



**UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE MISIONES**



**FACULTAD
DE INGENIERÍA
UNaM**

OBERÁ (Mnes.), 12 JUN 2025

VISTO: El Expediente FIO 0000513/2025, mediante el cual se solicita la acreditación del Proyecto de Investigación "CONTROLADORES PARA CONVERTIDORES ESTÁTICOS DE POTENCIA IMPLEMENTADOS MEDIANTE FPGA", Código 16/I1807-PI, dentro del Marco del Sistema de Acreditación y Registro de Proyectos de Investigación UNaM Res. C.S. 082/16, presentado por el docente Dr. Ing. Roberto Esteban Carballo; y,

CONSIDERANDO:

QUE el Proyecto propone demostrar la viabilidad y las ventajas de utilizar sistemas de control basados en FPGA (Matriz de Compuertas Programables en Campo), para convertidores de potencia con MOSFET SiC (Transistores de Efecto de Campo de Óxido Metálico de Carburo de Silicio). Estos últimos dispositivos prometen ventajas significativas en eficiencia, velocidad de conmutación y gestión térmica en comparación con los dispositivos tradicionales. Para aprovechar completamente las ventajas de los mismos, los sistemas de control digital tradicional no logran alcanzar el ancho de banda requerido debido a limitaciones en la velocidad de procesamiento y tiempo de respuesta. Los FPGA ofrecen capacidades de procesamiento en paralelo y arquitectura personalizable, aumentando significativamente el ancho de banda de control, lo que permitiría aprovechar las capacidades de conmutación de alta velocidad de los MOSFET SiC. Esta investigación contribuirá al avance de la electrónica de potencia de alta eficiencia y alta frecuencia, siendo aplicable en sistemas de energía renovable, vehículos eléctricos y automatización industrial. Permitiendo sistemas de control más eficientes energéticamente, pudiendo beneficiar a las industrias y mejorar la competitividad,

QUE se presentan como Anexo II la Memoria Técnica del proyecto, y como Anexo III las evaluaciones a las que se ha sometido el proyecto,

QUE el Director del Proyecto de Investigación reúne las condiciones establecidas en la Ordenanza C.S. 082/16 para la dirección de proyectos,

QUE la Comisión de Investigación y Posgrado de Consejo Directivo recomienda aprobar lo solicitado,

QUE en la 3ra. Sesión Ordinaria de Consejo Directivo, celebrada el día 29 de Mayo de 2025, se trató y resolvió aprobar lo solicitado,

POR ELLO:

**EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA
DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES
RESUELVE**

ARTÍCULO 1º.- ACREDITAR el Proyecto de Investigación denominado "CONTROLADORES PARA CONVERTIDORES ESTÁTICOS DE POTENCIA IMPLEMENTADOS MEDIANTE FPGA", Código 16/I1807-PI, tal como figura en el ANEXO I de la presente Resolución, que se desarrollará bajo la dirección del Dr. Ing. Roberto Esteban CARBALLO, D.N.I. N° 31.121.861, con inicio el 01/01/2025 hasta 31/12/2028.

ARTÍCULO 2º.- REGISTRAR, Comunicar, Notificar y Cumplido. ARCHIVAR.-

RESOLUCIÓN C.D. N° 138 2.5

Mgr. Ing. Hugo O. Reinert
Presidente Consejo Directivo

Mtr. Ing. Maria C. Dekun
DECANA

FACULTAD DE INGENIERÍA
Universidad Nacional de Misiones
Juan Manuel de Rosas 325 Tel/Fax 0375-422480-422120
Oberá Misiones CP 3360