTE: María José Iglesias Lozano

CIF/NIF: [REDACTED]

ACRÓNIMO: Apartamentos de uso turístico

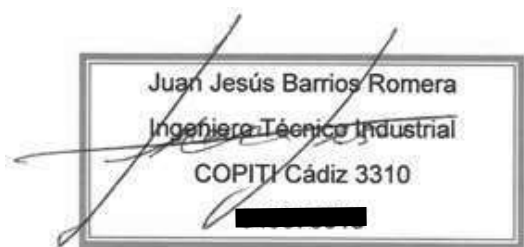
UBICACIÓN: C/ Coronel Francisco Valdés 5, Planta Baja, local 1. Tarifa (Cádiz)

Código Expediente: **EPR/093/09/25**

Redactado por:

Fecha: 18/09/2025

Firmado: Juan Jesús Barrios Romera



Responsable del informe

Revisado y aprobado por:

Fecha: 18/09/2025

Firmado: Juan Jesús Barrios Romera

**BARRIOS
ROMERA
JUAN
JESUS -**

Firmado
digitalmente por
BARRIOS
ROMERA JUAN
JESUS -

Fecha: 2025.09.18
12:48:13 +02'00'

Responsable del informe

INDICE

Contenido

1. OBJETO Y ALCANCE DEL INFORME	3
1.1 OBJETO DEL INFORME.....	3
1.2 TIPO DE ACTIVIDAD	3
1.3 CONSIDERACIONES PREVIAS.....	3
2. DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO	4
2.1 LOCALIZACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL LOCAL DE ESTUDIO	4
2.2 DESCRIPCIÓN DE COLINDANTES Y/O ADYACENTES	4
3. CARACTERÍSTICAS ACÚSTICAS DEL RECINTO EMISOR.....	5
3.1 DESCRIPCIÓN DEL RECINTO EMISOR	5
3.2 LOCALIZACIÓN DE LOS FOCOS DE RUIDO	6
3.3 NIVEL GLOBAL DE EMISIÓN SONORA	7
4. NORMATIVA APLICABLE	8
4.1 NORMATIVA DE REFERENCIA.	8
4.2 VALORES LÍMITE.....	8
5. VALORACIÓN DE LA SITUACIÓN ACÚSTICA INICIAL	13
5.1 SITUACIÓN ACTUAL.....	13
5.2 CÁLCULO JUSTIFICATIVO DE LA NECESIDAD DE ADOPTAR MEDIDAS CORRECTORAS	17
5.3 VALORACIÓN DE POSIBLES EFECTOS INDIRECTOS	18
6. DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS CORRECTORAS.....	18
6.1 MEDIDAS CORRECTORAS A ADOPTAR	18
6.2 OTRAS MEDIDAS CORRECTORAS	19
7. CÁLCULO DE SITUACIÓN ACÚSTICA FINAL	23
8. CONCLUSIONES DEL ESTUDIO	24
8.1 CONCLUSIONES	24
8.2 PLANIFICACIÓN DE MEDICIONES “IN SITU”	24
ANEXO I. PLANOS.....	25
ANEXO II. CÁLCULOS JUSTIFICATIVOS	33
ANEXO III. DECLARACIÓN RESPONSABLE DEL TÉCNICO REDACTOR	42
ANEXO IV. TÍTULO DEL TÉCNICO REDACTOR	45

1. OBJETO Y ALCANCE DEL INFORME

1.1 OBJETO DEL INFORME

El Estudio Acústico se realiza para determinar la adecuación del recinto que va a albergar la actividad objeto de este estudio, de acuerdo con lo indicado en los artículos 41 del CAPITULO III, así como en la Instrucción Técnica 3 (IT3) sobre normas de prevención acústica del Decreto 50/2050, por el que se aprueba el Reglamento para la preservación de la calidad acústica de Andalucía -R.P.C.A.A.-, en consonancia con la ordenanza Municipal, dándose así cumplimiento a la normativa autonómica y municipal en vigor, en lo referente a la Contaminación Acústica.

Para ello, se va a proceder al estudio pormenorizado de los niveles acústicos en los posibles receptores y de los aislamientos que presentan los distintos elementos delimitadores, para verificar la idoneidad del recinto y/o determinar las medidas correctivas necesarias para ejercer la actividad a la que hace referencia.

1.2 TIPO DE ACTIVIDAD

El presente estudio se refiere a un recinto destinado a Viviendas de uso turístico.

La actividad en el recinto se desarrollará dentro del horario establecido en la Orden de 25 de marzo de 2002, por la que se regulan los horarios de apertura y cierre de los establecimientos públicos en la Comunidad Autónoma de Andalucía. A efectos de elección de los límites de emisión e inmisión de ruidos, se considerará que la actividad se desarrolla en horario nocturno (23:00h-07:00h).

1.3 CONSIDERACIONES PREVIAS

El encargo del estudio corresponde a María José Iglesias Lozano con CIF/NIF [REDACTED] con dirección a efecto de notificaciones en C/ [REDACTED], Tarifa (Cádiz); siendo el responsable de su realización, Juan Jesús Barrios Romera colegiado nº 3310 por el COPITI Cádiz y técnico competente según lo dispuesto en el Decreto 50/2025 y Laboratorio de Ensayos de Control de Calidad de la Junta de Andalucía con número de registro AND-L-289.



Este documento se realiza conforme a lo establecido en el Decreto 50/2025 ("Reglamento para la preservación de la calidad acústica de Andalucía", R.P.C.A.A.) en materia de regulación medioambiental de la Junta de Andalucía, en consonancia con la Ordenanza Municipal.

2. DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO

2.1 LOCALIZACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL LOCAL DE ESTUDIO

Emplazamiento: La actividad se ubica en un local sito en C/ Coronel Francisco Valdés 5, planta baja, local 1 en Tarifa (Cádiz). Se trata de un local destinado a Vivienda de uso turístico. El área de estudio es un local que se va a adecuar a 3 apartamentos con uso turístico. El apartamento 1 tiene como medianera un local sin uso. Se encuentra en la planta baja a nivel de calle de un edificio residencial con tres plantas más. Tiene una superficie útil de 128 m² distribuidos según plano 2 en anexos. El acceso a los apartamentos se realiza desde la C/ Coronel Francisco Valdés.

A efectos del artículo 28 del R.P.C.A.A., se trata de un área de sensibilidad acústica tipo:

"a" con Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial.

2.2 DESCRIPCIÓN DE COLINDANTES Y/O ADYACENTES

El local donde se desarrolla la actividad comparte cerramientos con:

- Colindante NO: -
- Colindante E: vía pública (C/ Convento).
- Colindante SE: vía pública (C/ Coronel Francisco Valdés).
- Colindante O: local sin uso.
- Colindante superior: vivienda.

Para una mejor visualización de la situación del local y de sus colindantes y/o adyacentes se adjuntan plano de situación en el Anexo del estudio.

3. CARACTERISTICAS ACÚSTICAS DEL RECINTO EMISOR

3.1 DESCRIPCIÓN DEL RECINTO EMISOR

La envolvente del área de estudio que se tendrá en cuenta a efectos de cálculo es la siguiente (datos tomados del proyecto):

- Partición vertical de separación entre apartamentos y con respecto a zonas comunes: tabique formado por montante de 70 mm con placas de yeso laminado 2x12,5mm a cada lado y con lana mineral de 60 mm en el montante.
- Partición horizontal con respecto a viviendas existentes: forjado existente más falso techo de placas de yeso laminado.
- Partición horizontal suelo entre apartamentos: losa existente y pavimento cerámico.
- Partición vertical con respecto a la vía pública: cerramiento existente formado por fábrica de ladrillo doble y huecos formados por ventanas oscilobatientes con acristalamiento doble de (4+4)/12/5.

Consideraciones sobre los materiales utilizados en la construcción del recinto y sus aledaños, así como sobre la utilización de la Ley de Masa:

- Siendo "R" (dBA) el aislamiento introducido por un elemento separador constituido por una densidad superficial de masa de valor "M" (Kg/m²) para un ruido con una frecuencia incidente de valor "f" (Hz), la ley de masa se expresa como:

$$R \text{ (dBA)} = 20 \cdot \log_{10} (f \cdot M) - 47 \text{ (dB)}$$

- Considerando una constitución homogénea de los materiales integrantes de los paramentos, se puede suponer que el aislamiento R (dBA) es función casi exclusiva de la masa y, por lo tanto, considerar las siguientes expresiones:

$$\text{si } m \leq 150 \text{ Kg/m}^2$$

$$R = 16,6 \cdot \log_{10}(m) + 2$$

$$\text{si } m > 150 \text{ Kg/m}^2$$

$$R = 36,5 \cdot \log_{10}(m) - 41,5$$

De manera análoga, la C.E.C. en *Elementos constructivos verticales* y en *Elementos constructivos horizontales*, presenta valores de aislamiento de algunas soluciones constructivas usuales.

- En referencia a la ventanas y asimilables, la C.E.C. propone varias fórmulas para el cálculo del aislamiento de distintas configuraciones de carpintería y acristalamiento. Las puertas reciben igual trato teniendo en cuenta su constitución y montaje.

3.2 LOCALIZACIÓN DE LOS FOCOS DE RUIDO

Los focos generadores de ruido que pueden producir niveles de emisión significativos corresponden a los siguientes equipos:

La relación de maquinaria y equipos con emisión de ruidos se detalla a continuación:

Emisores interiores

Ventilador de extracción de baños	32 dBA
Campana de extracción de cocina	54 dBA*
Unidad interior de aire acondicionado	45 dBA
	55 dBA

(*) Se aconseja instalar campana extractora de bajo nivel de presión sonora en máximo funcionamiento. En el estudio se ha tenido en cuenta la marca Turboair y modelo LEI que el nivel máximo de presión sonora es de 54 dBA. Cualquier otra marca comercial que tenga estas características serán igualmente válidas.

