

Fondo Mixto Conacyt -Gobierno del Estado de Colima

CONVOCATORIA 2012-05

“Fortalecimiento de la Infraestructura Científica y Tecnológica”

DEMANDA ESPECÍFICA

DEMANDA ÚNICA: LABORATORIO ANECOICO DE RADIOFRECUENCIAS.

1. Antecedentes:

El Gobierno del Estado en su Programa Estatal de Desarrollo 2009-2015 considera entre sus líneas de acción estratégicas la consolidación del TECNOPARQUE CLQ estableciendo en su meta 15 “INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA Y MODERNIZACIÓN INDUSTRIAL: Construir, equipar y operar en coordinación con las Instituciones de Educación Superior, 4 laboratorios soporte para la investigación de los sectores económicos estratégicos de: Agrobiotecnología, energías renovables, logística y tecnologías de información en el TECNOPARQUE”..

En este contexto ha aportado y gestionado recursos para el desarrollo del TECNOPARQUE en un terreno de 42 hectáreas incluyendo la urbanización del predio y la infraestructura de telecomunicaciones y está en proceso la creación de laboratorio de Agrobiotecnología, así como el espacio físico para albergar un laboratorio anecoico que permita impulsar la investigación, el desarrollo y los servicios tecnológicos en el campo de la radiofrecuencia.

Se requiere del fortalecimiento de la infraestructura para poner en marcha un laboratorio diseñado para evitar reflexiones de ondas electromagnéticas de radiofrecuencia y que a la vez evita que señales no deseadas del exterior entren a su interior, simulando un comportamiento similar al espacio libre de dimensión infinita.

Este laboratorio es muy importante para validar y certificar de cumplimiento de la compatibilidad electromagnética, es decir que no interfieran entre si con equipos cercanos, en electrodomésticos, controles remotos, motores, computadoras, automóviles y satélites entre otros, permitiendo atraer empresas de electrónica y en general de TIC's y contribuyendo a la formación de recursos humanos en estos temas de oportunidad.

Actualmente, las MIPYMES de la región incluso las grandes empresas no tienen acceso a estas pruebas por lo que envían sus productos al extranjero para su validación, implicando altos costos, lo que abre la posibilidad de ofrecer estos servicios a precios competitivos y contribuirá a atraer a Colima, empresas de base tecnológica que generarán empleos de alto valor y reforzará la formación de recursos humanos y la innovación en telecomunicación, radiofrecuencias y compatibilidad electromagnética, así como a establecer alianzas con el Laboratorio alianzas con

instituciones como el Laboratorio Nacional de Compatibilidad Electromagnética de Jalisco y con la Agencia Espacial Mexicana.

Se vislumbran demandas potenciales de:

- Instituciones educativas, de investigación y empresas de la región y del país, incluyendo la Agencia Espacial Mexicana (AEM), para realizar pruebas de equipos electrónicos y de telecomunicaciones:
- Organismos de verificación y certificación : EMC (EMI, EMS) de equipos electrónicos y de telecomunicaciones, antenas, transmisores y receptores para equipos de automóviles y satélites pequeños entre otros.
- La industria eléctrica, electrónica, telecomunicaciones, computación, automotriz, aeroespacial y espacial regional, particularmente la ubicada en la zona metropolitana de Guadalajara.

2. Indicadores de impacto

- 1) Volumen de servicios a la industria electrónica de la región en materia de verificación y certificación de productos en desarrollo.
- 2) Número de empresas de base tecnológica en el ramo electrónico y de comunicaciones creadas o instaladas por efecto de la disponibilidad de la infraestructura.
- 3) Número de especialista/profesores de la región (FIME_UCOL), habilitados en esta área mediante cursos de especialización, maestría y doctorado.

