

**DEPARTAMENTO DEL TRABAJO Y RECURSOS
HUMANOS
OFICINA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL
TRABAJO
(OSHO)**

**OPERACIONES DE
EXPLOTACIÓN
MADERERA; NORMA**

DEPARTAMENTO DEL TRABAJO

Administración de Seguridad y Salud en el Trabajo

29 CFR Partes 1910 y 1928

[Docket Núm. S-048]

Operaciones de explotación maderera

AGENCIA: Administración de Seguridad y Salud en el Trabajo, Trabajo.

ACCIÓN: Regla final.

PARTE 1910--[ENMENDADA]
Subparte R--Industrias especiales

1. La cita de la autoridad para la subparte R de la parte 1910 se corrige para leer como sigue:

Autoridad: Secciones 4, 6, 8, Ley de seguridad y Salud Ocupacional de 1970 (29 U.S.C. 653, 655, 657); Ordenes del Secretario del Trabajo Núms. 12-71 (36 FR 8754), 8-76 (41 FR 25-59), 9-83 (48 FR 35736) o 1-90 (55 FR 9033), según sean aplicables.

Secciones 1910.261, 1910.262, 1910.265, 1910.266, 1910.267, 1910.268, 1910.272, 1910.274 y 1910.275, también publicadas bajo el 29 CFR parte 1911.

Sección 1910.272 también publicada bajo el 5 U.S.C. 553.

2. Sección 1910.266 se corrige para leer como sigue:

§1910.266 Operaciones de explotación maderera

(a) *Tabla de contenido.*

Este párrafo contiene la lista de párrafos y apéndices contenidos en esta sección.

- a. Tabla de contenido
- b. Alcance y aplicación
- c. Definiciones
- d. Requisitos generales

- 1. Equipo de protección personal

2. Botiquines de primeros auxilios
 3. Cinturones de seguridad
 4. Extintores de incendio
 5. Condiciones ambientales
 6. Áreas de trabajo
 7. Señalización y equipo de señales
 8. Líneas eléctricas elevadas
 9. Líquidos inflamables y combustibles
 10. Explosivos y agentes detonantes
- e. Herramientas manuales y herramientas eléctricas portátiles
1. Requisitos generales
 2. Sierras de cadena
- f. Máquinas
1. Requisitos generales
 2. Manejo de máquinas
 3. Estructuras de protección
 4. Protectores elevados
 5. Acceso a máquinas
 6. Sistemas de extracción
 7. Frenos
 8. Protectores
- g. Vehículos
- h. Cosecha de árboles
1. Requisitos generales
 2. Tala manual
 3. Trozamiento y poda
 4. Picadura
 5. Arrastre al embarcadero
 6. Carga y descarga
 7. Transporte
 8. Almacenaje
- i. Adiestramiento
- j. Fecha de vigencia
- k. Apéndices

Apéndice A--Suministros mínimos de primeros auxilios

Apéndice B--Adiestramiento mínimo en primeros auxilios

Apéndice C--Acuerdos 150 correspondientes

(b) Alcance y aplicación.

(1) Esta norma establece prácticas, medios, métodos y operaciones de seguridad para todos los tipos de explotación maderera, independientemente del uso final de la madera. Estos tipos de explotación maderera incluyen, sin limitarse a estos, cosecha de madera de pulpa y de maderos y la explotación maderera de troncos para aserrar, tarugos de chapas, postes, pilotes y otros

productos de silvicultura. Esta norma no cubre la construcción o el uso de sistemas de tornos de cable para arrastre.

(2) Esta norma se aplica a todas las operaciones de explotación maderera según se definen en esta sección.

(3) Los riesgos y las condiciones de trabajo no tratadas específicamente por esta sección se cubren en otras secciones aplicables de la Parte 1910.

(c) *Definiciones aplicables a esta sección.*

Arco. Un remolque de armazón abierto o un armazón ensamblado usado para suspender los extremos salientes de árboles o troncos cuando se arrastran.

Corte posterior (corte de tala). El corte final en una operación de tala.

Nilón balístico. Tela de nilón de propiedades sumamente tensoras diseñada para proveer protección contra laceraciones.

