SEGURIDAD PARA EL TRABAJO EN EXCAVACIONES

EXCAVACIONES

¿POR QUÉ SON PELIGROSAS LAS EXCAVACIONES?

Una zanja es una excavación más profunda que ancha.

Estos lugares pueden matar:

- **Los trabajadores pueden ser enterrados vivos.**
- **Puede haber hundimientos como consecuencia de tensión de las paredes, vehículos y equipo cercanos que estén en movimiento o tierra excavada.**
- **Se puede acumular agua en el fondo.**
- **Se pueden acumular gases inflamables y tóxicos.**
- **El gas de tuberías de alcantarilla o de tuberías de gas puede colarse en la zanjas y en algunos casos permanecer allí.**

Antes de comenzar a excavar:

- **Llame a las compañías de servicio eléctrico, gas y comunicaciones.**
- **Sea sumamente precavido con el equipo.**

ATENCIÓN: LAS EXCAVACIONES DE MÁS DE 1,20 m. PUEDEN SER CONSIDERADAS ESPACIOS CONFINADOS

Una excavación abierta con encofrado de 4.60 m. o menos, de profundidad también es una zanja potencialmente confinada.

INSPECCIÓN

El empleador deberá designar a una 'persona competente', encargada de inspeccionar la excavación de la siguiente forma:

- **Al menos todos los días al comienzo de cada turno.**
- **Después de lluvia, descongelamiento y otras cuestiones climáticas que incrementen el riesgo.**
- **Si el suelo está afectado, si hay agua, tóxicos y otros peligros.**
- **Si las paredes se están derrumbando o rajando o si el fondo (base de suelo) se infla.**
- **Mantener la tierra excavada al menos a 2 m. de la orilla de la zanja y libre ante una salida normal o de emergencia.**
- **Si hay fuentes de vibración cercana como rieles del tren o clavado de pilotes.**
- **Que ningún trabajador se encuentre a más de 7 m. de una segunda escalera de salida, colocar tantas como sean necesarias. En toda fosa de excavación debe haber por lo menos dos escaleras: una de entrada y otra de salida.**
- **La persona competente que está supervisando deberá detener el trabajo cuando observe peligros inminentes o riegos potenciales.**

La persona competente debe inspeccionar una excavación:

- **Antes de cada turno.**
- **Si anticipa encontrar aire contaminado como en el caso de una zanja que esté en una alcantarilla o cerca de un basurero o un sitio de almacenamiento para productos químicos.**
- **Después de cualquier acontecimiento que pueda aumentar el riesgo, tal como:**

***) Después de cada tormenta o lluvia.**

***) Cuando haya vibraciones (paso de camiones o trenes cerca).**

***) Excavaciones con paredes que se estén moviendo y por tanto estén ocasionando grietas, decapado o abultamiento.**

***) Si se está moviendo una carga pesada cerca de la excavación, o la carga aumenta.**

SEGURIDAD PARA EL TRABAJO EN EXCAVACIONES

DIFERENTES TIPOS DE EXCAVACIONES

- **Excavaciones de zanja: son largas y angostas, se utilizan para instalar cañerías de electricidad, gas o sanitarias (cloacas – sanitarias). Son peligrosas cuando superan los 80 cm. de profundidad.**

- **Excavación de grandes superficies: comprende la remoción de grandes volúmenes de tierra natural, para la construcción de edificios, subterráneos, caminos, sótanos, subsuelos, entre otros. Se realiza con maquinarias (retroexcavadora).**

- **Pozos: excavación en vertical de gran profundidad, se utilizan para la captación de agua potable o las fundaciones de estructuras.**

La necesidad de hacer excavaciones de profundidad es muy frecuente para diferentes finalidades. La excavación de profundidades mayores a UN METRO VEINTE (1,20 m) -tanto manuales o con maquinarias- presentan riesgos de sepultamiento por desprendimiento del terreno. Entre las causas principales suele estar el acopio de elementos pesados en los bordes (entibación, tuberías, etc.) y el incremento del peso en el terreno por la humedad, por la acción de las cargas inducidas, como edificios, vehículos o maquinaria estacionada.

