Subparte-P	Excavaciones

§1926.651
Requisitos específicos de la excavación

1926.651 **(a)** **Gravámenes superficie**. Todos los estorbos en la superficie que se encuentran con el fin de crear un peligro para los trabajadores deberán ser retirados o apoyados, según sea necesario, para proteger a los trabajadores.

1926.651 **(b)** **Instalaciones Subterráneas.**

1926.651 **(b)** **(1)** La ubicación y localización de las instalaciones de servicios públicos, tales como alcantarillado, teléfono, combustible, electricidad, abastecimiento del agua, y otras instalaciones subterráneas que pueden esperarse razonablemente que se produzcan durante los trabajos de excavación, se determinaran antes de la apertura de una excavación.

1926.651 **(b)** **(2)** Se debe de establecer contacto con las compañías de servicios públicos o los propietarios dentro de los tiempos de respuesta local establecidos o acostumbrados , dando aviso de los trabajos propuestos y se les pide para establecer la ubicación de las instalaciones subterráneas de servicios públicos antes del inicio real de la excavación. Cuando las empresas de servicios públicos o los propietarios no pueden responder a una solicitud para localizar instalaciones subterráneas de servicios públicos dentro de las 24 horas (a menos que un período más largo es requerido por la ley estatal o local), o no se puede establecer la ubicación exacta de estas instalaciones, el empleador/patrón puede proceder, siempre que el empleador/patrón lo haga con precaución, y que el equipo de detección proporcionada u otros medios aceptables para ubicar las instalaciones de servicios públicos se utilizan.

1926.651 **(b)** **(3)** Cuando las operaciones de excavación se acercan a la ubicación estimada de las instalaciones subterráneas, la ubicación exacta de las instalaciones se determinará por un medio seguro y aceptable.

1926.651 **(b)** **(4)** Mientras que la excavación se encuentre abierta, las instalaciones subterráneas serán protegidas, apoyadas o eliminadas si es necesario para la protección de los trabajadores.

1926.651 **(c)** **El acceso y la salida.**

1926.651 **(c)** **(1)** Las rampas estructurales.

1926.651 **(c)(1)** **(i)** Las rampas estructurales que se utilizan exclusivamente por los trabajadores como medio de acceso o salida de las excavaciones deberán ser diseñadas por una persona competente calificada en diseño estructural y se construirán de acuerdo con el diseño.

1926.651 **(c)(1) (ii)** Las rampas y los pasillos/pasadizos construidos de dos o más miembros estructurales tendrán los elementos estructurales conectados entre sí para prevenir el desplazamiento.

1926.651 **(c)(1) (iii)** Los miembros estructurales usados para las rampas y pasillos/pasadizos serán de un espesor uniforme.

1926.651 **(c)(1) (iv)** Abrazaderas, soportes u otros medios apropiados utilizados para conectar los elementos estructurales principales se adjuntarán a la parte inferior de los elementos estructurales principales o se atarán de forma para prevenir tropiezos.

1926.651 **(c)(1) (v)** Las rampas estructurales usadas en lugar de escalones se deben proveer de abrazaderas, soportes u otros tratamientos superficiales o la superficie superior para prevenir el deslizamiento.

1926.651 **(c) (2)** Los medios de salidas de las excavaciones de las zanjas. Una escalera, escalera de mano, la rampa u otros medios seguros de salida se deben localizar en las excavaciones de la zanja que son 4 pies (1. 22 m) o más en profundidad para no requerir más que 25 pies (7. 62 m) de desplazamientos laterales para los trabajadores.

1926.651 **(d)** **La exposición al tráfico de vehículos**. Los trabajadores expuestos al tráfico vehicular estarán provistos y deberá llevar chalecos de precaución o con otra ropa adecuada marcada o hechas de material reflectante o de alta visibilidad.

1926.651 **(e)** **La exposición a las caídas de cargas.** No se le debe permitir a ningún trabajador por debajo de las cargas transportadas por equipos de elevación o excavadoras. Los trabajadores deberán permanecer lejos de cualquier vehículo que está siendo cargado o descargado para evitar ser golpeado por cualquier derrame o caídas de materiales. Los operadores pueden permanecer en las cabinas de los vehículos que se cargan o descargan cuando los vehículos están equipados, de acuerdo con la seccion1926. 601 (b) (6), para proporcionar la protección adecuada al operador durante las operaciones de carga y descarga.

