



Universidad de Cincinnati
Salud y Seguridad Ocupacional
Educación Continua
Departamento de Salud Ambiental
Laboratorio Kettering
160 Panzeca Way, Sala 129
Cincinnati, Ohio 45267-0056
(513) 558-1393
trenchingsafety.com

Introducción a Zanjas y Excavaciones Curso de 2 horas

**Introducción a
Zanjas y
Excavaciones
Curso de 2 horas**

www.TrenchingSafety.com
(800) 207-9399

Tabla de Contenidos

Sobre este curso	1
Puntos claves y conclusiones	2
Pautas para el marcado temporal uniforme de las instalaciones subterráneas	6
Hoja de datos OSHA Seguridad para el zanjado y la excavación	8
Páginas en blanco para notas	10

Introducción a Zanjas y Excavaciones

Sobre este curso

Este curso de nivel de concientización está diseñado para trabajadores que realizan trabajos en y alrededor de zanjas y excavaciones. Este curso familiarizará a los participantes con el reconocimiento y evitar los riesgos asociados con este tipo de trabajo. Esta clase no certificará a los trabajadores como personas competentes. Este material fue producido bajo la concesión número SH-05166-SH9 de la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional, Departamento de Trabajo de EE. UU. No refleja necesariamente las opiniones o políticas del Departamento de Trabajo de los EE. UU. Ni la mención de nombres comerciales, productos comerciales u organizaciones implica respaldo del gobierno de los EE. UU.

Método de Entrega

Este curso será dirigido por un instructor y se entregará en persona.

Prerrequisitos del curso

- Los participantes deben estar trabajando en una empresa con menos de 250 empleados.
- Al tomar este curso, los participantes aceptan participar en una encuesta electrónica de seguimiento a los 3 meses a través de Survey Monkey.

Duración del curso

El horario mínimo de contacto de los estudiantes para este curso es de **2** horas.

Inscripción

Todos los asistentes deben registrarse previamente para este curso. Si necesita ayuda para registrarse a la clase de hoy, haga que el instructor del curso o el personal del programa lo sepan para que puedan ayudarlo adecuadamente. Para recibir un certificado de finalización por asistir a este curso, todos los participantes deben firmar la lista de asistencia ubicada cerca del frente en el aula y completar un formulario de evaluación de fin de curso.

Contáctenos:

Educación Continua de OSHA
Departamento de Salud Ambiental
Universidad de Cincinnati
Teléfono: 513-588-1393

Curso a Llevar

1. Deberes del Trabajador

- a. Obedecer las normas de seguridad
- b. Seguir las reglas de salud y seguridad del empleador
- c. Usar el equipo de protección personal recomendado mientras trabaja

2. Derechos del Trabajador

- a. Un lugar de trabajo seguro
- b. Cierta información proporcionada por el empleador
- c. Hacer quejas de seguridad
- d. Recibir entrenamiento
- e. Participar en las inspecciones de OSHA
- f. Negarse a realizar trabajos peligrosos
- g. Examinar los registros de OSHA
- h. Información de químicos peligrosos
- i. Registros médicos
- j. Concurso el período de reducción
- k. Participar en procedimientos de ejecución
- l. “Denunciar” a los empleadores
- m. Protección contra la discriminación.

3. Definiciones

a. Excavación: cualquier corte, cavidad, zanja o depresión en una superficie de tierra, realizado por el hombre mediante la extracción de tierra.

b. Zanja:

- Una excavación estrecha (en relación con la longitud) realizada por debajo de la superficie del suelo.
- En general la profundidad es mayor que el ancho, pero no más de 15 pies de ancho desde la parte inferior.
- También se puede hacer teniendo formaletas u otras estructuras dentro de una

excavación.

c. Derrumbe: Separación de una masa de tierra o material de roca del lado de una excavación en cantidad suficiente para que pueda atrapar, enterrar o de otra manera dañar e inmovilizar a una persona.

d. Atmósfera Peligrosa: una atmósfera que, por ser explosiva, inflamable, venenosa, corrosiva, oxidante, irritante, deficiente en oxígeno, tóxica o dañina, puede causar la muerte, enfermedad o lesiones.

e. Sistema de Protección: un método para proteger a los trabajadores de derrumbes, de material que podría caerse o rodar desde un lado de la excavación o hacia una excavación, o por el colapso de estructuras adyacentes

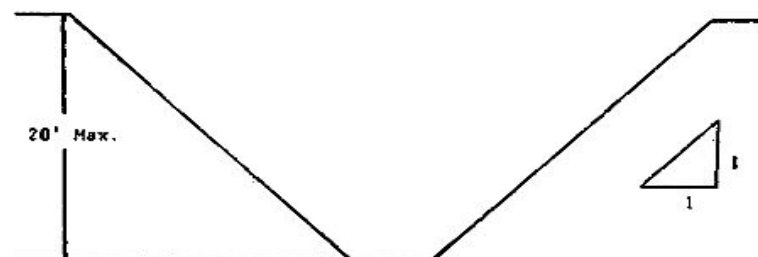
4. Peligros Comunes

- a. Servicios subterráneos
- b. Acceso y salida
- c. Equipo y Tráfico Vehicular
- d. Atmósfera peligrosa
- e. Acumulación de agua
- f. Estabilidad

