Subparte-N	Helicópteros,Montacargas,Elevadores y Transportadores

§1926.550
(Reservado)

§1926.551
Helicópteros

1926.551 **(a)** **Reglamentos de helicópteros.** Deberá esperarse que las grúas en helicópteros cumplan con los reglamentos de la Administración Federal de Aviación.

1926.551 **(b)** **Información.** Antes de cada día de operación deberá realizarse una reunión informativa. Esta reunión de información deberá establecer el plan de operación para el piloto y el personal de tierra.

1926.551 **(c)** **Eslingas y líneas de etiquetas.** Las líneas de etiqueta deberán ser de una longitud que no permita que sean atraídas a los rotores. Deberá usarse acopladores tipo placa de empalme, acoples con ojal o medios equivalentes para todas las cargas libremente suspendidas para evitar que los empalmes de la mano giren y se abran o que las abrazaderas del cable se aflojen.

1926.551 **(d)** **Ganchos de carga**. Todos los ganchos de carga operados eléctricamente deberán tendrán un dispositivo de activación eléctrico diseñado de tal manera que evite la operación inadvertida. Además, estos ganchos de carga deberán estar equipados con un control mecánico de emergencia para liberar la carga. Estos ganchos de carga deberán ponerse a prueba antes de su uso de cada día para determinar que las funciones del desenganche funcione apropiadamente, eléctrica y mecánicamente.

1926.551 **(e)** **Equipo de protección personal.**

1926.551 **(e)** **(1)** El equipo de protección personal para los trabajadores que reciben la carga deberá consistir en protección completa para los ojos y cascos asegurados por correas sujetas a la barbilla.

1926.551 **(e)** **(2)** No se deberá usar ropa holgada, ya que es muy probable que esta tienda aletear en la corriente descendente y así engancharse en la línea de elevación.

1926.551 **(f)** **Engranajes y objetos sueltos.** En cada práctica se tomaran todas las precauciones necesarias para proporcionar protección a los trabajadores de objetos que vuelen en la corriente descendente del rotor. Todos los engranajes sueltos dentro de los 100 pies del lugar donde se está levantando la carga, depositando la carga y todas las otras áreas susceptibles a la corriente descendente del rotor estos deberán asegurarse o ser retirado.

1926.551 **(g)** **Servicio de Limpieza.** Todas las áreas de carga y descarga de helicópteros deberán mantenerse con una buena limpieza y tener todo en orden.

1926.551 **(h)** **Responsabilidad del operador**. El operador del helicóptero deberá ser responsable del tamaño, el peso y la manera en la cual las cargas estén conectadas al helicóptero. Si por alguna razón el operador del helicóptero cree que el levantamiento no puede realizarse con seguridad, no lo deberá hacer.

1926.551 **(i)** **El enganche y desenganche de cargas**. Cuando a los trabajadores se les requiera realizar un trabajo bajo una nave suspendida, tendrán que proporcionarles un medio seguro de acceso para que los trabajadores alcancen el gancho de la línea del montacargas y puedan enganchar o desenganchar las eslingas de carga. Los trabajadores no deberán realizar trabajo bajo la nave suspendida, excepto cuando sea necesario enganchar o desenganchar las cargas.

1926.551 **(j)** **La carga estática**. La carga estática de la carga suspendida deberá disiparse con un dispositivo de puesto a tierra antes de que el personal de tierra toque la carga suspendida, o deberán usar como protección guantes de goma todo el personal de tierra que tocan la carga suspendida.

1926.551 **(k)** **Limitación de peso**. El peso de una carga externa no deberá exceder a la clasificación del fabricante.

1926.551 **(l)** **Líneas de tierra**. Los cables del montacargas u otros engranes del equipo, excepto por las líneas de tirado o los conductores que están autorizados para “pagar” un contenedor o un carrete de rodamiento no deberá amarrarse a estructura fija a tierra o ni dejar que se enreden en estructura fijas

1926.551 **(m)** **Visibilidad.** Cuando la visibilidad esté reducida debido al polvo u otras condiciones, el personal de tierra deberá tener cuidado especial para mantener despejado de los principales estabilizadores y los rotores. El empleador/patrón debe tomar precauciones durante la práctica para que la visibilidad no sea reducida o eliminarla en dado caso.

