

PILOTES DE GRAN DIAMETRO

Con el fin de ampliar y ofrecer un mejor servicio, en el año 2007 **GEOFORTIS S.A** adquirió una maquina hidráulica **SOIL MEC** con capacidad de perforar en diámetros de 600 mm. hasta 1500 mm. Cuando las condiciones del terreno no son suficientes para las capacidades de carga de las estructuras, es posible elegir cimentaciones profundas por medio de pilotes. Estos pilotes son excavados en varios diámetros y según sean las condiciones del terreno, esta excavación puede hacerse en seco o con alguna protección



temporal de la perforación. Para tener mayores rendimientos y seguridad en las obras, es recomendable realizar los pilotes utilizando equipos de perforación hidráulicos.

CAPACIDAD DE PERFORACION DE PILOTES

CAPACIDAD DE PERFORACIÓN:

DIÁMETRO: 60cm, 80cm, 100cm, 150cm,
PROFUNDIDAD: Hasta 35 metros

TIPO DE PERFORACIÓN:

EN SECO: Para suelos cohesivos
LODOS: Utilizando lodos a base de bentonita o polímeros.



PROCESO CONSTRUCTIVO

- Replanteo de la zona y ubicar con topografía el centro de cada pilote.
- Se procede después a excavar usando una broca helicoidal de gran diámetro o un “bucket” para extraer el suelo y hacer la excavación con las dimensiones especificadas.



- Dependiendo de las características del terreno, es posible que se necesite proteger la excavación haciendo uso de tubería para encamisar o lodos. En los suelos que son menos competentes o para evitar derrumbes y socavaciones, se debe de colocar una camisa de protección temporal. Esta tubería debe de tener suficiente grosor de pared como para resistir la presión del suelo, la presión hidrostática y los efectos dinámicos de la construcción. A su vez será colocada utilizando fuerzas verticales y/o un movimiento oscilatorio además de excavación o uso de trepano si fuese necesario. Cuando



el suelo presenta las características adecuadas, el pilote puede continuarse sin el uso de la entubación. En situaciones en que no se puede proteger la excavación con tubería, y en que las paredes de la perforación son inestables, se utilizan lodos bentoníticos o polímeros.



- Como siguiente paso, debe de introducirse la armadura del pilote hasta que el fondo de esta y dejar unos 30 centímetros sobre el fondo de la excavación. Esto será posible porque la armadura se sostendrá desde la parte superior con vigas de acero o algún elemento especial diseñado para dicha función. Para cargas axiales, los pilotes generalmente llevan una cuantía de acero de entre el 0.5% y el 2.0% del área nominal del pilote.
- En el momento de la colocación del concreto, hay que tomar las debidas precauciones para asegurar la mejor calidad posible con el control de calidad. Para evitar que se segregue el concreto, es necesario utilizar una tubería tipo “tremie”. Esta tubería permite que el concreto fluya desde el fondo de la excavación y que por su mayor peso específico, pueda desplazar la bentonita y cualquier impureza en suspensión. La tubería tremie quedará al inicio de la fundición a 30 centímetros del fondo de excavación y luego deberá mantenerse embebida en el concreto entre 2 y 4 metros. La fundición con este tipo de tubería debe de hacerse en forma constante y sin interrupciones utilizando un concreto autocompactable con una extensibilidad de 50-60cm y un tiempo de trabajabilidad de 2hrs.
- Para concluir es necesario el descabezado de los pilotes. Es necesario dejar por lo menos 50 cm sobre la cota de fundición del pilote pues este concreto se considera de menor calidad y deberá de ser eliminado posteriormente; dejando así una superficie de contacto para la construcción



de los cabezales.

- Adicionalmente Geofortis ofrece el servicio de realizar ensayos PIT (pruebas de integridad de Pilotes) para verificar la condición continua y adecuada construcción del elemento.

EQUIPO PROPUESTO SR - 30

Nuestra empresa cuenta actualmente con una perforadora rotativa montado sobre orugas Soilmec SR-30 modelo 2007. Estos equipos pueden ser equipados con extensiones o kellys que permiten profundidades de excavación de hasta 45 metros. Estos equipos son generalmente acompañados de grúas auxiliares utilizadas para mover tuberías, fundir los pilotes.



NUESTRAS INSTALACIONES

GEOFORTIS cuenta con una oficina Central ubicada en San Antonio de Alajuela, contiguo a la Panasonic. Así como un taller donde se da mantenimiento y soporte técnico-mecánico especializado a sus equipos.

ALGUNOS PROYECTOS DE PILOTAJE

- **Bodegas Del Sol**
Santa Rosa de Heredia.
Pantalla de Pilotes pre-excavados
- **Oficentro Comercial La Virgen 2**
Rohrmoser, San José
Pilotes de cimentación
- **Edificio Le Parc**
Rohrmoser, San José
Pilotes de cimentación
- **Proyecto Eólico La Gloria**
Guayabo, Guanacaste
Pilotes de cimentación
- **Proyecto Punta Bocana**
Herradura, Puntarenas
Pilotes de cimentación
- **Proyecto Eolico Los Santos**
Casa Mata, Cartago
Pilotes de cimentación
- **Zona Franca América**
La Rusia, heredia
Pilotes de cimentación