Trozar. Cortar un árbol talado en troncos.

Cepa. La parte de abajo de la parte talada de un árbol.

Arrastre por torno de cable. El movimiento de árboles talados o troncos desde el área donde se talan hasta el embarcadero, en un sistema compuesto de un cable suspendido de cabios o torres, o ambos. Los árboles o troncos pueden, o bien arrastrarse por el suelo en el cable o transportarse mientras están suspendidos del cable.

Calzo. Un bloque, con frecuencia en forma de cuña, que se usa para evitar el movimiento; por ejemplo, evitar que un tronco ruede, que una rueda dé vueltas.

Estrangulador. Una eslinga usada para circundar el extremo de un tronco para arrastrarlo. Un extremo se pasa alrededor de la carga, luego a través del ojo de una anilla, de un accesorio en el extremo u otro dispositivo al otro extremo de la eslinga. El extremo que pasó a través del accesorio del extremo u otro dispositivo se engancha entonces a la máquina de izar o de halar.

Árbol peligroso. Un árbol de pie que presenta un riesgo a los empleados debido a condiciones tales como las siguientes, pero sin limitarse a estas, deterioro o daño físico al sistema de las raíces, el tronco, el tallo o las ramas, y la dirección y la inclinación del árbol.

Descortezar. Remover la corteza de los árboles o troncos.

Haz. Una pila de árboles o troncos.

Persona designada. Un empleado que tiene el conocimiento, el adiestramiento y la experiencia requeridos para realizar deberes específicos.

Tala con el efecto dominó. El corte parcial de árboles múltiples que se dejan de pie y luego se empujan con un árbol empujador.

Talar (tumbar). Derribar árboles.

Talador (tumbador). Empleado que tala árboles.

Afirmado en tierra. La colocación del componente de una máquina en la tierra o sobre un dispositivo donde esté firmemente apoyado.

Protegido. Cubierto, resguardado, cercado, circundado, o protegido de otra forma mediante vallados, cubiertas, cajas, resguardos, artesas, barandas, bastidores, esteras o plataformas, o por localización, para evitar lesiones.

Proveedor de cuidado de salud. Un profesional del cuidado de la salud que funciona con el alcance de su licencia, certificado, matrícula o práctica legalmente autorizada.

Embarcadero. Cualquier lugar donde se colocan los troncos después de arrastrarlos, y antes de transportarlos desde el sitio de trabajo.

Poda. Cortar ramas de árboles talados.

Árbol alojado (árbol enganchado). Un árbol apoyado contra otro árbol u objeto que impide que el primero caiga al suelo.

Tronco. Un segmento aserrado o hendido de un árbol talado, tal como una sección, un tarugo o un trozo de árbol, pero sin limitarse a estos.

Operaciones de explotación maderera. Operaciones asociadas con la tala y el movimiento de árboles y troncos desde la base del árbol hasta el punto de entrega, tales como el marcado, la tala, el trozamiento, la poda, el descortezamiento, la picadura, el arrastre, la carga, la descarga, el almacenaje y la transportación de máquinas, equipo y personal de un sitio a otro, pero sin limitarse a estas.

Máquina. Una pieza de equipo estacionario o móvil que tiene una planta de energía autónoma, que es manejada fuera de carreteras y usada para el movimiento de material. Las máquinas incluyen, sin limitarse a estos, tractores, arrastradores de troncos, cucharones cargadores frontales, traíllas, niveladoras, tractores niveladores, malacates de arrastre giratorio, apiladoras de troncos y dispositivos de tala mecánica, tales como podadoras de árboles y taladoras-agrupadoras.

Capacidad nominal. La carga máxima para el manejo de la cual el fabricante diseñó un sistema, un vehículo, una máquina o una pieza de equipo.

Maso de raíces. La bola de las raíces con tierra de un árbol que se hala fuera de la tierra cuando se desarraiga un árbol.

Condición servible. El estado o capacidad de una herramienta, una máquina, un vehículo u otro dispositivo de funcionar como el fabricante previó que funcionara.

