1926.1431
Elevando/Levantando personal
(El izaje)

Los requisitos de esta sección complementan los demás requisitos de esta subparte y se aplican cuando se están levantando uno o más trabajadores.

1926.1431 **(a)** El uso de los equipos de elevación está prohibido para elevar a los trabajadores, excepto cuando el empleador/patrón demuestre que el montaje, uso y desmontaje de los medios convencionales de llegar a el área de trabajo, como un elevador personal, escalera, escaleras, elevador aéreo, la plataforma de trabajo elevada, o andamio, sería más peligroso, o no es posible debido al diseño estructural o las condiciones del lugar de trabajo del proyecto. Este párrafo no se aplicará al trabajo cubierto por la Subparte R (Erección de Acero) de esta parte.

1926.1431 **(b)** El uso de plataforma de personal.

1926.1431 **(b)** **(1)** Cuando utilice equipo para elevar a los trabajadores, estos deben estar en una plataforma de personal que cumpla con los requisitos del párrafo (e) de esta sección.

1926.1431 **(b)** **(2)** Excepciones: Una plataforma de personal no es necesaria para elevar a los trabajadores:

1926.1431 **(b)(2)** **(i)** Dentro y fuera de los ejes de perforación que son hasta e incluyendo 8 pies de diámetro (véase el párrafo (o) de esta sección para conocer los requisitos para elevar estos trabajadores).

1926.1431 **(b)(2)** **(ii)** En las operaciones del hincado de pilotes (véase el párrafo (p) de esta sección para conocer los requisitos para elevar a estos trabajadores).

1926.1431 **(b)(2)** **(iii)** Únicamente en caso de transferencia hacia o desde un lugar de trabajo marítimo en un dispositivo de izado marítimo para la transferencia de personal (véase el párrafo (r) de esta sección para conocer los requisitos para elevar a estos trabajadores).

1926.1431 **(b)(2)** **(iv)** En las operaciones de tanques de almacenamiento (de acero u hormigón), las operaciones del eje y de la chimenea (ver párrafo (s) de esta sección para conocer los requisitos para elevar a estos trabajadores).

1926.1431 **(c)** Posicionamiento del equipo.

1926.1431 **(c)** **(1)** El equipo debe estar uniformemente nivelado, dentro del 1% por ciento del nivel de grado, y estar situado en una base de apoyo que una persona calificada haya determinado que es lo suficientemente firme y estable.

1926.1431 **(c) (2)** El equipo con soportes salientes o estabilizadores debe tenerlos a todos ellos extendidos y bloqueados. La cantidad de extensión debe ser el mismo para todos los soportes salientes y estabilizadores y de acuerdo con los procedimientos del fabricante y tablas de carga.

1926.1431 **(d)** Criterios de Equipo.

1926.1431 **(d) (1)** Capacidad: El uso de plataformas de personal suspendidas. La carga total (con la plataforma de carga, incluyendo el gancho, línea de carga y aparejo) no debe superar el 50% por ciento de la capacidad nominal para el radio y la configuración de los equipos, excepto durante las pruebas de comprobación.

1926.1431 **(d) (2)** Capacidad: El uso de plataformas de personal de fijadas a un puntal. El peso total de la plataforma de personal cargado no debe exceder del 50% por ciento de la capacidad nominal para el radio y la configuración del equipo (excepto durante la prueba de la comprobación).

1926.1431 **(d) (3)** Capacidad: Los elevadores de personal sin una plataforma de personal. Al elevar a una personal sin una plataforma de personal de conformidad con el párrafo (b) (2) de esta sección, la carga total (incluyendo el gancho, línea de carga, aparejos y cualquier otro equipo que impone una carga) no debe superar el 50% por ciento de la capacidad nominal para el radio y la configuración del equipo, excepto durante la prueba de la comprobación.

1926.1431 **(d) (4)** Cuando la plataforma de personal ocupada se encuentra en una posición estacionaria de trabajo, los frenos de carga y el izado de la pluma, frenos de giro, y el operador acciona el frenado de socorro y los accesorios de freno secundario serán accionados por el operador (como trinquetes o seguros) o deben accionarse frenos secundarios automáticos.

1926.1431 **(d) (5)** Dispositivos.

1926.1431 **(d)(5) (i)** El equipo (a excepción de las torres de perforación y grúas articuladas) con una pluma de ángulo variable debe estar equipado con todo lo siguiente:

1926.1427 **(d)(5)(i) (A)** Un indicador de ángulo de la pluma, fácilmente visibles para el operador, y

1926.1427 **(d)(5)(i) (B)** Un dispositivo limitador de izado de la pluma.

1926.1431 **(d)(5) (ii)** Las grúas articuladas deben estar equipados con un dispositivo automático de protección contra la sobrecarga automática.

1926.1431 **(d)(5) (iii)** El equipo con un brazo ajustable debe estar equipado con:

1926.1427 **(d)(5)(iii) (A)** Un indicador de ángulo de brazo, fácilmente visibles para el operador, y.

1926.1427 **(d)(5)(iii) (B)** Un dispositivo limitador de izado del brazo.

1926.1431 **(d)(5) (iv)** Equipo con plumas telescópicas deben estar equipados con un dispositivo para indicar la longitud extendida del brazo claramente al operador, o debe tener marcas de medición en la longitud de la pluma.

1926.1431 **(d)(5) (v)** Anti coches de dos bloques. Debe utilizarse un dispositivo que automáticamente previene daños y falla de carga por el contacto entre el bloque de carga, bola de arrastre, o un componente similar, y la punta del puntal (o bloque superior fijo o componente similar). El dispositivo(s) debe prevenir tal daño/falla en todos los puntos donde pudiera ocurrir un choque de bloques. Excepción: No se requiere este dispositivo al izar personal en operaciones de hincado de pilotes. En cambio, el párrafo (p)(2) de esta sección especifica cómo prevenir un choque de bloques durante tales operaciones.

1926.1431 **(d)(5) (vi)** Carga controlada en el descenso. El tambor de elevación de la línea de carga debe tener un sistema, además del freno del izado de la línea de carga, que regule la tasa de disminución de la velocidad del mecanismo de elevación. Este sistema o dispositivo deben utilizarse al elevar personal.
Nota: La caída libre del izado de la línea de carga está prohibido (ver sección 1926.1426 (d); también se prohíbe el uso del equipo en el que el mecanismo de elevación de la pluma puede estar en caída libre (ver sección 1926.1426 (a) (1).

1926.1431 **(d)(5) (vii)** El funcionamiento correcto requerido. No deben comenzarse la operación de elevación de personal, a menos que los dispositivos mencionados en esta sección se encuentren en buenas condiciones de funcionamiento. Si un dispositivo deja de funcionar correctamente durante este tipo de operaciones, el operador debe detener de manera segura las operaciones. No deben reanudarse las operaciones hasta que el dispositivo está funcionando de manera correctamente nuevamente. No se permiten medidas alternativas. (Ver seccion1926.1417 para la etiqueta de salida y los requisitos relacionados.)

1926.1431 **(d) (6)** Queda prohibida la unión directa de una plataforma de personal a un brazo ajustable.

1926.1431 **(e)** Los criterios para las plataformas de personal.