3. Objetivos:

Objetivo General:

Desarrollar un laboratorio anecóico de radiofrecuencia para apoyar a la industria regional y nacional en materia de mediciones de equipos electrónicos y componentes para telecomunicaciones que permita:

- Validar el cumplimiento de estándares de dispositivos eléctricos y electrónicos en cuanto a: Compatibilidad Electro Magnética (EMC: ausencia de interferencias entre equipos electrónicos); Interferencia electromagnética (EMI: emisión de señales no deseadas que afectan otros dispositivos) y Susceptibilidad electromagnética (EMS: vulnerabilidad de los equipos a las interferencias)
 - a) A nivel componente: Componentes electrónicos y de comunicaciones inalámbricas (Antenas, amplificadores, filtros, osciladores, mezcladores, módems, transmisores, receptores, motores, etc.).
 - b) A nivel de equipo electrónico, de telecomunicaciones y de cómputo tanto caseros como de laboratorio (cables, arneses, radios, televisiones, videocaseteras, DVD, teléfonos inalámbricos, celulares, PDA's, computadoras de escritorio y portátiles, hornos de microondas, computadoras y la electrónica de automóviles, en los cuales se miden tanto las interferencias generadas por los equipos (EMI) como la susceptibilidad a emisiones (EMS) espurias provocadas por otros equipos, determinándose su compatibilidad electromagnética (EMC).

- c) Electrodomésticos (lavadoras, licuadoras, batidoras, secadoras, refrigeradores, ventiladores, aires acondicionados y automóviles entre otros).
- d) Sistemas de telecomunicaciones (Transmisores y receptores de RF y microondas)
- e) Sistemas de espaciales y aeroespaciales (Satélites), GPS, sistemas de radar, sistemas de radioastronomía, Vehículos (motocicletas, automóviles, helicópteros, aviones, naves, tanques y misiles)
- f) Equipo médico y científico (Tratamiento de tumores por microondas), cámaras de resonancia magnética MRI (Magnetic Resonance Imaging), generadores de señales, equipo de medición, etc.

Objetivos específicos:

- 1) Desarrollar la ingeniería básica y de detalle del laboratorio anecóico y definir el modelo de operación.
- 2) Implementar y demostrar la operación del laboratorio Anecóico.
- 3) Desarrollar y certificar las pruebas para validar el cumplimiento de estándares.
- 4) Capacitar al personal operativo del laboratorio anecóico.
- 5) Diseñar e implementar un programa interinstitucional de formación de recursos humanos especializados en radiofrecuencia y temas complementarios.
- 6) Definir una cartera de proyectos y elaborar el Plan de Negocios del Laboratorio.

4. Productos esperados:

- 1) Ingeniería básica y detalle del laboratorio anecóico y modelo de operación.
- 2) Manuales de operación y mantenimiento de la cámara anecóica y del equipo del laboratorio complementario.
- 3) Laboratorio anecóico implementado y operando de acuerdo al alcance del proyecto.
- 4) Pruebas para validar el cumplimiento de estándares, probadas y certificadas.
- 5) Personal operativo capacitado e integrado al laboratorio anecóico.
- 6) Cartera de proyectos y plan de negocios.
- 7) Asociaciones y/o alianzas estratégicas implementadas.
- 8) Propuesta de programa de formación de recursos humanos especializados.

5. Duración del proyecto:

No deberá exceder de 18 meses.

6. Modalidad:

D. Infraestructura científica y tecnológica.

7. Usuario:

- Secretaría de Fomento Económico del Estado de Colima.

8. Consideraciones generales.

- 1) Se deberá elaborar un proyecto ejecutivo y explicitar las bases del modelo de operación considerado.
- 2) Se deberá instalar en el Tecnoparque CLQ de la Ciudad de Colima y aprovechar la infraestructura desarrollada por el proyecto estratégico apoyado por el CONACYT.
- 3) La institución proponente deberá crear las plazas necesarias para incorporar los investigadores asociados que sean incorporados al proyecto.
- 4) Aprovechar las capacidades y propiciar alianzas con centros e instituciones prestigiadas como el CICESE y el CINVESTAV.
- 5) Considerar la fase de implementación y certificación de pruebas.

9. Enlace:

Ing. Jorge González Pimentel

Director de Infraestructura y Transferencia Tecnológica
Secretaría de Fomento Económico