



DI/DOPI/803-20195080

Asunto
Constancia

Ciudad de México, a 17 de Aug de 2022

**A QUIEN CORRESPONDA
PRESENTE**

La que suscribe, Directora de Investigación del Instituto Politécnico Nacional, hace constar que el profesor **BRAHIM EL FILALI X** fungió como **PARTICIPANTE** del siguiente proyecto de investigación:

Título: IMPACTO DE LA TRANSFORMACIÓN DE FASES EN LA EMISIÓN DE LUZ DE PELÍCULAS DE HFO2 RICAS EN SI Y DOPADAS CON ÁTOMOS DE TIERRAS RARAS

CLAVE SIP: 20195080

Vigencia: Enero a Diciembre 2019

Grado de avance: 100%

Unidad de adscripción del proyecto: ESFM

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/ ó escaneando el siguiente QR

Esta constancia fue descargada el día 17 de Aug de 2022 desde la IP: 3.238.252.196