1926.1431 **(e) (1)** Una persona calificada familiarizado con el diseño estructural debe diseñar la plataforma de personal y el sistema de unión/suspensión utilizado para elevar al personal.

1926.1431 **(e) (2)** El sistema utilizado para conectar la plataforma de personal para el equipo debe permitir que la plataforma permanezca dentro de los 10% grados de nivel, independientemente del ángulo de la pluma.

1926.1431 **(e) (3)** El sistema de suspensión debe ser diseñado para reducir al mínimo la inclinación de la plataforma debido al movimiento de los trabajadores que ocupan la plataforma.

1926.1431 **(e) (4)** La propia plataforma de personal (excluyendo el sistema de barandales de protección y anclajes del sistema de detención de caídas), debe ser capaz de soportar, sin falla, su propio peso y por lo menos cinco veces la máxima carga clasificada.

1926.1431 **(e) (5)** Todas las soldaduras de la plataforma de personal y de sus componentes deben ser realizada por un soldador certificado familiarizados con los grados de soldadura, tipos y materiales especificados en el diseño de la plataforma.

1926.1431 **(e) (6)** La plataforma de personal debe estar equipado con un sistema de barandales que cumplan con los requisitos de la subparte M de esta parte, y debe ser ampliado o cerrado por lo menos de los barandales a medio carril con cualquier material de construcción sólida de metal aberturas no mayores de ½ pulgada (1.27 cm). Puntos en que los sistemas personales de detención de caídas deben cumplir con los requisitos de anclaje en la subparte M de esta parte.

1926.1431 **(e) (7)** Deben instalarse barandales de mano en el interior de todo el perímetro de la plataforma de personal excepto para puertas de acceso.

1926.1431 **(e) (8)** Puertas de acceso / puertas. Si se han instalado, puertas de acceso / puertas de todo tipo (incluyendo movimientos de balanceo, correderas, plegables, u otros tipos) debe:

1926.1431 **(e)(8) (i)** No girar hacia el exterior. Si debido al tamaño de la plataforma de personal, como una plataforma de 1 persona, no es factible para que la puerta gire hacia el interior y permitir la entrada segura para el ocupante plataforma, entonces la puerta de acceso / puerta puede girar hacia afuera.

1926.1431 **(e)(8) (ii)** Deberán estar equipados con un dispositivo que prevenga una apertura accidental.

1926.1431 **(e) (9)** El espacio libre para la cabeza debe ser suficiente para permitir que los trabajadores estén de pies y posición vertical en la plataforma.

1926.1431 **(e) (10)** Además de la utilización de cascos, los trabajadores deben estar protegidos por la protección de sobrecarga en la plataforma de personal cuando los trabajadores están expuestos a la caída de objetos. La protección de sobrecarga de la plataforma no debe oscurecer la vista de los operadores o de los ocupantes de la plataforma (como una malla de alambre que tenga hasta ½ pulgada de abertura), a menos que una protección completa sea necesario.

1926.1431 **(e) (11)** Todos los bordes expuestos al contacto de los trabajadores deben ser lo suficientemente suave para evitar lesiones.

1926.1431 **(e) (12)** El peso de la plataforma y su capacidad nominal debe ser colocado visiblemente en la plataforma con una placa u otro marcado permanente.

1926.1431 **(f)** Carga de la plataforma de personal.

1926.1431 **(f)** **(1)** La plataforma de personal no debe ser cargado por encima de su capacidad nominal.

1926.1431 **(f)** **(2)** Uso.

1926.1431 **(f)(2)** **(i)** Las plataformas de personal deben ser utilizados sólo para los trabajadores, sus herramientas y los materiales necesarios para hacer su trabajo. Las plataformas no deben ser utilizadas para izar materiales o herramientas cuando no izan personal.

1926.1431 **(f)(2)** **(ii)** Excepción: Los materiales y herramientas que se utilizarán durante el levantamiento, si es seguro y distribuido de conformidad con el párrafo (f) (3) de esta sección puede estar en la plataforma para los ascensores de las pruebas.

1926.1431 **(f)** **(3)** Materiales y herramientas deben ser:

1926.1431 **(f)(3)** **(i)** Seguros para prevenir un desplazamiento.

1926.1431 **(f)(3)** **(ii)** Distribuidas uniformemente dentro de los límites de la plataforma mientras que está suspendido.

1926.1431 **(f)** **(4)** El número de trabajadores que ocupan la plataforma de personal no deben exceder el número máximo de la plataforma que fue diseñada para contener o el número necesario para realizar el trabajo, lo que sea menor.

1926.1431 **(g)** La unión y el aparejo.

1926.1431 **(g)** **(1)** Los ganchos y otros dispositivos extraíbles.

1926.1431 **(g)(1)** **(i)** Los ganchos usados en la conexión entre la línea de izar y la plataforma de personal (incluyendo los ganchos en los ensamblajes de la bola de arrastre, bloques de carga inferiores, patas de las bridas, u otros ensamblajes o componentes de unión) deben ser:

1926.1431 **(g)(1)(i)** **(A)** De un tipo que pueda ser cerrada y bloqueada, eliminando la abertura del cuello.

1926.1431 **(g)(1)(i)** **(B)** Cerrados y bloqueados cuando se montan.

1926.1431 **(g)(1)** **(ii)** Los grilletes de suspensión utilizados en lugar de los ganchos deben ser del tipo de anclaje de la aleación, ya sea con:

1926.1431 **(g)(1)(ii)** **(A)** Un perno, tuerca y un pasador de retención, en su lugar; o

1926.1431 **(g)(1)(ii)** **(B)** Por el tipo de tornillo, con el pasador de tornillo asegurado contra una eliminación accidental.

1926.1431 **(g)(1) (iii)** Cuando se utilizan otros dispositivos desmontables, deben ser del tipo que puedan ser cerradas y bloqueadas a la misma medida que los dispositivos mencionados en los párrafos (g) (1) (i) y (ii) de esta sección. Estos dispositivos deben ser cerrados y bloqueados cuando está conectado.

1926.1431 **(g) (2)** Brida cable. Cuando se utiliza este elemento de sujeción para suspender la plataforma de personal, cada pata de la brida debe estar conectado a un eslabón maestro o a un grillete (véase el párrafo (g) (1) de esta sección) de una manera que asegura que la carga se divide en partes iguales entre la pata de la brida.

1926.1431 **(g) (3)** Equipo de Aparejo (incluyendo el cable de acero, cadenas, anillos, eslabones maestros y otros componentes de aparejo) y los ganchos deben ser capaces de soportar, sin fallo, por lo menos 5 veces la carga máxima aplicada o transmitida a ese componente. Cuando se usa la cuerda resistente al giro, las eslingas deben ser capaces de soportar sin fallo a las menos 10 veces la carga máxima prevista.

1926.1431 **(g) (4)** Los estrobos (ojos) en las eslingas de cable de acero deben ser fabricados con dedales.

1926.1431 **(g) (5)** Las bridas y los aparejos asociados para la suspensión de la plataforma de personal deben ser utilizados sólo para la plataforma y los trabajadores necesarios, así como sus herramientas y materiales necesarios para hacer su trabajo. Las bridas y los aparejos asociados no deben haber sido utilizado para cualquier propósito que no sea un izado de personal.