5. Evitar peligros

- a. Localizando servicios subterráneos
- b. Escaleras y Rampas
- c. Controles de exposición y sistemas de advertencia
- d. Pruebas y controles
- e. Manejo del agua
- f. Soporte del suelo

6. Protección contra derrumbes

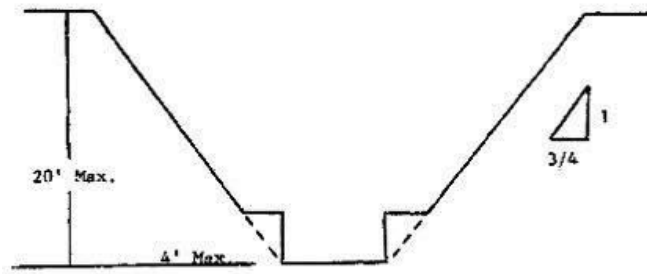


- a. Pendiente

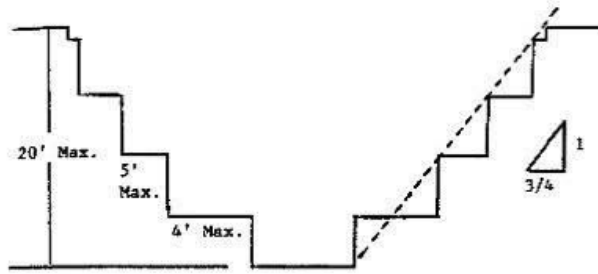
Imagen cortesía de OSHA

Tipo de suelo o roca	Pendientes máximas permitidas (H: V) (1) Para excavaciones de menos de 20 pies de profundidad (3)
ROCA ESTABLE TIPO A (2) TIPO B TIPO C	VERTICAL (90 °) 3/4: 1 (53 °) 1: 1 (45 °) 1 1/2: 1 (34 °)

b. Banca



BANCA SIMPLE



BANCA MULTIPLE

c. Apuntalamiento



d. Blindaje (encajonado)



7. Responsabilidad y Beneficios

a. Trabajadores

- Informar de condiciones inseguras
- Seguir las normas y reglamentos de seguridad
- Mantenerse sano y seguro.
- Mejorar la cultura y las prácticas de seguridad.

b. Empleador

- Proveer una persona competente
- Esforzarse por el cumplimiento de OSHA y corregir los peligros reconocidos

- Evitar costos asociados con lesiones y tener una fuerza laboral productiva.

Pautas para el Mercado Temporal Uniforme de Instalaciones Subterráneas

Adaptado de un folleto recibido del Servicio de Protección de Servicios Públicos de Ohio

Llame 48 horas antes de excavar 1-800-362-2764 o 8-1-1

OHIO811.org

Uso de marcas

Use marcas de superficie codificadas por colores para indicar la ubicación y la ruta de las líneas subterráneas con pintura o un revestimiento similar. Los marcadores verticales codificados por colores (como una estaca o bandera temporal) deben complementar las marcas de superficie. Todas las marcas y marcadores deben indicar el nombre, las iniciales o el logotipo de la compañía propietaria o que opera la línea y el ancho de la instalación si es más grande de 50 mm (2"). Si se va a eliminar la superficie sobre la línea subterránea, se pueden usar marcas de compensación suplementarias. Las marcas de compensación deben estar en una alineación uniforme y deben indicar claramente que la instalación real está a una distancia específica.

Ubicación de Zona de Tolerancia

Cualquier excavación dentro de la zona de tolerancia debe realizarse con herramientas manuales hasta que la instalación marcada esté expuesta. El ancho de la zona de tolerancia puede especificarse en la ley o el código. Si no, se requieren 500 mm (18 ") de cada lado de la instalación. La zona de tolerancia incluye el ancho de la instalación y 500 mm (18") medidos horizontalmente desde cada lado de la instalación.

Excavación propuesta

Use marcas blancas para mostrar la ubicación o el límite de una excavación propuesta. Las marcas de superficie en las carreteras no deben exceder de 40 mm por 500 mm (1 1/2"x 18"). El color de la instalación puede ser agregado a banderas o estacas blancas.

Sistemas de Llamada Única

Se debe contactar con los sistemas de prevención de daños con una sola llamada antes de excavar para evitar que se dañen las instalaciones subterráneas.

Adopte un código de color uniforme

Ver la página siguiente.

Utilidad de Tabla de Código de Colores

Norma ANSI Z53.1

ROJO	Líneas Eléctricas, Cables, Conductos y cables de iluminación
AMARILLO	Gas, petróleo, corriente, Petróleo o Materiales Gaseosos
ANARANJADO	Líneas de comunicación, alarma o señal, Cables o conductos
AZUL	Agua Potable
MORADO	Líneas de agua recuperada, riego y lodos.
VERDE	Alcantarillas y líneas de drenaje
ROSADO	Marcas temporales de encuestas
BLANCO	Excavación propuesta

Recursos Adicionales

- Programa Nacional de Énfasis en Zanjás y Excavaciones
<https://www.osha.gov/enforcement/directives/cpl-02-00-161>
- Página web de OSHA sobre Tópicos de Salud y Seguridad en Zanjás y Excavaciones
<https://www.osha.gov/SLTC/trenchingexcavation/>
- Página web de NIOSH de Zanjás y Excavaciones
<https://www.cdc.gov/niosh/topics/trenching/>

Preguntas?