Emisores exteriores

Unidad exterior de aire acondicionado (cubierta)	57 dBA
Salida de aire extracción de baños y campanas (cubierta)	54 dBA
	59 dBA



JUAN JESÚS BARRIOS ROMERA

COPITI CADIZ 3310

TFNO:

Se considera la propia actividad, como el foco emisor de ruido que viene caracterizado por el ruido provocado por el equipamiento anterior, por tanto, se estudiará la afección que se deriva sobre los colindantes/adyacentes.

3.3 NIVEL GLOBAL DE EMISIÓN SONORA

Para la determinación del nivel global de presión sonora característico de la actividad se consideran dos alternativas posibles:

- I. El ruido total estimado corresponde a la suma de los niveles de presión sonora de los distintos elementos generadores de ruido existentes en el local. Se toma un coeficiente de simultaneidad en la actuación de todos los focos ruidosos igual a uno, pese a que no todos los equipos tendrán un régimen de funcionamiento continuo durante el horario de apertura del establecimiento, obteniéndose un L_{eq} inferior a 85 dBA.

$$L_{eq \text{ Actividad}} = 10 \cdot \log_{10} \left(\sum 10^{(L_i / 10)} \right)$$

- II. Según la ordenanza municipal del Ayuntamiento de Tarifa los apartamentos y viviendas con fines turísticos estarán sujetas a los requisitos establecidos para actividades de tipo 1 en el artículo 45 y siguientes. Según el artículo 45 las actividades tipo 1 tienen un nivel sonoro de emisión de hasta 85 dBA.

Dado que la opción II es más restrictiva que la I. Tomamos como nivel de ruido base 85 dBA.

Considerando la peor de las situaciones posibles, se va suponer el nivel de presión sonora característico de la actividad como otra fuente adicional de ruido, siendo entonces el $L_{eq \text{ Actividad}}$ igual a 85 dBA.

Tomando un espectro básico de ruido rosa a 77 dB en banda de octavas para emular el conjunto de fuentes que caracterizan la actividad en el interior del establecimiento, se

tiene que el patrón de ruido indicado generaría un $L_{eq} = 85 \text{ dBA}$, que es el que se va a utilizar como referencia en el estudio.

Espectro Básico de emisión de la actividad:

Frecuencias	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 KHz	2 KHz	4 KHz	$L_{eq} \text{ dBA}$
SPL ₁	77	77	77	77	77	77	85

4. NORMATIVA APLICABLE

4.1 NORMATIVA DE REFERENCIA.

A continuación, se enumeran las principales normativas de referencia:

- Ley 7/2007, de 9 de julio: Ley de la Gestión Integrada de la Calidad Ambiental (G.I.C.A.) en Andalucía.
- Documento Básico DB-HR de protección frente a ruido, del Código Técnico de la Edificación. BOE 25/01/2008
- Decreto 50/2025, de 24 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento para la preservación de la calidad acústica en Andalucía. BOJA número 42, en Sevilla a 4 de marzo de 2025.

4.2 VALORES LÍMITE.

En referencia al Reglamento para la preservación de la calidad acústica en Andalucía - R.P.C.A.A.- y a la ordenanza municipal en vigor, en base al tipo de actividad a desarrollar y en el tipo de zona caracterizada anteriormente, se establecen los siguientes valores de aislamiento y niveles de emisión e inmisión de ruido respecto a los locales colindantes y al medio exterior, para dar debido cumplimiento a la normativa vigente:

- El aislamiento a ruido aéreo respecto a los recintos protegidos colindantes o adyacentes vertical u horizontalmente ($D_{nTA} \text{ (dBA)}$) debe tener una Diferencia

- de Niveles estandarizada, ponderada A, entre recintos interiores a ruido aéreo mínimo de 60 dBA, medido y valorado según lo establecido en la Instrucción Técnica 2 en el Anexo del Reglamento R.P.C.A.A. Decreto 50/2025.
- El Valor límite de inmisión de ruido transmitido a locales colindantes por actividades en el interior de las edificaciones determinado por el Índice de Ruido continuo equivalente corregido por la presencia de componentes tonales emergentes, componentes de baja frecuencia y ruido de carácter impulsivo (L_{keqT}), en la franja horaria diurna de 7:00-23:00, para dormitorios colindantes o adyacentes de una zona residencial es de 35 dBA, para zonas de estancia es de 40 dBA, mientras que en horario nocturno de 23:00-7:00 es de 25 dBA y 30 dBA respectivamente determinado por el R.P.C.A.A. en la Tabla VI del Artículo 28.
 - El Valor límite de inmisión de ruido al exterior de las edificaciones determinado por el Índice de Ruido continuo equivalente corregido por la presencia de componentes tonales emergentes, componentes de baja frecuencia y ruido de carácter impulsivo (L_{keqT}), en la franja horaria nocturna de 23:00-7:00 determinado por el R.P.C.A.A. en la Tabla VII del Artículo 28 del R.P.C.A.A. para zona residencial, debe ser inferior a 45 dBA en horario nocturno.

En cuanto al control de vibraciones (L_w), en la Tabla V del Artículo 26 del R.P.C.A.A. se establecen los Objetivos de Calidad acústica para vibraciones aplicables al espacio interior habitable de las edificaciones en función del uso del recinto afectado de funcionamiento de la actividad.

Por otro lado, y en lo referente al aislamiento a ruido de impactos, en los locales en que se originen ruidos de impacto, se deberá garantizar que los niveles transmitidos por ruido de impacto en piezas habitables receptoras no superen el límite de 40 dBA en horario diurno y 35 dBA en horario nocturno de L_{Aeq} en 10 segundos, así como que no superen el límite de 45 dBA en horario diurno y 40 dBA en horario nocturno en el resto de recintos habitables, medido conforme a la Instrucción Técnica 2.

Niveles de Inmisión de Ruido transmitido a locales colindantes

En las habitaciones/locales colindantes no se podrá sobrepasar, como consecuencia de la actividad y de los focos ruidosos que la caracterizan, el siguiente límite para el Índice de Ruido continuo equivalente corregido ($L_{K_{eqT}}$)

ZONIFICACION	TIPO DE LOCAL	Nocturno (23h-7h)
Residencial	Recinto Protegido	25 dBA

Niveles de Emisión de Ruido aplicables a la actividad

Los niveles sonoros de emisión originados por la actividad/focos en funcionamiento no podrán emitir al medio ambiente exterior, un nivel límite para el Índice de Ruido continuo equivalente corregido ($L_{K_{eqT}}$) superior a los valores que se expresan a continuación:

Situación de la actividad	Nocturno (23h-7h)
Zona residencial	45 dBA

Niveles de Aislamiento a Ruido Aéreo

La ordenanza municipal establece en su artículo 45 que la actividad tipo 1 hasta 85 dBA deberá contar con aislamientos a ruido aéreo con respecto a recintos protegidos de 60 dBA.

Colindante	Valor Aislamiento
<i>Recinto Protegido</i>	60 dBA

Niveles Emitidos por ruido de impacto

Se garantizará los niveles exigidos en el apartado de Cumplimiento del DB-HR.



JUAN JESÚS BARRIOS ROMERA

COPITI CADIZ 3310

TFNO:

Tiempo de reverberación

Dado que la actividad no está encuadrada en los supuestos del Artículo 32.5 del Decreto 50/2025 no serán necesarios unos valores máximos.

Niveles de Aislamiento a Ruido Aéreo en Fachada

Dado que la actividad no está contemplada como tipo 2 ó 3 en la tabla X del artículo 32 del Decreto 50/2025, los niveles de aislamiento a ruido aéreo en fachada serán los suficientes para cumplir con las limitaciones de los niveles de inmisión en el exterior.

Cumplimiento del DB-HR

Se tendrá que cumplir con las exigencias de aislamiento acústico a ruido aéreo entre recintos y a ruidos de impacto, según las siguientes tablas:

Tabla 2.1.2.2. Exigencias de aislamiento acústico a ruido aéreo entre recintos

RECINTO EMISOR	RECINTOS DE UNA UNIDAD DE USO	
	Recinto receptor	
	Protegido	Habitable
	Ruido aéreo, $D_{nT,A}$ (dBA)	Ruido aéreo, $D_{nT,A}$ (dBA)
Otros recintos del edificio ⁽ⁱ⁾ si ambos recintos no comparten puertas o ventanas	50	45 ⁹
si comparten puertas:	Condiciones del cerramiento opaco y de la puerta o ventana R_A (dBA)	
	Puerta o ventana en recinto protegido	Cerramiento opaco
	30	50
⁽ⁱ⁾ Siempre que este recinto no sea de instalaciones, de actividad o no habitable		
⁽ⁱⁱ⁾ Solamente si se trata de edificios de uso residencial (público o privado) u hospitalario		

No hay exigencias de aislamiento acústico a ruido aéreo entre un recinto de una unidad de uso y un recinto no habitable.

RECINTO EMISOR	RECINTOS RECEPTORES	
	Protegido	Habitable
	Ruido aéreo, $D_{nT,A}$ (dBA)	Ruido aéreo, $D_{nT,A}$ (dBA)
De instalaciones o de actividad si ambos recintos no comparten puertas o ventanas	55 ⁽ⁱⁱⁱ⁾	45
si comparten puertas:	Condiciones del cerramiento opaco y de la puerta R_A (dBA)	
	Puerta en recinto habitable	Cerramiento opaco
	30	50
⁽ⁱⁱⁱ⁾ Un recinto de instalaciones o de actividad no puede tener puertas que den acceso directamente a los recintos protegidos del edificio.		

Tabiquería interior en edificios de viviendas:	$R_A \geq 33$ dBA
--	-------------------

Recinto del ascensor (si la maquinaria no está incorporada en el mismo)	$R_A > 50$ dBA
--	----------------

Tabla 2.1.2.3. Exigencias de aislamiento acústico a ruido de impactos entre recintos:

RECINTO EMISOR	RECINTOS DE UNA UNIDAD DE USO	
	Recinto	
	Protegido Impactos ^(I) $L'_{nT,w}$ (dB)	Habitable Impactos ^(II) $L'_{nT,w}$ (dB)
EXTERIOR A LA UNIDAD DE USO		
Otros recintos del edificio ^(III)	65	-

^(I) Esta exigencia no es de aplicación en el caso de recintos protegidos colindantes con una caja de escaleras.

