



DI/DOPI/4153-20195996

**Asunto**

Constancia

Ciudad de México, a 07 de Aug de 2022

**A QUIEN CORRESPONDA  
PRESENTE**

La que suscribe, Directora de Investigación del Instituto Politécnico Nacional, hace constar que el profesor **ALEJANDRO CRUZ RAMREZ** fungió como **PARTICIPANTE** del siguiente proyecto de investigación:

**Título:** DESARROLLO DE FUNDAMENTOS Y TECNOLOGÍA DE SOLDADURA POR FRICCIÓN DE ALEACIONES AVANZADAS

**CLAVE SIP:** 20195996

**Vigencia:** Enero a Diciembre 2019

**Grado de avance:** 100%

**Unidad de adscripción del proyecto:** ESIQIE

**Tipo de proyecto:** MULTIDISCIPLINARIO

**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 07 de Aug de 2022 desde la IP: 18.207.157.152*