



Módulos de Entrenamiento para Servicios de Jardinería y Horticultura

Programa de Seguridad Agrícola, 590 Woody Hayes Drive, Columbus OH 43210

Seguridad al excavar y abrir zanjas

Objetivo: Demostrar cómo se cavan y se abren zanjas con seguridad.

Cómo usar este módulo

Cavar y abrir zanjas pueden ser actividades peligrosas que causan lesiones serias e incluso la muerte. Para este módulo:

- Lea la siguiente información sobre la apertura y excavación de zanjas. También revise los peligros y las normas de seguridad.
- Pida a su supervisor y a otros trabajadores que hablen de accidentes al abrir zanjas y al excavar.
- Repase los puntos importantes.
- Haga la prueba de “Verdadero o falso” para ver cuánto ha aprendido.

Nota: Las leyes estatales acerca de apertura de zanjas y excavaciones varían. Incluso si la obra está exenta, el trabajador puede ser responsable por un accidente. Este módulo no es una interpretación jurídica de las leyes sobre zanjas y excavaciones de ningún estado en particular. Para más información acerca de las leyes estatales sobre zanjas y excavaciones, consulte con el servicio de Extensión de su estado.

Información básica

Tomar medidas de precaución cuando se trabaja abriendo zanjas puede parecer una pérdida de tiempo y de dinero. Sin embargo, si no se toman precauciones, pueden ocurrir accidentes costosos e incluso mortales. Además de la pérdida de vida humana, los costos de un accidente abriendo zanjas incluyen:

- Retrasos en el trabajo por los esfuerzos para salvar a la víctima.
- Tiempo y trabajo adicional que se necesita para volver a excavar la zanja colapsada.
- Los costos de compensación para los trabajadores y los altos costos de las pólizas de seguro.
- El papeleo adicional que causa el abrir una investigación sobre el accidente.
- Multas que pueden ser impuestas.

La tierra es un material muy pesado. Puede pesar más de 100 libras por pie cúbico. Una yarda cúbica de tierra (3 pies x 3 pies x 3 pies) contiene 27 pies cúbicos de material. Por lo tanto, puede pesar más de 2,700

libras. Eso es casi una tonelada y media en un espacio más pequeño que un escritorio normal de oficina. Una tonelada y media es lo que pesa un coche. Tierra mojada, tierra rocosa o roca es generalmente más pesada. Un trabajador puede ser fácilmente aplastado bajo el peso de estos materiales en un accidente en la zanja.

Requisitos generales

- Identificar la localización de cualquier cable bajo tierra o instalaciones de servicios en el área donde se propone la excavación, contacte a las compañías de servicios locales y a los servicios de protección de servicios locales.
- La ley estatal puede requerir que los trabajadores llamen a las compañías de servicios locales o a las oficinas de protección de servicios locales un cierto tiempo antes de empezar la excavación, por ejemplo, dos días.
- Localice y marque estas áreas. Y entonces, evítelas.
- Puede existir una zanja rellena cerca de la vía de ferrocarril, de una carretera, una fuente de vibraciones o cualquier otra condición inestable. En este caso, debe tomar medidas de precaución especiales para asegurar la zanja apropiadamente. También, debe reforzar la excavación para evitar derrumbamientos.
- No haga cortes internos en los lados verticales de las zanjas. Esto está prohibido a no ser que esté apoyado por un método específico escrito en la ley de su estado o en el código administrativo.
- Todo el material excavado o de relleno debe colocarse a dos pies de distancia del borde de la zanja.
- Algunos materiales pueden estar a menos de dos pies del borde de la zanja. En este caso, instale una barrera adecuada para evitar que caigan a la zanja.

Normas claves

- Debe identificarse el tipo de tierra del lugar para marcar el nivel de peligro. Esto es necesario para tener un lugar de trabajo seguro.
- Debe usar las estructuras apropiadas para sujetar la pendiente, la orilla y el refuerzo para cada excavación y apertura de zanja. Estas estructuras deben estar planeadas para el lugar y tipo específico de tierra.
- Un diseño, una construcción y una colocación apropiados de las estructuras de soporte crearán un lugar de trabajo seguro.
- El derrumbamiento de las zanjas generalmente ocurre en fases. Primero, la tierra cerca de la base de la zanja se mueve. Después que falla la base, toda la pared se erosiona rápidamente. Entonces la pared se derrumbará.