^(II) Siempre que éste recinto no sea de instalaciones, de actividad o no habitable.

No hay exigencias de aislamiento acústico a ruido de impactos entre un recinto de una unidad de uso y un recinto no habitable.

RECINTO EMISOR	RECINTOS RECEPTORES	
	Protegido Impactos ^(I) $L'_{nT,w}$ (dB)	Habitable Impactos ^(II) $L'_{nT,w}$ (dB)
De instalaciones o de actividad	60	60

Instalación de limitador-controlador, hilo musical y receptores de televisión

No procede.

5. VALORACIÓN DE LA SITUACIÓN ACÚSTICA INICIAL

5.1 SITUACIÓN ACTUAL

A continuación, se desarrolla el cálculo del aislamiento teórico de las distintas particiones afectadas que componen el edificio que alberga a la actividad, a fin de demostrar que se cumplen con los niveles de emisión e inmisión y aislamiento, exigidos en el R.P.C.A.A.

Aislamiento de medianeras, fachada y cubierta

Para la determinación de los niveles de inmisión sonora que afectan a un local debido a las emisiones sonoras provenientes de un local colindante, se aplicará la siguiente expresión:

$$TL = SPL_1 - SPL_2 - 10 \log 0.32 (V/S_t) + a$$

Donde:

SPL_2 = Nivel presión sonora receptor

SPL_1 = Nivel presión sonora emisor

S_t = Superficie de separación entre locales

V = Volumen del local receptor

TL = Aislamiento superficie de separación en dB

a = Reducción sonora por efecto de las transmisiones laterales

Cuando se trate de un elemento delimitador constituido por elementos constructivos distintos y caracterizados cada uno por un aislamiento particular, se estudiará el aislamiento de manera global a través de la siguiente expresión:

$$a_g = 10 \log \left[\sum S_i / \left(\sum S_i / 10^{A_i/10} \right) \right]$$

Siendo:

S_i : Área del elemento constructivo i en m^2

A_i : Aislamiento del elemento constructivo i en dBA

Para la determinación de las emisiones a través de la fachada y del aislamiento acústico bruto a ruido aéreo respecto al exterior en fachadas, debemos de considerar que se trata de un elemento delimitador mixto, es decir, compuesto por una parte ciega, huecos de puertas y cristaleras. En este caso, además de la expresión anterior, utilizaremos la siguiente expresión para determinar el TL entre un local emisor reverberante y un local receptor absorbente (vía pública):

$$T_{\text{Lext}} = SPL_1 - SPL_2 - 6$$

Emisión en campo libre

Para calcular la afección en un recinto adyacente o vía, estimada a partir del Nivel de Presión Sonora en un elemento de fachada -REJILLAS EXTERIORES-, se va a usar la siguiente expresión:

$$\text{SPL (dB)} = \text{SWL (dB)} + 10 \cdot \lg \frac{Q}{4 \pi d^2}$$

Donde:

SWL: Nivel de Potencia sonora

SPL: Nivel de Presión sonora

Q: Factor de Directividad

d: Distancia desde el punto de medida al foco emisor, tal que $d > L/\pi$ (siendo L la longitud característica del elemento de fachada).

1. Se considera el elemento de fachada como una fuente plana que emite radiación sonora en campo libre.

En cortas distancias ($d < h/\pi$, siendo h dimensión característica del elemento emisor) se puede considerar que el SPL en el elemento exterior de la fachada es igual al Nivel de Potencia Acústica (SWL) de una fuente plana. Considerando el elemento de fachada como fuente plana, conocido el SPL obtenido a partir de las expresiones anteriores, $\text{SPL} = \text{SWL}_{\text{Fte de fachada}}$.

2. Una vez caracterizado el elemento de la fachada como fuente plana emisora a través de su SWL, se pueden estimar los valores de SPL en distintos puntos en función del factor de directividad (Q) y la distancia (d) del foco emisor al punto donde queremos estimar su SPL. En concreto nos permitirá estimar un valor de L_{Aeq} en el recinto o vía afectada.

Por extensión, en el caso de tratarse de equipos en paredes, cubiertas y tejados como focos emisores, se considerará una expresión anterior corregida con el correspondiente Factor de Directividad:

1. Conocido el SPL (n metros) característico del equipo, se calcula el SWL a 1 metro.
2. Se toma $\text{SWL}(1 \text{ metro}) = \text{SWL}_{\text{Equipo}}$ y se aplica la fórmula anterior para calcular el SPL a la distancia donde se quiere evaluar la afección.



JUAN JESÚS BARRIOS ROMERA

COPITI CADIZ 3310

TFNO:

En caso de disponer de niveles de presión sonora de los equipos (SPL) a una distancia d_1 , para el cálculo de la emisión en campo libre:

$$\text{SPL}_2 = \text{SPL}_1 - 20 \text{ Log } (d_2 / d_1)$$

La expresión anterior es aproximada, ya que habría que considerar otros factores aleatorios como pueden ser la velocidad y temperatura del aire, humedad relativa, apantallamiento de elementos cercanos respecto a la vivienda/recinto afectado, absorción del suelo y vegetación, diferencia de alturas entre focos emisores y receptor, etc... Sin embargo, no existen expresiones matemáticas que nos relacionen todos estos factores de una manera cuantitativamente fiable, por lo que se obtendrán unos resultados cualitativos, que no cuantitativos, aunque sí útiles a efectos de valorar la afección, como se verá en el Anexo.

5.2 CÁLCULO JUSTIFICATIVO DE LA NECESIDAD DE ADOPTAR MEDIDAS CORRECTORAS

En el anexo, se adjuntan todas las tablas para el cálculo de la afección prevista en los locales colindantes y para determinar los valores de aislamiento acústico previstos en las distintas superficies separadoras con los colindantes y el medio exterior.

Los resultados que se infieren del estudio de la incidencia de la actividad se resumen en la siguiente tabla:

Anexo Cálculo	EMISOR	RECEPTOR	COLINDANTE	LÍMITE		Cálculo previo	CALIFICACIÓN Acústica
1	Vivienda turística	Recinto Protegido	Col. Vertical	DnTa	60 dBA	56,3 dBA	NO APTO (3)
	Vivienda turística	Recinto Protegido	Col. Vertical superior	L'nTw	60 dB	75,0 dB	NO APTO (3)
	Vivienda turística	Recinto Protegido	Col. Vertical	NII	25+5 dBA	26,9 dBA	APTO (3)
2	Vivienda turística	Vivienda turística (habitable)	Col. Horizontal (habitable)	DnTa	45 dBA	46,9 dBA	APTO (3)
	Vivienda turística	Vivienda turística (habitable)	Col. Horizontal (habitable)	L'nTw	65 dB	77,0	NO APTO (3)
3	Vivienda turística	Exterior	Colindante Horizontal	NIE	45+5 dBA	48,0 dBA	APTO (1)(3)
4	Emisores en cubierta	Exterior	Colindante Horizontal	NIE	45+5 dBA	49,5 dBA	APTO (2)

- (1) Para que se den las condiciones de cálculo el capialzado no debe existir y si existiera este deberá estar relleno con material absorbente de al menos 25 mm de espesor. De la misma manera y por cumplimiento del DB-HR y para que se den las condiciones de cálculo la puerta de entrada debe cumplir con un $R_A \geq 30$ dBA.
- (2) Se considera que los emisores están 3 metros por detrás de la línea de pretil que da a la C/ Coronel Francisco Valdés.
- (3) Para el cálculo se ha tenido en cuenta la composición de la partición horizontal y vertical facilitada por el proyectista.

5.3 VALORACIÓN DE POSIBLES EFECTOS INDIRECTOS

Los posibles eventos ruidosos asociados a efectos indirectos que se han considerado son:

- Tráfico inducido: se generará un tráfico de camiones que pueden producir un efecto acústico en el entorno. Se programarán las cargas y descargas de forma que no se produzcan aglomeraciones de camiones.
- Operaciones de carga y descarga: este tipo de operaciones se realizarán en horario diurno. El efecto acústico asociado se ha considerado despreciable puesto que en ese horario las operaciones de carga y descarga son habituales en la zona.
- Número de personas: se ha tenido en cuenta el impacto acústico generado por ellos.
- Acceso y desalojo del local: el acceso y la salida del local se realiza de forma intermitente, por lo que no se deben producir aglomeraciones de personas que puedan producir un impacto acústico.

6. DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS CORRECTORAS

En base a los resultados obtenidos en el apartado anterior, se puede observar que no existen **no conformidades**, por lo que no será necesario adecuar el local mediante la implementación de sistemas específicos para insonorización, acondicionamiento acústico o atenuación de ruidos y vibraciones, siempre y cuando se den los condicionantes de cálculo y con las particiones indicadas en el apartado 3.1 y teniendo en cuenta el apartado 6.2.

6.1 MEDIDAS CORRECTORAS A ADOPTAR

Se prescribe la realización de un Techo Acústico formado por doble placa de 15 mm. y 13 mm. unidas por una lámina viscoelástica de alta densidad, además de una capa de fibra mineral de 70 kg/m³ y 5 cm de espesor. De la misma manera en pilares centrales o medianeros se realizará un trasdosado de sus caras con doble placa de yeso laminado de 15 y 13 mm con lámina viscoelástica de alta densidad entre sus caras y lana minera de 70 kg/m³ y 5 cm de espesor en la estructura autoportante.



JUAN JESÚS BARRIOS ROMERA

COPITI CADIZ 3310

TFNO: [REDACTED]

Instalación en bajantes y colectores de compuesto multicapa formada por un fieltro textil de 16 mm adherido térmicamente a una lámina viscoelástica de alta densidad de 2 mm.

Se prescribe la instalación de suelo acústico formado por lámina de polietileno reticulado y espumado de celda cerrada de 10 mm de espesor tipo impactodam fijado entre sí con cinta de polietileno reticulado de 5 mm de espesor, cinta de solape y mortero armado con mallazo de al menos 6 cm de espesor separado de la estructura e instalaciones mediante el empleo de cinta desolidarizadora perimetral.

