

# Seguridad en zanjas

## Paquete de reunión de seguridad

### Proteja a su fuerza laboral



Las trincheras son una fuente de lesiones graves y muerte cuando no se toman las precauciones adecuadas. Los derrumbes a menudo ocurren sin previo aviso, y una pequeña cantidad de tierra (una yarda cúbica) puede pesar 3,000 libras, atrapando rápidamente a los trabajadores.

Según OSHA, una zanja es una excavación estrecha debajo del nivel de la superficie que generalmente es más profunda que ancha. El ancho total en la parte inferior del sitio de excavación, incluida cualquier estructura o forma, debe ser de 15 pies o menos para que se considere una zanja. Cualquier otro corte, cavidad o depresión hecha por el hombre formada por la remoción de tierra se considera una excavación.

### Sistemas de protección

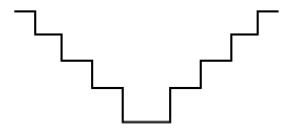
Se requiere una zanja para tener un sistema de protección instalado a menos que la zanja esté completamente excavada en roca estable o tenga menos de cinco pies de profundidad. Además, una "persona competente" definida por OSHA debe haber indicado que no hay señales de un derrumbe potencial. Una persona competente es una persona que puede identificar peligros o condiciones de trabajo insalubres, riesgosas o peligrosas y está autorizada a tomar medidas para eliminarlos. Las zanjas que tienen 20 pies de profundidad o más deben tener un sistema de protección diseñado por un ingeniero profesional registrado o basado en datos preparados o aprobados por un ingeniero profesional registrado de acuerdo con las normas de OSHA.

Al seleccionar un sistema para proteger a los empleados que trabajan en la zanja, se debe considerar el tipo de suelo. OSHA divide el suelo en tres tipos distintos, A, B y C, en orden descendente de estabilidad. Para obtener información adicional sobre la clasificación del suelo, revise 29 CFR 1926, Subsección P, Apéndice A.

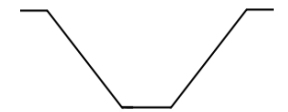
### Bancos y pendientes

La inclinación y el banco son técnicas de excavación que se utilizan para prevenir derrumbes y están diseñadas sin necesidad de insertar un sistema de soporte.

El "banco" implica excavar los lados de una zanja en un patrón de escalones. El banco solo se recomienda para los tipos de suelo A y B.



"Pendiente" es la excavación de los lados de una zanja para crear una superficie inclinada. El ángulo de la pendiente es variable, según el tipo de suelo, las condiciones ambientales y las sobrecargas.



Para obtener información más detallada sobre bancos o como inclinar los lados de una zanja, revise 29 CFR 1926, Subparte P, Apéndice B.

### Sistemas de soporte

Los sistemas de soporte son estructuras, como blindajes o apuntalamientos, que están diseñadas para brindar soporte a los lados de una excavación, una estructura adyacente o una instalación subterránea.

Los escudos, también llamados cajas de trinchera o escudos de trinchera, son estructuras diseñadas para resistir la fuerza de un derrumbe. Pueden ser portátiles o permanentes, y pueden construirse en el sitio si se hace de acuerdo con los requisitos de OSHA. Los escudos deben instalarse de manera que restrinjan los movimientos laterales u otros movimientos peligrosos si se aplica una carga lateral repentina al escudo.

Los sistemas de apuntalamiento son sistemas hidráulicos de metal, mecánicos o de madera diseñados para soportar los lados de una excavación y evitar un derrumbe. Los requisitos de apuntalamiento varían según el tipo de material y se pueden encontrar en 29 CFR 1926, Subparte P, Apéndices C, D y E.



## Entrada y salida

Las trincheras, además de contar con los sistemas de protección adecuados, deben proporcionar a los trabajadores un acceso adecuado dentro y fuera de la zanja. Si la zanja tiene más de cuatro pies de profundidad, una salida debe estar dentro de los 25 pies o menos, lateralmente, de cualquier empleado.

## Condiciones de la zanja

Una vez que la zanja está excavada y protegida adecuadamente, las condiciones dentro de la zanja deben permanecer seguras para los trabajadores.

## Agua

Los empleados que trabajen en la zanja deben estar protegidos contra la acumulación de agua. Si el área de trabajo interrumpe el drenaje natural del agua superficial, se deben utilizar zanjas, diques u otros medios para evitar que el agua ingrese a la zanja. El equipo para remover agua puede usarse para controlar la acumulación de agua, pero debe ser monitoreado por una persona competente para garantizar que el equipo funcione correctamente.



