



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**Comparativa de costos entre dos  
configuraciones diferentes de la  
bomba de calor geotérmica**

**Tesis**

Que para obtener el título de  
**Ingeniera mecánica**



Ing. Claudia Ivette González Hernández  
Coordinación de Titulación  
titulaciondime@ingenieria.unam.mx

03/08/2023

**P R E S E N T A**

Mayari Yamareli Martínez Rodríguez

**DIRECTOR(A) DE TESIS**

DR. Héctor Miguel Aviña Jiménez



Ciudad Universitaria, Cd. Mx., 2023