Arrastre de troncos. El arrastre de árboles o troncos al embarcadero halándolos o remolcándolos por el suelo.

Pendiente (declive). El aumento o disminución en altitud a través de una distancia horizontal expresado como porcentaje. Por ejemplo, un cambio en altitud de 20 pies (6m) a través de una distancia horizontal de 100 pies (30m) se expresa como una pendiente de 20 por ciento.

Gancho. Cualquier árbol o parte del mismo que esté muerto y de pie.

Poste resorte. Un árbol, segmento de árbol, rama, o árbol joven que está bajo presión o tensión debido a la presión o el peso de otro objeto.

Amarre. Cadena, cable, tiras de acero o trama de fibra y sujetadores fijados a un camión, un remolque u otro transporte, como medio de asegurar las cargas y para evitar que se desplacen o se muevan cuando son transportadas.

Muesca de guía. Un corte en mella en un árbol para guiar la dirección de la caída del árbol y para evitar hendiduras o contragolpes.

Vehículo. Un carro, autobús, camión, remolque o semi-remolque que se usa para la transportación de empleados o el movimiento de materiales.

Izamiento. El embobinado de cable o soga en una bobina o un tambor.

Arrastre al embarcadero. El movimiento de troncos desde el lugar donde se talan hasta un embarcadero.

(d) *Requisitos generales.* (1) *Equipo de protección personal.* (i) El patrono deberá asegurar que el equipo de protección personal, incluyendo cualquier equipo de protección personal provisto por un empleado, se conserve en condición servible.

(ii) El patrono deberá asegurar que el equipo de protección personal, incluyendo cualquier equipo de protección personal provisto por un empleado, se inspeccione antes del uso inicial durante cada

turno de trabajo. Los defectos o daños deberán repararse o el equipo de protección personal inservible deberá reemplazarse antes de comenzar el trabajo.

(iii) El patrono deberá proveer, sin costo al empleado, guantes de algodón u otra protección para las manos que el patrono demuestre que provee protección equivalente, y deberá asegurar que todo empleado que maneja cable metálico los use.

(iv) El patrono deberá proveer, sin costo al empleado, protección para las piernas de nilón balístico u otra protección para las piernas que el patrono demuestre que provee protección equivalente, y deberá asegurar que todo empleado que maneje una sierra de cadena la use. La protección para las piernas deberá cubrir todo el largo del muslo hasta la parte superior de la bota en cada pierna para proteger contra contacto con una sierra de cadena en movimiento. *Excepción:* Este requisito no se aplica cuando un empleado está trabajando como trepador si el patrono demuestra que se plantea un riesgo mayor al usar protección para las piernas en la situación particular, o cuando un empleado está trabajando desde una plataforma de trabajo elevadora y rotativa montada en un vehículo, que satisface los requisitos del 29 CFR 1910.68.

(v) El patrono deberá asegurar que todo empleado use protección para los pies, tal como botas de leñadores para trabajo pesado, que sean impermeables o repelentes al agua, que cubran el tobillo y le provean soporte, y que protejan al empleado contra la penetración de sierras de cadena. Las botas con suela áspera calafateada u otro tipo de botas resistentes a resbalones se pueden usar donde el patrono demuestre que son necesarias para el trabajo del empleado, el terreno, el tipo de madera, y las condiciones del tiempo, siempre que se satisfaga la protección para los pies requerida por este párrafo.

(vi) El patrono deberá proveer, sin costo al empleado, protección para la cabeza que satisfaga los requisitos de la subparte 1 de la Parte 1910, y deberá asegurar que todo empleado que trabaja en un área donde hay potencial de lesión a la cabeza de objetos que caen o vuelan la usen.

(vii) El patrono deberá proveer, sin costo al empleado, protección para los ojos y la cara que satisfaga los requisitos de la subparte 1 de la Parte 1910, y deberá asegurar que todo empleado que trabaja en un área donde hay potencial de lesión debido a objetos que caen o vuelan la usen. Los protectores de malla del tipo para taladores se pueden usar donde el patrono demuestre que proveen protección equivalente.

