



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE INGENIERÍA

Diseño de rollbar para un vehículo impulsado por energía humana

TESIS

Que para obtener el título de
Ingeniera Mecatrónica

P R E S E N T A

Sinai Machorro Quiroz

DIRECTOR DE TESIS

Dr. Vicente Borja Ramírez



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

16/11/2022



Ciudad Universitaria, Cd. Mx., 2022