



DI/DOPI/753-20194930

**Asunto**  
Constancia

Ciudad de México, a 27 de Junio de 2022

**A QUIEN CORRESPONDA**  
**PRESENTE**

La que suscribe, Directora de Investigación del Instituto Politécnico Nacional, hace constar que la profesora **ANA MARÍA PANIAGUA MERCADO** fungió como **DIRECTORA** del siguiente proyecto de investigación:

**Título:** SÍNTESIS Y CARACTERIZACIÓN DE UN CONCRETO REFRACTARIO 90 % ALÚMINA ULTRA-BAJO CEMENTO CON NANOPARTICULAS DE CARBONATO DE CALCIO Y ALÚMINA

**CLAVE SIP:** 20194930

**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/sappi2020/](http://pifi.ipn.mx/sappi2020/) ó escaneando el siguiente QR

*Esta constancia fue descargada el día 27 de Junio de 2022 desde la IP: 44.192.114.32*