Se recomienda encarecidamente que el montaje de las soluciones como techo acústico, trasdosado acústico y suelo sea ejecutado por personal especializado en materia de insonorización dada la complejidad de las distintas casuísticas que se pueden encontrar durante la realización de los trabajos.

En el estudio se pone de manifiesto que, tal y como está proyectado el local y con las consideraciones hechas hasta ahora, no se superará en ningún caso los límites establecidos en el R.P.C.A.A., reflejados en el apartado 4.2. Estas medidas se verificarán "in situ" una vez ejecutadas las instalaciones de insonorización.

En el Anexo se complementa esta información.

6.2 OTRAS MEDIDAS CORRECTORAS

Además de modo general, se contemplan las siguientes medidas:

- Aislamiento acústico en bajantes y colectores, formado por un fieltro textil de 16 mm adherido térmicamente a una lámina viscoelástica de alta densidad de 2 mm.
- Reparación de las bovedillas cerámicas o de hormigón del forjado existente con la obturación de los huecos de rotura mediante ladrillo cerámico recibido con mortero de yeso.
- En edificios de uso mixto de viviendas y otras actividades se adoptarán medidas preventivas en la concepción, diseño y montaje de amortiguadores de

vibración, sistemas de reducción de ruidos de impacto, tuberías, conductos de aire y transporte interior.

- Las conexiones de los equipos de ventilación forzada y climatización, así como de otras máquinas, a conductos rígidos y tuberías hidráulicas, se realizarán mediante juntas y dispositivos elásticos.
- Se debe prohibir la instalación de conductos entre el aislamiento acústico específico de techo y la planta superior o entre los elementos de una doble pared, así como la utilización de estas cámaras acústicas como plenum de impulsión o retorno de aire acondicionado. En caso necesario, se instalarán sobre dicho aislamiento, no estando permitido su deterioro, reducción de grosor, e irán debidamente forradas con elastómero de 4 mm.
- Aquellas máquinas y aparatos de la actividad que afecten a viviendas se instalarán sin anclajes ni apoyos directos al suelo, interponiendo los amortiguadores y otro tipo de elementos adecuados como bancadas con peso de 1,5 a 2,5 veces el de la máquina, si fuera preciso.
- En ningún caso, anclar ni apoyar rigidamente máquinas en paredes ni pilares. En techos tan sólo se autoriza la suspensión mediante amortiguadores de baja frecuencia. Las máquinas distarán como mínimo 0,70 metros de paredes medianeras y 0,50 metros del forjado superior.
- Para evitar emisiones sonoras se instalarán máquinas con bajo nivel de emisión y dotadas con la homologación de la CE.
- Los elementos con órganos móviles se mantendrán en perfecto estado de equilibrio y conservación.
- La sujeción de las unidades interiores al forjado se realizará mediante muelle de caucho para medias y altas frecuencias de 60 mm de diámetro y 52 mm de altura, dotado de acople para sujeción a varilla roscada de 6 mm de diámetro unida a perfilera (primario-secundario) compuesta de L perimetral y maestra T-47 para suspensión en el amortiguador fabricadas en aluminio anodizado con estructura machihembrada, en donde se apoyarán las unidades interiores.
- Para la unidad exterior, la máquina exterior se apoyará sobre amortiguadores combinados de muelle y caucho sobre bancada metálica en la cubierta de edificio.
- Las salidas de aire estarán aisladas con silenciadores de descarga o rejillas acústicas.

- Los extractores irán montados en cajas con juntas antivibratorias que evitarán que éstos transmitan vibraciones a la estructura del edificio.
- Corte perimetral para desolidarización del suelo respecto a los paramentos verticales con objeto de atenuar los ruidos transmitidos por vía estructural con objeto de incrementar el aislamiento a ruido de impacto en los colindantes.

Detalle sistema de montaje equipos de climatización

Para el sistema de instalación de los equipos de climatización ya sea en un altillo del local o en la cubierta del edificio será sobre silent blocks del tipo muelles en cada una de las esquinas de soporte con las siguientes características, marca Senor TBM-INOX 45 para carga 150-450N.



Detalle sistema de montaje de extractor

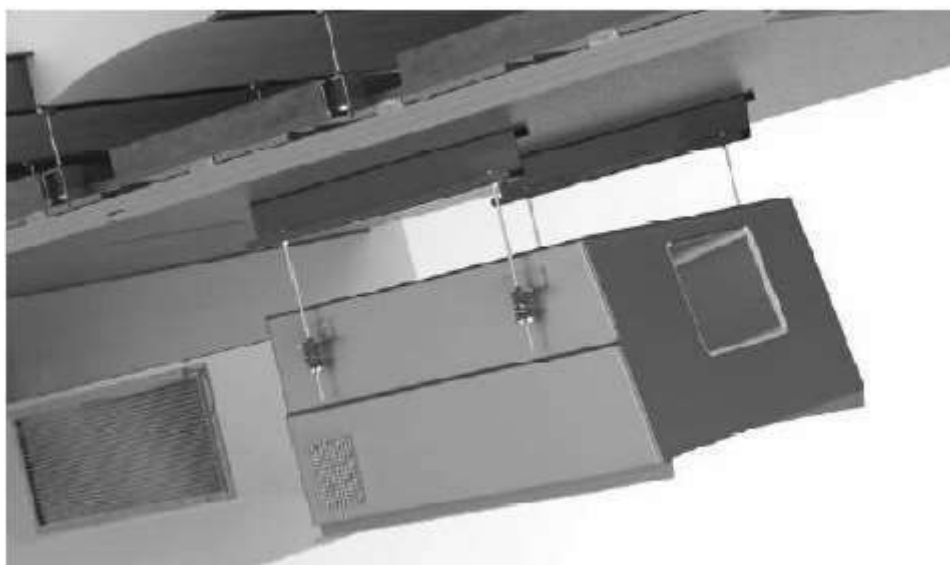
En cuanto al sistema adoptado del extractor del local se llevará a cabo mediante la sujeción al techo acústico silent blocks del tipo muelles en cada una de las esquinas de soporte con las siguientes características, Senor FANC-SCM "Verde" para carga 200-400

Tabla de resultados máximos del muelle.

REFERENCIAS	FUERZA máxima Admitida (N)		Flecha (mm)	Rigidez (N/mm)	Fuerza óptima recomendada
	Fuerza (N)	Frecuencia Propia (Hz)			
REFERENCES	Force (N)	Natural Frequency (Hz)	Arrow (mm)	Rigged (mm)	
Híbrido GRIS	200	4,20	11,00	17,75	150
Híbrido VERDE	450	4,00	10,90	37,70	400
Híbrido AZUL	750	4,10	12,00	62,74	650
Híbrido ROJO	1200	4,02	11,00	105,71	1100



El sistema de montaje será el que se detalla en la siguiente imagen con objeto de evitar cualquier tipo de vibración que se emita a los vecinos.



7. CÁLCULO DE SITUACIÓN ACÚSTICA FINAL

En el anexo se presentan los resultados teóricos de ejecutar las medidas correctoras propuestas, presentando los siguientes resultados en los paramentos donde se han implementado:

Anexo Cálculo	EMISOR	RECEPTOR	COLINDANTE	LÍMITE		Cálculo final	CALIFICACIÓN Acústica
1	Vivienda turística	Recinto Protegido	Col. Vertical	DnTa	60 dBA	66,5 dBA	APTO (3)
	Vivienda turística	Recinto Protegido	Col. Vertical superior	L'nTw	60 dB	35,0 dB	APTO (3)
	Vivienda turística	Recinto Protegido	Col. Vertical	NII	25+5 dBA	16,7 dBA	APTO (3)
2	Vivienda turística	Vivienda turística (habitable)	Col. Horizontal (habitable)	DnTa	45 dBA	46,9 dBA	APTO (3)
	Vivienda turística	Vivienda turística (habitable)	Col. Horizontal (habitable)	L'nTw	65 dB	52,3	APTO (3)
3	Vivienda turística	Exterior	Colindante Horizontal	NIE	45+5 dBA	48,0 dBA	APTO (1)(3)
4	Emisores en cubierta	Exterior	Colindante Horizontal	NIE	45+5 dBA	49,5 dBA	APTO (2)

- (1) Para que se den las condiciones de cálculo el capialzado no debe existir y si existiera este deberá estar relleno con material absorbente de al menos 25 mm de espesor. De la misma manera y por cumplimiento del DB-HR y para que se den las condiciones de cálculo la puerta de entrada debe cumplir con un $R_A \geq 30$ dBA.
- (2) Se considera que los emisores están 3 metros por detrás de la línea de pretil que da a la C/ Coronel Francisco Valdés.
- (3) Para el cálculo se ha tenido en cuenta la composición de la partición horizontal y vertical facilitada por el proyectista.

En el estudio se pone de manifiesto que, con las consideraciones hechas hasta ahora, **no se superarán en ningún caso los límites establecidos en el R.P.C.A.A., y en la Ordenanza Municipal**, reflejados en el apartado 4.2. El resultado de estas medidas se verificará "in situ" una vez ejecutado el proyecto y las instalaciones.

8. CONCLUSIONES DEL ESTUDIO

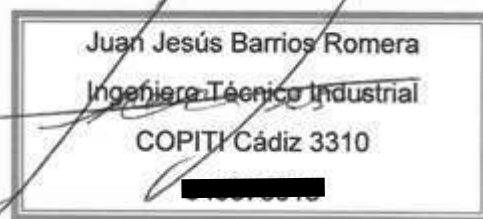
8.1 CONCLUSIONES

De los resultados obtenidos en el presente estudio técnico y de las consideraciones hechas en el mismo, se prescribe la ejecución de los sistemas reflejados en el apartado 6 *DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS CORRECTORAS* del presente documento, con el fin de cumplir los límites establecidos en las Ordenanzas, Normativas y Reglamentos actualmente en vigor y que sirven de referencia.

8.2 PLANIFICACIÓN DE MEDICIONES "IN SITU"

Una vez que la actividad se encuentre ya en funcionamiento, se debería proceder a realizar mediciones de los niveles Aislamiento a ruido aéreo y de impacto, Índice de Ruido Interior e Índice de Ruido en el Exterior, con el fin comprobar que las medidas tomadas son las adecuadas para la actividad a realizar en la zona descrita, así como para dar debido cumplimiento a la normativa vigente y emitir el correspondiente "Certificado de mediciones acústicas" que será solicitado por la Administración para autorizar el inicio de la actividad y otorgar la oportuna licencia de apertura definitiva.

