

RESUMEN

El presente trabajo de titulación consiste en el diseño y construcción de un prototipo robótico móvil para la inspección de lugares de alto riesgo enfocado a la seguridad civil. El robot tiene la capacidad de ser maniobrado inalámbricamente por medio de un control remoto y transmitir audio y video en tiempo real. El objetivo del desarrollo de este proyecto es la inspección y reconocimiento del entorno en sitios de posibles reuniones delictivas por medio del robot, mientras que los agentes del orden monitorizan y teledirigen al robot desde un lugar seguro; de esta manera, salvaguardando sus vidas. Además, se ha diseñado e investigado una geometría especial para la rodadura de la rueda a base de un material de alta deformidad y desplazamiento, con la finalidad de absorber los efectos de caída libre de hasta 2 metros. El alcance máximo en línea de vista es de 260 metros y en interiores es de 90 metros con una autonomía máxima de 50 minutos., lo que le hace un robot espía a corta distancia.

PALABRAS CLAVES:

- **ROBOT MÓVIL**
- **TELEDIRIGIR**
- **SISTEMA DE LOCOMOCIÓN**
- **TELEROBÓTICA**

ABSTRACT

The present detailed titling work consists in the design and construction of a mobile robotic prototype for the inspection of high risk places focused on civil security. The robot has the ability to be maneuvered wirelessly by means of a remote control and transmit audio and video in real time. The objective of the development of this project is the inspection and recognition of the environment in sites of possible criminal meetings by means of the robot, while the agents of order monitor and remote-control the robot from a safe place; in this way, safeguarding their lives. In addition, a special geometry has been designed and researched for the rolling of the wheel based on a material of high deformity and displacement, in order to absorb the effects of free fall of up to 2 meters. The maximum line of sight in sight is 260 meters and in interiors it is 90 meters with a maximum autonomy of 50 minutes., Which makes it a spy robot at close range.

KEYWORDS:

- **MOBILE ROBOT**
- **REMOTE CONTROL**
- **LOCOMOTION SYSTEM**
- **TELEROBOTIC**