



Soluciones frente al ruido

Puertas acústicas

INGENIERÍA Y CONTROL DEL RUIDO
e luzea[®]

Puertas Acusticas

En **INGENIERIA Y CONTROL DEL RUIDO LUZEA** diseñamos, fabricamos y suministramos puertas acústicas a medida según las exigencias de aislamiento acústico (rendimientos desde 35 a 50 dB(A) necesario para cada obra, algunos ejemplos como:

- Puertas acústicas para **discotecas**
- Puertas acústicas para **pubs**
- Puertas acústicas para **estudios de grabación**
- Puertas acústicas para **escuelas de baile, escuelas de música**
- Puertas acústicas para **tablaos flamencos**
- Puertas acústicas para **salas de maquinas**
- Puertas acústicas para **industrias**
- Puertas acústicas para **emisoras de radio**
- Puertas acústicas para **postproducción**
- Puertas acústicas para **platós de TV**
- Puertas acústicas para **locales de ensayos musicales**

En la actualidad, los locales de ocio con ambientación musical (pubs, discotecas) necesitan en sus accesos o salidas de emergencia una protección especial en referencia a la atenuación acústica, con ello evitaremos debilitar el aislamiento acústico global de la fachada diseñada, dando cumplimiento a la normativa acústica y demás normativas de accesibilidad, evacuación etc...

En los ámbitos como la edificación y la industria, existen salas que albergan maquinaria (salas de máquinas), estas salas a parte de cumplir con los objetivos de aislamiento y acondicionamiento acústico deben disponer de un acceso aislado adecuadamente para evitar que el ruido generado por la maquinaria se transmita a cualquier zona adyacente acústicamente protegida.

En definitiva las puertas acústicas son el elemento esencial para conseguir la optimización global en un proyecto de insonorización.

INGENIERIA Y CONTROL DEL RUIDO LUZEA le ofrece una amplia gama de puertas acústicas adecuadas a su necesidad particular.

Puertas Acusticas

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE NUESTRAS PUERTAS ACUSTICAS

Fabricación mediante carcasa con refuerzo central interior, de acero con galvanizado en caliente y chapas de acero sobre perfiles, rellenos de paneles acústicos incombustibles de lana de roca con composición en diferentes espesores y densidades. El espesor total de la puerta normalmente es de 80 mm, para su cierre hermético y acústico dispone de un doble ribete perimetral de estanqueidad (caucho y neopreno respectivamente).

A cualquier modelo de puerta acústica se le pueden añadir las siguientes opciones

- Ojo de Buey
- Visores cuadrados o rectangulares.
- Cerraduras
- Cierres de Alta presión
- Cierre anti-pánico con diferentes puntos de anclaje
- Manillas
- Muelle automático de retorno cierre
- Cepillos o cuchillas inferiores



Visores Acusticos

VISORES ACUSTICOS

En **INGENIERIA Y CONTROL DEL RUIDO LUZEA** diseñamos, fabricamos y suministramos una gran gama de visores acústicos con la finalidad de separar dos espacios ofreciendo visión entre ambos, así como para la protección frente a ruidos exteriores.

Los mismos se pueden incorporar en puertas, cerramientos de cabinas de música, estudios de grabación, cines, etc.

Normalmente los visores se fabrican adaptándonos a la necesidad específica del cliente, según necesidades tanto en dimensiones como en niveles de atenuación acústica requerida y de las condiciones de uso,

Los mismos se fabrican en distintos soportes, madera maciza, acero, aluminio etc... y se diseñan de forma circular cuadrada o rectangular. Se fabrican con doble marco y distintas composiciones de cristal y cámara de aire, adaptándose a cada necesidad concreta.

Al mismo tiempo, bajo pedido y especificaciones, se pueden fabricar con características especiales adaptadas a las normas laborales concretas: Blindaje, Resistencia térmica, Protección a soldaduras.