(2) *Botiquines de primeros auxilios.* (i) El patrono deberá proveer botiquines de primeros auxilios en cada sitio de trabajo donde se lleve a cabo tala, en cada embarcadero, y en cada vehículo de transporte de empleados. El número de botiquines de primeros auxilios y el contenido de cada botiquín deberá reflejar el grado de aislamiento, el número de empleados, y los riesgos razonablemente anticipados en el sitio de trabajo.

(ii) Como mínimo, cada botiquín de primeros auxilios deberá contener los artículos listados en el Apéndice A, en todo momento.

(iii) El número de botiquines de primeros auxilios y su contenido deberá ser revisado y aprobado por lo menos anualmente por un proveedor de cuidado de salud.

(iv) El patrono deberá mantener el contenido de cada botiquín de primeros auxilios en condición servible.

(3) *Cinturones de seguridad.* Para cada vehículo o máquina (equipado con ROPS/FOPS o protectores elevados), incluyendo cualquier vehículo o máquina provisto por un empleado, el patrono deberá asegurar:

(ii) Que cada empleado use el cinturón de seguridad disponible mientras se maneja el vehículo o la máquina;

(iii) Que cada empleado cierre el cinturón de seguridad firme y ajustadamente para restringir al empleado dentro del vehículo o de la cabina de la máquina;

(iv) Que el cinturón de seguridad de cada máquina satisface los requisitos de la Norma de la Society of Automotive Engineers, SAE J386, de junio de 1985, "Sistemas de restricción para los operadores, para máquinas de trabajo fuera de carreteras". Esta incorporación por referencia fue aprobada por el Director del Federal Register de acuerdo con el 5 U.S.C. 552(a) y el 1 CFR parte 51. Se puede obtener copias de la Society of Automotive Engineers, 400 Commonwealth Drive, Warrendale, PA 15096. Se puede inspeccionar copias en la Docket Office, Occupational Safety and Health Administration, U.S. Department of Labor, 200 Constitution Avenue NW., room N2625, Washington, DC 20210, o en la Office of the Federal Register, 800 North Capitol Street NW., suite 700, Washington, DC.

(v) Que no se remueva los cinturones de seguridad de vehículo o máquina alguna. El patrono deberá reemplazar cada cinturón de seguridad que se haya removido de cualquier vehículo o máquina que fue equipado con cinturones de seguridad el momento de la fabricación; y

(vi) Que cada cinturón de seguridad se conserve en condición servible.

(4) *Extintores de incendio.* El patrono deberá proveer y conservar extintores de incendio portátiles en cada máquina y vehículo de acuerdo con los requisitos de la subparte L de la Parte 1910.

(5) *Condiciones ambientales.* Todo trabajo deberá terminar y todo empleado deberá moverse a un lugar de seguridad cuando condiciones ambientales como las siguientes, pero sin limitarse a estas, tormentas eléctricas, vientos fuertes, lluvia o nieve copiosa, frío extremo, neblina densa, incendios, derrumbes de lodo y oscuridad, puedan poner en peligro a un empleado en el desempeño de su trabajo.

(6) *Áreas de trabajo.* (i) Los empleados deberán distanciarse y los deberes de cada empleado organizarse de tal manera que las acciones de un empleado no creen un riesgo para algún otro

empleado.

(ii) Las áreas de trabajo deberán asignarse de tal forma que los árboles no puedan caer en un área de trabajo ocupada y adyacente. La distancia entre áreas de trabajo ocupadas y adyacentes deberá ser de por lo menos el largo de dos árboles de los árboles que se están talando. La distancia entre áreas de trabajo ocupadas y adyacentes deberá reflejar el grado de pendiente, la densidad de la vegetación, la altura de los árboles, la estructura del suelo y otros riesgos razonablemente anticipados en ese sitio de trabajo. Se deberá mantener una distancia mayor del largo de dos árboles entre áreas de trabajo ocupadas y adyacentes en cualquier pendiente donde se pueda prever razonablemente que rueden o se deslicen árboles o troncos.

(iii) Todo empleado deberá trabajar en una posición o ubicación que esté a una distancia de contacto visual o audible con otro empleado.

