

RESUMEN

El presente proyecto de investigación consiste en solventar los inconvenientes de transporte para una persona con capacidades especiales, dotándole de un vehículo seguro, eficiente y económico. Específicamente se ha construido un sistema estructural prototipo, con el principal objetivo de cumplir las normas técnicas relacionadas a la construcción de carrocerías y vehículos tricimotos, de esta manera entregar un vehículo incluyente adecuado para las necesidades de personas con capacidades especiales.

El sistema estructural en su conjunto fue diseñado con énfasis a optimizar recursos, sin que esto afecte en algo la calidad del producto final. Su construcción se ha realizado con materiales de calidad. Asimismo se realizó controles de calidad en cada etapa, para de esta manera asegurar la eficiencia y calidad del producto final. La simulación en software permitió conocer las diversas deficiencias que podría tener la estructura, logrando de esta manera corregirlas en su totalidad. El vehículo ha sido sometido a diversas pruebas de funcionamiento, en las cuales se ha probado su comportamiento general con diferente carga máxima, detalladas a continuación: 60 kg, 70 kg, 90 kg y 160 kg, mostrando buena estabilidad, adecuada resistencia, suficiente potencia a pesar de contar con un motor de 150 c.c., buena maniobrabilidad y una aceptable suspensión. Tiene un consumo de combustible promedio urbano de 40 km/ gal y consumo promedio en carretera de 50 km/gal. Una independencia de abastecimiento de 75 km. Demostrando de esta manera ser un vehículo eficiente y económico. Los elementos de seguridad pasiva instalados en los vehículos, tienen como finalidad disminuir al máximo los efectos ocasionados por un accidente. Especificando que son de uso obligatorio el casco homologado y la utilización de los cinturones de seguridad instalados, así como el uso constante de los frenos propios de la silla de ruedas.

PALABRAS CLAVES:

- **PERSONA CON CAPACIDADES ESPECIALES**
- **SISTEMA ESTRUCTURAL**
- **VEHÍCULO INCLUYENTE**
- **TRICIMOTO**
- **CONSUMO DE COMBUSTIBLE.**

ABSTRACT

The present project of investigation consists of settling the disadvantages of transport for a person with disabilities, providing him with a sure, efficient and economic vehicle. Specifically a structural system has constructed prototype itself, with the principal aim to fulfill the technical procedure related to the construction of auto bodies and vehicles tricimoto, hereby to deliver an enclosing vehicle adapted for the persons' needs with special capacities.

The structural system in his set was designed emphatically to optimizing resources, without this affects in something the quality of the final product. His construction has been realized by qualit materials. Likewise quality controls were realized in every stage, hereby to assure the efficiency and quality of the final product. The simulation in software allowed to know the diverse deficiencies that the structure might have, managing hereby to correct them in its entirety.

The vehicle has been submitted to diverse tests of functioning, in which his general behavior has been proved by different maximum load, detailed later: 60 kg, 70 kg, 90 kg and 160 kg, showing good stability, suitable resistance, sufficient power in spite of possessing an engine of 150 c.c., good maneuverability and an acceptable suspension. It has a consumption of average urban fuel of 40 km/gal and average consumption in road of 50 km/gal. An independence of supply of 75 km. Demonstrating hereby to be an efficient and economic vehicle.

The elements of passive safety installed in the vehicles, they have as purpose diminish to the maximum the effects caused by an accident. Specifying that are of obligatory use the approved hull and the utilization of the installed safety belts, as well as the constant use of the own brakes of the wheelchair.

KEYWORDS:

- **PERSON WITH DISABILITIES**
- **STRUCTURAL SYSTEM**
- **ENCLOSING VEHICLE**
- **TRICIMOTO**
- **CONSUMPTION OF FUEL.**