Silenciadores y Rejillas Acusticas

SILENCIADORES Y REJILLAS ACÚSTICAS

Un **silenciador acústico** tiene como principal función la atenuación del ruido en los pasos de aires (instalaciones de aire acondicionado o ventilación. Los mismos se precisan en instalaciones que generan un gran nivel de ruido que puedan influir en espacios que deban tener por su naturaleza, un bajo nivel sonoro.

En **INGENIERIA Y CONTROL DEL RUIDO LUZEA** diseñamos, fabricamos y suministramos silenciadores acústicos, con el acabado de chapa galvanizada o bajo pedido se pueden pintar a elección, a los silenciadores acústicos se les puede incorporar accesorios como: Vierteaguas, malla anti pájaros, deflectores, etc...

El diseño y fabricación de los silenciadores acústicos es específico y adecuado para la necesidad de atenuación acústica en cada situación, para ello se deben conocer los parámetros que influyen en el funcionamiento de la instalación:

- Caudal del aire que pasa por el silenciador.
- Pérdida de carga disponible y velocidad del aire.
- Espacio disponible para su colocación.

Los silenciadores acústicos suelen ser de dos tipos:

1. Silenciadores acústicos rectangulares, el cual dispone de de celdillas paralelas.
2. Silenciadores acústicos cilíndricos.

Las **rejillas acústicas** se utilizan en situaciones donde por motivos de espacio u otras exigencias no se pueden instalar silenciadores acústicos, cumpliendo las mismas funciones que los anteriores pero con la limitación de conseguir menores atenuaciones acústicas.

En **INGENIERIA Y CONTROL DEL RUIDO LUZEA** diseñamos, fabricamos y suministramos rejillas acústicas mediante chapa de acero galvanizado, fibras minerales de diferentes densidades. Protegidas con velo acabado en color negro, todo ello incombustible pudiendo incorporar accesorios como en los silenciadores acústicos.

Los sectores en donde más se instalan y suministran estos dos tipos de productos son; industria, actividades molestas (pubs, discotecas, salas de baile, café-teatro, tablaos flamencos), unidades exteriores de los aires acondicionados en comunidades de vecinos, motores de escape, compresores, centros de transformación, grupos electrógenos, condensadores.





- Laboratorio de Ensayos Acústicos
- Ingeniería Acústica en Edificación
- Ingeniería Acústica en Actividades Calificadas
- Ingeniería en Acústica Ambiental
- Ingeniería Acústica en Industria
- Reducción y Control de Ruido en el lugar de trabajo
- Instalaciones
- Formación
- Consultoría y Peritaciones Acústicas

La Auditoría Acústica

LA AUDITORIA ACÚSTICA

La **auditoría acústica** trata de una **comprobación de los niveles de ruido** y de **aislamiento acústico** de las actividades molestas o susceptibles de producir ruidos y vibraciones ubicadas a lo largo de toda la **Comunidad Valenciana**.

Viene regulada por la **Ley 7/2002 de Protección contra la Contaminación acústica** y por el **Decreto 266/2004** por el que se establecen las normas de prevención corrección de la contaminación acústica en relación con las actividades, instalaciones, edificaciones, obras y servicios.

La **auditoría acústica** es un control de las emisiones acústicas y de los niveles de recepción en el entorno. Se solicita al inicio de la actividad o puesta en marcha al menos, cada cinco años o en un plazo inferior si así se estableciera en el procedimiento en que se evaluara el estudio acústico.

En la **auditoría acústica** se verifica que el ruido producido en los colindantes más cercanos, no supera los límites establecidos por ley, además en las auditorías acústicas se deben realizar ensayos de aislamiento acústico si se trata de una actividad nueva. Según el caso se realizará:

- Verificación de las condiciones de aislamiento acústico si la actividad está situada en edificio de uso residencial o colindante con edificios de uso residencial.
- En la **auditoría acústica** se identifican y caracterizan los principales focos de ruido.
- Los ingenieros acústicos comprueban el nivel sonoro en aquellos puntos donde se sitúen los receptores más cercanos en la auditoría acústica.
- Medición del ruido en el interior de las instalaciones si existe un límite de nivel de emisión sonora.
- En su caso, la efectividad de las medidas correctoras de la contaminación acústica adoptadas en la actividad o instalación deberá reflejarse en el **certificado de auditoría acústica**.