1926.1431 **(h)** Inspección y prueba de la elevación.

1926.1431 **(h) (1)** Una prueba de elevación con la plataforma de personal desocupada cargada al menos el peso anticipado se debe hacer desde el nivel del suelo, o cualquier otro lugar donde los trabajadores entrarán en la plataforma, a cada lugar en el que la plataforma debe ser izado y posicionado. Donde hay más de un lugar para ser alcanzado desde una sola posición de posicionamiento, deben realizarse elevaciones de prueba de manera individual para cada lugar, o una sola prueba de elevación, en el que la plataforma se mueve de forma secuencial a cada lugar, se debe realizar; el método seleccionado debe ser el mismo que el método que será utilizado para izar el personal.

1926.1431 **(h) (2)** La prueba de elevación debe realizarse inmediatamente antes de cada turno de trabajo en el que se izará el personal. Además, la prueba de elevación se debe repetir antes de izar trabajadores en cada una de las siguientes circunstancias:

1926.1431 **(h)(2) (i)** El equipo se trasladó e instaló en una nueva ubicación o devuelto a un lugar usado anteriormente.

1926.1431 **(h)(2) (ii)** La ruta de elevación se cambia, a menos que la persona competente determine que la nueva ruta no presenta nuevos factores que afectan a la seguridad.

1926.1431 **(h) (3)** La persona competente deberá determinar que:

1926.1431 **(h)(3) (i)** Los dispositivos de seguridad y complementos operacionales requeridas por esta sección son activados y funcionando correctamente. Otros dispositivos de seguridad y ayudas de funcionamiento deben cumplir con los requisitos de las secciones 1926.1415 y 1926.1416.

1926.1431 **(h)(3) (ii)** Nada deberá interferir con el equipo o la plataforma de personal en el transcurso de la prueba de elevación.

1926.1431 **(h)(3) (iii)** El ascensor no superará el 50% por ciento de la capacidad nominal del equipo en cualquier momento durante la elevación.

1926.1431 **(h)(3) (iv)** El radio de carga para ser utilizado durante la elevación se ha determinado con precisión.

1926.1431 **(h) (4)** Inmediatamente después de la prueba de elevación, la persona competente debe:

1926.1431 **(h)(4) (i)** Llevar a cabo una inspección visual de los equipos, soporte de base o suelo, y plataforma de personal, para determinar si la prueba de elevación ha expuesto algún defecto o problema o ha producido algún efecto adverso.

1926.1431 **(h)(4) (ii)** Confirmar que, al finalizar el proceso de prueba de elevación, el peso de prueba se haya eliminado.

1926.1431 **(h) (5)** Inmediatamente antes de cada elevación:

1926.1431 **(h)(5) (i)** La plataforma debe ser izada unas pulgadas con el personal y los materiales / herramientas a bordo y ser inspeccionado por una persona competente para asegurarse de que es seguro y se encuentra bien equilibrada.

1926.1431 **(h)(5) (ii)** Las siguientes condiciones deben ser determinadas por una persona competente que existe antes de la elevación de los ingresos de personal:

1926.1431 **(h)(5)(ii) (A)** Los cables de elevación deben estar libres de deficiencias de conformidad con la seccion 1926.1413 (a).

1926.1431 **(h)(5)(ii) (B)** Las líneas de piezas múltiples no deben estar retorcidos uno alrededor del otro.

1926.1431 **(h)(5)(ii) (C)** El accesorio principal debe estar centrado sobre la plataforma.

1926.1431 **(h)(5)(ii) (D)** Si el cable de carga está floja, el sistema de elevación debe ser inspeccionado para asegurar que todos los cables estén correctamente colocados en los tambores y en las roldanas.

1926.1431 **(h) (6)** Cualquier condición que se encuentra durante la prueba de elevación y la inspección subsiguiente (s) y que no cumpla con un requisito de esta norma o de lo contrario se piense que representa un peligro para la seguridad debe ser corregido antes de izar el personal. (Ver la sección 1926.1417 para la etiqueta de salida y los requisitos relacionados.)

1926.1431 **(i)** (Reservado).

1926.1431 **(j)** Comprobación de prueba.

1926.1431 **(j) (1)** En cada lugar de trabajo, antes de izar a los trabajadores en la plataforma de personal, y después de cualquier reparación o modificación, la plataforma y el aparejo deben ser sometidos a una prueba del 125% por ciento de la capacidad nominal de la plataforma. La comprobación de la prueba se puede realizar simultáneamente con la prueba de elevación.

1926.1431 **(j) (2)** La plataforma se debe bajar por carga controlada descenso, con frenó, y se mantendrá en una posición suspendida por un mínimo de 5 minutos con la carga de prueba distribuidos uniformemente sobre la plataforma.

1926.1431 **(j) (3)** Después de la comprobación de la prueba, una persona competente debe inspeccionar la plataforma y el aparejo para determinar si se ha superado la prueba. Si se encuentran deficiencias que representen un peligro para la seguridad, la plataforma y el aparejo no debe ser usado para izar al personal a menos que se corrijan las deficiencias, y se repita la prueba, y una persona competente determine que se ha pasado la prueba. (Ver sección 1926.1417 para la etiqueta de salida y los requisitos relacionados.)

1926.1431 **(j) (4)** No debe llevarse a cabo el izado de personal hasta que la persona competente determine que la plataforma y los aparejos han superado con éxito las pruebas de resistencia.

1926.1431 **(k)** Las prácticas de trabajo.

1926.1431 **(k) (1)** El izado de la plataforma de personal debe realizarse de forma controlada, de manera lenta, cautelosa, sin movimientos bruscos del equipo o de la plataforma.

1926.1431 **(k) (2)** Los ocupantes de la plataforma deben:

1926.1431 **(k)(2) (i)** Mantener todas las partes del cuerpo dentro de la plataforma durante la elevación, descenso, y el movimiento horizontal. Esta disposición no se aplica a un ocupante de la plataforma cuando sea necesario para posicionar la plataforma o en el desempeño de los deberes de la persona encargada de los señalamientos.

1926.1431 **(k)(2) (ii)** No estar de pie, sentarse, o trabajar desde la barra superior o intermedio o rodapié, o utilizar cualquier otro medio / dispositivo para elevar su altura de trabajo.

1926.1431 **(k)(2) (iii)** No tire de la plataforma fuera del plomo en relación con el equipo de elevación.

1926.1431 **(k) (3)** Antes de que los trabajadores salgan o entren a una plataforma de personal izada que no se consiguió, la plataforma debe estar asegurada a la estructura en la que el trabajo se va a realizar, a menos que el empleador/patrón pueda demostrar que la seguridad de la estructura crearía un riesgo mayor.

1926.1431 **(k) (4)** Si la plataforma está ligada a la estructura, el operador no tiene que mover la plataforma hasta que el operador reciba la confirmación de que está libremente suspendida.

1926.1431 **(k) (5)** Los cables de maniobra y control deben ser utilizados cuando sea necesario para controlar la plataforma.