1926.651 **(f)** **El sistema alerta para los equipos móviles.** Cuando el equipo móvil es operado junto a una excavación, o cuando se requiere tal equipo ~~a~~ acercarse al borde de una excavación, y el operador no tiene una visión clara y directa del borde de la excavación, un sistema de alerta se utilizará como barricadas, señales manuales o mecánicas, o cuñas de detención Y si es posible, con un grado de declive hacia afuera del borde de la excavación.

Subparte-P	Excavaciones

1926.651 **(g)** **Atmosferas peligrosas.**

1926.651 **(g) (1)** Las pruebas y controles. Además de los requisitos establecidos en las subpartes D y E de esta parte (29 CFR 1926.50-1.926.107) para evitar la exposición a niveles nocivos de los contaminantes atmosféricos y de asegurar las condiciones atmosféricas aceptables, se aplicarán los siguientes requisitos:

1926.651 **(g)(1) (i)** Cuando existe una deficiencia de oxígeno (atmósferas que contengan menos de 19.5 por ciento de oxígeno) o una atmósfera peligrosa que razonablemente se podía esperar de existir, como en las excavaciones en áreas de relleno o excavaciones en las zonas cerca donde se almacenan sustancias peligrosas se hará una prueba a la atmósferas de la excavación antes de que los trabajadores entren a excavaciones mayores de 4 pies (1,22 m) de profundidad.

1926.651 **(g)(1) (ii)** Se tomarán las precauciones adecuadas para evitar la exposición de los trabajadores a atmósferas que contengan menos de 19.5 por ciento de oxígeno y otras atmósferas peligrosas. Estas precauciones incluyen proporcionar una protección adecuada respiratoria o ventilación de conformidad con las subpartes D y E de esta parte, respectivamente.

1926.651 **(g)(1) (iii)** Se tomarán precauciones debidamente y se considerara como el suministro de ventilación, para evitar la exposición de los trabajadores a una atmósfera que contiene una concentración de un gas inflamable superior al 20 por ciento del límite inferior de inflamabilidad del gas.

1926.651 **(g)(1) (iv)** Cuando se utilizan controles que se pretende reducir el nivel de contaminantes atmosféricos a niveles aceptables, la prueba se llevará a cabo con la frecuencia necesaria para asegurar que el ambiente sigue siendo seguro.

1926.651 **(g) (2)** **Equipo de rescate de emergencia.**

1926.651 **(g)(2) (i)** Equipo de rescate de emergencia, tales como equipos de respiración, un arnés de seguridad y línea, o una camilla canasta, debe estar fácilmente disponible donde existen condiciones atmosféricas peligrosas o que razonablemente se puede esperar que se desarrollen durante el trabajo en una excavación. Este equipo debe de estar personalmente atendido cuando está en uso.

1926.651 **(g)(2) (ii)** Los trabajadores que entran en los hoyos de pilotos de campana, u otros profundos y confinados excavaciones o zapatas, confinadas profundas similares, deberán llevar un arnés con una línea de vida seguramente conectada. La línea de vida deberá estar separada de cualquier línea que se utiliza para manejar materiales, y será atendido de forma individual en todo momento mientras el trabajador que lleva la línea de vida está en la excavación.

Subparte-P	Excavaciones

1926.651 **(h)** **Protección de los peligros asociados con la acumulación de agua.**

1926.651 **(h) (1)** Los trabajadores no deben laborar en excavaciones en el las cuales se acumule agua, o en las excavaciones en las que el agua se está acumulando, a menos que se hayan tomado las precauciones necesarias para proteger a los trabajadores contra los peligros planteados por la acumulación de agua. Las precauciones necesarias para proteger a los trabajadores varían de manera adecuada a cada situación, pero podrían incluir otros sistemas de apoyo o escudos especiales para proteger contra cualquier derrumbe, la eliminación del agua para controlar el nivel de una acumulación de agua, o el uso de un arnés de seguridad y una línea de vida.

1926.651 **(h) (2)** Si el agua se controla o se previene para que no se acumule por el uso de equipos de eliminación de agua, el equipo y las operaciones de eliminación de agua deberán ser supervisados por una persona competente para asegurar un funcionamiento adecuado y correcto.