1926.551 **(n)** **Sistemas de señales.** Los sistemas de señales entre el personal de la tripulación aérea y el personal terrestre se deberán comprender y corroborar lo comentado antes de izar la carga. Esto aplica a cualquiera de los sistemas de radio o señales de mano. Las señales de mano serán los que se muestra en la ***Figura N-1***.

Subparte-N	Helicópteros,Montacargas,Elevadores y Transportadores

FIGURA N -1.

SEÑALES DE MANO PARA HELICOPTERO



Brazo izquierdo extendido horizontalmente; Brazo derecho se barre hacia arriba para colocarse sobre la cabeza.



La señal “Detener” es ejecutada por colocar los brazos sobre la cabeza con puños firmes.



Brazo derecho extendido horizontalmente; Brazo izquierdo se barre hacia arriba para colocarse sobre la cabeza.



Combinación de movimiento de brazo y mano se mueven repentinamente, estirando hacia el cuerpo.



Mano derecho detrás de espalda; Mano izquierda apuntando hacia arriba.

Subparte-N	Helicopteros,Montacargas,Elevadores y Transportadores



Brazos extendidos, palmas hacia arriba;
Brazos barriendo hacia arriba.



Brazos cruzados en frente del cuerpo y apuntando hacia abajo.



Manos sobre brazo, palmas hacia afuera usando un movimiento de empujamiento notable.



Brazos extendidos, palmas hacia abajo;
Brazos abriendo hacia abajo.



Brazo izquierdo sujetado hacia abajo alejado del cuerpo,
Brazo derecho cruza a través del brazo izquierdo en un movimiento de tajos desde arriba

1926.551 **(o)** **Distancia de aproximación**. Ningún trabajador no autorizado se le permitirá acercarse a menos de 50 pies del helicóptero cuando las palas del rotor están dando vueltas.

1926.551 **(p)** **Acercamiento al helicóptero.** Cuando un helicóptero se acerque o se aleje con las aspas rotando, todos los trabajadores deberán permanecer a la vista del piloto y mantenerse en una posición agachada. Los trabajadores deberán evitar el área desde la cabina o parte de atrás desde la cabina, a menos que estén autorizados por el operador del helicóptero para trabajar ahí.

1926.551 **(q)** **El personal.** Se tendrá suficiente personal terrestre cuando esté sea requerido para operaciones de carga y descarga de helicópteros.

1926.551 **(r)** **Comunicaciones**. Habrá comunicación constante y confiable entre el piloto, y un trabajador designado del personal terrestre que actúe como un señalero durante el período de carga y descarga. Este señalero deberá ser claramente reconocible de otro personal terrestre.

1926.551 **(s)** **Los incendios**. Los fuegos abiertos no se permitirán en un área que podría dar como resultado que dichos incendios se propaguen por la corriente descendente del rotor .

§1926.552
Montacargas de material, montacargas de personal y elevadores.

1926.552 **(a)** **Requerimientos Generales.**

1926.552 **(a)** **(1)** El empleador/patrón deberá cumplir con las especificaciones del fabricante y las limitaciones aplicables a la operación de todos los montacargas y elevadores. Cuando las especificaciones del fabricante no estén disponibles, las limitaciones asignadas al equipo deberán estar basadas sobre las determinaciones de un ingeniero profesional competente en el campo.

1926.552 **(a)** **(2)** Las capacidades de carga clasificada, velocidades de operación recomendadas y advertencias de riesgo o instrucciones especiales se publicaran en los carros y plataformas.

1926.552 **(a)** **(3)** El cable metálico deberá ponerse fuera de servicio cuando ocurra alguna de las siguientes condiciones:

1926.552 **(a)(3)** **(i)** En cables del montacargas, seis alambres rotos distribuidos al azar en un cableado o tres alambres rotos en una hebra en un cableado.