(iv) El patrono deberá dar cuenta de cada empleado al final de cada turno de trabajo.

(7) *Señalización y equipo de señales.* (i) Deberán utilizarse señales manuales o contacto audible, tales como silbatos, bocinas o radios, pero sin limitarse a estos, siempre que el ruido, la distancia, la visibilidad restringida u otros factores, impidan la comprensión clara de las comunicaciones normales mediante la voz entre empleados.

(ii) El ruido de motores, tal como el de una sierra de cadena, no es un medio aceptable de señalización. Se puede usar otras señales reconocidas local y regionalmente.

(iii) Sólo una persona designada podrá dar señales, excepto en una emergencia.

(8) *Líneas eléctricas elevadas.* (i) Las operaciones de explotación maderera cerca de líneas eléctricas elevadas deberán hacerse de acuerdo con los requisitos del 29 CFR 1910.333(c)(3).

(ii) El patrono deberá notificar a la compañía de energía eléctrica inmediatamente si un árbol talado hace contacto con alguna línea de energía eléctrica. Todo empleado deberá permanecer fuera del área hasta que la compañía de energía eléctrica advierta que no hay riesgos eléctricos.

(9) *Líquidos inflamables y combustibles.* (i) Los líquidos inflamables y combustibles deberán almacenarse, manejarse, transportarse y usarse de acuerdo con los requisitos de la subparte H de la Parte 1910.

(ii) Los líquidos inflamables y combustibles no deberán transportarse en el compartimiento del conductor ni en área alguna ocupada por pasajeros en una máquina o un vehículo.

(iii) Cada máquina, vehículo y herramienta mecánica portátil deberá apagarse durante el abastecimiento de combustible.

(iv) No deberán usarse líquidos inflamables ni combustibles para encender fuegos.

(10) *Explosivos y agentes detonantes.* (i) Los explosivos y agentes detonantes deberán almacenarse, manejarse, transportarse y usarse de acuerdo con los requisitos de la subparte H de la parte 1910.

(ii) Sólo una persona designada deberá manejar o usar explosivos y agentes detonantes.

(iii) Los explosivos y agentes donantes no deberán transportarse en el compartimento del conductor ni en área laguna ocupada por pasajeros en una máquina o un vehículo.

(e) *Herramientas manuales y herramienta eléctrica portátiles.* (1) *Requisitos generales.* (i) El patrono deberá asegurar que cada herramienta manual y herramienta eléctrica portátil, incluyendo cualquier herramienta provista por un empleado, se conserva en condición servible.

(ii) El patrono deberá asegurar que cada herramienta, incluyendo cualquier herramienta provista por un empleado, se inspecciona antes del uso inicial durante cada turno de trabajo. Como mínimo, la inspección deberá incluir lo siguiente:

(A) Mangos y protectores, para asegurar que están intactos, ajustados, debidamente contorneados, libres de astillas, de bordes filosos, y que están en su lugar;

(B) Controles, para asegurar el funcionamiento debido;

(C) Cadenas de sierras de cadena, para asegurar el ajuste debido;

(D) Silenciadores de sierras de cadena, para asegurar que son funcionales y están en su lugar;

(E) Frenos de cadena y dispositivos de protección de puntas, para asegurar que están en su lugar y funcionan debidamente;

(F) Cabezales de herramientas de impacto, accionada por impacto y herramienta impulsora, para asegurar que no hay deformaciones;

(G) Bordes cortantes, para asegurar que están afilados y tienen la forma apropiada; y

(H) Todos los otros dispositivos de seguridad, para asegurar que están en su lugar y funcionan debidamente.

(iii) El patrono deberá asegurar que cada herramienta se use sólo para los propósitos para que los que se ha diseñado.

(iv) Cuando el cabezal de cualquier herramienta de impacto, accionada por impacto o impulsora comienza de desbastarse, debe repararse o removerse del servicio.

(v) El borde cortante de cada herramienta deberá afilarse de acuerdo con las especificaciones del fabricante siempre que se embote durante el turno de trabajo.

(vi) Cada herramienta deberá almacenarse en el lugar provista cuando no se esté usando en el sitio de trabajo.

