

RESUMEN

Al abordar una obra de ingeniería vial es de gran importancia conocer el valor del soporte del suelo de la subrasante, para ello es necesario elaborar el ensayo de CBR Estándar (Laboratorio). Pero este método requiere un tiempo para conocer la capacidad portante del suelo, y se vio una metodología alternativa que lleva mucho menos tiempo de ensayo, esta metodología es el CBR In Situ, la cual consiste en encontrar la capacidad portante del suelo in situ, es decir, en el sitio.

El presente trabajo de investigación se orienta a la correlación del CBR In Situ con el CBR en Laboratorio. Para ello se estableció cuatro tramos subrasantes sobre la avenida Segunda Circunvalación de la ciudad de Tarija, estos tramos son: Avenida Salinas – Avenida La Paz, Avenida La Paz – Avenida Colon, Avenida Colon – Avenida Froilan Tejerina y Avenida Froilan Tejerina – Avenida Jorge Majluf, de suelos de características similares (suelos finos) para validar la correlación. En cada tramo se identifican tres puntos y de cada punto se obtuvieron 3 muestras de toma, teniendo un total de 36 muestras. En cada punto de muestreo se realizaron los ensayos de densidad in situ y CBR In Situ y también se extrajeron muestras para realizar ensayos de laboratorio como ser: humedad natural, granulometría, límites de Atterberg, clasificación, compactación y CBR convencional.

Con los resultados de CBR convencional (al 100% y 95%) y CBR In Situ, se efectuó el análisis estadístico para la depuración de datos y posteriormente se realizaron las dos correlaciones, la primera es la correlación del CBR In Situ con el CBR al 100% y la segunda es el CBR In Situ con el CBR al 95%. El procedimiento se lo realizó utilizando el programa estadístico StatGraphics, este programa permitió obtener los coeficientes de correlación, las ecuaciones con mejor ajuste fueron con el modelo polinómico de segundo grado, con este modelo, se obtuvieron coeficientes de correlación arriba del 90%, cumpliendo satisfactoriamente la investigación.

Por lo tanto, se concluye que los valores de CBR In Situ, son válidos y confiables para utilizar como una alternativa rápida y eficaz para la determinación del valor CBR en obra.