1926.552 **(a)(3) (ii)** Abrasión, separación, aplastamiento o granallado, que cause la pérdida de más de un tercio del diámetro original de los cables exteriores;

1926.552 **(a)(3) (iii)** Evidencia de cualquier daño por calor resultante de una antorcha o cualquier daño causado por el contacto con cables eléctricos;

1926.552 **(a)(3) (iv)** Reducción del diámetro nominal de más de 3/64 de pulgada para diámetros de hasta e incluyendo ¾ de pulgada; 1/16 de pulgada para diámetros de a 1 de pulgada y 3/32 de pulgada para diámetros de 1¼ a 1½.

1926.552 **(a) (4)** Los cables del montacargas deberán instalarse de acuerdo con las recomendaciones del fabricante del cable de acero.

1926.552 **(a) (5)** La instalación de puntales vivos en montacargas está prohibida.

1926.552 **(a) (6)** El uso de elevadores de personal de tipo correa está prohibido en la construcción.

1926.552 **(b) Montacargas de material.**

1926.552 **(b) (1)**

1926.552 **(b)(1) (i)** Las normas de operación deberán estar establecidas y publicadas en la estación del operador del montacargas. Dichas reglas deberán incluir un sistema de seguridad y velocidad de línea permisible para realizar diferentes cargas. Las reglas y las advertencias deberán estar colocadas en el marco del carro o de la cruceta en una localización que sea visible, incluyendo la declaración "**No se permiten pasajeros".**

1926.552 **(b)(1) (ii)** A ninguna persona se le permitirá viajar en el montacargas de material, a excepción si esa persona va con el propósito de realizar una inspección o mantenimiento.

1926.552 **(b) (2)** Todas las entradas de los pasillos donde se realizan las operaciones deberán estar protegidas por puertas o barras substanciales que resguarden todo el ancho de la entrada del aterrizaje. Todas las barras y puertas de entrada de los pasillos deberán estar pintadas con colores contrastantes diagonales, tal como rayas negras y amarillas.

1926.552 **(b)(2) (i)** Las barras no deberán ser menores de 2x4 pulgadas y serán de madera o su equivalente, localizadas a 2 pies de la línea del pasillo donde se van a realizar las operaciones. Las barras deberán estar localizadas a no menos de 36 pulgadas ni más de 42 pulgadas sobre el piso.

1926.552 **(b)(2) (ii)** Los puertas y barras que protejan las entradas a los pasillos deberán estar equipadas con un dispositivo de enganche.

1926.552 **(b) (3)** Se deberá proporcionar una cubierta protectora superior de tablones de 2 pulgadas, madera contrachapada de ¾ u otro material de material solido equivalente, se facilitara en la parte de arriba de cada jaula o plataforma del montacargas de material.

1926.552 **(b) (4)** La estación del operador del montacargas de material deberá estar provista de una protección en la parte superior equivalente a un tablón de no menos de 2 pulgadas de grosor. El soporte para la protección superior deberá ser de la misma fortaleza.

1926.552 **(b) (5)** Las torres del montacargas de material se pueden utilizar con o sin un recinto en todos los lados. No obstante, cualquier alternativa que se elija, deberá cumplir con las siguientes condiciones aplicables:

1926.552 **(b)(5) (i)** Cuando la torre del montacargas es encerrada, deberá estar cerrada por todos sus lados, a toda su altura, con una pantalla de rejilla de malla de alambre de ½ pulgada No. 18 U.S. o equivalente, excepto por el acceso al aterrizaje.

1926.552 **(b)(5) (ii)** Cuando la torre del montacargas de material no está encerrada, la plataforma del montacargas o del carro deberá estar completamente cerrados (jaula), por todos lados, cubriendo su la altura entre el piso y la cubierta protectora por superior con una malla de alambre de ½ pulgada No. 14 U.S. o equivalente. La caja de la plataforma del montacargas deberá incluir las puertas requeridas para cargar y descargar. Deberá proporcionarse una caja de 6 pies de alto en los lados no usados de la torre del montacargas a nivel del suelo.