(vii) Deberán proveerse, arreglarse y usarse estantes, cajas, bastidores u otro medio, para la transportación de herramientas de modo que no se cree un riesgo para operador o pasajero alguno de un vehículo.

(2) *Sierras de cadena.* (i) Cada sierra de cadena puesta en servicio inicial después de la fecha de vigencia de esta sección deberá equiparse con un freno de cadena y deberá satisfacer de otro modo los requisitos del ANSI B175.1-1991 "Requisitos de seguridad para sierras de cadena accionadas con gasolina". Cada sierra de cadena puesta en servicio antes de la fecha de vigencia de esta sección deberá equiparse con un dispositivo de protección que minimice el contragolpe de la sierra de cadena. No se deberá remover ni inhabilitarse de otro modo dispositivo alguno de contragolpe de sierra de cadena. Esta incorporación por referencia fue aprobada por el Director del Federal Register de acuerdo con el 5 U.S.C. 552(a) y el 1 CFR parte 51. Se puede obtener copias del American National Standards Institute, 11 West 42nd Street, New York, NY 10036. Se puede inspeccionar copias en el Docket Office, Occupational Safety and Health Administration, U.S. Department of Labor, 200 Constitution Avenue NW., room N2625, Washington, DC 20210, o en la Office of the Federal Register, 800 North Capitol Street NW., suite 700, Washington, DC.

(ii) Cada sierra de cadena accionada por gasolina deberá equiparse con un sistema de control por obturador de presión continua que detenga la cadena cuando se suelte la presión del obturador.

(iii) La sierra de cadena deberá manejarse y ajustarse de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

(iv) La sierra de cadena deberá abastecerse de combustible a una distancia de por lo menos 20 pies (6 m) de cualquier llama abierta u otra fuente de ignición.

(v) La sierra de cadena deberá encenderse a por lo menos 10 pies (3m) de distancia del área de abastecimiento de combustible.

(vi) La sierra de cadena deberá encenderse sobre el suelo o donde tenga de otro modo un apoyo firme.

(vii) La sierra de cadena deberá encenderse con el freno de cadena puesto.

(viii) La sierra de cadena deberá sostenerse con los pulgares y los dedos de ambas manos rodeando los mangos durante la operación a menos que el patrono demuestre que se plantea un riesgo mayor al mantener ambas manos en la sierra de cadena en esa situación particular.

(ix) El operador de la sierra de cadena deberá estar seguro de su base de apoyo antes de comenzar a cortar. La sierra de cadena no deberá usarse en una posición ni a una distancia que pueda causar que el operador pierda el balance, tenga una base de apoyo insegura, o abandone un agarre firme de la sierra.

(x) Antes de talar cualquier árbol, el operador de la sierra de cadena deberá despejar maleza u otros obstáculos potenciales que pudieran interferir con el corte del árbol o con el uso del camino de retirada.

(xi) La sierra de cadena no deberá usarse para cortar directamente sobre la cabeza.

(xii) La sierra de cadena deberá cargarse de manera que evite que el operador tenga contacto con la cadena de corte y el silenciador.

(xiii) La sierra de cadena deberá apagarse o ponerse a funcionar en régimen mínimo antes de que el talador comience su retirada.

(xiv) La sierra de cadena deberá apagarse o ponerle el freno de cadena siempre que se cargue una sierra por más de 50 pies (15.2 m). La sierra de cadena deberá apagarse o ponerle el freno de cadena cuando se cargue una sierra menos de 50 pies si condiciones tales como el terreno, la maleza y las superficies resbalosas, sin limitarse a estas, pueden crear un riesgo para un empleado.

(F) *Máquinas.* (1) *Requisitos generales.* (i) El patrono deberá asegurar que cada máquina, incluyendo cualquier máquina provista por un empleado, es mantenida en condiciones servible.

(ii) El patrono deberá asegurar que cada máquina, incluyendo cualquier máquina provista por un empleado, sea inspeccionada antes del uso inicial durante cada turno de trabajo. Los defectos o daños deberán repararse, o la máquina inservible deberá reemplazarse antes de comenzar el trabajo.

