



PELIGROS EN EXCAVACIONES Y TALUDES

Introducción

Los suelos son el elemento principal que soporta toda estructura e inciden notablemente en el diseño y desarrollo de un proyecto. A su vez, la alteración de los suelos, frente a los procesos normales en el desarrollo de un proyecto, genera riesgos potenciales a los que se enfrentan los trabajadores, siendo necesario reconocer aspectos básicos de mecánica de suelos que permitan evaluar y detectar condiciones propias de los terrenos. Todo trabajo de excavación produce un desequilibrio en la estabilidad del terreno, lo que puede producir hundimiento o deslizamiento y que, a su vez, genera accidentes graves o mortales debido al riesgo de sofocación o aplastamiento de los trabajadores.

Información puntual

¿Qué es una excavación?

Se le llama excavación al proceso de excavar y retirar volúmenes de tierra u otros materiales para la conformación de espacios.

¿Qué es un talud?

Se define como talud a una masa de suelo con una superficie externa inclinada con respecto a la horizontal. Cuando el talud se forma de manera natural, sin la intervención del hombre, se denomina ladera natural o simplemente ladera. Cuando la inclinación en la masa de suelo es generada por la intervención de la actividad humana, excavaciones o rellenos, se denomina talud.

Erosión: El agua y el viento continuamente afectan a los taludes y excavaciones erosionándolos. La erosión modifica la naturaleza de los mismos y por tanto su resistencia.

Lluvia: Durante el periodo de lluvias, se ven afectados al saturarse los suelos que los forman, provocando un aumento de peso de la masa, una disminución en la resistencia y la erosión de la superficie expuesta.

Sismo: Los sismos suman fuerzas dinámicas a las fuerzas estáticas actuantes a las que esta sometido un talud, provocando esfuerzos reducen la resistencia, debilitando al suelo.

Aspectos geológicos: Algunas fallas de son provocadas por aspectos geológicos no detectados durante el levantamiento y exploración de campo, los cuales, al no ser considerados durante la evaluación de la estabilidad del talud y excavación, aumentan la incertidumbre del factor de seguridad calculado.

Cargas externas: La aplicación de cargas sobre la corona del talud provocan un aumento en las fuerzas de suelo, lo cual puede llevar a la falla del talud si estas cargas no son controladas o tomadas en cuenta durante la evaluación de la estabilidad del talud. En algunos casos esta situación se remedia mediante la excavación de una o más bermas en el cuerpo del talud, lo que reduce las fuerzas actuantes en este.

¿Qué hacer en caso de derrumbe/atrapamiento?

Un trabajador atrapado por un derrumbe puede fallecer por asfixia o por el síndrome del aplastamiento.

Asfixia: Se produce cuando deja de fluir oxígeno a los pulmones. La mayoría de las personas muere cuatro o seis minutos después de la detención de ingreso de aire.

Síndrome del aplastamiento: Cuadro clínico que, como efecto secundario a la compresión prolongada de los músculos, puede provocar una insuficiencia renal aguda. Se puede producir cuando el aplastamiento es por más de 15 minutos, dependiendo del grado de compresión.

Cierre

Los supervisores y los trabajadores deben inspeccionar que las paredes se encuentren libres de piedras grandes, masas duras de tierra, escombros u otros objetos pesados que puedan caer. Si existen esas condiciones, se debe provocar su caída en forma controlada, adoptando todas las medidas para la protección de los trabajadores y el resto del terreno.

"RECUERDA: POR CADA MINUTO QUE LE DEDIQUES A LA PLANIFICACION, AHORRARAS ENTRE 4 Y 6 MINUTOS EN SU EJECUCIÓN O MEJOR AUN, AHORRARAS LA VIDA ."

ConSeguridad

Elaborado por el Ing. Cesar Arenas