

# “FUNDAMENTOS DE ACÚSTICA Y TÉCNICAS DE CONTROL DE RUIDO EN EDIFICIOS”

Impartida por : Ing. Francisco Brenes Obaldía M.B.A

Duración : 2 sesiones de 1.5 horas de presentación magistral y sesión de preguntas

## PRIMERA PARTE: PRINCIPIOS DE ACÚSTICA

### 1) Fundamentos de Acústica:

- Definición de sonido.
- Naturaleza y propagación del sonido.

### 2) El oído humano y la percepción del sonido:

- Respuesta del oído a la intensidad y frecuencia del sonido.
- El decibel en escala A

### 3) Como detener la transmisión de sonido?

- Transmisión aérea
- Transmisión estructural.
- Introducción al concepto de barrera acústica y sus características.
- El desacople estructural interno de una barrera acústica .
- Combinación de materiales dentro de una barrera acústica.
- Midiendo el desempeño de una barrera acústica
- Perdida de transmisión de sonido (STL) y curva de transmisión de sonido del material (STC).

### Introducción a los materiales absorbentes de sonido:

- Materiales absorbentes y sus cualidades .
- Coeficiente de absorción y NRC (coeficiente de reducción de ruido).
- Uso adecuado de los materiales fono-absorbentes .
- Porque estos materiales NO SON una barrera acústica.

- Pruebas estándar ASTM y mínimos recomendados.
- Certificaciones de desempeño acústico de laboratorio.

### 2) Mitos en el uso de materiales acústicos:

- La caja de huevos.
- El styrofoam.
- La fibra de vidrio y su uso adecuado.
- El cielo suspendido acústico: uso adecuado.

### 3) Técnicas de control de ruido:

- Técnicas para detener la transmisión del sonido: **Técnicas NSP**.
- Diseño de barreras acústicas en:
  - Paredes
  - Pisos.
  - Techos y cielos suspendidos
  - Ventanería

### 4) Ejemplos de aplicaciones de control de ruido

### 5) Reglamentos de control de ruido

- El caso de Costa Rica

### 6) CONCLUSIONES

## SEGUNDA PARTE : TÉCNICAS DE CONTROL DE RUIDO

### 1) Características de los productos de uso acústico