Las auditorías acústicas se realizan en **Alicante, Valencia y Castellón**.

También se tiene que realizar la **auditoría acústica** por denuncia de ruido, al realizar un traspaso, por ampliación o modificación de un local y tras la apertura por incumplimiento de la normativa acústica.

¿Quién debe realizar la auditoría acústica?

Para realizar una auditoría acústica en **Valencia, Alicante o Castellón**, la empresa debe ser Entidad Colaboradora en Materia de Calidad Ambiental (ECMA). Ingeniería y Control del Ruido Luzea es una ECMA's por lo que puede realizar auditorías acústicas en las provincias de Valencia, Alicante y Castellón.



Certificado Acústico

CERTIFICADO ACUSTICO

Se trata de comprobar lo contemplado en el **estudio** o **proyecto acústico** que acompaña a la **licencia ambiental o autorización ambiental**. Se denomina **certificado acústico** a las **mediciones** que una actividad tiene que realizar previa puesta en funcionamiento para poder obtener la **licencia de apertura** por lo que no habrá clientes en su interior.

- Se comprobarán los aislamientos acústicos de los cerramientos constructivos que componen el local.
- Comprobación de los niveles de transmisión de los principales focos de ruido del local a estudio.

Las pruebas a realizar son de **transmisión de ruido** (de la actividad a los vecinos colindantes) y de **ensayos de aislamiento acústico** y son realizadas por ingenieros acusticos. Consiste en verificar que los **niveles medidos** en los colindantes más cercanos (tiendas, viviendas...) no supera los límites establecidos por **legislación acustica**, además de verificar que el **aislamiento acústico** cumple con el mínimo exigido.

La diferencia entre una **auditoría acústica** y un **certificado acústico**, es que el **certificado acústico** se exige previa apertura de la actividad a requerimiento de la **ordenanza de protección contra el ruido y vibraciones propia del ayuntamiento** donde se ubique la actividad, por otra parte la **auditoría acústica** deberá realizarse al inicio del ejercicio de la actividad o puesta en marcha, es decir una vez concedida las licencias de actividad, de esta forma nos permite evaluar fuentes de ruido no evaluables antes de su puesta en funcionamiento, como es el público.



Medición de Ruido

MEDICION DE RUIDO

En las **mediciones de ruido** realizadas por ingenieros acusticos se pretende comprobar los niveles de ruido registrados en los receptores más próximos, debido a una molestia proveniente de una fuente de ruido cercana.

En LUZEA te asesoramos y comprobamos que los niveles de ruido recibidos cumplen con la legislación vigente en materia de contaminación acústica.

Existen varios tipos de mediciones de ruido:

- Mediciones de ruido ambiental: ambiente interior y ambiente exterior.
- Medición de ruido por vía estructural o por vía aérea
- Medición de ruido para informe de auditoría acústica.
- Medición de ruido sobre la exposición y protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.
- Mediciones de ruido para realización de Mapas de ruido.
- Medición de ruido para determinación de Zonas ZAS.
- Medición de ruido para certificado acústico de primera ocupación.
- Mediciones de vibraciones.



