

FICHA TÉCNICA PÚBLICA DE INICIO PARA PROYECTOS DE FONDOS SECTORIALES

Clave del Proyecto: AEM-2014-1-248745

Título del Proyecto: DESARROLLO DE UNA CÁMARA DE VACÍO TÉRMICO PARA PRUEBAS AMBIENTALES EN COMPONENTES AEROESPACIALES

Responsable Técnico

Daniel Lara Favela

Instituciones Participantes

Instituto Politécnico Nacional

Monto Autorizado

\$1,500,000.00

Entidad Federativa

Distrito Federal

Tiempo de Ejecución

15 Meses

Contacto Sector

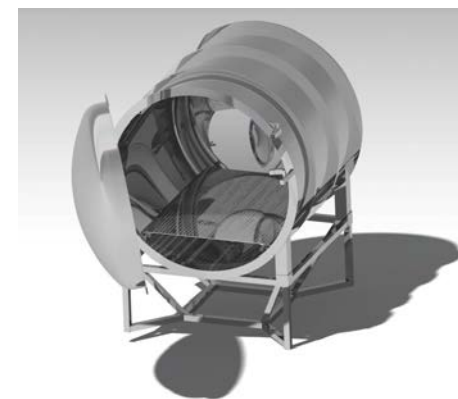
Lic. Tiburcio Montalvo Naranjo,  
Secretario Administrativo

Contacto CONACYT

M. en C. Margarita Irene Calleja y Quevedo,  
Secretaria Técnica del Fondo Sectorial

Objetivo (Máx. 800 caracteres)

Desarrollar una cámara de vacío térmico capaz de simular las condiciones de temperatura y presión existentes en el espacio exterior y en las capas superiores de la atmósfera terrestre y dentro de la cual se puedan efectuar pruebas ambientales a componentes aeronáuticos, espaciales y de telecomunicaciones, entre otros.



Resumen (Máx. 1200 caracteres)

La variación de temperatura que experimenta un componente aeroespacial es considerado como el ambiente operativo más estresante en términos de la fatiga que produce y está directamente relacionado con su confiabilidad, combinado con la baja o casi nula presión atmosférica a la que opera, vuelve la situación más crítica. Para asegurar que un componente aeroespacial operará bajo esas condiciones se ejecuta la prueba denominada "Prueba de Vacío Térmico", consistente en introducir el dispositivo dentro de un recipiente herméticamente sellado, denominado "Cámara de Vacío Térmico", a la cual se reduce la presión interna hasta la magnitud correspondiente a la altitud y se controla la temperatura hasta los niveles y ciclos correspondientes a una prueba en la atmósfera superior o en el espacio exterior.

El proyecto pretende desarrollar un dispositivo capaz de ejecutar la prueba antes descrita así como la implementación de la metodología de Ingeniería de Sistemas con el enfoque utilizado por la NASA para la gestión del mismo.

Resultados Esperados (Máx. 400 caracteres)

Un dispositivo capaz de efectuar la prueba de "Vacío Térmico" bajo el estándar GSFC-STD-7000 de la NASA.

Desarrollo de las capacidades del personal y los procedimientos necesarios para efectuar pruebas de termovacío siguiendo estándares internacionales.

Productos Entregables (Máx. 400 caracteres)

- Cámara de pruebas capaz de variar la presión y temperatura interna.
- Sistema de Control Térmico de la Cámara.
- Diseño de Sistema de Control de Presión para la Cámara.