

Montevideo, 09/06/2019

SRES. PAEMFE

Arqto, Fernando Rischeswski

Atento a la consulta del Ing. F Winter sobre el Estudio de Suelos de UTU Unión, cabe señalar lo siguiente:

Los ensayos cotizados en la oferta y realizados en el trabajo de campo para analizar la resistencia del suelo son en base a ensayos S.P.T.. Por lo expuesto, no es factible, solamente con estos ensayos, inferir valores de parámetros para cálculos por métodos teóricos, para lo que se necesita determinar parámetros como la cohesión, ángulo de rozamiento interno (a través por ejemplo de ensayos de tipo triaxial), así como el peso específico del suelo.

Si es factible asumir, como se expresa en el informe, a través de la fórmula recomendada por Terzaghi (de uso popular en nuestro país), de dividir el valor de "N" entre 8 a 10, para inferir la tensión admisible de punta del suelo en kg/cm^2 .

Como los valores de "N" son relativamente bajos, es de suponer un largo de los pilotes del orden de 8 a 9 m pudiéndose asumir un valor conservador para la punta de "N" = 16 y consecuentemente una tensión de trabajo de punta del suelo de "N" = 2.0 kg/cm^2 .

Como resistencia a la fricción, es usual utilizar una tensión del orden de la cuarta parte de la resistencia de punta, por lo que se obtendría:

Hasta profundidades de 3.5 m, un valor de "N" del orden de 6 a 8, lo que implica una tensión de punta del orden de 0.75 a 1.0 kg/cm^2 y consecuentemente una tensión friccional del suelo del orden de 0.2 kg/cm^2 .

Para profundidades mayores a 3.5 m y hasta los 8 m, es factible asumir un valor de "N" del orden de 14 y consecuentemente una tensión de trabajo de punta del orden de 1.5 kg/cm^2 , lo que implica una tensión de fricción del orden de 0.4 kg/cm^2 .

Los valores de la tensión antes mencionadas, son solamente a los efectos de un predimensionado de los pilotes, ya que la empresa encargada del pilotaje deberá realizar su propio diseño en base al resultado de este informe y eventuales nuevos sondeos realizados incluso a mayores profundidades.

La presencia de agua desde niveles relativamente próximos a la superficie, seguramente hagan necesario el uso del pilote de tipo "hélice continua".


ING. JOSE E. PREFUMO