Trenching Safety Meeting Kit – Spanish



QUÉ ESTÁ EN RIESGO

Una zanja es un canal estrecho (de hasta 15 pies de ancho), generalmente más profundo que ancho, hecho bajo la superficie del suelo. Una excavación es cualquier agujero o zanja hecha por el hombre mediante la remoción de tierra. La excavación de zanjas es una de las actividades de construcción más peligrosas. El mayor riesgo es el derrumbe e incluso un trabajo pequeño puede presentar graves peligros para la seguridad. La clave para evitar este tipo de accidentes es una buena planificación.

CUÁL ES EL PELIGRO

PELIGROS DE LOS TRABAJOS EN ZANJAS Y EXCAVACIONES

Derrumbes o hundimientos. Durante un derrumbe, las paredes se desploman hacia dentro y la zanja falla. Los derrumbes son también los peligros de excavación que suponen una mayor amenaza para la vida de los trabajadores.

Suelo inestable. Si la tierra de la zanja puede moverse, las paredes pueden volverse inestables y derrumbarse. A veces, la tierra está seca y no se mantiene correctamente unida.

Vibraciones cercanas. Dependiendo de dónde construyan la zanja los albañiles, el tráfico pesado o las obras cercanas pueden causar vibraciones excesivas. Éstas podrían sacudir la zanja, provocando la caída del suelo y el derrumbe del túnel.

Condiciones meteorológicas adversas. La meteorología es una de las mayores amenazas para la estabilidad de las zanjas. Las inundaciones o las lluvias torrenciales pueden provocar la acumulación de agua en el fondo de la zanja y debilitar la resistencia de las paredes. Según las normas de la Administración de Seguridad y Salud en el Trabajo (OSHA), los trabajadores de zanjas no deben trabajar en zanjas con acumulación de agua hasta que puedan eliminarla adecuadamente. La lluvia también puede inundar la zanja y provocar un derrumbe.

Demasiada presión. Si los trabajadores retiran grandes cantidades de tierra o colocan equipos pesados cerca del borde de la zanja, la presión podría provocar el derrumbe de las paredes.

Aire peligroso. Las deficiencias de oxígeno y las condiciones tóxicas del aire son comunes bajo tierra.

No hay suficiente oxígeno. Si los trabajadores no reciben suficiente oxígeno, pueden sufrir una deficiencia de oxígeno y tener dificultades para respirar. O bien, otros gases y sustancias presentes en la zanja pueden sustituir al oxígeno. Para mantener niveles saludables de oxígeno, los inspectores deben eliminar cualquier toxina nociva y exigir a todos los trabajadores que lleven equipos de protección, como respiradores con suministro de atmósfera, que suministran a los trabajadores aire de una fuente independiente.

Sustancias peligrosas en las proximidades. Algunas excavaciones se encuentran cerca de vertederos o plantas químicas. El aire contaminado podría viajar desde el lugar y acumularse en la zanja. Esto puede incluir gas de sulfuro de hidrógeno de las tuberías de alcantarillado o monóxido de carbono de los equipos en funcionamiento. Es importante contar con procedimientos de emergencia en caso de que el aire se vuelva demasiado tóxico.

Peligros de las líneas de servicios públicos

Agua. Si los trabajadores golpean una tubería de agua, pueden provocar fugas. A su vez, las fugas podrían reducir o contaminar el suministro de agua de los residentes. Los trabajadores también podrían encontrarse con agua contaminada o tóxica. Cualquier inundación resultante también podría causar un derrumbe.

Electricidad. Golpear una línea eléctrica es muy peligroso para los trabajadores debido a las posibilidades de electrocución.

Gas natural. Las tuberías de gas natural son especialmente peligrosas debido a la gran presión a la que circula el gas por los conductos. Incluso un pequeño choque puede provocar una explosión.

Caída de materiales. Los equipos de construcción, como volquetes o rampas, pueden caer en la excavación.

Asfixia. Si una gran pieza de equipo cae en la zanja, podría cortar el flujo de oxígeno saludable para los trabajadores. O cargas pesadas de tierra o rocas pueden llenar la zanja y dificultar la respiración. Estos materiales también podrían dañar o bloquear las salidas de la zanja, atrapando a los trabajadores debajo.

Traumatismos o lesiones en la cabeza. Si los materiales que caen golpean la cabeza de alguien, pueden causar lesiones cerebrales o traumatismos craneoencefálicos. Dependiendo del tamaño del equipo y de la velocidad de la caída, los trabajadores podrían sufrir lesiones graves y potencialmente mortales.

COMO PROTEGERSE

LA PLANIFICACIÓN EVITA DERRUMBES Y HUNDIMIENTOS DE ZANJAS

- Asigne y forme a una persona competente.
- Llame al 811 para identificar y marcar las líneas subterráneas de servicios públicos.
- Excave a una distancia mínima de 5 pies de las líneas de servicios

públicos.
- Evalúe el suelo para determinar su estabilidad.
- Planifique la distribución del trabajo para identificar ubicaciones seguras para las pilas de escombros y las rutas de los equipos pesados.
- Antes de comenzar el trabajo, si la zanja va a tener una profundidad de 1,5 m o más, instale un sistema de protección.
- Si la zanja va a tener 6 metros o más de profundidad, prevea protecciones adicionales de ingeniería.
- Disponga de un plan de control de tráfico y permisos de cierre de carriles.
- Desarrolle un plan de acción de emergencia para zanjas.

Inspecciones de zanjas. Una persona competente debe inspeccionar las zanjas antes de que comience el trabajo y a medida que cambien las condiciones antes de que cualquier trabajador entre en una zanja. La persona competente inspecciona la zanja en busca de peligros de excavación y debe eliminarlos si se identifican. Las zanjas también deben inspeccionarse después de una tormenta u otra intrusión de agua o después de cualquier otro suceso que pudiera haber cambiado las condiciones de la zanja.

REQUISITOS PARA LOS SISTEMAS DE PROTECCIÓN. Las zanjas de 5 pies de profundidad o más requieren un sistema de protección, a menos que la excavación se realice completamente en roca estable. Si la profundidad es inferior a 5 pies, una persona competente puede determinar que no se requiere un sistema de protección. Las zanjas de 20 pies de profundidad o más requieren que el sistema de protección sea diseñado por un ingeniero profesional registrado o que se base en datos aprobados por un ingeniero profesional registrado.

Inclinación y banqueo. La inclinación consiste en recortar la pared de la zanja en ángulo para crear una pendiente. El apuntalamiento es el acto de crear escalones (como bancos largos) para subir y bajar por el muro de tierra.

Apuntalamiento. Apuntalamiento significa que se instala un sistema de apoyo hecho de madera, piezas mecánicas o sistemas hidráulicos que ayudan a evitar un derrumbe. Ayudan a mantener la tierra en su sitio y proporcionan una capa adicional de protección.

Entibación de zanjas. A diferencia de la entibación, los escudos de zanja, también conocidos como cajas de zanja, no están pensados para evitar un derrumbe o hundimiento, sino para proteger al trabajador en caso de que se produzca.

CONCLUSIÓN

Los sistemas de protección son métodos para proteger a los trabajadores de derrumbes de material que pueda caer o rodar dentro de una excavación/zanja o del colapso de estructuras de suelo cercanas. Entre los sistemas de protección se incluyen el apuntalamiento, la entibación, el blindaje, la inclinación y el entibado.