En dichas mediciones se reflejará el nombre del Titular, la localización del local, la ubicación de los locales receptores, las condiciones del entorno y los valores de las mediciones tal y como se recoge en el protocolo establecido al efecto en el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía –R.P.C.A.A-.



Juan Jesús Barrios Romera
Ingeniero Técnico Industrial
COPITI Cádiz 3310
[REDACTED]

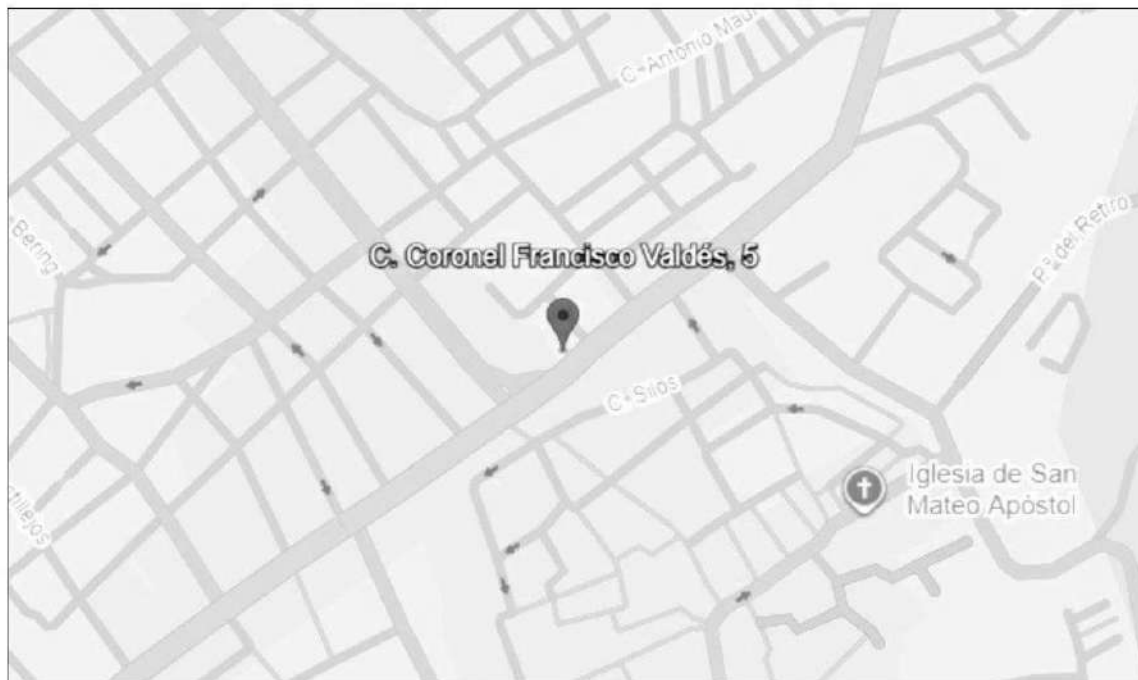


JUAN JESÚS BARRIOS ROMERA

COPITI CADIZ 3310

TFNO: 6

ANEXO I. PLANOS



ACUSTISUR
Juan Jesús Barrios Romera
[REDACTED]
[REDACTED]
Tfno: [REDACTED]

Título del Informe:
Informe de la situación preoperacional para local destinado a
3 Apartamentos de uso turístico sito en C/ Coronel Francisco
Valdés 5, planta baja, local 1 Tarifa (Cádiz)
Solicitante:
María José Iglesias Lozano

Escala: Sin escala
Dibujado: J.J.B.R.
Expediente: EPR/093/09/25
Nº plano: 1
Nº revisión: 1ª Ed.
Fecha: sep-25

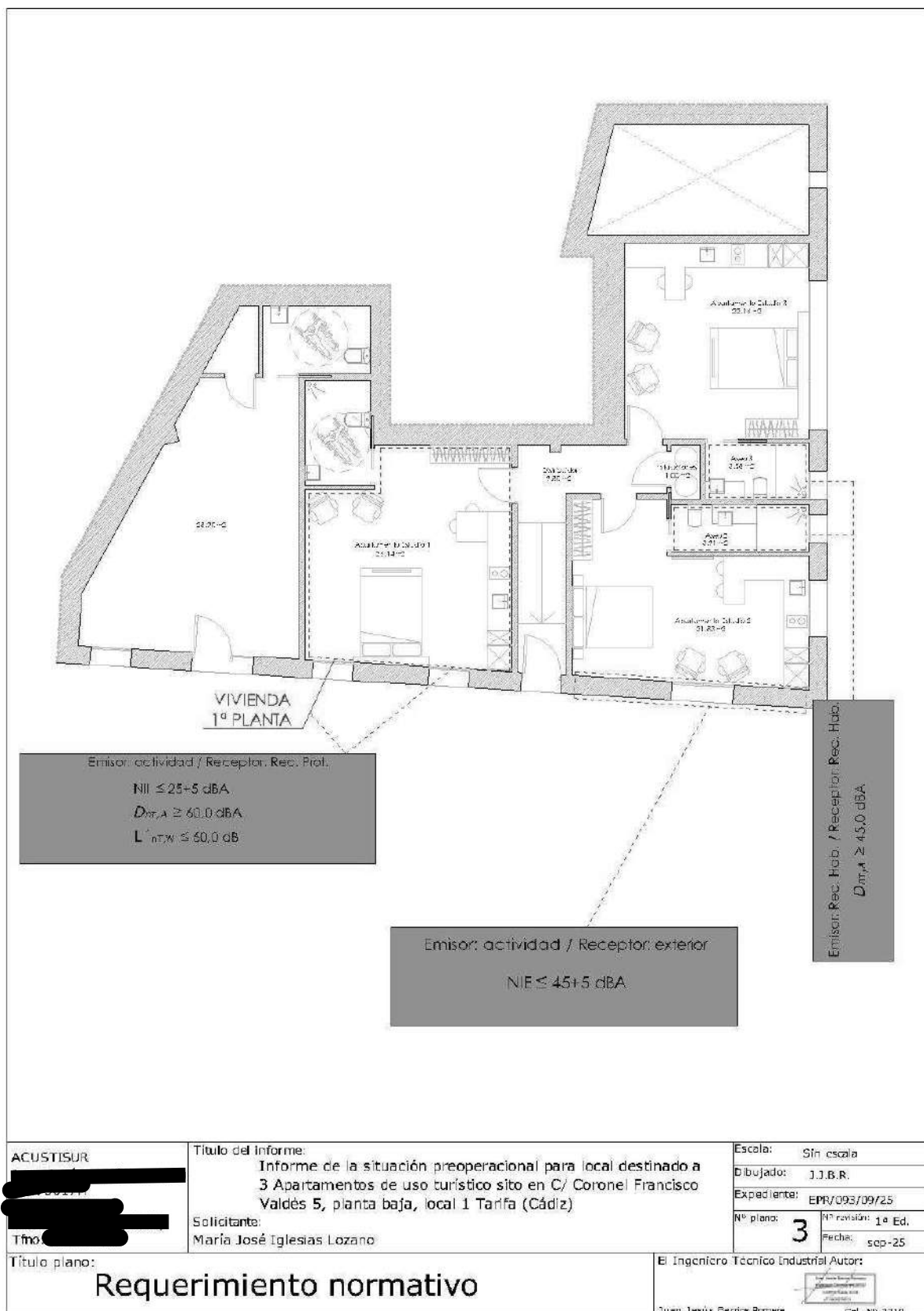
Título plano:

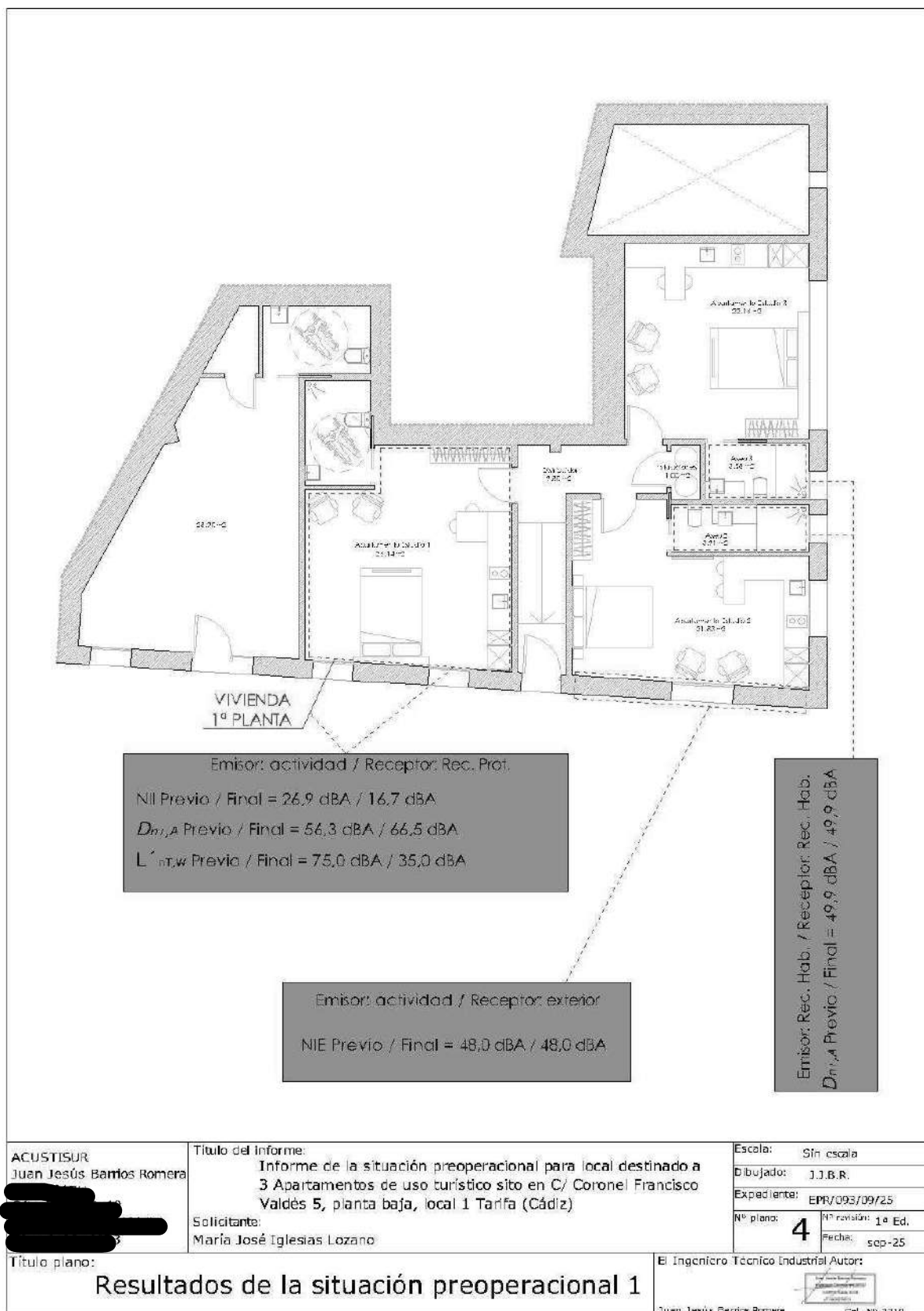
Situación y emplazamiento

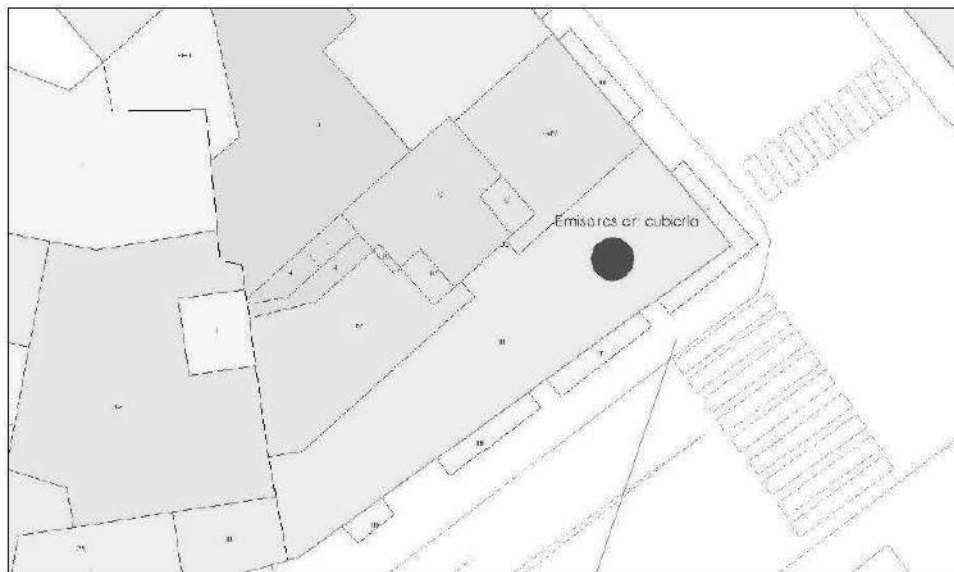
El Ingeniero Técnico Industrial Autor:

Juan Jesús Barrios Romera Col. Nº 3310









Emisor: emis. cubierta / Receptor: exterior

NIE Previo / Final = 48,0 dBA / 48,0 dBA

ACUSTISUR
Juan Jesús Barrios Romera

Título del informe:

Informe de la situación preoperacional para local destinado a
3 Apartamentos de uso turístico sito en C/ Coronel Francisco
Valdés 5, planta baja, local 1 Tarifa (Cádiz)

Solicitante:

María José Iglesias Lozano

Escala: Sin escala

Dibujado: J.J.B.R.

Expediente: EPR/093/09/25

Nº plano: 5

Nº revisión: 1ª Ed.

Fecha: sep-25

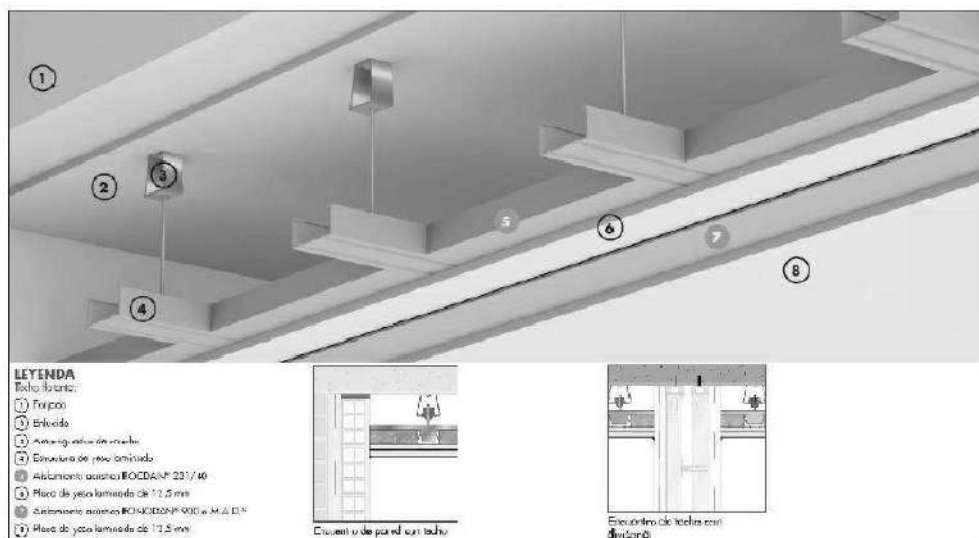
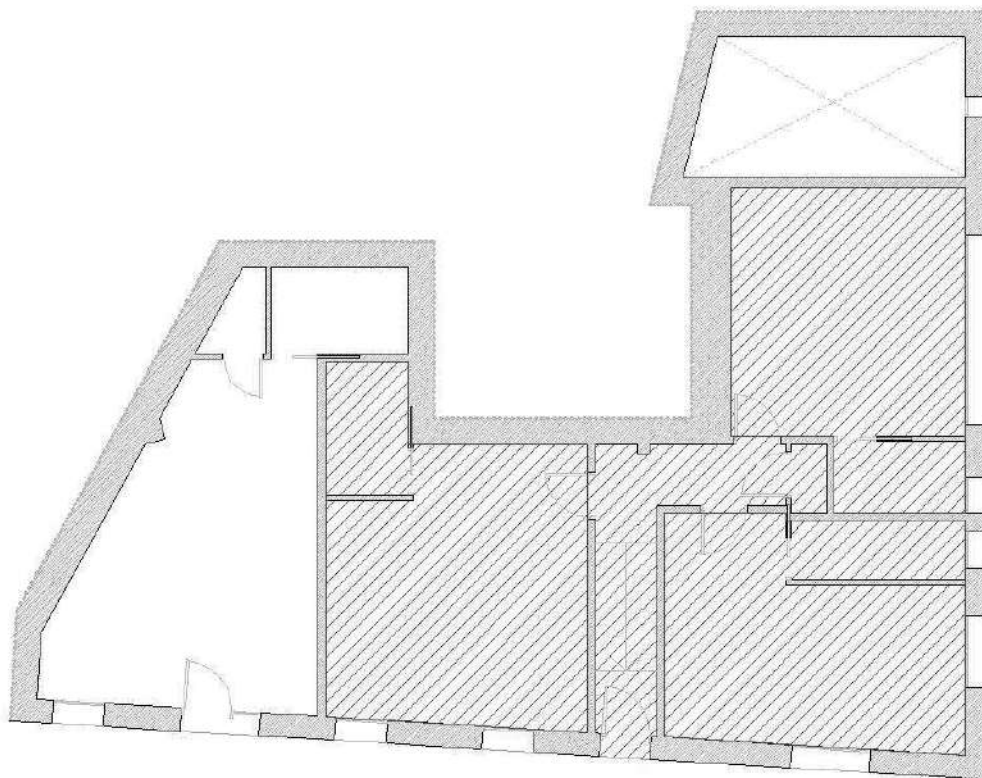
Título plano:

Resultados de la situación preoperacional 2

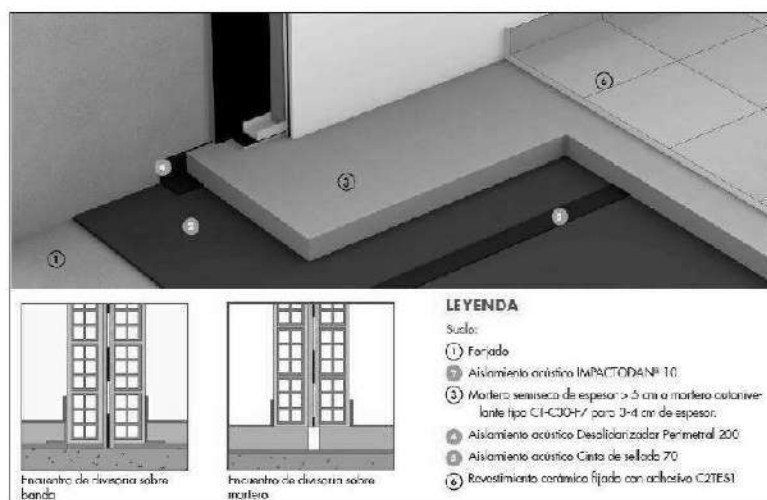
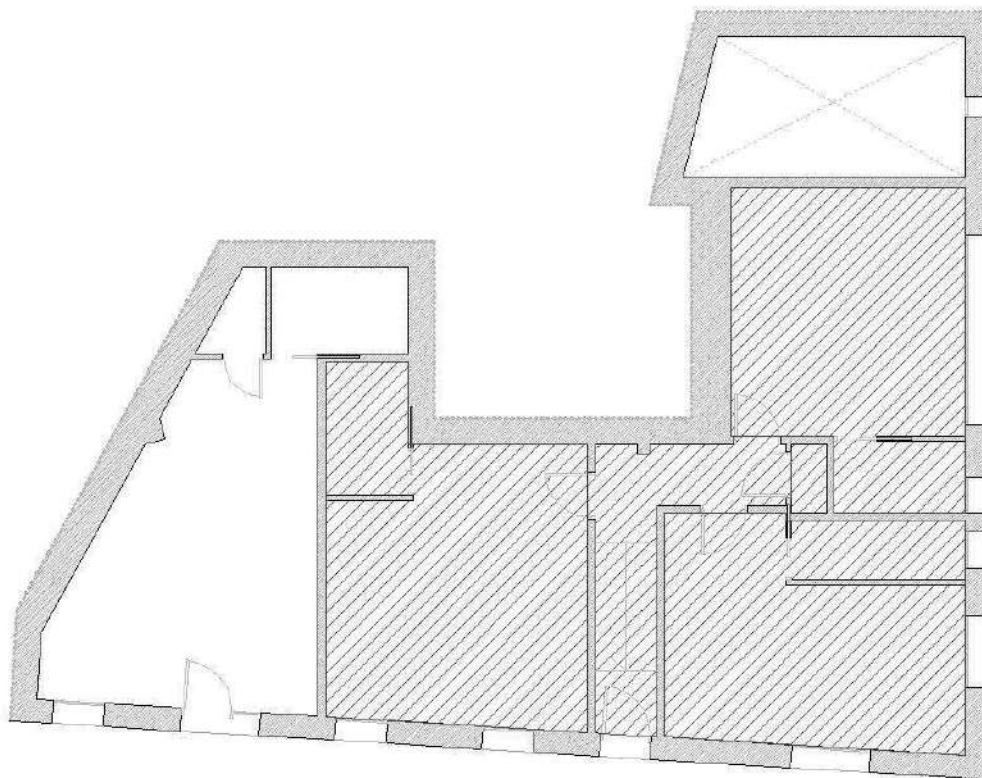
El Ingeniero Técnico Industrial Autor:

Juan Jesús Barrios Romera

Col. Nº 3310



ACUSTISUR Juan Jesús Barrios Romera [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED]	Título del Informe: Informe de la situación preoperacional para local destinado a 3 Apartamentos de uso turístico sito en C/ Coronel Francisco Valdés 5, planta baja, local 1 Tarifa (Cádiz) Solicitante: María José Iglesias Lozano	Escala: Sin escala Dibujado: J.J.B.R. Expediente: EPR/093/09/25 Nº plano: 6 Nº revisión: 1ª Ed. Fecha: sep-25
Título plano: Medidas correctoras 1		El Ingeniero Técnico Industrial Autor: Juan Jesús Barrios Romera Col. Nº 3310



ACUSTISUR
Juan Jesús Barrios Romera

Título del Informe:

Informe de la situación preoperacional para local destinado a
3 Apartamentos de uso turístico sito en C/ Coronel Francisco
Valdés 5, planta baja, local 1 Tarifa (Cádiz)

Solicitante:

María José Iglesias Lozano

Escala: Sin escala

Dibujado: J.J.B.R.

Expediente: EPR/093/09/25

Nº plano: 7

Nº revisión: 1ª Ed.

Fecha: sep-25

Título plano:

Medidas correctoras 2

El Ingeniero Técnico Industrial Autor:

Juan Jesús Barrios Romera

Col. Nº 3310



JUAN JESÚS BARRIOS ROMERA

COPITI CADIZ 3310

TFNO: 910000000

ANEXO II. CÁLCULOS JUSTIFICATIVOS

CÁLCULO 1

COLINDANTE VERTICAL (EMISOR: vivienda de uso turístico)

CTE-DB HR	Elemento Constructivo	Masa Kg/m ²	R (dBA)
	Forjado de viguetas y bovedillas de hormigón + doble placa de yeso laminado	310	59

Recinto receptor	Superficie de separación m ²	Volumen recinto receptor m ³	L _{kn} (dBA)
Recinto protegido	12,0	31,2	30

CÁLCULO TEÓRICO CUMPLIMIENTO L _{kn}							
Banda de octava	125	250	500	1000	2000	4000	
SPL1 dB	77	77	77	77	77	77	
Curva NC	20	40	33	26	22	19	17
10 log (0,32 V/S)	-0,80	-0,80	-0,80	-0,80	-0,80	-0,80	-0,80
a	2	2	2	2	2	2	2
Aislamiento necesario	39,8	46,8	53,8	57,8	60,8	62,8	
Aislamiento STC	59	42	51	59	62	63	63
L _{kn} previsto	37,8	28,8	20,8	17,8	16,8	16,8	
Filtro A	-16,1	-8,6	-3,2	0	1,2	1	
L _{kn} dBA	21,7	20,2	17,6	17,8	18,0	17,8	

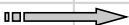
Valor total L _{kn} previsto dBA	26,9	→	SI Cumple R.P.C.A.A.
--	------	---	----------------------

CÁLCULO DEL AISLAMIENTO ACÚSTICO NORMALIZADO A RUIDO ROSA (PREVIO)							
Banda de Octava	125	250	500	1000	2000	4000	
SPL1 dB	77	77	77	77	77	77	
Filtro A	-16,1	-8,6	-3,2	0	1,2	1	
SPL1 dBA	60,9	68,4	73,8	77,0	78,2	78,0	
TLt	42	51	59	62	63	63	
10 log (0,32 V/S)	-0,80	-0,80	-0,80	-0,80	-0,80	-0,80	-0,80
a	2	2	2	2	2	2	2
SPL2 dBA	21,7	20,2	17,6	17,8	18,0	17,8	

Valor Límite de Aislamiento	60
-----------------------------	----

SPL2 Global dBA	26,9	Aislamiento a Ruido Rosa	56,3	→	NO Cumple R.P.C.A.A.
SPL1 Global dBA	83,3				

CÁLCULO 1 (cont)

COLINDANTE VERTICAL CON AISLAMIENTO ACÚSTICO							
CTE-DB HR	Elemento Constructivo		Masa Kg/m ²		R (dBA)		
	Forjado de viguetas y bovedillas de hormigón		300		54		
	Techo de placa de 15+13 mm + MAD2 + LM 50mm + amortiguadores		18,3		16		
	Distancia de separación (cm)				20		
	Frecuencia de resonancia F ₀				45,23		
	Frecuencia límite FL				850,00		
Local colindante vertical	Superficie de separación m ²		Volumen recinto receptor m ³		L _{ke} (dBA)		
Recinto protegido	12		31,2		40		
CÁLCULO TEÓRICO CUMPLIMIENTO L _{kn} CON AISLAMIENTO ACÚSTICO							
Banda de octava		125	250	500	1000	2000	4000
TL1		42	51	59	62	63	63
TL2		7	8	16	19	17	17
a		0,17	0,52	0,90	0,96	0,97	0,90
Aislamiento acústico para F ₀ ≤F<F _L		48,0	64,0	86,0	98,0	103,0	109,1
Aislamiento acústico para F _L ≤F		41,1	55,6	73,7	79,9	78,9	78,7
TL _t		48,0	64,0	86,0	79,9	78,9	78,7
SPL ₁ (NAE)		77	77	77	77	77	77
Curva NC	30	48	41	35	31	29	28
10 log (0,32 V/S)		-0,80	-0,80	-0,80	-0,80	-0,80	-0,80
a		2	2	2	2	2	2
Aislamiento necesario		31,8	38,8	44,8	48,8	50,8	51,8
L _{KN} previsto		31,8	15,8	-6,2	-0,1	0,9	1,1
Filtro A		-16,1	-8,6	-3,2	0	1,2	1
L _{KN} dBA		15,7	7,2	-9,4	-0,1	2,1	2,1
Valor total L _{KN} previsto dBA		16,7			SI Cumple R.P.C.A.A.		
CÁLCULO DEL AISLAMIENTO ACÚSTICO NORMALIZADO A RUIDO ROSA							
Banda de Octava		125	250	500	1000	2000	4000
SPL1 dB		77	77	77	77	77	77
Filtro A		-16,1	-8,6	-3,2	0	1,2	1
SPL1 dBA		60,9	68,4	73,8	77,0	78,2	78,0
TL _t		48,0	64,0	86,0	79,9	78,9	78,7
10 log (0,32 V/S)		-0,80	-0,80	-0,80	-0,80	-0,80	-0,80
a		2	2	2	2	2	2
SPL2 dBA		15,7	7,2	-9,4	-0,1	2,1	2,1
Valor Límite de Aislamiento		60					
SPL2 Global dBA	16,7	Aislamiento a Ruido Rosa	66,5		SI Cumple R.P.C.A.A.		
SPL1 Global dBA	83,3						



JUAN JESÚS BARRIOS ROMERA

COPITI CADIZ 3310

TFNO:

CÁLCULO 1 (cont)

CÁLCULO L'nT según norma UNE-EN 12354-2

COLINDANTE SUPERIOR (RECINTO PROTEGIDO) SITUACIÓN INICIAL

RECINTO EMISOR
HABITACIÓN

RECINTO RECEPTOR
HABITACIÓN

	Elemento Constructivo	Masa Kg/m ²
	Forjado unidireccional 30 cm bovedillas hormigón	350

L' _{n,w,eq}	$L_{n,w,eq} = 164 - 35 \lg(m')$, (dB)	74,96 dB
----------------------	--	----------

Valor límite	Horario diurno	60,00 dB
--------------	----------------	----------

¿CUMPLE?	NO
----------	----

CÁLCULO 1 (cont)