1926.1431 **(k) (6)** Plataformas sin controles. Cuando la plataforma no está equipada con controles, el operador del equipo debe permanecer en los controles del equipo, en el lugar de trabajo, y con vista de los equipos, en todo momento, mientras que la plataforma está ocupada.

1926.1431 **(k) (7)** Plataformas con los controles. Cuando la plataforma está equipada con los controles, se debe cumplir en todo momento con todo lo siguiente mientras la plataforma está ocupada:

1926.1431 **(k)(7) (i)** El ocupante que este con los mandos de la plataforma debe ser una persona calificada con respecto a su uso, incluyendo las limitaciones de seguridad de los equipos y los riesgos asociados a su funcionamiento.

1926.1431 **(k)(7) (ii)** El operador del equipo debe estar en un conjunto de controles de equipos que incluyen funciones de la pluma y la oscilación de los equipos, y debe estar en el sitio y en vista de los equipos.

1926.1431 **(k)(7) (iii)** El manual operativo de la plataforma debe estar en la plataforma o en el equipo.

1926.1431 **(k) (8)** Las condiciones ambientales.

1926.1431 **(k)(8) (i)** El viento. Cuando la velocidad del viento (sostenida o ráfagas) excede los 20 mph en la plataforma de personal, una persona calificada debe determinar si, en vista de las condiciones del viento, no es segura la elevación de personal. Si no lo es, la operación de elevación no debe comenzar (o, si ya está en curso, debe ser detenido).

1926.1431 **(k)(8) (ii)** Otras condiciones climáticas y ambientales. Una persona calificada debe determinar si, en vista de las indicaciones de las condiciones climáticas peligrosas, u otro peligro inminente o ya existente, no es segura la elevación de personal. Si no lo es, la operación de elevación no debe comenzar (o, si ya está en curso, debe ser detenido).

1926.1431 **(k) (9)** Los trabajadores que se izaron deben permanecer en la comunicación directa con la persona de la señal (donde se usa), o el operador.

1926.1431 **(k) (10)** La protección contra caídas.

1926.1431 **(k)(10) (i)** Excepto por el agua, los trabajadores que ocupan la plataforma de personal se deben proporcionar y utilizar un sistema de detención de caídas. El sistema debe estar unido a un elemento estructural dentro de la plataforma de personal. Al trabajar sobre o cerca del agua, se aplican los requisitos de la sección 1926.106.

1926.1431 **(k)(10) (ii)** El sistema de detención de caídas, incluyendo el punto de fijación (anclaje) utilizado para cumplir con el párrafo (i) de esta sección, debe cumplir con los requisitos en la sección 1926.502.

1926.1431 **(k) (11)** Otras líneas de carga.

1926.1431 **(k)(11) (i)** No deben realizarse ninguna elevación en cualquier otra de las líneas de carga de los equipos mientras se está izando el personal, excepto en las operaciones de hincado de pilotes.

1926.1431 **(k)(11) (ii)** Las plataformas de personal de fábrica montadas en la pluma que incorporan un torno como equipo original. Se permite que las cargas sean izadas con tal torno mientras los trabajadores ocupan la plataforma de personal sólo cuando la carga en la línea del torno no sobrepasa las 500 libras y no excede la capacidad clasificada del torno y la plataforma.

1926.1431 **(k) (12)** Desplazamientos - equipo distinto de las torres de perforación.

1926.1431 **(k)(12) (i)** Está prohibido elevar a los trabajadores , mientras el equipo se está desplazando, a excepción de:

1926.1431 **(k)(12)(i) (A)** El equipo que se desplaza sobre rieles fijos; o

1926.1431 **(h)(12)(i) (B)** Cuando el empleador/patrón demuestra que no hay manera menos peligrosa para realizar el trabajo.

1926.1431 **(h)(12)(i) (C)** Esta excepción no se aplica a los equipos con neumáticos de caucho.

1926.1431 **(k)(12) (ii)** Cuando se elevan los trabajadores mientras el equipo se está desplazando, todos los siguientes criterios deben cumplirse:

1926.1431 **(k)(12)(ii) (A)** El equipo se debe desplazar sobre un camino que debe estar restringido a un solo carril fijo.

1926.1431 **(k)(12)(ii) (B)** Cuando se utiliza un camino, este debe ser de una superficie firme diseñada, preparada y designada como una ruta de movimiento para el peso y la configuración del equipo que se utiliza para elevar y desplazar con la plataforma de personal. Una superficie existente puede ser utilizada siempre y cuando se cumpla con estos criterios.

1926.1431 **(k)(12)(ii) (C)** El desplazamiento del equipo debe limitarse a la longitud de la pluma.

1926.1431 **(k)(12)(ii) (D)** La pluma debe ser paralela a la dirección del desplazamiento, excepto cuando sea seguro hacerlo de otra manera.

1926.1431 **(k)(12)(ii) (E)** Un periodo de prueba completa debe ser realizado para probar la ruta de la trayectoria antes de permitir a los trabajadores a ocupar la plataforma. Este periodo de prueba se puede realizar al mismo tiempo que la prueba de elevación requerida por el párrafo (h) de esta sección que pone a prueba la ruta de la elevación.

1926.1431 **(k) (13)** Desplazamientos- torres de perforación. Las torres de perforación tienen prohibido viajar mientras se iza el personal.

1926.1431 **(l)** (Reservado).

1926.1431 **(m)** Reunión previa a la elevación. Una reunión previa a la elevación debe ser:

1926.1431 **(m) (1)** Convocada para revisar los requisitos aplicables de esta sección y de los procedimientos que se seguirán.

1926.1431 **(m) (2)** Contar con la presencia del operador del equipo, la persona encargada de los señalamientos (si se utiliza para la elevación), a los trabajadores que se elevaran, y la persona responsable de la tarea a realizar.

1926.1431 **(m) (3)** Antes del comienzo de la prueba de elevación en cada nuevo lugar de trabajo, y para los trabajadores recién asignados deberá repetirse.

1926.1431 **(n)** El izado del personal de cerca de las líneas eléctricas. Se prohíbe izar personal a 20 pies o menos de una línea eléctrica que sea de hasta 350kV e izar personal a 50 pies o menos de una línea eléctrica de más de 350kV, excepto por el trabajo cubierto por la subparte V de esta Parte (transmisión y distribución de energía eléctrica).

1926.1431 **(o)** El izado del personal en pozos de perforación. Al izar trabajadores dentro y fuera de los ejes de perforación que son hasta e incluyendo 8 pies de diámetro, con todos los siguientes requisitos deben cumplirse:

1926.1431 **(o) (1)** El trabajador debe estar en una plataforma de personal o en una guindola.

1926.1431 **(o) (2)** Si se utiliza una plataforma de personal, los párrafos (a) a (n) de esta sección se aplicaran.

1926.1431 **(o) (3)** Si se utiliza una guindola:

1926.1431 **(o)(3) (i)** Los párrafos siguientes de esta sección se aplican: (a), (c), (d) (1), (d) (3), (d) (4), (e) (1), (e) (2) , (e) (3), (f) (1), (f) (2) (i), (f) (3) (i), (g), (h), (k) (1), (k) (6), (k) (8), (k) (9), (k) (11) (i), (m), (n). Cuando los términos "plataforma de personal" o "plataforma" se utilizan en estos párrafos, sustituirlas por "la silla del contramaestre."

