Excavación de zanjas: protección del área

Todo trabajo de excavación de zanjas produce un desequilibrio en la estabilidad del terreno, ocasiona hundimiento o deslizamiento que pueden generar accidentes debido al peligro de sofocación o aplastamiento de los trabajadores que laboran en el fondo de la zanja. Sepa cómo controlar o eliminar los riesgos de accidentes a través de la protección del área involucrada en esta tarea.

Con el objetivo de prevenir accidentes graves o mortales originados por el desprendimiento de tierras en las tareas de excavación de zanjas, es necesario adoptar medidas imprescindibles que garanticen la seguridad de los trabajadores a través del control y la eliminación de riesgos asociados a su trabajo.

Cuando las tareas de excavación del terreno se realizan en zonas urbanas, independientemente de las medidas de seguridad que se deben adoptar para los trabajadores y sus lugares de trabajo, también se deben implementar protecciones para las personas ajenas a los trabajos.

Este artículo brindará recomendaciones preventivas relacionadas a la protección del área de trabajo y terreno involucrado en estas tareas, con el objetivo de brindar seguridad tanto para la integridad de los trabajadores como de otras personas que circulen la zona de obras.

Introducción

La Asociación Chilena de Seguridad (ACHS) explica que, generalmente, las excavaciones de zanjas son peligrosas cuando su profundidad pasa de 80 cm, principalmente cuando los terrenos a socavar son de poca consistencia o cuando siendo roca, presentan planos de deslizamiento inclinados hacia la zanja.

Como explicamos en la presentación del tema, toda tarea de excavación produce un desequilibrio en la estabilidad del terreno que, eventualmente, puede ponerse en movimiento produciendo hundimiento o deslizamiento, que a veces provocan accidentes graves o mortales, debido al riesgo de sofocación o aplastamiento de los trabajadores que en ese momento se encuentran en el fondo de la zanja.

Los movimientos señalados dependerán fundamentalmente de la naturaleza y estado del terreno. La cohesión de este último está definida por el tipo de material del que está con formado, pude ser material rocoso o material de sedimento. Además, la humedad o sequedad que presente también determinan el estado del terreno, haciéndolo un material competente o un material inestable y, por lo tanto, propenso o no a derrumbes y desplazamientos.

La aplicación concreta de recomendaciones de seguridad y prevención en los trabajos de excavación de un terreno para la confección de zanjas, determinará el nivel de control y eliminación de riesgos presentes en estas tareas.

Medidas de prevención para la protección del área

- ✓ Colocar barreras convenientemente señalizadas y/o iluminadas en los contornos de la excavación a fin de evitar caídas de personas en los lugares excavados, tal como se aprecia en la figura N° 1.

Figura 1

- ✓ Controlar que los materiales pétreos rueden hasta las aceras y calzadas, evitando así que personas tropiecen y caigan al pisarlos o que esos materiales sean lanzados por vehículos que transitan por el lugar, lesionando a personas o dañando a la propiedad.
- ✓ Disponer de pasarelas con barandas para el tránsito peatonal que permitan la circulación y acceso, momentáneamente interrumpidos por las obras de excavación.
- ✓ Instalar iluminación que alerte a los conductores de vehículos y peatones durante la noche y carteles de advertencia en el día.
- ✓ Entibar o apuntalar las estructuras adyacentes a las excavaciones para impedir su asentamiento y proteger las superficies expuestas para que no sean socavadas por la lluvia u otras aguas.

A continuación, proponemos revisar otras sugerencias preventivas en el trabajo de excavación de zanjas, elaborada por el *Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo de España (INSHT)*, referidas al estudio previo del terreno y durante la excavación del área de zanja.

Prevención

• Antes de iniciarse su apertura, se deberá llevar a cabo un estudio previo del terreno con objeto de conocer su estabilidad y la posible existencia de conducciones. Debe haberse realizado el correspondiente Estudio de Seguridad, exigido reglamentariamente.

• Cuando la profundidad de una zanja sea igual o superior a 1,5 m es conveniente entibarla. Se respetarán los ángulos de talud indicados en la tabla en caso de no entibar.

• Se evitará la acumulación del material excavado y equipos junto al borde de las zanjas y, en caso inevitable, se tomarán las precauciones que impidan el derrumbamiento de las paredes y la caída al fondo de dichos materiales.

• Como norma general, se debería mantener una zona de unos 2 m libres de cargas y de circulación de vehículos.

• Cuando la profundidad de una zanja sea igual o superior a los 2 m se protegerán los bordes de coronación con una barandilla reglamentaria.

• En caso de lluvias y encharcamientos de zanjas, es imprescindible la revisión minuciosa y detallada antes de reanudar los trabajos. Se efectuará el achique inmediato de las aguas que afloren o caigan en el interior de las zanjas para evitar que se altere la estabilidad de los taludes.

• Se revisará el estado de cortes o taludes a intervalos regulares en aquellos casos en los que se puedan recibir empujones exógenos procedentes de caminos, carreteras, calles, etc. transitados por vehículos, martillos neumáticos, etc.

• Se deberá disponer, al menos, de una escalera portátil por cada equipo de trabajo, la misma deberá sobrepasar en 1 m el borde de la zanja.

• No deben instalarse en el interior de las zanjas máquinas accionadas por motores de explosión que generen gases como el monóxido de carbono, a no ser que se utilicen las instalaciones necesarias para su extracción.

• Los operarios que trabajen en el interior de las zanjas deben estar debidamente informados y formados, provistos de los elementos de seguridad necesarios (EPP): casco de seguridad y de las prendas de protección necesarias para cada riesgo específico.

Fuentes:

- "Excavación Manual de zanjas", Asociación Chilena de Seguridad (ACHS).
- "Zanjas y entibaciones", Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT), NTP 65. http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/FichasNotasPracticas/Ficheros/np_enot_65.pdf
- http://www.oshainfo.gatech.edu/hispanic/html/Zanjas-cartel.jpg
- http://www.20minutos.es/noticia/165039/0/Joven/Futura/excavacion/