

RESUMEN

La presente investigación permite contribuir de manera técnica para dar solución a la baja capacidad portante del suelo natural en el tramo Canaletas-Entre Ríos (camino antiguo) para mantener la conservación de vías terrestres o para la posible ejecución de proyectos de ingeniería en el futuro. realizando mejoras en sus propiedades físicas y mecánicas, incorporando agregados de canteras existentes en la zona además la adición de sal natural que se encuentra en forma de roca en la comunidad de Saladito y Taquillos.

El propósito de esta investigación fue determinar la estabilización y durabilidad de la subrasante con el uso del agregado de cantera y la adición de sal al 1,2,3,5,7 y 10%, de forma granular y solución.

En primer lugar, se realizó la caracterización del suelo en su estado natural, de acuerdo a los resultados de las diferentes calicatas y evaluación visual se escogió al suelo más desfavorable existente en el tramo antiguo Canaletas- Entre Ríos. Siendo C1-E1. (Calicata1 -Estrato1) perteneciente al grupo A-4₍₅₎ según la clasificación AASHTO. Se trata de un suelo limo arcilloso de baja compresibilidad con material orgánico pobre. También se realizó la caracterización de tres muestras diferentes de sal ubicadas en la zona (sal blanca rosada y combinada), donde se decidió trabajar con la sal rosada, por tener una pureza del 98,28% de sodio, mayor contenido de hierro ya que este mineral es un metal de transición y puede formar ligantes adicionales que permiten estabilidad y por último se realizó la caracterización de las diferentes canteras, donde 4 canteras son rocas gabro y se encuentran ubicadas en una sola cordillera. De acuerdo al macizo rocoso que se tiene en la zona se escogió la cantera más cercana para el estudio siendo la cantera 3.

Se determinó que el cloruro de sodio influyó significativamente en aumentar la densidad máxima y disminuir la humedad óptima del suelo, siendo el 5% el porcentaje de sal óptimo incorporando al suelo natural A-4(5), no es un aditivo que aporte cambios significativos en cuanto a resistencia, dado que no cumple con los requisitos mínimos requeridos para trabajar como subrasante; al realizar una combinación mixta, incorporando 5% sal, 15% grava y el 80% de suelo natural se tiene valores aceptables, como así también al incorporar el 15%, 20%, 30% de solo grava cumpliendo lo requerido para obtener una subrasante mejorada en el camino antiguo Canaletas-Entre Ríos.