Tres técnicas de seguridad para controlar los desprendimientos de tierra

Entibación. Láminas de madera o metal deben colocarse ajustadamente contra los lados verticales de la zanja. Esto protegerá a los trabajadores en la zanja. Las láminas también evitarán el derrumbamiento de estructuras colindantes. Hay maneras de evitar el desprendimiento de la tierra al otro lado de las láminas. Use puntales, refuerzos cruzados o gatos hidráulicos para sujetar las láminas.



Inclinación
simple

Contención. Puntales y soportes rodean a los trabajadores con un fuerte muro de metal o de hormigón. Use este método si no hay apoyo de estructuras adyacentes.

Talud. Mueva la tierra para que esté separada de los lados de la zanja hasta que la pared alcance un ángulo con el suelo de la zanja que ofrezca seguridad. La tierra no se desprenderá si forma un ángulo de entre 90 y 26 grados con el suelo de la zanja.

Repase estos puntos importantes

- La tierra es un material extremadamente pesado.
- Es necesario conocer las características de la tierra del lugar elegido para la excavación.
- Usted debe contactar a las compañías de servicios locales y a las oficinas de protección de servicios locales antes de empezar a excavar.
- Deben tomarse precauciones para evitar derrumbamientos.

Sobre estos módulos

El equipo de autores de los módulos de instrucción de la serie de paisajismo y horticultura incluye a Dee Jepsen, Directora de Programa, Seguridad y Salud Agrícola, Servicio de Extensión de la Universidad Estatal de Ohio; Michael Wonacott, Especialista de Investigaciones, Educación Vocacional; Peter Ling, Especialista de Invernaderos; y Thomas Bean, Especialista de Seguridad Agrícola. Los módulos fueron creados con fondos de la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional, Departamento de Trabajo de los Estados Unidos, Subvención Número 46E3-HT09.

Cualquier opinión, descubrimiento, conclusión, o recomendación expresada en esta publicación es del autor(es) y no refleja necesariamente los puntos de vista del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos o del Departamento del Trabajo de los Estados Unidos.

Respuestas correctas: 1 = V, 2 = F, 3 = F, 4 = V, 5 = V.

El Servicio de Extensión de la Universidad Estatal de Ohio valora la diversidad humana y se compromete a asegurar que todos los programas de investigación y educativos que conduce estén disponibles a su clientela sin discriminación alguna debido a raza, color de la piel, religión, sexo, edad, nacionalidad, orientación sexual, identidad o expresión de género, discapacidad, o condición de veterano de la era Vietnam. Esta declaración está en acuerdo con las Leyes de los Derechos Civiles y el Departamento de Agricultura de Los Estados Unidos.

Keith L. Smith, Vicepresidente Asociado de la Administración de Agricultura y Director, Servicio de Extensión de la Universidad Estatal de Ohio.

No. para no-oyentes 800-589-8292 (solamente en Ohio) ó 614-292-1868

Derechos reservados © 2007, The Ohio State University



Módulos de Entrenamiento para Servicios de Jardinería y Horticultura

Programa de Seguridad Agrícola, 590 Woody Hayes Drive, Columbus OH 43210

Seguridad al excavar y abrir zanjas

Nombre _____

¿Verdadero o falso?

- | | | |
|---|---|---|
| 1. Un pie cúbico de tierra puede pesar más de 100 libras. | V | F |
| 2. No es necesario contactar con las compañías de servicios locales. Contacte sólo las oficinas de protección de servicios. | V | F |
| 3. No es importante identificar las características de la tierra del lugar donde se va a excavar. | V | F |
| 4. El derrumbamiento de las zanjas ocurre generalmente en fases. | V | F |
| 5. Diseño, construcción y colocación de las estructuras de seguridad apropiadas permiten a los trabajadores tener un lugar de trabajo seguro. | V | F |