



DI/DOPI/628-20181228

**Asunto**  
Constancia

Ciudad de México, a 01 de Jul de 2022

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

La que suscribe, Directora de Investigación del Instituto Politécnico Nacional, hace constar que el profesor **CÉSAR EDUARDO CEA MONTUFAR** fungió como **DIRECTOR** del siguiente proyecto de investigación:

**Título:** DESARROLLO DE UN ALGORITMO GENÉTICO DE PLANIFICACIÓN DE TRAYECTORIAS EN UN ROBOT INDUSTRIAL BASADO EN EVASIÓN DE COLISIONES PARA UNA INTERACCIÓN SEGURA HUMANO-ROBOT.

**CLAVE SIP:** 20181228

**Vigencia:** Enero a Diciembre 2018

**Grado de avance:** 100%

**Unidad de adscripción del proyecto:** UNIDAD PROFESIONAL INTERDISCIPLINARIA DE INGENIERÍA, CAMPUS HIDALGO

**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 01 de Jul de 2022 desde la IP: 34.239.167.149*