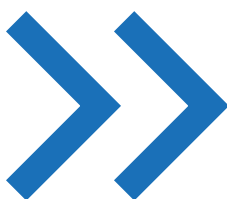




Pontificia Universidad
JAVERIANA
Bogotá

Facultad de Ingeniería

Portafolio
de servicios



LABORATORIO DE RADIOFRECUENCIA



Cámara Anecoica (OTA/EMC)

Espacio dedicado de 5m x 5m x 5m para pruebas inalámbricas en un ambiente controlado electromagnético.



Celda GTEM

Celda aislada de 4,95m x 2,54m x 2,3m (LxWxH) para pruebas de EMC (Electromagnetic compatibility) en un ambiente controlado electromagnético.



Mesa EMI

Espacio completamente no conductor e instrumentos para hacer pruebas de EMC de emisiones conducidas entre 0 Hz y 30 MHz, siguiendo los estándares CISPR.



Instrumentos de radiofrecuencia

El Laboratorio de Electrónica cuenta con una amplia gama de equipos especializados, ideales para realizar diversas pruebas en aplicaciones inalámbricas. Entre estos se incluyen: analizadores de redes vectoriales (VNA), analizadores de espectro, generadores de RF y medidores de impedancia con capacidad de hasta 20 GHz.



Pontificia Universidad
JAVERIANA
Bogotá

Facultad de Ingeniería
Laboratorios

Cámara Anecoica



Pontificia Universidad
JAVERIANA
Bogotá

Facultad de Ingeniería
Laboratorios

Rangos

Opera entre 400 MHz y 18 GHz

DUT (Dispositivo bajo prueba) de tamaño menor a 1m x 1m x 1m y peso menor a 20 Kg.

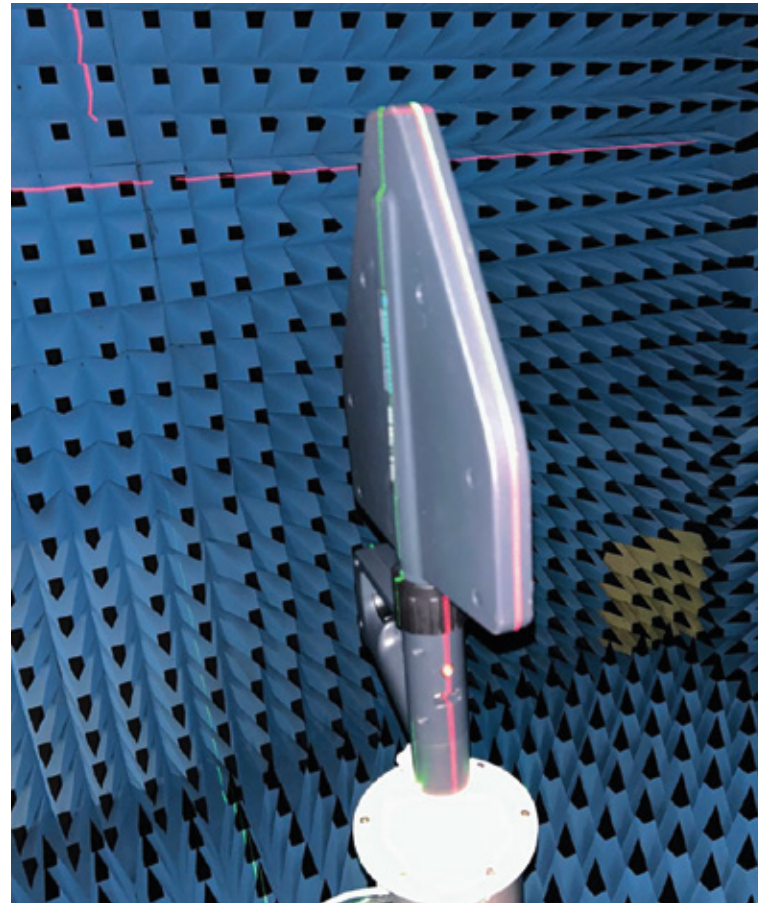
Resolución espacial menor a 1° (un grado)

Escaneo en elevación entre 0° y $\pm 165^\circ$, y en azimuth entre 0° y 359°.

Potencia máxima del dispositivo en modalidad de transmisión/recepción de 10 dBm.

Modalidad de escaneo tanto en transmisión como en recepción.

La Cámara soporta máximo 1 kW de potencia radiada y tiene la capacidad de extenderse hasta 40 GHz.



Servicios

Pruebas OTA (Over - the - air) de dispositivos inalámbricos.

Diseño fabricación y pruebas de radiación de antenas.

Pruebas e informes de verificación según estándares internacionales para aplicaciones inalámbricas (CISPR, CTIA, ETSI, entre otros)

Validación e informes de verificación de tecnologías inalámbricas

Pruebas de sistemas SISO de radiofrecuencia usando tecnologías activas y/o pasivas.



