

RESUMEN

La utilización de materiales alternativos en el campo de la construcción de caminos no pavimentados presenta una evolución que abarca un buen funcionamiento en sus propiedades mecánicas y físicas, además de una optimización en el ámbito económico y ambiental, por lo que surge el interés en el uso de materiales que sirvan como cementantes dentro diferentes obras de ingeniería.

Se usó suelo-polvo de ladrillo en ensayos de laboratorio a través de un diseño de experimentos, mediante el cual se establecen las mejores proporciones de estos dos materiales para conformar un material estabilizante alternativo a otros ya conocidos, también se presenta una propuesta de aplicación de esta mezcla suelo-polvo de ladrillo en sub-rasantes de caminos no pavimentados, en su respectivo contenido óptimo, para ser estabilizado.

Posteriormente, se efectuó una combinación de suelo-polvo de ladrillo en los siguientes porcentajes de 0, 4, 7, 10,14 y 18 % de polvo de ladrillo, en una masa de un suelo.

Se realizan ensayos de contenido de humedad, hidrómetro, granulometría, límites de Atterberg, compactación Proctor Modificado (T-180) y valor relativo de soporte de california (C.B.R.) a las mezclas bajo diferentes condiciones de humedad, temperatura y tiempo de curado.

Los resultados de la mezcla de suelo con polvo de ladrillo muestran un mejoramiento de las propiedades del suelo, ya que se produce un incremento en la resistencia, compresibilidad y durabilidad del suelo estabilizado, como también disminuye la estabilidad volumétrica, la permeabilidad y la plasticidad de la mezcla del suelo.

Finalmente se estableció que el contenido óptimo de polvo de ladrillo es de 10%, el cual será utilizado en la propuesta de aplicación, en la sub-rasante de caminos no pavimentados.