El Estudio Acústico

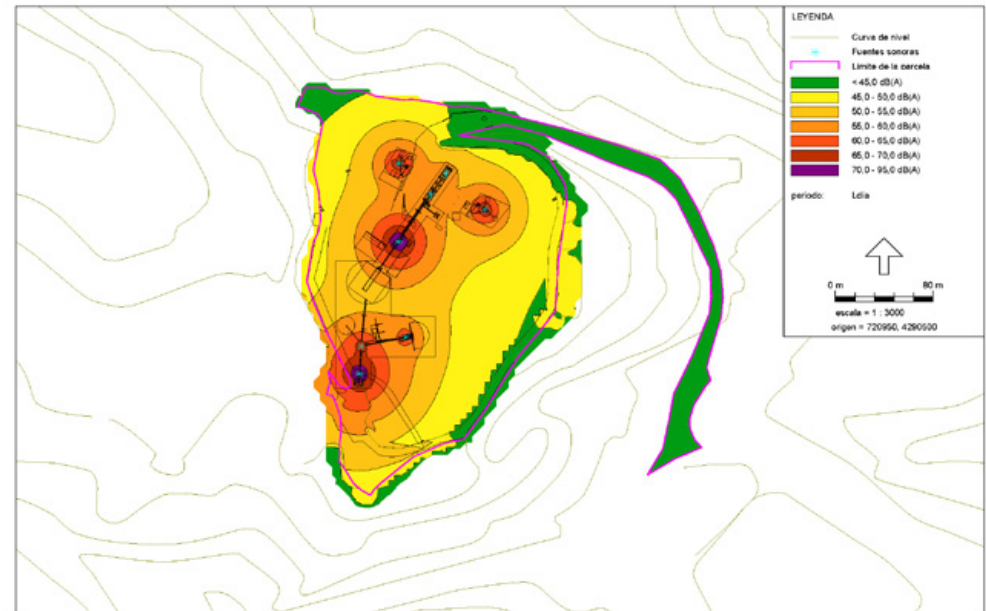
EL ESTUDIO ACÚSTICO

Además de acompañar a la **licencia ambiental** o **autorización ambiental integrada** según se trate, la mayoría de estudios acústicos se realizan para solucionar un determinado problema o molestia por ruido, en este caso, tras el análisis de las diferentes fuentes de ruido, mediante cálculos o programas de simulación acústica se podrán determinar en el estudio acústica las adecuadas medidas correctoras.

Un **estudio acústico** y comprenderá todas las **fuentes sonoras** y una **evaluación de las medidas correctoras** a adoptar para garantizar que no se transmita al exterior o a locales colindantes, en las condiciones más desfavorables, niveles de ruido superiores a los permitidos.

En el estudio acústico se analizarán en detalle:

- Nivel de **ruido** en estado preoperacional, se realizará una medición de ruido de los niveles sonoros expresados como **LAeq.T** en el ambiente exterior del entorno de la actividad, infraestructura o instalación, tanto en el periodo diurno como en el nocturno. Esta fase se realiza mediante una medición de ruido.
- Nivel de **ruido** estimado en el estado de explotación, mediante predicción de los niveles de ruido en en periodo diurno y nocturno.
- Evaluación de la influencia previsible de la actividad, comparando el **nivel acústico** en los estados preoperacional y operacional, con los valores límite definidos en el presente reglamento para las **zonas o áreas acústicas** que sean aplicables.
- Definición de las **medidas correctoras** en el **estudio acústico** de la **transmisión de**



El Estudio Acústico

ruidos o **vibraciones** a implantar en la nueva actividad y previsión de los efectos esperados. A tal efecto el estudio acústico deberá tenerse en cuenta las prescripciones para prevenir la **transmisión de vibraciones**.

En los proyectos de actividades se considerará en el **estudio acústico**, las posibles **molestias** por **ruido** que por efectos indirectos puedan ocasionarse en las inmediaciones de su implantación, con objeto de que nuestros ingenieros acústicos propongan y diseñen las **medidas correctoras**. Se deberá prestarse especial atención en el **estudio acústico** el tráfico elevado de vehículos (operaciones de carga o descarga).

El **estudio acústico** es fundamental a la hora de definir las **condiciones de insonorización** y **soluciones frente al ruido** (medidas correctoras) de cara a que la **auditoria acústica** o **certificado acústico** final sean satisfactorios.

Sectores en los que es necesario realizar un **estudio acústico**:

- **Estudio acústico según el Documento Básico de Protección Frente al ruido, DB-HR:** acompañado de control de obra en la edificación realizado por ingenieros acústicos expertos en estudios acústicos.
- **Estudios de ruido en infraestructuras de tráfico rodado (carreteras).**
- **Estudios acústicos de instrumentos de planeamiento territorial,** planes generales de ordenación urbana, planes parciales, zonas acústicas, determinación de zonas de servidumbre acústica, delimitación de zonas tranquilas.
- **Estudios acústicos de ruidos y de vibraciones de infraestructuras ferroviarias:** Estudio de impacto acústico y vibratorio de infraestructuras ferroviarias, líneas de alta velocidad.
- **Estudios acústico en industria:** Estudios acústicos en base a modelos predictivos y a mediciones de ruido preoperacionales de una actividad industrial. Determinación soluciones de ingeniería acústica. Tiene mayor aplicación en las Industrias extractivas, parques eólicos y centrales y plantas de cogeneración de energía.