1926.552 **(b) (6)** Deberán instalarse dispositivos de sujeción para los carros que funcionaran en el caso de que falle el cable.

1926.552 **(b) (7)** Todas las torres para levantar los materiales deberán estar diseñadas por un ingeniero profesional con licencia.

1926.552 **(b) (8)** Todos los montacargas de material deberán cumplir con los requisitos de ANSI A10.5-1969, Requisitos de Seguridad para Montacargas de Material.

1926.552 **(c)** **Montacargas de personal.**

1926.552 **(c) (1)** Las torres de levantamiento que se encuentran afuera de la estructura deberán serán encerradas por lo alto, en el lado o lados usados para entrada y salida de la estructura. En la parte más inferior de aterrizaje, los lados no usados para la salida o entrada a la estructura deberán estar encerrados a una altura de al menos 10 pies. Otros lados de la torre adyacentes a los pisos o plataformas de los andamios deberán estar encerrados a una altura de 10 pies sobre el nivel de tales pisos o andamios.

1926.552 **(c) (2)** Las torres dentro de las estructuras deberán estar encerradas en los cuatro lados a toda su altura.

1926.552 **(c) (3)** Las torres deberán estar ancladas a la estructura a intervalos que no excedan a 25 pies. Además de los amarres, deberá instalarse una serie de cables tensores. Donde no sean prácticos los amarres, la torre deberá estar anclada por medio cable tensor hecho de alambre de al menos media pulgada de diámetro, bien conectado al anclaje para asegurar la estabilidad.

1926.552 **(c) (4)** Las entradas o las puertas de los montacargas deberán ser no menores de 6 pies y 6 pulgadas de alto y deberán estar provistos de cierres mecánicos que no puedan ser operados desde el lado del aterrizaje y deberán estar accesibles sólo a las personas en el carro.

1926.552 **(c) (5)** Los carros deberán estar permanentemente encerrados en todos sus lados y la parte superior, excepto los lados usados como entrada y salida que tengan puertas o las puertas de carro.

1926.552 **(c) (6)** Deberá proporcionarse una puerta o entrada al carro, que deberá estar protegida a todo lo ancho y largo de la abertura de la entrada del carro.

1926.552 **(c) (7)** Se deberá proporcionar una cubierta protectora superior de tablones de 2 pulgadas, madera contrachapada de ¾ u otro material de material solido equivalente, se facilitara en la parte de arriba todo el montacargas de material.

1926.552 **(c) (8)** Las puertas o entradas deberán estar provistos de contactos eléctricos que no permitan el movimiento del montacargas cuando la puerta o la entrada esté abierto.

1926.552 **(c) (9)** Los dispositivos de seguridad deberán ser capaces de detener y mantener el carro y la carga nominal cuando se viaje a la velocidad normal.

1926.552 **(c) (10)** Los carros deberán estar provistos de una placa de capacidad y datos que estén seguros en un lugar visible en el carro o la cruceta.

1926.552 **(c) (11)** Los motores de combustión interna no serán permitidas para la transmisión directa.

1926.552 **(c) (12)** Se facilitaran dispositivos de parada normal y de terminal final.

1926.552 **(c) (13)** Deberá proporcionarse un interruptor de parada de emergencia en el carro y estar marcada con la leyenda **“Parada”.**

1926.552 **(c) (14)** **Cuerdas:**

1926.552 **(c)(14) (i)** El número mínimo de cuerdas para ascenso usadas deberán ser tres para montacargas de tracción y dos para montacargas tipo tambor.

1926.552 **(c)(14) (ii)** El número mínimo de cuerdas de alambre para levantar y contrapeso deberá ser ½ pulgada.

