

# En las zanjas

Uno de los accidentes más fácilmente prevenibles es también el más mortal

**El accidente:** Tres trabajadores reparaban la ruptura de una tubería principal de agua en una excavación de 7 pies (2.13 m) de profundidad y 5 pies (1.5 m) de ancho. Para acceder a la tubería principal, un obrero que trabajaba con una pala en la parte inferior de la zanja excavó debajo de la carretera. Ese lado de la zanja y el concreto superior se derrumbaron, atrapando y matando al trabajador.

**Conclusión:** La zanja violaba las regulaciones de la OSHA que requieren que haya sistemas de zanjas emplazados en excavaciones de más de 5 pies. Las caras de la zanja no estaban inclinadas ni apuntaladas, ni se utilizaron cajas de zanja.

### Evite lo inevitable

Según el Centro de Control de Enfermedades (CDC), aproximadamente un millar de zanjas se derrumban cada año, ocasionando lesiones y pérdidas que, en su mayoría, podrían haberse prevenido. Al menos el 75 por ciento ocurren cuando no se utilizó ningún sistema de zanjas. Los sistemas comunes incluyen pendientes, apuntalamiento, protección y paredes escalonadas verticales. No todos los sistemas son apropiados para todas las zanjas, y usted debería estar capacitado para su uso.

### Peligro de todos lados

Capacite a su Persona Competente sobre cómo seleccionar el sistema de zanjas adecuado para el trabajo. Esto requiere el entendimiento de que muchas cosas pueden entrañar un peligro, incluida la composición del suelo y la actividad en torno a la zanja. En este accidente, por ejemplo, un factor agravante fue que el agua de la tubería rota había saturado el suelo, desestabilizando la pared de la zanja. Incluso si el suelo está seco, operar equipos cercanos crea vibraciones que pueden aflojar el suelo y provocar un derrumbe. Además, los suelos excavados cerca del borde de la zanja ponen presión adicional sobre las paredes de la zanja.

OSHA clasifica los suelos como: A (capa dura, caliche y arcilla), B (marga, marga arenosa, sedimento



Illustration by Don Lomax

y sedimentos de marga) o C (arena y tierra suelta). Usted puede determinar el tipo de suelo con un penetrómetro (que mide la resistencia a la compresión del suelo cohesivo), un Torvane (medidor de la fuerza cortante) o incluso una prueba de penetración del pulgar (aunque es un método subjetivo y menos preciso), lo que a su vez le ayudará a decidir qué sistema de protección es el adecuado.

Una vez que su sistema de protección de zanjas está emplazado, esté atento a los signos de problemas potenciales:

**Tierra colocada demasiado cerca del borde de la zanja.** Una pila de tierra o material que se desliza puede causar un colapso de la pared de la zanja.

**Líneas de fractura en suelo arcilloso o con capas.** Una fractura puede indicar posibilidad de un colapso súbito de las paredes que rápidamente puede enterrar a una víctima con miles de libras de tierra.

**Grietas y fisuras en la parte inferior de la zanja.** Las grietas indican debilidades que pueden conducir a un colapso de la parte cenagosa del medio, lo cual crea una difícil situación para operaciones de rescate.

### De mal en peor

Si usted tiene un accidente de derrumbe de una zanja, es peligroso permitir que trabajadores no capacitados en técnicas de rescate en zanja intenten ellos mismos rescatar a las víctimas. Tenga en la obra información de contacto de unidades de rescate en todo momento. **EW**

La información de esta Alerta de Seguridad proviene del reporte de un accidente, de OSHA y del Instituto Nacional de Salud y

Seguridad de la CDC, y tiene únicamente fines de información general.