Ingeniería Acústica

INGENIERIA ACUSTICA

LUZEA ofrece ingeniería acústica como apoyo a gabinetes de arquitectura y de ingeniería mediante la realización de **estudios acústicos** con el objetivo de buscar la mejor solución técnica y económica para el cumplimiento de la legislación vigente o bien para conseguir un mayor confort acústico.

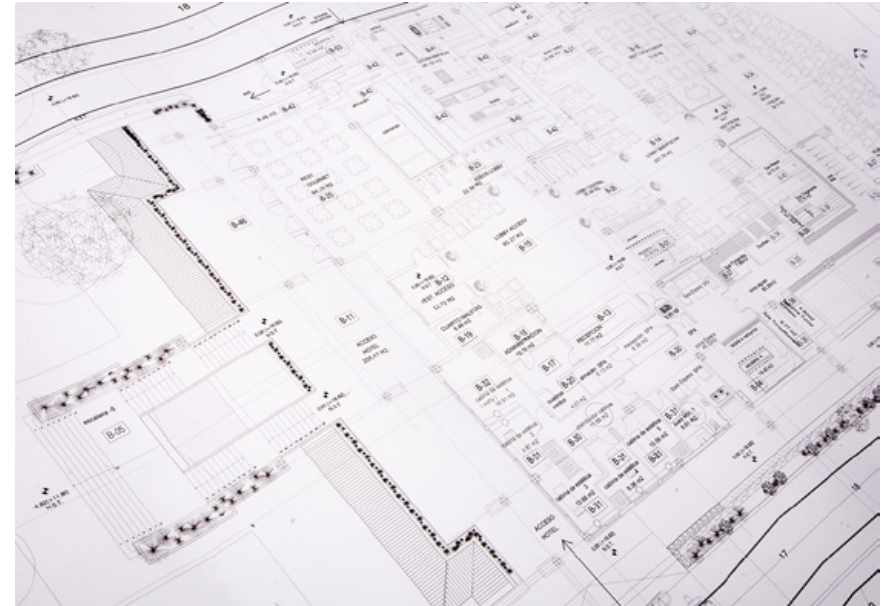
Áreas de actuación:

- Ingeniería acústica en edificación

La ubicación de las edificaciones cerca de fuentes ruidosas (como carreteras o industrias) y las escuchas entre vecinos, son los problemas actuales más frecuentes de contaminación acústica y de denuncias por ruido. Estos problemas no existirían si se tuviesen en cuenta en la fase de diseño obteniendo edificaciones con una buena calidad acústica.

En LUZEA, nuestros ingenieros acústicos realizan **estudios acústicos predictivos para la edificación en las áreas del aislamiento y acondicionamiento acústico** y aportamos soluciones específicas para adaptar las nuevas edificaciones al Documento Básico de Protección Frente al Ruido (DB-HR).

Mediante el control de obra, supervisamos, que el material utilizado en la insonorización es acorde al proyectado. Por último, mediante la **certificación acústica final**, mediante mediciones de aislamiento acústico y los niveles de transmisión originados por las instalaciones, se certificará la calidad acústica de la edificación.



Ingeniería Acústica

-Ingeniería acústica en actividades calificadas

Las actividades molestas, requieren de un estudio acústico para la obtención de la licencia, al aplicar correctamente las medidas correctoras evitamos generar molestias a los colindantes y, cumplir con la legislación vigente en materia de contaminación acústica, tras la realización de la certificación acústica o auditoría acústica obligatoria.