(iii) El patrono deberá asegurar que las instrucciones de manejo y mantenimiento estén disponibles en la máquina o en el área donde se maneja la máquina. Cada operador de máquina y empleado de mantenimiento deberá cumplir con las instrucciones de manejo y mantenimiento.

(2) *Manejo de la máquina.* (i) La máquina deberá encenderse y manejarse sólo por una persona designada.

(ii) Las máquinas de explotación maderera estacionarias y sus componentes deberán anclarse o estabilizarse de otra forma para evitar el movimiento durante el manejo.

- (iii) No deberá excederse la capacidad nominal de máquina alguna.
 - (iv) La máquina no deberá manejarse en pendiente alguna que sea mayor que la pendiente máxima recomendada por el fabricante.
 - (v) Antes de encender o mover máquina alguna, el operador deberá determinar que no hay ningún empleado en la vía de la máquina.
 - (vi) La máquina deberá manejarse sólo desde la estación del operador o según lo recomiende el fabricante de otra forma.
 - (vii) La máquina deberá manejarse a una distancia tal de los empleados y de otras máquinas que esa operación no cree un riesgo para un empleado.
 - (viii) Ningún empleado que no sea el operador deberá viajar en máquina móvil alguna a menos que se le provea asiento, cinturones de seguridad y otra protección equivalente a la provista para el operador.
 - (ix) Ningún empleado deberá viajar sobre carga alguna.
 - (x) Antes de apagar cualquier máquina, deberán aplicarse los cierres de frenos o los frenos de parada de la máquina. Cada elemento móvil, tal como las aspas, los cangilones y las podadoras de árboles, sin limitarse a estos, deberán ponerse en tierra.
 - (xi) Después de apagar el motor de la máquina, se deberá descargar la presión o la energía almacenada de los dispositivos de almacenaje hidráulico y neumático.
 - (xii) No deberá excederse la capacidad nominal de cualquier vehículo que transporte a una máquina.
 - (xiii) La máquina deberá cargarse, asegurarse y descargarse de modo que no cree un riesgo para empleado alguno.
- (3) *Estructuras de protección.* (i) Cada tractor, arrastrador de troncos, malacate de arrastre giratorio, apiladora de troncos y dispositivo de tala mecánica, tal como las podadoras de árboles o las taladoras-agrupadoras, puesto en servicio inicial después del 9 de febrero de 1995 deberá estar equipado con una estructura de protección contra objetos que caen (FOPS) o una estructura de protección contra derribamientos (ROPS), o ambas. El patrono deberá reemplazar las FOPS o las ROPS que se hayan removido de cualquier máquina. *Excepción:* Este requisito no se aplica a máquinas que sean capaces de una rotación de 360 grados.
- (ii) Las ROPS deberán instalarse, someterse a prueba, y mantenerse de acuerdo con los “Criterios de ejecución para estructuras de protección contra derribamientos (ROPS) para máquinas de

construcción, excavación de tierra, silvicultura y minería”, de la Society of Automotive Engineers SAE J1040, de abril de 1988. Esta incorporación por referencia fue aprobada por el Director del Federal Register de acuerdo con el 5 U.S.C. 552(a) y el 1 CFR parte 51. Se puede obtener copias de la Society of Automotive Engineers, 400 Commonwealth Drive, Warrendale, PA 15096. Se puede inspeccionar copias en la Docket Office, Occupational Safety and Health Administration, U.S. Department of Labor, 200 Constitution Avenue, NW., room N2625, Washington, DC 20210, o en la Office of the Federal Register, 800 North Capitol Street NW., suite 700, Washington, DC.

(iii) Las FOPS deberán instalarse, someterse a prueba y mantenerse de acuerdo con los “Criterios de ejecución mínima para estructuras de protección contra objetos que caen (FOPS)” de la Society of Automotive Engineers SAE J23 1 de enero de 1981. Esta incorporación por referencia fue aprobada por el Director del Federal Register de acuerdo con el 5 U.S.C. 552(a) y el 1 CFR parte 51. Se puede obtener copias de la Society of Automotive Engineers, 400 Commonwealth Dr., Warrendale, PA 15096. Se puede inspeccionar copias en la Docket Office, Occupational Safety and Health Administration, U.S. Department of Labor, 200 Constitution Avenue, NW., Room N2625, Washington, DC 20210, o en la Office of the Federal Register, 800 North Capitol Street NW., Suite 700, Washington, DC.

