

RESUMEN

El presente proyecto de tesis de grado tiene como principal objetivo, facilitar, mejorar e incluir a las personas con capacidades físicas diferentes las cuales tienen problemas de movilidad. El diseño y construcción de un prototipo de ascensor para viviendas de dos plantas es funcional para dar un trato digno a las personas con capacidades físicas diferentes para una libre movilidad dentro del entorno de la vivienda. El prototipo de ascensor consta de una estructura de acero estructural ASTM A-36, dentro de los elementos mecánicos que conforman el ascensor encontramos ejes, ruedas, cable de acero, poleas, rodamientos, columnas, vigas, anclajes, placas base, son de la mejor calidad debidamente diseñados para soportar los diferentes fenómenos a los cuales estarán expuestos como sobrecarga, fatiga, corrosión, y deformaciones. La cabina del ascensor y sus componentes fueron debidamente probados por medio del uso de software de elementos finitos arrojando datos favorables dentro de las expectativas de los diseñadores. Las dimensiones fueron tomadas para la comodidad y el fácil desenvolvimiento de los usuarios tomando en cuenta aspectos estéticos y funcionales. El control electromecánico funcionara con 110v, es de fácil uso haciendo el prototipo de ascensor cómodo fácil de operar y libre mantenimiento. Los elementos que conforman el prototipo de ascensor se pueden encontrar en el mercado local, haciendo de este un producto accesible para la sociedad. El prototipo de ascensor desarrollado en el presente proyecto de grado servirá como guía para realizar futuros proyectos y mejorar en todos los aspectos por el bien de las personas con capacidades físicas diferentes.

PALABRAS CLAVE:

- **PROTOTIPO DE ASCENSOR**
- **PERSONAS CON CAPACIDADES FISICAS DIFERENTES**
- **CONTROL ELECTROMECHANICO**
- **LIBRE MOVILIDAD**
- **ELEMENTOS MECANICOS**

SUMMARY

This thesis project's main objective is to facilitate, improve and include people with different physical abilities which have mobility problems. The design and construction of a prototype elevator to houses with two floors is functional to give decent treatment to people with physical disabilities to free mobility within the home environment. The prototype consists of a lift structural steel structure ASTM A-36, within the mechanical elements of the elevator are axles, steel cable, pulleys, bearings, columns, beams, anchors, motherboards, are the best quality properly designed to withstand the different phenomena to which they are exposed as overload, fatigue, corrosion, and deformation. The elevator car and its components have been properly tested by the use of finite element software throwing favorable data within the expectations of designers. Dimensions were taken for comfort and easy development of users taking into account aesthetic and functional aspects. The electromechanical control work with 110v, is user-friendly prototype making comfortable lift to operate and maintenance free. The elements of the elevator prototype can be found in the local market, making this an affordable product for society. The elevator prototype developed in this project will serve as a guide level for future projects and improve in all aspects for the sake of people with physical disabilities.

KEYWORDS:

- **PROTOTYPE OF ELEVATOR**
- **PEOPLE WITH PHYSICAL DISABILITIES**
- **ELECTROMECHANICAL CONTROL**
- **FREE MOBILITY**
- **MECHANICAL ELEMENT**