1926.1431 **(o)(3) (ii)** Una persona encargada de los señalamientos debe ser estacionado en la apertura del eje.

1926.1431 **(o)(3) (iii)** El trabajador debe ser izado en un descenso y ascenso lento y controlado.

1926.1431 **(o)(3) (iv)** El trabajador debe utilizar el equipo de protección contra caídas personal, incluyendo un arnés de cuerpo entero, que se adjunta independiente de la grúa / torre de perforación.

1926.1431 **(o)(3) (v)** El equipo de protección contra caídas debe cumplir con los requisitos aplicables en la sección 1926.502.

1926.1431 **(o)(3) (vi)** Sí la silla del contramaestre (con exclusión de los anclajes del sistema de detención de caídas), debe ser capaz de soportar, sin falla, su propio peso y por lo menos cinco veces la carga máxima prevista.

1926.1431 **(o)(3) (vii)** No más de una persona debe ser izada a la vez.

1926.1431 **(p)** El izado de personas para la conducción de las operaciones del hincado de los pilotes. Cuando se eleva a un trabajador en las operaciones del hincado de los pilotes, se deben cumplir los siguientes requisitos:

1926.1431 **(p) (1)** El trabajador debe estar en una plataforma de personal o silla de contramaestre.

1926.1431 **(p) (2)** Para grúas de torre de celosía: Marque claramente el cable (por lo que fácilmente puede ser visto por el operador) en un punto que va a dar al operador tiempo suficiente para detener el elevador para evitar un bloqueo de dos, o usar un observador que está en comunicación directa con el operador para informar al operador cuando se alcanza este punto. Para grúas pluma telescópica: Marque claramente el cable (de modo que pueda ser visto fácilmente por el operador) en un punto que va a dar al operador tiempo suficiente para detener el elevador para evitar que el bloqueo de dos, y el uso de un observador que está en comunicación directa con el operador para informar al operador cuando se alcanza este punto.

1926.1431 **(p) (3)** Si se utiliza una plataforma de personal, (b) a (n) de esta sección se aplican los párrafos.

1926.1431 **(p) (4)** Si se utiliza una guindola:

1926.1431 **(p)(4) (i)** Los párrafos siguientes de esta sección se aplican: (a), (c), (d) (1), (d) (3), (d) (4), (e) (1), (e) (2) , (e) (3), (f) (1), (f) (2) (i), (f) (3) (i), (g), (h), (j), (k) (1), (k) (6), (k) (8), (k) (9), (k) (11) (i), (m) y (n). Cuando los términos "plataforma de personal" o "plataforma" se utilizan en estos párrafos, sustituirlos por "contramaestres silla."

1926.1431 **(p)(4) (ii)** El trabajador debe ser izado en un descenso y ascenso lento y controlado.

1926.1431 **(p)(4) (iii)** El trabajador debe utilizar el equipo de protección contra caídas personal, incluyendo un arnés de cuerpo entero, independientemente unido al bloque de la carga inferior o bola de arrastre

1926.1431 **(p)(4) (iv)** El equipo de protección contra caídas debe cumplir con los requisitos aplicables en la sección 1926.502.

1926.1431 **(p)(4) (v)** Sí la silla del contramaestre (con exclusión de los anclajes del sistema de detención de caídas), debe ser capaz de soportar, sin falla, su propio peso y por lo menos cinco veces la carga máxima prevista.

1926.1431 **(p)(4) (vi)** No más de una persona debe ser izada a la vez.

1926.1431 **(q)** (Reservado).

1926.1431 **(r)** El izado de personas para la transferencia marina. Al izar trabajadores exclusivamente para la transferencia hacia o desde un lugar de trabajo marítimo, se deben cumplir los siguientes requisitos:

1926.1431 **(r) (1)** El trabajador debe estar en una plataforma de personal o un dispositivo de izado marítimo para transferencia de personal.

1926.1431 **(r) (2)** Si se utiliza una plataforma de personal, los párrafos (a) a (n) de esta sección se aplican.

1926.1431 **(r) (3)** Si se utiliza un dispositivo de izado marítimo para transferencia de personal.

1926.1431 **(r)(3) (i)** Los párrafos siguientes de esta sección se aplican: (a), (c) (2), (d) (1), (d) (3), (d) (4), (e) (1) a (5) , (e) (12), (f) (1), (g), (h), (j), (k) (1), (k) (8), (k) (9), (k) (10) (ii), (k) (11) (i), (k) (12), (m) y (n). Cuando los términos "plataforma de personal" o "plataforma" se utilizan en estos párrafos, sustituirlas por " dispositivo de izado marítimo para transferencia de personal".

1926.1431 **(r)(3) (ii)** El dispositivo de izado debe ser utilizado sólo para la transferencia de los trabajadores.

1926.1431 **(r)(3) (iii)** El número de trabajadores que ocupan el dispositivo de izado no debe exceder el número máximo para el que fue diseñado a sujetar.

1926.1431 **(r)(3) (iv)** Cada trabajador debe usar un dispositivo personal de flotación de la Guardia Costera de los EE.UU. aprobado para su uso industrial.

1926.1431 **(s)** El izado de personal para las operaciones de tanques de almacenamiento (acero u concreto), el eje y las operaciones de la chimenea. Se deben cumplir los siguientes requisitos:

1926.1431 **(s) (1)** El trabajador debe estar en una plataforma de personal, excepto cuando el empleador/patrón pueda demostrar que el uso de una plataforma de personal no es factible; en tal caso, se debe utilizar una guindola.

1926.1431 **(s) (2)** Si se utiliza una plataforma de personal, los párrafos (a) a (n) de esta sección se aplican.

1926.1431 **(s) (3)** Si se utiliza una guindola:

1926.1431 **(s)(3) (i)** Los párrafos siguientes de esta sección se aplican: (a), (c), (d) (1), (d) (3), (d) (4), (e) (1), (e) (2) , (e) (3), (f) (1), (f) (2) (i), (f) (3) (i), (g), (h), (k) (1), (k) (6), (k) (8), (k) (9), (k) (11) (i), (m), (n). Cuando los términos "plataforma de personal" o "plataforma" se utilizan en estos párrafos, sustituirlos por "contramaestres silla."

1926.1431 **(s)(3) (ii)** El trabajador debe ser izado en un descenso y ascenso lento y controlado.

1926.1431 **(s)(3) (iii)** El trabajador debe utilizar el equipo de protección contra caídas personal, incluyendo un arnés de cuerpo entero, que se adjunta independiente de la grúa / torre de perforación. Cuando no existe una estructura adecuada para la conexión de los equipos personales de detención de caídas como se requiere en la sección (d) 1926.502 (15), el accesorio debe ser al bloque de carga inferior o bola de arrastre.

1926.1431 **(s)(3) (iv)** El equipo de protección contra caídas debe cumplir con los requisitos aplicables en la sección 1926.502.

1926.1431 **(s)(3) (v)** Sí la silla del contramaestre (con exclusión de los anclajes del sistema de detención de caídas), debe ser capaz de soportar, sin fallo, su propio peso y por lo menos cinco veces la carga máxima prevista.