Para ello, LUZEA establece la siguiente metodología de trabajo:

1. **Redacción de estudio acústico** que incluye las soluciones acústicas de detalle adaptadas al establecimiento.
2. **Control de obra** en fase de ejecución por ingenieros acusticos, supervisando la correcta instalación de las soluciones proyectadas, y la idoneidad de los materiales suministrados acordes con el proyecto.
3. **Certificación o auditoría acústica** final de la obra donde se compruebe el correcto funcionamiento del negocio.

Ejemplos de actividades molestas en donde se aplica ingeniería acustica son, bares, centros comerciales, pubs, tablaos flamencos, bar con **ambientacion musical**, parque de bolas, escuelas de baile, salas de ensayos musicales, teatros, auditorios, discotecas.



Ingeniería Acústica

-Ingeniería acústica en Industria.

En muchos casos, la proximidad de las **actividades industriales** a zonas residenciales hace necesaria una evaluación y disminución de los niveles de ruido hasta los valores legalmente aceptables por eso, es necesaria la realización por ingenieros acústicos de **estudios acústicos predictivos del estado de explotación**.

Además, para las actividades en funcionamiento también deben adaptarse a las normativas autonómicas y estatales respecto a la protección del entorno. Para su comprobación, se realizan **auditorías o certificados** acústicos en los que se evalúan los niveles de ruido generados por los principales focos de ruido sobre los receptores más sensibles. En ambos casos, si se exceden los niveles máximos permitidos será necesario el estudio de cada foco de ruido así como el **impacto acústico** de la suma de todos ellos, para finalmente poder establecer las **medidas correctoras**.

Servicios

- Estudios acústicos predictivos.
- Medidas de ruidos y vibraciones.
- Estrategias de control de ruido.
- Pantallas acústicas, silenciadores acústicos
- Tratamiento de salas de máquinas.



Ingeniería Acústica

-Ingeniería acústica ambiental

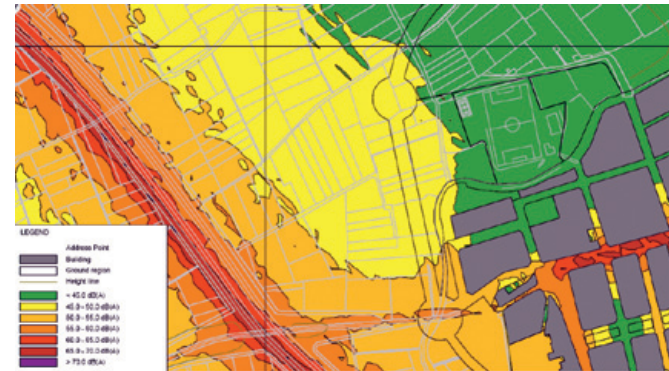
La planificación urbana y el desarrollo de nuevas infraestructuras requieren de la realización de un **estudio acústico**, analizando su compatibilidad e incidencia acústica futura sobre los receptores más sensibles y adoptar, si es necesario, medidas correctoras que permitan cumplir con la legislación vigente, garantizando así los objetivos de calidad acústica ambiental.

Desde LUZEA damos soluciones a las actividades con problemas de ruido a través del análisis detallado y de **medidas de ruido** representativas del entorno.

Mediante los **Mapas de Ruido** obtenemos una representación de los niveles de ruido de un área en estudio. Por otra parte, con los **Planes de Acción** se proyectan una serie de acciones preventivas y de regulación para reducir progresivamente los niveles de ruido a los valores deseados. Para ello, disponemos de los mejores equipos y herramientas de cálculo del mercado.

Servicios

- Estudios acústicos predictivos.
- Estudios de impacto acústico.
- Mapas de ruido.
- Planes Estratégicos de Ruido.
- Programas de Actuación.
- Planes Acústicos Municipales y de Acción Autonómica.
- Evaluación de Zonas Acústicamente Saturadas (ZAS).





grupo **icsam**

OFICINA CENTRAL
Benicanena, 15, bajo
46702 Gandia (Valencia)
ESPAÑA
Fax 96 214 91 74
info@luzea.net

www.luzea.net
96 286 18 92