Celda GTEM



Pontificia Universidad
JAVERIANA
Bogotá

Facultad de Ingeniería
Laboratorios

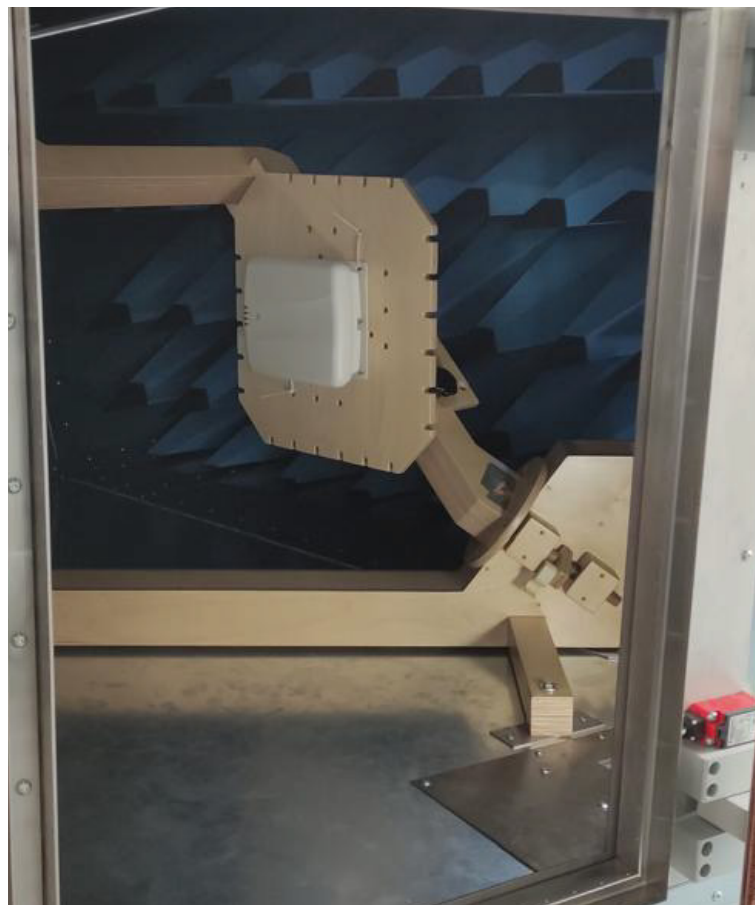
Rangos

Opera entre 0 Hz y 20 GHz

DUT (Dispositivo bajo prueba) de tamaño menor a 0,5m x 0,5m x 0,5m y peso menor a 2 Kg.

Resolución espacial en los ejes X, Y y Z siguiendo la recomendación de los estándares CISPR

La GTEM soporta máximo 1 kW de potencia.



Servicios

Pruebas EMC de emisiones radiadas y la capacidad de hacer pruebas de inmunidad.

Diseño, fabricación y pruebas de circuitos de radio frecuencia.

Pruebas e informes de conformidad de emisiones radiadas siguiendo el estándar CISPR.



Rangos

Opera entre 0 Hz y 30 MHz.

Mesa completamente no conductora, con planos de tierra distribuidos según recomendaciones de los estándares CISPR.

DUT (Dispositivo bajo prueba) de tamaño menor a 0,5m x 0,5m x 0,5m y peso menor a 10 Kg.

Incluye un estabilizador de la línea de potencia de 9 kHz a 30 MHz y la conexión con el sistema de adquisición de datos operando hasta 20 GHz. También incluye la posibilidad de usar sondas de corriente vía magnética y/o sondas de voltaje con protecciones electromagnéticas.



Servicios

Pruebas EMC de emisiones conducidas para instrumentos o circuitos eléctricos.

Pruebas e informes de conformidad de emisiones conducidas siguiendo el estándar CISPR.



Otros equipos



Pontificia Universidad
JADERIANA
Bogotá

Facultad de Ingeniería
Laboratorios

Instrumentos y Rangos

1 Generador Vectorial de Señales Rohde & Schwarz SMW200A operando entre 100 kHz hasta 20 GHz.

1 VNA de 4 puertos de referencia ZVA 24 de R&S operando hasta 24 GHz, 1 VNA de dos puertos de referencia MS2027C de Anritsu operando de 5 kHz a 15 GHz.

1 Medidor de impedancia Keysight, E4990A operando de 20 Hz a 120 MHz

1 medidor dieléctrico DAK SPEAK operando de 200 MHz a 20 GHz



Servicios

VNA portátil y de banco para mediciones vectorizadas (magnitud y fase) hasta 24 GHz de circuito de radio frecuencia, cables y cualquier tecnología relacionada.

Analizador de espectros y generador de hasta 24 GHz para análisis de la radiación de circuitos de radio frecuencia, cables y cualquier tecnología relacionada.

Medidores de impedancia para caracterización de materiales (sólidos y líquidos) desde 0 Hz hasta 20 GHz



Oportunidades de relacionamiento

Con más de 70 años de tradición en formación, investigación y consultoría en el área de la ingeniería nos permiten ofrecer diversas oportunidades de colaboración y relacionamiento:

- Colaboración con industrias de desarrollo de hardware para informes de verificación en pruebas de RF.
- Consultorías para mejoras de diseño de dispositivos electrónicos.
- Integración con laboratorios de investigación académica y de empresas para optimización de pruebas.
- Colaboración con empresas que fabrican y diseñan semiconductores, componentes pasivos y dispositivos electrónicos para pruebas de calidad, desarrollo y precertificación.
- Ofrecer servicios especializados para centros de innovación que requieren pruebas precisas de dispositivos electrónicos avanzados.
- Servicios de verificación y comparación de proveedores de componentes, ayudando en la toma de decisiones estratégicas para asegurar calidad y rendimiento óptimo.
- Colaboración con fabricantes de equipos de telecomunicaciones para pruebas OTA (Over-The-Air).
- Consultoría en optimización de antenas para dispositivos móviles.



Pontificia Universidad
JAVERIANA
Bogotá

Facultad de Ingeniería
Laboratorios



LABORATORIO DE RADIOFRECUENCIA

Información de contacto

Ivonne Paola Valencia Ramírez

Profesional de Laboratorios

Facultad de Ingeniería

Valenciai@javeriana.edu.co

Yezid Alexander Alvarado Vargas

Director de Laboratorios

Facultad de Ingeniería

alvarado.y@javeriana.edu.co



Pontificia Universidad
JAVERIANA
Bogotá

Facultad de Ingeniería
Laboratorios