1926.1431 **(s)(3) (vi)** No más de una persona debe ser izada a la vez.

[75 FR 48159, 9 de Agosto, 2010]

1926.1432
Grúas de elevación múltiples/grúas derrick
Requisitos complementarios.

1926.1432 **(a)** El desarrollo de un plan. Antes de iniciar una operación de la grúa / torre de perforación en la que más de una grúa / torre de perforación estará sosteniendo la carga, la operación debe ser planificada. La planificación debe cumplir con los siguientes requisitos:

1926.1432 **(a) (1)** El plan debe ser desarrollado por una persona calificada.

1926.1432 **(a) (2)** El plan debe ser diseñado para asegurar que se cumplan los requisitos de esta subparte.

1926.1432 **(a) (3)** Cuando la persona calificada determina que se necesitan conocimientos de ingeniería para la planificación, el empleador/patrón debe asegurarse de que se proporcionen.

1926.1432 **(b)** Implementación del Plan.

1926.1432 **(b) (1)** Las grúas de elevación múltiples/torre de perforación debe estar dirigida por una persona que cumple con los criterios tanto para una persona competente y una persona calificada, o por una persona competente, que es asistido por una o más personas calificadas (director de elevación).

1926.1432 **(b) (2)** El director de elevación debe revisar el plan en una reunión con todos los trabajadores que van a participar en la operación.

[75 FR 48162, 9 de Agosto, 2010]

1926.1433
Diseño, construcción y pruebas.

Los siguientes requisitos se aplican a los equipos que tiene una capacidad de elevación / levantamiento fabricante nominal de más de 2,000 libras.

1926.1433 **(a)** Las grúas orugas, camiones y locomotoras grúas fabricadas antes del 08 de noviembre 2010 deben cumplir con los requisitos aplicables para el diseño, la construcción y las pruebas prescritas en la norma ANSI B30.5-1968 (incorporado por referencia, ver sección 1926.6), PCSA Std. Nº 2 (1968) (incorporado por referencia, véase la sección 1926.6), los requisitos del párrafo (b) de esta sección, o las normas DIN aplicables que estaban en vigor en el momento de la fabricación.

1926.1433 **(b)** Las grúas móviles (incluyendo las de oruga y camiones grúa) y las grúas locomotoras fabricadas en o después del 08 de noviembre 2010 deben cumplir con las siguientes partes de ASME B30.5-2004 (incorporada por referencia, ver sección 1926.6) según corresponda:

1926.1433 **(b) (1)** En la sección 5-1.1.1 ("Clasificados de la carga -La estabilidad rigiendo el desempeño de la elevación"), los párrafos (a) — (d) (incluyendo los subpárrafos).

1926.1433 **(b) (2)** En la sección 5-1.1.2 ("Clasificaciones de carga—la competencia estructural rigiendo el desempeño de la elevación"), párrafo (b).

1926.1433 **(b) (3)** Sección 5-1.2 ("Estabilidad (delantera y trasera)").

1926.1433 **(b) (4)** En la sección 5-1.3.1 ("mecanismo de elevación de la pluma"), los puntos (a), (b) (1) y (b) (2), excepto que cuando se usa un cable resistente a la rotación, las secciones 1926.1414 (c) (4) (ii) (A) se aplican.

1926.1433 **(b) (5)** En la sección 5-1.3.2 ("mecanismo de elevación de carga"), los párrafos (a) (2) a través de (a) (4) (incluyendo los apartados), (b) (incluyendo los apartados), (c) (primera frase solamente) y (d).

1926.1433 **(b) (6)** Sección 5-1.3.3 ("Pluma telescópica").

1926.1433 **(b) (7)** Sección 5-1.4 ("Mecanismo de oscilación").

1926.1433 **(b) (8)** En la sección de 5-1.5("Desplazamiento de las grúas"), todas las disposiciones excepto 5-1.5.3 (d).

1926.1433 **(b) (9)** En la sección de 5-1.6 ("Controles"), todas las disposiciones excepto 5-1.6.1 (c).

1926.1433 **(b) (10)** Sección 5-1.7.4 ("poleas").

1926.1433 **(b) (11)** Sección 5-1.7.5 ("tamaños de las poleas").

1926.1433 **(b) (12)** En la sección 5-1.9.1 ("Plumas"), el párrafo (f).

1926.1433 **(b) (13)** Sección 5-1.9.3 ("Soportes salientes").

1926.1433 **(b) (14)** Sección 5-1.9.4 ("Equipo de grúas Locomotora").

1926.1433 **(b) (15)** Sección 5-1.9.7 ("Protección embrague y freno ").

1926.1433 **(b) (16)** En la sección 5-1.9.11 ("Otros equipos"), los párrafos (a), (c), (e) y (f).

1926.1433 **(c)** Pruebas del prototipo: Grúa locomotora fabricadas en o después del 08 de noviembre de 2010 y móvil (incluidos orugas y camiones) deben cumplir con los requisitos de pruebas de prototipo en la opción de prueba A o la opción de prueba B de esta sección. Las grúas torre fabricados a partir del 08 de noviembre 2010 deben cumplir con los requisitos de pruebas de prototipo en BS EN 14439: 2006 (incorporado por referencia, véase sección 1926.6). Nota: las pruebas de prototipos de las grúas de orugas, locomotoras y camiones fabricados antes del 08 de noviembre 2010 deben cumplir con el párrafo (a) de esta sección.

1926.1433 **(c) (1)** Prueba Opción.

1926.1433 **(c)(1) (i)** Lo siguiente se aplica a los equipos con plumas en voladizo (como las grúas de brazo hidráulico): Todas las pruebas que figuran en las Normas SAE J1063 (Nov. 1993) Tabla 1 (incorporado por referencia, véase la Sección 1926.6.) Se debe realizar para cargar todos los elementos estructurales críticos para sus respectivos límites. Todos los márgenes de resistencia que figuran en las Normas SAE J1063 (Nov. 1993) Tabla 2 (incorporado por referencia, véase la sección 1926.6) se deben cumplir.

1926.1433 **(c)(1) (ii)** Lo siguiente se aplica a los equipos con pluma de celosía colgante sostenido con cables colgantes: Todas las pruebas que figuran en el SAE J987 (Jun. 2003) Tabla 1 (incorporado por referencia, véase la sección 1926.6) se debe realizar para cargar todos los elementos estructurales críticos a sus respectivos límites. Todos los márgenes de resistencia que figuran en SAE J987 (Jun. 2003) Tabla 2 (incorporados por referencia, ver sección 1926.6) se deben cumplir.

1926.1433 **(c) (2)** Prueba Opción B Los requisitos de pruebas y verificación de la norma BS EN 13000: 2004 (incorporado por referencia, ver sección 1926.6) se deben cumplir. En la aplicación de la norma BS EN 13000: 2004, se deben cumplir los siguientes requisitos adicionales:

1926.1433 **(c)(2) (i)** Lo siguiente se aplica a los equipos con pluma en voladizo (como grúas de brazo hidráulico): La metodología de análisis (modelado por ordenador) debe demostrar que todos los casos de carga que figuran en las Normas SAE J1063 (Nov. 1993) (incorporado por referencia, ver sección 1926.6) cumplir con la fuerza márgenes que figuran en las Normas SAE J1063 (Nov. 1993) Tabla 2.

