

CIAL

Centro de Investigaciones Acústicas y Luminotécnicas

“Ingeniero Guillermo Luis Fuchs”

Universidad Nacional de Córdoba

Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño

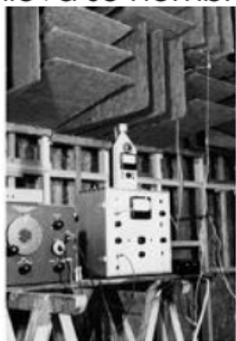


UNC



¿Quiénes somos?

El Centro de Investigaciones Acústicas y Luminotécnicas /CIAL, es un Instituto de la Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño de la Universidad Nacional de Córdoba. Creado en 1958 por el Ingeniero Guillermo Luis Fuchs con el objeto de prestar servicios técnicos especiales a la industria y realizar investigación aplicada. Desde 1999, y en homenaje a su memoria, este Centro lleva su nombre.



En la actualidad el CIAL es un Instituto que orienta su accionar de I+D+i y docencia de grado y posgrado a los campos de la acústica, la luminotécnica y la radiación solar. Las actividades actuales del Centro están centradas en la problemática del acondicionamiento acústico, lumínico y térmico del hábitat humano, tanto en su escala urbana como edilicia, manteniéndose como un Instituto de referencia en su campo disciplinar.



Centro de Transferencia (CT)

El CIAL está habilitado, por Resolución 034-2016 del HCD de la FAUD, como Centro de Transferencia Técnica (CT) de la Universidad Nacional de Córdoba, estando así autorizado para realizar actividades o prestaciones a terceros que involucren: proyectos de investigación y desarrollo tecnológico y/o social, transferencia de tecnología y asistencia técnica, en las siguientes áreas:

Acústica Arquitectónica y Urbana



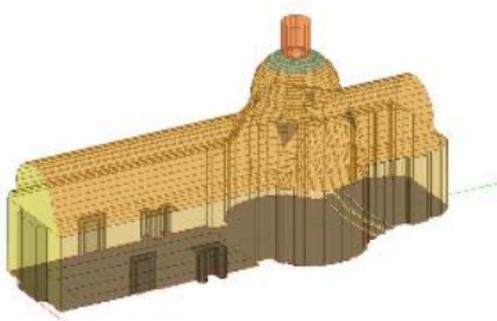
Medición de ruido



Medición de TR en sala



Diseño acústico y simulación de salas



- Medición de niveles sonoros en edificios terciarios, vivienda, IRAM 4062, e industria.
- Medición de vibraciones en industrias, viviendas, laboratorios.
- Estudios de Impacto acústico ambiental urbano. Medición de ruido urbano. ISO 1996 – IRAM 4113
- Diseño y cálculo de sistemas y dispositivos aislantes.
- Estudios de control de la reverberación en auditorios, salas, cines, escuelas y acondicionamiento acústico de locales en general. ISO 3382
- Mediciones de aislamiento acústico en laboratorio.
- Medición de absorción de materiales homogéneos en Tubo de Kundt. ISO 10534-1.
- Medición de absorción sonora de materiales homogéneos.
- Medición de absorción sonora de materiales y ciellorrasos absorbentes. ISO 354 – IRAM 4065.
- Acondicionamiento acústico y control de ruido en industrias, oficinas, etc.

Iluminación Natural y Artificial



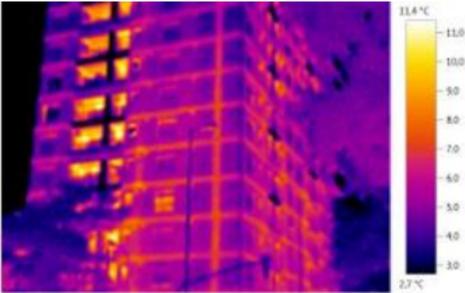
Diseño iluminación exterior



Simulación diseño iluminación interior

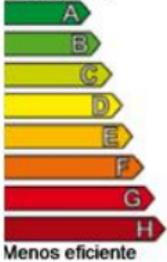
- Medición de niveles de iluminación general y en puestos de trabajo. Normas IRAM-AADL
- Medición de niveles de luminancia horizontal y vertical.
- Medición de niveles de iluminación y/o luminancia en exteriores.
- Diseño y cálculo de instalaciones lumínicas artificiales interiores o exteriores.
- Estudio y cálculo de iluminación natural de locales o inmuebles de diversa tipología

Acondicionamiento Térmico



Termografía edificio en altura

Más eficiente



Menos eficiente



Medición confort exterior WBGT

- Diseño y cálculo de sistemas de aprovechamiento y control de la radiación solar.
- Diseño y cálculo de sistemas y dispositivos constructivos para el control térmico.
- Etiquetado Energético de edificios. IRAM 11900.
- Termografías de edificios.
- Aislamiento térmico de edificios. Serie IRAM 11600.
- Auditoría y monitoreo energético de edificios.

Infraestructura/ 1

Cámaras Acústicas



Cámara de reverberación: ISO 354 – IRAM 4065. Se utiliza principalmente para medir: coeficientes de absorción de materiales, potencia acústica en campo aleatorio o difuso.

Cámara anecoica: Se utiliza principalmente para el estudio de las características de micrófonos y altavoces y otros dispositivos electroacústicos, para la medición de bajos niveles de ruido y mediciones experimentales de campo libre.

Cámaras de transmisión y recepción: Destinadas al estudio y a las mediciones de aislamiento por vía aérea y sólida, para ensayos de muestras de materiales y paneles divisorios.

Cámara de impactos: Destinada a la evaluación de la adecuación de entrepisos y pisos flotantes frente a los ruidos de impactos de acuerdo a la IRAM 4063-6.



Tubo de Kundt

Permite la medición de absorción acústica de materiales mediante el método de la onda estacionaria.

Infraestructura/ 2

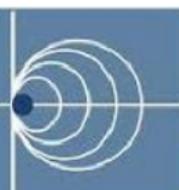
Simulador de trayectoria solar y cielo artificial



El simulador solar sirve para evaluar el efecto de la trayectoria del sol en modelos físicos arquitectónicos o urbanísticos. Permite una visión tridimensional del comportamiento del sol frente a los edificios. El cielo artificial es un dispositivo destinado a simular condiciones de cielo CIE cubierto con el objetivo de evaluar la iluminación natural en maquetas.

Instrumental

El CIAL cuenta con instrumental actualizado para la realización de mediciones de laboratorio y de campo en acústica, luminotecnica y térmica. Tales como: medidores de nivel sonoro para diversos tipos de aplicaciones; integradores para medición de parámetros acústicos específicos. Medición de tiempo de reverberación (T20, T30 y EDT): Medidores de iluminación e iluminancia; registradores dataloggers de temperatura y humedad y termografía infrarroja.



CIAL

Universidad Nacional de Córdoba
Ciudad Universitaria-Córdoba-Argentina
+54-351-4334158 / 4333037

cial@cial.unc.edu.ar

<http://cial.faudi.unc.edu.ar/>