



DI/DOPI/979-20180757

Asunto
Constancia

Ciudad de México, a 08 de Aug de 2022

A QUIEN CORRESPONDA
PRESENTE

La que suscribe, Directora de Investigación del Instituto Politécnico Nacional, hace constar que la profesora **ROBERTO ZARATE GUTIERREZ** fungió como **PARTICIPANTE** del siguiente proyecto de investigación:

Título: LIXIVIACIÓN DE MINERALES AURÍFEROS CON ION TIOSULFATO USANDO HIPOCLORITO DE SODIO COMO AGENTE OXIDANTE.

CLAVE SIP: 20180757

Vigencia: Enero a Diciembre 2018

Grado de avance: 100%

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

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 08 de Aug de 2022 desde la IP: 44.210.21.70

Unidad Profesional "Adolfo López Mateos", Edificio de la Secretaría Académica, 2o piso, Av. Luis Enrique Erro S/N, Col. Zacatenco, Alcaldía Gustavo A. Madero, Ciudad de México, C.P. 07738
T. +52 (55) 5729-6000 ext. 50484 www.ipn.mx/sin



CERTIFICADO IMNC RSGC 898
NMX-CC-9001-IMNC-2015 ISO 9001:2015
www.ipn.mx/sip
www.ipn.mx



2022 Flores
Año de Magón
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA