



DI/DOPI/1463-20195251

**Asunto**

Constancia

Ciudad de México, a 30 de Junio de 2022

**A QUIEN CORRESPONDA  
PRESENTE**

La que suscribe, Directora de Investigación del Instituto Politécnico Nacional, hace constar que el profesor **JOSE ANTONIO CALDERON ARENAS** fungió como **DIRECTOR** del siguiente proyecto de investigación:

**Título:** OPTIMIZACIÓN DE PARÁMETROS DE ELABORACIÓN DE ESTRUCTURAS POROSAS EN BASE A SILICIO CRISTALINO TIPO P DE ALTA Y BAJA RESISTIVIDAD PARA APLICACIÓN EN ENERGÍA SOLAR TÉRMICA

**CLAVE SIP:** 20195251

**Vigencia:** Enero a Diciembre 2019

**Grado de avance:** 100%

**Unidad de adscripción del proyecto:** CICATA-LEG.

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



*Esta constancia fue descargada el día 30 de Junio de 2022 desde la IP: 34.239.167.149*