CÁLCULO L'nT según norma UNE-EN 12354-2			
COLINDANTE SUPERIOR (RECINTO PROTEGIDO) SITUACIÓN FINAL			
RECINTO EMISOR		RECINTO RECEPTOR	
VIV. USO TURÍSTICO		HABITACIÓN	
	Elemento Constructivo	Masa Kg/m²	
	Forjado unidireccional de 25 cm de hormigón y techo acústico	350	
L_{n,w,eq}	$L_{n,w,eq} = 164 - 35 \lg(m') , (dB)$		74,96 dB
ΔL_w	Losa flotante de mortero semiseco > 5 cm e IMPACTODAM de 10 mm. Según fichas técnicas fiables o gráfica.		21,00 dB
K	Flancos formados por tabiques de 242 kg/m ² y forjado de 350 kg/m ²		1,00 dB
K_t	Aplicación de la norma Alemana DIN 4109/11.89 para corrección en función de la distribución de recintos y sistemas constructivos. En nuestro caso recinto emisor en planta baja y recinto receptor en planta alta. Estructura de pórticos.		20,00 dB
L'_{n,w}	$L'_{n,w} = L_{n,w,eq} - \Delta L_w + K - K_t , (dB)$		35,0 dB
Valor límite	Horario nocturno		60,00 dB
¿CUMPLE?	SI		

CÁLCULO 2

MEDIANERAS ENTRE RECINTOS PROTEGIDOS (EMISOR: APTO. TURÍSTICO)

CTE-DB HR	Elemento Constructivo	Masa Kg/m ²	R (dBA)
	YPL2x(12,5)+70+LM50+YPL2x(12,5)	44	52

Recinto colindante horizontal	Superficie de separación m ²	Volumen recinto receptor m ³	L _{ke}
Habitación	12,0	36,0	30

CÁLCULO DEL AISLAMIENTO ACÚSTICO NORMALIZADO A RUIDO ROSA (PREVIO)

Banda de Octava	125	250	500	1000	2000	4000
SPL1 dB	76	76	76	76	76	76
Filtro A	-16,1	-8,6	-3,2	0	1,2	1
SPL1 dBA	59,9	67,4	72,8	76,0	77,2	77,0
TLt	35	44	52	55	56	56
10 log (0,32 V/S)	-0,18	-0,18	-0,18	-0,18	-0,18	-0,18
a	5	5	5	5	5	5
SPL2 dBA	30,1	28,6	26,0	26,2	26,4	26,2

Valor Límite de Aislamiento	45
------------------------------------	-----------

SPL2 Global dBA	35,3	Aislamiento a Ruido Rosa	46,9		SI Cumple R.P.C.A.A.
SPL1 Global dBA	82,3				

CÁLCULO 2 (cont)

CÁLCULO L'nT según norma UNE-EN 12354-2			
COLINDANTE LATERAL (RECINTO PROTEGIDO) SITUACIÓN FINAL			
RECINTO EMISOR		RECINTO RECEPTOR	
VIV. USO TURÍSTICO		VIV. USO TURÍSTICO	
	Elemento Constructivo	Masa Kg/m²	
	Forjado unidireccional de 25 cm de hormigón y techo acústico	300	
L_{n,w,eq}	L_{n,w,eq} = 164 – 35 lg(m²) , (dB)		77,30 dB
ΔL_w	Losa flotante de mortero semiseco > 5 cm e IMPACTODAM de 10 mm. Según fichas técnicas fiables o gráfica.	21,00 dB	
K	Flancos formados por tabiques de 242 kg/m ² y forjado de 350 kg/m ²	1,00 dB	
K_t	Aplicación de la norma Alemana DIN 4109/11.89 para corrección en función de la distribución de recintos y sistemas constructivos. En nuestro caso recinto emisor en planta baja y recinto receptor en planta alta. Estructura de pórticos.	5,00 dB	
L'_{n,w}	L'_{n,w} = L_{n,w,eq} – ΔL_w + K – K_t , (dB)		52,3 dB
Valor límite	Horario nocturno	65,00 dB	
¿CUMPLE?	SI		

CÁLCULO 3

FACHADA							
ELEMENTOS CONSTRUCT.	Elemento Constructivo	Superficie m ²	Masa Kg/m ²	R (dBA)			
	Fábrica de ladrillo doble	14,0	220	53			
	Carpintería con acristalamiento (4+4)/12/5	3,6	48	33			
Valor global aislamiento fachada			39,7				
Situación actividad	Superficie de separación m ²		L _{ke} (dBA)				
Residencial	17,6		50				
CÁLCULO TEÓRICO CUMPLIMIENTO L _{kn}							
Banda de octava		125	250	500	1000	2000	4000
SPL1 dB		77	77	77	77	77	77
SPL2=Curva NC	40	57	50	45	41	39	38
10 log S		9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5
Absorción acústica aire		6	6	6	6	6	6
Aislamiento necesario (TL teórico)		23,5	30,5	35,5	39,5	41,5	42,5
Aislamiento existente (STC)	39	22	31	39	42	43	43
Nivel previsto		58,5	49,5	41,5	38,5	37,5	37,5
Filtro A		-16,1	-8,6	-3,2	0	1,2	1
Nivel previsto dBA		42,4	40,9	38,3	38,5	38,7	38,5
Valor total nivel previsto L _{kn}		48				SI Cumple R.P.C.A.A.	



JUAN JESÚS BARRIOS ROMERA

COPITI CADIZ 3310

TFNO

CÁLCULO 4

NIE debido a las unidades exterior de a/a y salidas de campana y extractores de baño			
		SPL (dBA)	Distancia
Atenuacion	Nivel de Emisión SPL1	59,00	1,5
	Atenuación por divergencia geométrica $20 \cdot \log_{10}(d2/d1)$	9,54	4,5
	Nivel de Recepción SPL2	49,46	4,5
Se calcula el NIE a 1,5 m de la fachada, teniendo en cuenta que las unidades exterior de aire acondicionada y las salidas de las campanas extractoras y baños estará situada a 3 metros de la línea de pretil que da a la C/ Coronel Francisco Valdés y por debajo del mismo para aprovechar el efecto de apantallamiento.			
		Adyacente vivienda	V.L. NIE
		Zona Residencial nocturno	50
Valor Total NIE Previsto límite de la propiedad		49,5	Luego SI cumple con R.P.C.C.A.A.



JUAN JESÚS BARRIOS ROMERA

COPITI CADIZ 3310

TFNO:

ANEXO III. DECLARACIÓN RESPONSABLE DEL TÉCNICO REDACTOR



JUAN JESÚS BARRIOS ROMERA

COPITI CÁDIZ 3310

TFNO: [REDACTED]

DECLARACIÓN RESPONSABLE

Juan Jesús Barrios Romera, colegiado nº 3310 del Colegio Oficial de Peritos e Ingenieros Técnicos Industriales de Cádiz,

DECLARACIÓN RESPONSABLE EN MATERIA DE PERSONAL Y ENTIDAD COMPETENTE EN MATERIA DE ESTUDIOS Y ENSAYOS ACÚSTICOS

El abajo firmante declara, bajo su responsabilidad:

- Que son ciertos los datos personales que figuran en el presente documento.
- Que está en posesión de titulación académica y formación adecuada para la realización de estudios y ensayos acústicos.
- Que es "personal técnico competente" para la realización de estudios y ensayos acústicos, de acuerdo con la definición reflejada en el art. 3 a, del Decreto 50/2025, de 17 de enero, Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica de Andalucía.
- Que los ensayos acústicos se han realizado conforme a un sistema de gestión de calidad según la norma UNE-EN ISO/IEC 17025/2017, de Requisitos Generales para la Competencia Técnica de los Laboratorios de Ensayo y Calibración.
- Que de acuerdo con el artículo 36 del decreto 50/2025, la instrumentación utilizada en los ensayos acústicos realizados les son de aplicación las disposiciones establecidas en la Orden ICT/155/2020 de 7 de febrero por la que se regula el control metrológico de determinados instrumentos de medida.
- Que en el domicilio indicado posee la documentación acreditativa de los puntos anteriores a disposición del órgano competente en el momento que fuera requerida.

En Tarifa, a 18 de septiembre de 2025

Juan Jesús Barrios Romera
Ingeniero Técnico Industrial
COPITI Cádiz 3310
[REDACTED]

Fdo: JUAN JESÚS BARRIOS ROMERA



JUAN JESÚS BARRIOS ROMERA

COPITI CÁDIZ 3310

TELÉFONO

DECLARACIÓN RESPONSABLE

Juan Jesús Barrios Romera, colegiado nº 3310 del Colegio Oficial de Peritos e Ingenieros Técnicos Industriales de Cádiz,

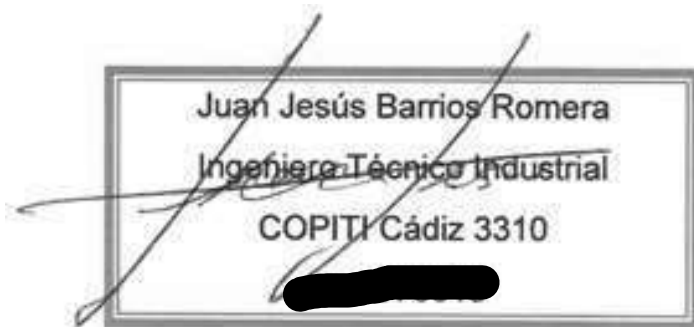
DECLARACIÓN RESPONSABLE PARA LA PRESENTACIÓN DE DOCUMENTACIÓN TÉCNICA SIN VISAR

El abajo firmante declara, bajo su responsabilidad:

- Que cumple con los requisitos establecidos en la normativa vigente para ejercer la profesión indicada, cuya titulación le otorga competencia legal suficiente para la actuación profesional que se declara.
- Que se encuentra colegiado en el Colegio indicado y que no se encuentra inhabilitado para el ejercicio de la profesión.
- Así mismo manifiesta que se encuentra en disposición de acreditar el cumplimiento de dichos requisitos, en cualquier momento, a requerimiento de la Delegación de Urbanismo del Ayuntamiento y se compromete a mantener su cumplimiento durante el periodo de tiempo inherente al ejercicio de la actividad, así como a comunicar cualquier modificación que se produzca en los datos declarados.

Y para que conste y surtan los efectos oportunos, se extiende el presente certificado en

Tarifa, a 18 de septiembre de 2025



Fdo: JUAN JESÚS BARRIOS ROMERA



JUAN JESÚS BARRIOS ROMERA

COPITI CADIZ 3310

TFNO. [REDACTED]

ANEXO IV. TÍTULO DEL TÉCNICO REDACTOR