



DI/DOPI/1451-20180088

**Asunto**  
Constancia

Ciudad de México, a 03 de Jul de 2022

**A QUIEN CORRESPONDA  
PRESENTE**

La que suscribe, Directora de Investigación del Instituto Politécnico Nacional, hace constar que el profesor **JOSÉ RUBÉN AGUILAR SÁNCHEZ** fungió como **DIRECTOR** del siguiente proyecto de investigación:

**Título:** DETERMINACIÓN DE LOS CICLOS DE FATIGA A BAJA FRECUENCIA POR METODOS CONVENCIONALES MANUALES DEL COBRE Y SUS ALEACIONES DE LATON LAMINADOS DE ACUERDO A LAS NORMAS ASTM B152 Y ASTM B36, EN CALIBRES 22,24 Y 26, ASI COMO SU SIMULACIÓN EN SOFTWARE DE ELEMENTO FINITO(MEF).

**CLAVE SIP:** 20180088

**Vigencia:** Enero a Diciembre 2018

**Grado de avance:** 100%

**Unidad de adscripción del proyecto:** ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA, UNIDAD AZCAPOTZALCO

**Tipo de proyecto:** INDIVIDUAL

**CONCLUSIÓN SATISFACTORIA**

Sin otro particular, se extiende la presente para los fines conducentes.

**ATENTAMENTE**  
"LA TÉCNICA AL SERVICIO DE LA PATRIA"

**DRA. TANIA LIBERTAD JACOBO ESTRADA**  
DIRECTORA DE INVESTIGACIÓN

TLJE/MIJC/sappi\* La información emitida en esta constancia puede ser verificada en la página [pifi.ipn.mx/sappi/](http://pifi.ipn.mx/sappi/) ó escaneando el siguiente QR



*Esta constancia fue descargada el día 03 de Jul de 2022 desde la IP: 44.200.40.195*