1926.552 **(c)(14) (iii)** Factores de seguridad:

Factores de seguridad mínimos para cuerdas de alambre para suspensión

Velocidad de la cuerda en pies x minuto	Factor mínimo de seguridad
50	7.60
75	7.75
100	7.95
125	8.10
150	8.25
175	8.40
200	8.60
225	8.75
250	8.90
300	9.20
350	9.50
400	9.75
450	10.00
500	10.25
550	10.45
600	10.70

1926.552 **(c) (15)** Después del ensamblaje y montaje del montacargas y antes de ser puesto en servicio, deberá hacerse una inspección y prueba de todas las funciones y dispositivos de seguridad bajo la supervisión de una persona competente. Deberá requerirse una inspección y una prueba similar siguiente a una alteración mayor de una instalación existente. Todos los montacargas deberán ser inspeccionados y probados a intervalos no mayores de tres meses. Deberá mantenerse expedientes en archivo por la duración del trabajo.

1926.552 **(c) (16)** Todos los montacargas de personal usado por los trabajadores deberán estar construidos de materiales y componentes que cumplan con las especificaciones para materiales, construcción, dispositivos de seguridad, ensamblaje e integridad estructural, según establecido en el Instituto Nacional Americano de las Normas A10.4- 1963, Requisitos de Seguridad para los montacargas de los trabajadores. Los requisitos de este subpárrafo (16), no aplican a montacargas voladizas para personal.

1926.552 **(c) (17)**

1926.552 **(c)(17) (i)** Los montacargas de personal usados en la torre del puente deberán estar aprobados por un ingeniero profesional registrado y construido bajo la supervisión de técnico calificado competente en este campo.

1926.552 **(c)(17) (ii)** Cuando una torre de montacargas no esté encerrada, la plataforma o carro del montacargas deberá estar totalmente cerrados (enjaulado), en todos los lados, de la altura entre el piso y la cubierta protectora con malla de alambre de ¾ de pulgada No. 14 U.S. o equivalente. El recinto de la plataforma del montacargas deberá incluir las entradas requeridas para la carga y descarga.

1926.552 **(c)(17) (iii)** Estos montacargas deberán ser inspeccionados y mantenidos semanalmente. Cada vez que los montacargas estén expuestos a vientos que excedan a 35 millas por hora, deberá ser inspeccionado y poner en condiciones de funcionamiento antes de volverse a utilizar.

1926.552 **(c)(17) (iv)** Los cables de alambre deberán estar fuera de servicio cuando exista cualquiera de las siguientes condiciones:

1926.552 **(c)(17)(iv) (A)** En el funcionamiento de las cuerdas, seis alambres rotos distribuidos al azar en un cableado o tres alambres rotos en una hebra de un cableado.

1926.552 **(c)(17)(iv)(B)** Desgaste de un tercio del diámetro original de los alambres originales exteriores. Retorcimiento, trituración, aplastamiento, separación de alambres o cualquier otro daño resultante en la distorsión de la estructura del cable;

1926.552 **(c)(17)(iv)(C)** Evidencia de daño por calor debido a cualquier causa.;

1926.552 **(c)(17)(iv)(D)** Reducción del diámetro nominal a más de 1/64 de pulgada para diámetros hasta e incluyendo 5/16 de pulgada, 1/32 de pulgada para diámetros de pulgada hasta e incluyendo media pulgada, 3/64 de pulgada para diámetros de 9/16 de pulgada hasta e incluyendo ¾ de pulgada, 1/16 de pulgada para diámetros de a 1 de pulgada, inclusive, 3/32 de pulgada para diámetros de 1¼ a 1½ pulgadas, inclusive.

1926.552 **(c)(17)(iv)(E)** En los cuerdas colgantes, más de dos alambres rotos en un cableado en secciones más allá de las conexiones o más de un alambre roto en una conexión de extremo.

1926.552 **(d)** Los montacargas permanentes bajo el cuidado y custodia del empleador/patrón y usado por los trabajadores para trabajo cubierto por esta Ley, deberán cumplir con los requisitos del Instituto Nacional Americano de las Normas A17.1-1965 con las adiciones A17.1a-1976, A17.1b-1968, A17.1c-1969, A17.1d-1970 e inspeccionado de acuerdo con la A17.2-1960 con las adiciones A17.2a-1965, A17.2b-1967.