1926.1433 **(c)(2) (ii)** Lo siguiente se aplica a los equipos con plumas celosía: La metodología de análisis (modelos de computadora) debe demostrar que todos los casos de carga que figuran en el SAE J987 (incorporados por referencia, (junio 2003). Ver sección 1926.6) cumple con los márgenes de resistencia que figuran en SAE J987 (Jun. 2003) Tabla 2.

1926.1433 **(c)(2) (iii)** Verificación de Análisis. Deben cumplirse los requisitos para pruebas físicas bajo las Normas SAE J1063 (Nov. 1993) (incorporados por referencia, ver sección 1926.6) y SAE J987 (Jun. 2003) (incorporado por referencia, ver sección 1926.6) deben cumplirse a menos que la confiabilidad de la metodología de análisis (moldeado por computadora) ha sido demostrada por un historial documentado de verificación a través de la medición del calibrador de tensión o la medición del calibrador de tensión en combinación con otras pruebas físicas.

1926.1433 **(d)** Todo el equipo cubierto por esta subparte debe cumplir con los siguientes requisitos:

1926.1433 **(d) (1)** Capacidad nominal e información relacionada. La información disponible en la cabina (ver sección 1926.1417 (c)) sobre la "capacidad nominal" y la información correspondiente debe incluir, como mínimo, la siguiente información:

1926.1433 **(d)(1) (i)** Una gama completa del fabricante de los equipos de capacidades nominales, de la siguiente manera:

1926.1433 **(d)(1)(i) (A)** En todos los radios operativos, ángulos de pluma, áreas de trabajo, longitudes de la pluma y configuraciones, longitudes de brazo y ángulos (o desplazamiento).

1926.1433 **(d)(1)(i) (B)** Clasificaciones alternativas para el uso y no uso de equipos de opción que afecta las capacidades nominales, tales como soportes salientes, estabilizadores y contrapesos adicionales.

1926.1433 **(d)(1) (ii)** Una gráfica de áreas de trabajo para la que se listan las capacidades que se enumeran en la tabla de cargas. (Nota: Un ejemplo de este tipo de tabla se encuentra en ASME B30.5-2004, sección 5-1.1.3 sección, la Figura 11).

1926.1433 **(d)(1) (iii)** La figura del área de trabajo y tabla de carga deben indicar claramente las áreas donde no se debe manipular ninguna carga.

1926.1433 **(d)(1) (iv)** El trenzado recomendado para las líneas de elevación se deben demostrar.

1926.1433 **(d)(1) (v)** Partes recomendadas de enhebrado de elevación, tamaño y tipo de cable de acero para diferentes cargas de equipos.

1926.1433 **(d)(1) (vi)** Diagrama del trenzado recomendado para el cableado de izado de la pluma donde sea recomendada, en su caso; tamaño, tipo y longitud de cable de acero.

1926.1433 **(d)(1) (vii)** Presión de los neumáticos (en su caso).

1926.1433 **(d)(1) (viii)** Precaución o advertencias en relación con limitaciones en equipos y procedimientos operacionales, incluyendo una indicación de la dirección menos estable.

1926.1433 **(d)(1) (ix)** Posición del pórtico y los requisitos para la suspensión de la carga intermedia (en su caso).

1926.1433 **(d)(1) (x)** Las instrucciones para el montaje de la pluma y las condiciones en que la pluma, o combinaciones de plumas y de brazo, pueden subir o bajar.

1926.1433 **(d)(1) (xi)** Si el mecanismo de sujeción de elevación se controla de forma automática o manualmente, ya sea que la caída libre esté disponible, o cualquier combinación de éstos.

1926.1433 **(d)(1) (xii)** La máxima longitud de desplazamiento por extensión de cada sección telescópica del puntal.

1926.1433 **(d)(1) (xiii)** Si las secciones son telescópicamente de forma manual o con potencia.

1926.1433 **(d)(1) (xiv)** La secuencia y el procedimiento para extender y retraer la sección de la pluma telescópica.

1926.1433 **(d)(1) (xv)** Las cargas máximas permitidas durante la operación de extender la pluma, y las condiciones o precauciones limitantes.

1926.1433 **(d)(1) (xvi)** Ajustes de la válvula de escape hidráulicas especificados por el fabricante.

1926.1433 **(d) (2)** Los ganchos de carga (incluyendo tipos de enganchados y desenganchada), ensamblaje de bolas de arrastre y bloques de carga deben ser de suficiente peso para revisar la línea desde la posición más alta del gancho para las longitudes de la pluma o de la pluma y brazo y el número de partes de la línea en uso.

1926.1433 **(d) (3)** Los ensamblajes de gancho y bola, y bloques de carga deben identificarse con su capacidad clasificada y peso.

1926.1433 **(d) (4)** Enganche de los ganchos.

1926.1433 **(d)(4) (i)** Los ganchos deben estar equipados con pestillos, excepto donde se cumplan los requisitos del párrafo (d)(4) (ii) de esta sección.

1926.1433 **(d)(4) (ii)** Los ganchos sin pestillos o con pestillos retirados o discapacitados no debe utilizarse a menos que:

1926.1433 **(d)(4)(ii) (A)** Una persona calificada que haya determinado que es más seguro para elevar y colocar la carga sin pestillos (o con los pestillos eliminados / atados).

1926.1433 **(d)(4)(ii) (B)** Las rutas para las cargas son planificadas de antemano para asegurar que ningún trabajador sea obligado a laborar en la zona de caída a excepción de los trabajadores necesarios para el enganche o desenganche de la carga.

1926.1433 **(d)(4) (iii)** El pestillo debe cerrar la abertura del cuello y ser diseñado para retener los eslingas u otros dispositivos de elevación / accesorios en el gancho cuando el aparato de aparejo está flojo.

1926.1433 **(d) (5)** Las advertencias publicadas. Las advertencias publicadas requeridas por esta subparte, así como los suministrados originalmente con el equipo por el fabricante deberán mantenerse en estado legible.

1926.1433 **(d) (6)** Debe haber un extintor de fuego que este accesible en el equipo.

1926.1433 **(d) (7)** Las cabinas. El equipo con cabinas debe cumplir con los siguientes requisitos:

1926.1433 **(d)(7) (i)** Las cabinas deben ser diseñados con una forma de ventilación ajustables y un método para limpiar el parabrisas para mantener la visibilidad y la circulación del aire. Ejemplos de medios para la ventilación ajustable incluyen acondicionador de aire o ventana que se puede abrir (para la ventilación y circulación de aire); ejemplos de medios para mantener la visibilidad incluyen calentador (para prevenir la formación de hielo del parabrisas), desempañador, ventilador, limpiaparabrisas.

1926.1433 **(d)(7) (ii)** Las puertas de la cabina (giratorias, corredizas) deben diseñarse para evitar la apertura accidental o cierre durante un viaje o el funcionamiento de la máquina. Las puertas giratorias adyacentes al operador deben abrir hacia el exterior. Las puertas corredizas de operador deben abrir hacia atrás.