## Calidad del aire

Se debe probar la atmósfera en una zanja de más de cuatro pies de profundidad antes de que los trabajadores ingresen al área. Este es aún más el caso si hay, o se espera razonablemente que haya, una atmósfera peligrosa o una deficiencia de oxígeno (menos del 19,5% de oxígeno). Los empleadores deben tomar las medidas de protección adecuadas, incluida la protección respiratoria y la ventilación, para proteger a los empleados de los peligros atmosféricos.

## Seguridad de la superficie

Se deben tomar varias precauciones en la superficie para proteger a los trabajadores de derrumbes y otros peligros relacionados con las zanjas. Los materiales deben mantenerse alejados del borde de la zanja para evitar que caigan en la zanja y golpeen a otro trabajador.

OSHA requiere que los materiales y equipos se mantengan al menos a dos pies del borde de cualquier excavación. Los dispositivos de retención se pueden usar en lugar o junto con el requisito de dos pies, y deben evitar que los materiales caigan en la zanja.

Se deben usar pasarelas cuando los trabajadores o el equipo puedan cruzar la excavación. Si la pasarela está a seis pies o más por encima del nivel inferior, se requieren barandas.

Si se utiliza equipo para levantar o excavar material en el sitio, un trabajador nunca debe trabajar bajo una carga elevada. Esto evita que un empleado sea golpeado por el equipo, la carga que se mueve o cualquier derrame de la carga.

El equipo de rescate de emergencia debe estar disponible y ser atendido cuando existan condiciones peligrosas o se pueda esperar razonablemente que se desarrollen. El equipo puede incluir un aparato de respiración, un arnés y una línea de seguridad o una camilla de canasta.

## Inspecciones

Las excavaciones, sus áreas adyacentes y los sistemas de protección deben ser inspeccionados por una persona competente antes del inicio de cada turno de trabajo y según sea necesario durante el turno para identificar cualquier peligro potencial de derrumbe, falla de los sistemas de protección o atmósferas o condiciones peligrosas. El área también debe inspeccionarse después de un incidente que aumente el peligro, como una tormenta, para garantizar que la zanja permanezca segura.



---

Para obtener información adicional, consulte las normas de OSHA:

- 29 CFR 1926, Subpart P - Excavaciones
  - 29 CFR 1926.800 – Construcción Subterránea
-



# Seguridad en zanjas

## Reconocimiento de Asistencia a la Reunión de Seguridad

Nombre de Compañía \_\_\_\_\_  
 Departamento / División \_\_\_\_\_  
 Fecha y Hora de Reunión \_\_\_\_\_  AM  PM  
 Sitio de Reunión \_\_\_\_\_  
 Nombre y Título del Instructor \_\_\_\_\_

### Puntos Clave de Discusión / Recordatorios Importantes:

- 
- 
- 
- 
- 

### Procedimientos Internos Repasados:

- 
- 
- 
- 
- 

¡Al firmar este documento, confirma su asistencia a la reunión y reconoce los problemas tratados anteriormente!

### Empleados Presentes

(Escrito):	(Escrito):	(Escrito):
(Firma):	(Firma):	(Firma):
(Escrito):	(Escrito):	(Escrito):
(Firma):	(Firma):	(Firma):
(Escrito):	(Escrito):	(Escrito):
(Firma):	(Firma):	(Firma):
(Escrito):	(Escrito):	(Escrito):
(Firma):	(Firma):	(Firma):
(Escrito):	(Escrito):	(Escrito):
(Firma):	(Firma):	(Firma):
(Escrito):	(Escrito):	(Escrito):
(Firma):	(Firma):	(Firma):
(Escrito):	(Escrito):	(Escrito):
(Firma):	(Firma):	(Firma):

Empleados No Presentes: \_\_\_\_\_

Sugerencias/Recomendaciones para mejorar la seguridad y salud en el trabajo: \_\_\_\_\_

Acciones Tomadas: \_\_\_\_\_

Manejador/Supervisor: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

---

### Descargo de Responsabilidad:

La información provista anteriormente fue ensamblada usando múltiples recursos. Sin embargo, estos materiales no contienen toda la información disponible con respecto a las normas de seguridad requeridas por la ley local, provincial, estatal o federal para su industria.

---