Se pueden producir desplomes o derrumbes por la disminución de la resistencia del terreno, por la entubación en mal estado o porque su capacidad de sostenimiento sea insuficiente.

RIESGOS IMPORTANTES

Los derrumbes con consecuencias de siniestro son los más importantes, entre las causas se encuentran:

- **Efectuar excavaciones sin considerar el terreno natural (por ej.: no considerar el ángulo natural).**

- **No instalar la entibación de acuerdo a la naturaleza del terreno o colocar entibación defectuosa.**
- **Vibraciones generadas por las maquinarias, sean fijas o móviles.**
- **Sobrecarga en el borde de la excavación, por acopio del material, maquinaria pesada u otros.**
- **Exceso de humedad que altera las condiciones del terreno por la ruptura de redes subterráneas o filtraciones de cañerías, etc.**

Por el uso de las maquinarias, las causas frecuentes son:

- **Caídas desde la cabina de las maquinarias.**
- **Atropellos (por mala visibilidad, velocidad inadecuada).**
- **Contactos con líneas eléctricas aéreas.**
- **Vuelco de maquinarias por la inclinación del terreno.**
- **Deslizamiento o caída de la maquinaria por aproximación excesiva al trabajar al borde de taludes, cortes de excavaciones y similares.**

Otros tipos de accidentes en excavaciones:

- **Intoxicación por la presencia de gases en el interior de la excavación.**
- **Golpes por caída de materiales u objetos.**
- **Caída de personas al transitar por el borde de una excavación, escalera o pasarela.**
- **Contacto eléctrico con redes subterráneas.**

MEDIDAS PREVENTIVAS

- Conocer previamente las características físicas y mecánicas del terreno (estratificación, fisuras, nivel freático, etc.)

- Tener en cuenta la cercanía de los edificios y sus fundaciones; así como la existencia de fuentes de vibraciones (carreteras, subterráneos, fábricas, etc.); las instalaciones inmediatas (agua, electricidad, cloacas, gas).

- Tener en cuenta los planos de las construcciones anteriores.

- Los bordes de la excavación deberán estar libres de obstáculos y materiales para evitar la caída en el interior. Y no generar una recarga adicional que pudiera dar lugar a desprendimiento o corrimientos de tierra. Se debe adoptar una distancia mínima de seguridad igual o mayor a la distancia de la excavación, nunca inferior a 2 m.

- Se deben tomar precauciones para la circulación de maquinaria al borde de la excavación, sobre todo en el caso de lluvia reciente.

- Los muros, cimientos, soportes de líneas eléctricas aéreas, etc., que se encuentren próximos a la excavación deben ser convenientemente apuntalados y/o sub murados, con el fin de evitar que se produzcan deterioros en las construcciones más próximas.

- Se deben usar escaleras, para el ingreso y salida a las excavaciones que superen UN METRO (1,00 m) de la profundidad. Estas escaleras deben colocarse desde el fondo de la excavación hasta UN METRO (1,00 m) por encima del nivel de ingreso, correctamente arriostradas.

- Se debe verificar las condiciones de seguridad de las máquinas, previo al ingreso de las mismas a la obra. No se deben superponer los trabajos de las máquinas con el de los trabajadores en el interior de las excavaciones.

- Se deben colocar barandas, travesaños y zócalos reglamentarios de suficiente estabilidad y resistencia cuando exista riesgo de caída

de personas o de materiales existentes a distinto nivel, en todos los bordes de las excavaciones. Se deben instalar pasarelas o puentes, cuando el personal o equipos deban cruzar una excavación, que deben soportar el máximo peso de la carga y estar provistos de barandas y zócalos.