1926.1433 **(d)(7) (iii)** Las ventanas.

1926.1433 **(d)(7)(iii) (A)** La cabina debe tener ventanas en el frente y en ambos lados del operador. La visibilidad vertical hacia adelante debe ser suficiente para dar al operador una vista del punto de la pluma en todo momento.

1926.1433 **(d)(7)(iii) (B)** Las ventanas puede tener secciones diseñadas para ser abiertas o eliminadas fácilmente. Las ventanas con secciones diseñadas para ser abiertas deben ser diseñadas de manera que puedan ser asegurados para evitar el cierre accidental.

1926.1433 **(d)(7)(iii) (C)** Las ventanas debe ser de vidrio de seguridad o material con propiedades ópticas y de seguridad similares, que introducen ninguna distorsión visible o la visibilidad de otro modo oscuro que interfiera con el funcionamiento seguro del equipo.

1926.1433 **(d)(7) (iv)** Una vía de paso debe ser proporcionada desde la estación del operador hasta una puerta de salida en el lado del operador.

1926.1433 **(d)(7) (v)** Las áreas del techo de la cabina, que sirven como una estación de trabajo para el aparejo, mantenimiento u otras tareas relacionadas con el equipo deben ser capaces de soportar 250 libras sin distorsión permanente.

1926.1433 **(d) (8)** Cinturones, engranajes, ejes, poleas, ruedas dentadas, husillos, tambores, volantes ruedas, cadenas y otras partes o componentes que roten, giren o de algún otro modo se mueven deben tener vigilancia donde sea posible el contacto por los trabajadores (a excepción de los trabajadores de mantenimiento y reparación) en el ejercicio de las funciones normales.

1926.1433 **(d) (9)** Todos las tuberías de escape, turbocompresores, y enfriadores de aire de carga deben estar aislados o protegidos donde es posible el contacto por los trabajadores (a excepción de los trabajadores de mantenimiento y reparación) en el ejercicio de las funciones normales.

1926.1433 **(d) (10)** Las líneas hidráulicas y neumáticas deben ser protegidos de daños en la medida que sea lo posible.

1926.1433 **(d) (11)** El equipo debe ser diseñado de modo que los gases de escape no se descargan en la cabina y se descargan en una dirección lejos del operador.

1926.1433 **(d) (12)** Mecanismos de fricción. Cuando se utilicen mecanismos de fricción (como frenos y embragues) para controlar la grúa pluma o línea de elevador de carga, deben ser:

1926.1433 **(d)(12) (i)** De un tamaño y una capacidad térmica suficiente para controlar todas las cargas nominales con el mínimo recomendado enhebrado.

1926.1433 **(d)(12) (ii)** Ajustable para permitir la compensación para el revestimiento de desgaste para mantener un funcionamiento adecuado.

1926.1433 **(d) (13)** Elevadores de carga hidráulicos. Los tambores hidráulicos deben tener un dispositivo de sujeción montado integralmente o freno estático interno para evitar el movimiento de elevación de carga en caso de una falla hidráulica.

1926.1433 **(e)** Las obligaciones del empleador/patrón en virtud de los párrafos (a) a (c) y (d) (7) a (13) de esta sección se cumplen cuando el equipo no ha cambiado (excepto de conformidad con la sección 1926.1434 (modificaciones del equipo)) y se pueden consultar a la documentación del fabricante que demuestre que el equipo se ha diseñado, construido y probado de acuerdo con esos párrafos.

[75 FR 48163, 9 de Agosto, 2010]

1926.1434
Modificaciones del equipo

1926.1434 **(a)** Las modificaciones o adiciones que afecten a la capacidad o la operación segura del equipo están prohibidas salvo que los requisitos de los párrafos (a) (1), (a) (2), (a) (3), (a) (4), o (a) (5) de esta sección se cumplan.

1926.1434 **(a) (1)** La revisión y aprobación del fabricante.

1926.1434 **(a)(1) (i)** El fabricante aprueba las modificaciones / adiciones por escrito.

1926.1434 **(a)(1) (ii)** Las tablas de carga, procedimientos, manuales de instrucciones y placas / etiquetas / etiquetas son modificados según sea necesario para estar de acuerdo con la modificación / adición.

1926.1434 **(a)(1) (iii)** El factor de seguridad original del equipo no se reduce.

1926.1434 **(a) (2)** La negativa del fabricante para revisar la solicitud. El fabricante proporciona una descripción detallada de la propuesta de modificación / adición, se le pide que apruebe la modificación / adición, pero se niega a revisar los méritos técnicos de la propuesta o no, dentro de los 30 días, al reconocer la petición o iniciar la revisión, y todos los siguientes se cumplen:

1926.1434 **(a)(2) (i)** Un ingeniero profesional registrado que es una persona calificada con respecto a los equipos involucrados:

1926.1433 **(a)(2)(i) (A)** Aprueba la modificación / adición y especifica las configuraciones de equipos a los que se aplica esta aprobación, y

1926.1433 **(a)(2)(i) (B)** Modifica las tablas de carga, procedimientos, manuales de instrucciones y las placas de instrucciones / etiquetas / calcomanías como sea necesario para acordar con la modificación / adición.

1926.1434 **(a)(2) (ii)** El factor de seguridad original del equipo no se reduce.

1926.1434 **(a) (3)** No Disponibilidad del fabricante. El fabricante no está disponible y los requisitos de los párrafos (a) (2) (i) y (ii) de esta sección se cumplan.

1926.1434 **(a) (4)** El fabricante no completa la revisión dentro de los 120 días siguientes a la solicitud. El fabricante se le proporciona una descripción detallada de la propuesta de modificación / adición propuesta, además, se le pide que apruebe la modificación /adición, y se compromete a revisar los méritos técnicos de la propuesta, pero no puede completar la revisión de la propuesta dentro de los 120 días de la fecha en que fue siempre que la descripción detallada de la propuesta de modificación / adición, y los requisitos de los párrafos (a) (2) (i) y (ii) de esta sección se cumplan.

1926.1434 **(a) (5)** Múltiples fabricantes de equipos diseñados para su uso en lugares de trabajo marítimos. El equipo está diseñado para los sitios de trabajo marítimos, contiene importantes componentes estructurales de más de un fabricante, y los requisitos de los párrafos (a) (2) (i) y (ii) de esta sección se cumplan.

1926.1434 **(b)** Las modificaciones o adiciones que afecten a la capacidad o la operación segura del equipo están prohibidas donde el fabricante, después de una revisión de los méritos técnicos de seguridad de la modificación /adición propuesta, además, rechaza la propuesta y explica las razones sobre el rechazo en una respuesta por escrito. Si el fabricante rechaza la propuesta, pero no explica las razones del rechazo por escrito, el empleador/patrón puede tratar esto como un rechazo del fabricante para revisar la solicitud de conformidad con el párrafo (a) (2) de esta sección.

1926.1434 **(c)** Las disposiciones de los párrafos (a) y (b) de esta sección no se aplican a las modificaciones hechas o aprobadas por el ejército de Estados Unidos.

[75 FR 48164, 9 de Agosto, 2010]