

RESUMEN

El presente trabajo por adscripción pretende brindar una comparación técnica, económica y de rendimiento entre el convencional método de corte y relleno y la aplicación geoceldas de polietileno de alta densidad para mejorar las características mecánicas de los materiales en el paquete estructural del pavimento flexible, tomando en cuenta los criterios de fatiga, ahuellamiento, distribución de esfuerzos y durabilidad; el resultado de la comparación tanto técnica como económica se realiza para definir el paquete estructural para la situación más adecuada, de tal manera que se pueda optimizar y mejorar la aplicación de nuevos materiales en nuestro medio.

En el desarrollo de la comparación, respaldado y documentado el estado de conocimiento de ambos métodos de diseño, en todas sus componentes se obtiene el levantamiento topográfico y en laboratorio la caracterización del suelo de la calle 7 del barrio “Miraflores” para luego analizar el comportamiento mecánico de los materiales que componen el paquete estructural del pavimento flexible se realizaron ensayos de aplicación de ciclos de carga y descarga mediante ensayos adaptados en laboratorio; posteriormente, partiendo de esta información, se calcula mediante un factor de mejoramiento de módulos y se elaboró el diseño del pavimento flexible por los métodos AASHTO-93 y SHELL.

Por último, la comparación económica que se basa en el análisis de precios unitarios y cotizaciones realizadas en nuestro medio, así también el análisis de los resultados para cada alternativa graficados para cada caso y estudio. Los resultados obtenidos presentan en la alternativa con geoceldas una mejora en el aspecto técnico el cual implica un aumento en el presupuesto de construcción.