- **Los operarios que ejecuten trabajos en el interior de las excavaciones de zanjas y pozos a una profundidad mayor a UNO CON OCHENTA METROS (1,80 m), deben estar sujetos con arnés de seguridad y cabo de vida amarrado a puntos fijos ubicados en el exterior de las mismas.**

UNA EMPRESA NO PUEDE INICIAR LOS TRABAJOS SI NO TIENE EN OBRA EL PROGRAMA DE SEGURIDAD APROBADO POR LA A.R.T.

ARNESES DE PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS

Siempre que necesite protección contra caídas, asegúrese de tener el equipo de protección correcto y de saber cómo funciona, reciba capacitación para aprender a usarlo y úselo.

RESCATE

Los trabajadores que se caen con un arnés podrían no estar posibilitados para rescatarse a sí mismos. De modo que siempre hay que establecer un plan de rescate para cada situación de caída posible. Asegúrese de tener un camión con escalera que pueda alcanzar a un trabajador que quede colgado. O planee otros medios de rescate. Asegúrese de que los equipos médicos y de rescate puedan auxiliar rápidamente porque quedarse colgado en un arnés por más de media hora puede ser fatal.

En los lugares donde no se puedan poner barandillas ni redes de seguridad, necesitará equipo de protección personal (EPP) como sistemas para impedir las caídas, sistemas de detención de caídas o sistemas de posicionamiento de trabajo. Para esto necesitará un arnés de cuerpo entero. Un arnés de cuerpo entero tiene correas que se ponen alrededor del tronco y los muslos, con unos anillos de enganche en la parte de atrás para sujetar el arnés a otras partes del sistema. Si se cae, un arnés bien puesto distribuirá la fuerza de la caída entre los muslos, la pelvis, el pecho y los hombros.

COMO ELEGIR UN ARNÉS

Identifique los diferentes tipos de riesgos de caídas que haya en su trabajo.

Elija el tipo correcto de protección contra caídas para cada tipo de riesgo. Para protegerse contra una caída, no utilice un cinturón ni un arnés que sea sólo para trabajar sentado ni un arnés que sea sólo para el pecho. En su lugar use un arnés de cuerpo entero.

El arnés se puede usar con un anclaje, un acollador, una soga de salvamento retráctil, una soga de salvamento vertical, carril de desplazamiento, una soga de salvamento horizontal, un detenedor de caídas y/o un amortiguador de choque.

Un profesional especialista en seguridad ES LA ÚNICA PERSONA HABILITADA para diseñar un sistema de protección contra caídas específico para una determinada tarea. Una persona calificada en obra deberá supervisar su colocación y uso correcto.

Asegúrese de que el arnés le quede bien y que sea cómodo, para evitar tensión en el cuerpo. Los arneses de cuerpo entero que se

cruzan en el pecho son más cómodos y pueden disminuir los moretones ocasionados al detener una caída.

CAPACITACIÓN

- **El empleador deberá capacitar a cada trabajador sobre el equipo que éste vaya a utilizar, y asegurarse de que el equipo sea el adecuado, esté en buenas condiciones y le quede bien a cada trabajador.**

- **Una persona, especialista en seguridad laboral, con conocimientos técnicos y habilitada deberá capacitar a los trabajadores que corran riesgo de caerse, en temas como: los distintos tipos de peligros de caídas, cómo protegerse en cada caso, y sobre otros peligros y limitaciones al usar protección contra caídas. La capacitación deberá cubrir todo lo que puede pasar, desde quedarse colgado de un arnés hasta los pormenores del rescate. El instructor deberá informar a los trabajadores sobre problemas de salud que pueden presentarse si caen con un arnés puesto.**

- **Si el lugar o las condiciones de trabajo cambian, se deberá realizar un nuevo análisis de condiciones de riesgo y eventualmente seleccionar el equipo de protección contra caídas adecuado para la nueva tarea, en este caso los trabajadores deberán recibir nueva capacitación.**

Para una guía mas completa vea: "LAMINA PARA USO DE ARNESES" descargable desde esta biblioteca virtual o sitio Web.