

RESUMEN

La presente investigación realiza el análisis y correlación de los parámetros de resistencia al corte: ángulo de fricción interna " ϕ " y cohesión " c ", el número de golpes del ensayo SPT "N30", y los valores de velocidades de onda de compresión " V_p " y de corte " V_s " para los suelos aluviales de Sangolquí, provincia de Pichincha, Ecuador. Para esto, se realizaron los ensayos de campo: SPT (Standard Penetration Test), sísmica de refracción y medición de ondas superficiales por los métodos MASW y MAM (MULTICHANNEL ANALYSIS OF SURFACE WAVES & MULTICHANNEL ANALYSIS OF MICROTREMOR). Y el ensayo corte directo en laboratorio.

Con los datos obtenidos, y tomando como referencia correlaciones empíricas disponibles en la bibliografía, se procedió a relacionar estos parámetros entre sí: ángulo de fricción interna " ϕ " en función de los valores velocidades de onda V_s y V_p , cohesión " c " en función de los valores velocidades de onda V_s y V_p , el número de golpes del ensayo SPT "N30" en función de la velocidad de onda V_p y la velocidad de onda V_s en función del valor "N30" del SPT. En el primer capítulo se describen los antecedentes, se plantean los objetivos, y se expone la metodología de trabajo. En el segundo capítulo se realiza la descripción teórica de los métodos a utilizarse y los parámetros a obtenerse. En el tercer capítulo se exponen los resultados de todos los ensayos tanto de campo como de laboratorio. En el cuarto capítulo se tabulan los resultados obtenidos y se calculan las correlaciones entre estos parámetros. Se presentan cuatro ecuaciones de correlación matemática.

Palabras clave:

VELOCIDAD DE ONDA DE COMPRESIÓN

VELOCIDAD DE ONDA DE CORTE

SPT

MASW

MAM

COHESIÓN

ÁNGULO DE FRICCIÓN INTERNA.

ABSTRACT

The present research makes the analysis and correlation for the shear resistance parameters: angle of internal friction " ϕ " and cohesion " c ", the number of blows of the SPT "N30", and the compression and shear wave velocities " V_p " and " V_s ". For Sangolquí alluvial soil, Pichincha Ecuador.

For this purpose, field-testing: SPT (Standard Penetration Test), seismic refraction and measurements of surface waves using MASW y MAM (MULTICHANNEL ANALYSIS OF SURFACE WAVES & MULTICHANNEL ANALYSIS OF MICROTREMOR) methods, and laboratory direct shear test of soil were developed. Empirical correlations were created using the obtained data and with other empirical correlations available in the bibliography as a reference: angle of internal friction " ϕ " as an function of V_s and V_p wave velocities. , cohesión " c " as an function of V_s and V_p wave velocities. "N30" value as a function of V_p wave velocities, and V_s as a function of the "N30" value. On the first chapter, precedents, objectives, and the work methodology are described. On the second chapter the theoretical description of the methods used and the parameters that are going to be obtained. On the third chapter the results are exposed. On the fourth chapter results are tabulated and correlations calculated. Four equations are presented.

Keyword

COMPRESSION WAVE VELOCITIE

SHEAR WAVE VELOCITIE

SPT

MASW

MAM

COHESION

ANGLE OF INTERNAL FRICTION