

RESUMEN

El presente trabajo de graduación tiene por objetivo realizar un análisis comparativo para el dimensionamiento estructural de un pavimento con material no convencional (adoquín), utilizando los métodos elásticos, como ser el mecanicista y elemento finito.

Se evaluó las principales calles de la comunidad de San Lorenzo (c/G.Zilvetty y c/G.Lunda), provincia Méndez – Tarija; se presenta la información básica y los criterios necesarios para el diseño estructural del pavimento con adoquín aplicando los métodos mecanicistas y elemento finito.

En el siguiente trabajo se hace notar las principales características teóricas de los pavimentos con materiales convencionales y no convencionales, especificación técnica del material adoquín “doble S” elaborado por la empresa Concretec, información fundamental sobre los métodos de dimensionamiento.

Se analizaron las características físico-mecánicas de los suelos basados en la norma AASTHO para la determinación de su utilidad en la vía, que soportará las cargas a las que será sometida, e inducida por la cantidad de ejes equivalentes de diseño, la resistencia a compresión del material basados en 20 Mpa de soporte; con todos estos análisis y características se procede a realizar el dimensionamiento del pavimento basándose estructuralmente en el esfuerzo, deformación y resistencia de los materiales utilizando los programas AASTHO 93 para el método mecanicista y AUTODESK ROBOT ESTRUCTURAL para el método de elementos finitos, así también los costos de construcción de las diferentes capas de pavimento con adoquín por los dos métodos analizados y por último un análisis estadístico para poder validar nuestros resultados.

Por lo mencionado en este trabajo de aplicación es dar a conocer en el campo de la ingeniería la utilización de dos diferentes métodos para el dimensionamiento de pavimentos con la utilización de material no convencional (adoquín), y con el análisis en todo el trabajo recomendar el mejor método, que pueda beneficiar en todos los aspectos ingenieriles a la zona en la cual se quiera pavimentar con este material.