

Catálogo suelos y rocas



- Lic. Arquitectura
- 3do cuatrimestre
- Rudy Guillén Pohlenz
- Garcia Pedro Alberto
- **ANALISIS DE MATERIALES Y SISTEMAS
CONSTRUCTIVOS**
07/05/2020

Grava

Es un terreno con formaciones de piedra, estos suelos son impermeables por lo que evitan la circulación del agua. Es una buena base para soportar una cimentación, es un buen terreno para realizar proyectos multiniveles. Las excavaciones normalmente buscan encontrar este tipo de terreno para comenzar armar las zapatas de la cimentación, si el tipo de terreno es muy superficial tal vez la excavación para cumplir con los diseños de la cimentación sea más difícil y por lo cual se necesite de maquinaria pesada para realizarla, lo que aumentaría los costos.



Suelos arenosos



Son suelos ásperos y secos, se caracterizan por contener un 70% de arena y un contenido de arcilla menor al 15%, y otros materiales que pueden encontrarse mezclados. Las partículas que contienen están muy separadas por lo cual no mantienen el agua y permite un excelente drenaje, pero en general son suelos con poca estructural, por lo cual puede sustentar estructuras en losas con ciertas resistencias, pero no es un buen terreno para grandes edificaciones porque son propenso a sufrir cambios en movimientos sísmicos y erosión del terreno. Estos terrenos se pueden encontrar cerca de las zonas costeras o lugares cercanos a ríos y quebradas.

Suelos calizos



Son suelos que proceden de la descomposición de piedra caliza, tiene abundantes sales calcáreas de color blanco y materiales áridos. Es un terreno seco y que absorbe la humedad muy rápidamente. Es muy utilizado como relleno de construcción por esas propiedades. Es un terreno en el cual no se necesitan crear cimentaciones tan profundas por lo la firmeza del terreno, lo que puede ser un ahorro en el movimiento de tierra.

Suelos limosos



Es un tipo de suelo compuesto por partículas de grava, arcilla y arena fina, son suelos que retienen el agua por más tiempo, es de color marrón oscuro y es un tipo de terreno que se encuentra comúnmente cercano a los ríos. Es un material frágil y suave por lo cual no es recomendable para realizar una cimentación en este tipo de terreno. Si se desea construir en este tipo de terreno se deben hacer excavaciones profundas para la cimentación, rellenar con una buena capa de roca muerta los suelos y realizar cimentación con concreto ciclópeo para los muros. Por lo cual puede generar un costo adicional importante en la adecuación del terreno, no es un terreno que permita realizar edificaciones de múltiples niveles.

Suelos húmicos o tierra negra



Es un suelo que cuenta con un material orgánico descompuesto y es de color negro, es un tipo de suelo apto para la agricultura, pero para la construcción es un terreno muy malo para la cimentación, es un tipo de suelo que no permite la compactación. Es un terreno que absorbe muy bien el agua por lo cual una vivienda que tenga una cimentación superficial en este terreno puede sufrir un hundimiento por humedad, también puede sufrir humedades en las paredes y no se puede construir viviendas de múltiples niveles. Para la cimentación se deben realizar excavaciones profundas para buscar terrenos pedregosos, retirar las capas de tierra negra y rellenar con roca muerta los suelos para evitar humedades.

Suelos arcillosos



Es un terreno de color amarillento, con arcilla en un 45% y retiene mucho el agua, tiene una baja porosidad y de textura viscosa por lo cual no permite una buena compactación. Es un terreno duro cuando no existe agua, pero en contacto con ella se vuelve viscosa y blanda. Los terrenos arcillosos son los más peligrosos para cimentar, el tiempo de asentamiento de una construcción puede tardar varios años. Una edificación siempre tiene un tiempo de asiento hasta llegar a una posición de equilibrio, pero en este tipo de suelos arcillosos es muy complejo realizar estos cálculos. La torre de Pisa famosa en Italia por encontrarse inclinada fue construida en un tipo de terreno arcilloso e inicialmente con una cimentación de tres metros y la cual tuvo que ser reforzada en su cimentación para seguir evitando su hundimiento. Esta construcción empezó en agosto de 1173 y todavía no se encuentra en su posición de equilibrio.

Las rocas sedimentarias son rocas que se forman por acumulación de sedimentos, los cuales son partículas de diversos tamaños que son transportadas por el agua, el hielo o el viento, y son sometidas a procesos físicos y químicos (diagénesis), que dan lugar a materiales consolidados. 1Las rocas sedimentarias pueden formarse a las orillas de los ríos, en el fondo de barrancos, valles, lagos, mares, y en las desembocaduras de los ríos. Se hallan dispuestas formando capas o estratos.



Rocas metamórficas

el material en cuestión se enfrenta a condiciones de presión o de temperatura diferentes de aquellas que permitieron su desarrollo.



Las rocas plutónicas o rocas intrusivas son las que se forman a partir de un enfriamiento lento, a gran profundidad y en grandes masas del magma.

Ejemplo: Granito



Las rocas volcánicas, efusivas o, más raramente, extrusivas son aquellas rocas ígneas que se formaron por el enfriamiento de lava en la superficie terrestre¹ o de magma.