1926.651 **(h) (3)** Si los trabajos de excavación interrumpieran el drenaje natural de las aguas superficiales (como arroyos), canales de derivación, diques, u otro medio adecuado se utiliza para evitar que el agua de la superficie entre a la excavación y para proporcionar un drenaje adecuado de la zona junto a la excavación. Las excavaciones sujetas a al escurrimiento de las lluvias pesadas requerirán una inspección por una persona competente y con el cumplimiento de los párrafos (h) (1) y (h) (2) de esta sección.

1926.651 **(i)** **Estabilidad de las estructuras adyacentes**

1926.651 **(i) (1)** Cuando la estabilidad de los edificios colindantes, paredes u otras estructuras está en peligro por las operaciones de excavación, se proveerán sistemas de apoyo como apuntalamiento, refuerzos o apuntalamiento para asegurar la estabilidad de este tipo de estructuras para la protección de los trabajadores.

1926.651 **(i) (2)** La excavación por debajo del nivel de la base o pie de cualquier muro de cimiento o retención que podría esperarse razonablemente que represente un peligro para los trabajadores no se permitirá, excepto cuando:

1926.651 **(i)(2) (i)** Un sistema de soporte, tales como apuntalamiento, es proporcionado para garantizar la seguridad de los trabajadores y la estabilidad de la estructura; o

1926.651 **(i)(2) (ii)** La excavación es en roca estable; o

1926.651 **(i)(2) (iii)** Un ingeniero profesional registrado haya aprobado la determinación de que está suficientemente alejada de la excavación con el fin de no verse afectada por la actividad de excavación; o

1926.651 **(i)(2) (iv)** Un ingeniero profesional registrado que haya aprobado la determinación de que dichos trabajos de excavación no representan un peligro para los trabajadores.

1926.651 **(i) (3)** Las aceras, pavimentos y las estructuras dentro de las propiedades como graneros, cuartos de almacenaje etc. no serán socavadas a menos que un sistema de soporte u otro método de protección es proporcionado para proteger a los trabajadores de un posible colapso de estas estructuras.

1926.651 **(j)** **Protección de los trabajadores de roca o tierra suelta.**

1926.651 **(j) (1)** Una protección adecuada deberá proveerse para proteger a los trabajadores de las rocas o tierra suelta que puedan constituir un peligro al caer o rodar desde el borde de una excavación. Tal protección consistirá en la ampliación para eliminar el material suelto; la instalación de barricadas de protección en intervalos según sea necesario en la cara para detener y contener el material que cae; u otros medios que proporcionen una protección equivalente.

1926.651 **(j) (2)** Los trabajadores deberán estar protegidos de materiales o equipos excavados o de otra índole que puedan constituir un peligro al caer o rodar en las excavaciones. La protección se proporciona mediante la colocación y mantenimiento de este tipo de materiales o equipos de al menos 2 pies (0,61 m) del borde de excavaciones, o por el uso de dispositivos de retención que son suficientes para evitar que los materiales o equipos de caer o rodar en las excavaciones, o por una combinación de ambos si es necesario.

1926.651 **(k)** **Inspecciones.**

1926.651 **(k) (1)** Las inspecciones diarias de las excavaciones, las áreas adyacentes, y sistemas de protección deberán ser hechas por una persona competente por cualquier evidencia de una situación que podría resultar en posibles derrumbes, indicaciones de fallo de los sistemas de protección, atmósferas peligrosas, u otras condiciones peligrosas. Una inspección se llevará a cabo por la persona competente antes del comienzo del trabajo y como sea necesario durante cada turno. Las inspecciones también se realizarán después de cada lluvia u otro peligro creciente de gran incidencia. Estas inspecciones sólo son necesarias cuando la exposición del trabajador se pueda anticipar razonablemente.

1926.651 **(k) (2)** Cuando la persona competente encuentra una evidencia de una situación que podría resultar en un posible derrumbe, indicaciones de fallo de los sistemas de protección, atmósferas peligrosas, u otras condiciones peligrosas, los trabajadores expuestos deberán ser retirados de la zona de peligro hasta que se hayan tomado las precauciones necesarias para garantizar su seguridad.

1926.651 **(l)** Los pasadizos se deberán proporcionarán en los que se requiera o permita cruzar excavaciones a trabajadores o equipos. Los barandales deben cumplir con la sección 1926.502 (b), se facilitarán en donde los pasadizos estén de 6 pies (1,8 m) o más por encima de los niveles inferiores.