(iv) Las ROPS y las FOPS deberán satisfacer los requisitos de la “Evaluación de laboratorio de los ROPS/FOPS-volumen para limitación de la deflexión”, de la Society of Automotive Engineers SAE J397 de abril de 1988. Esta incorporación por referencia fue aprobada por el Director del Federal Register de acuerdo con el 5 U.S.C 552(a) y el 1 CFR parte 51. Se puede obtener copias de la Society of Automotive Engineers, 400 Commonwealth Drive, Warrendale, PA 15096. Se puede inspeccionar copias en la Docket Office, Occupational Safety and Health Administration, U. S. Department of Labor, 200 Constitution Avenue, NW., Room N2625, Washington, DC 20210, o en la Office of the Federal Register, 800 North Capitol Street NW., Suite 700, Washington, DC.

(v) Cada estructura de protección deberá ser de un tamaño que no impida los movimientos normales del operador.

(vi) La cubierta elevada de cada cabina deberá ser de material sólido y deberá extenderse sobre toda la capota

(vii) La parte inferior de cada cabina, hasta la parte superior del panel de instrumentos, o extendiéndose 24 pulgadas (60.9 cm) desde el piso de la cabina si la máquina no tiene un panel de instrumentos, deberá estar completamente encerrada, excepto en las entradas, con material sólido para evitar que entren objetos en la cabina.

(viii) La parte superior de cada cabina deberá estar completamente encerrada con material de tejido de malla con aberturas no mayores de 2 pulgadas (5.08 cm) en su dimensión menor, o con otros materiales que el patrono demuestre que provee protección y visibilidad equivalente.

(ix) El recinto de la parte superior de cada cabina deberá permitir una visibilidad máxima.

(x) Cuando se usa material transparente para encerrar la parte superior de la cabina, deberá estar hecho de cristal de seguridad o de otro material que el patrono demuestre que provee protección y visibilidad equivalente.

(xi) El material transparente deberá mantenerse limpio para asegurar la visibilidad del operador.

(xii) El material transparente que pueda crear un riesgo para el operador, tal como cristal de seguridad rajado, roto o rayado, pero sin limitarse a este, deberá ser reemplazado.

(xiii) Se deberá instalar deflectores en la parte del frente de cada cabina para desviar árboles jóvenes y ramas que azotan. Los deflectores deberán estar localizados de modo que no impidan la visibilidad y el acceso a la cabina.

(xiv) La altura de la entrada de cada cabina deberá tener por lo menos 52 pulgadas (1.3 metros) desde el piso de la cabina.

(xv) Cada máquina manejada cerca de operaciones de tornos de cable para arrastre deberá estar equipada con cobertizos o techos de resistencia suficiente para proveer protección contra líneas que se rompan.

(4) *Protectores elevados.* Cada horquilla elevadora deberá estar equipada con un protector elevado que satisfaga los requisitos de la Norma de seguridad para carretillas con horquilla elevadora para terreno escabroso”, ASME B56.6-1992 (con apéndices) de la American Society of Mechanical Engineers. Esta incorporación por referencia fue aprobada por el Director del Federal Register de acuerdo con el 5 U.S.C 552(a) y el 1 CFR parte 51. Se puede obtener copias de la American Society of Mechanical Engineers, United Engineering Center, 345 East 47th Street, New York, NY 10017-2392. Se puede inspeccionar copias en la Docket Office, Occupational Safety and Health Administration, U.S. Department of Labor, 200 Constitution Avenue, NW., Room N2625, Washington, DC 20210, o en la Office of the Federal Register, 800 North Capitol Street NW., Suite 700, Washington, DC.

(5) *Acceso a máquinas.* (i) Se deberá proveer sistemas de acceso a máquinas, que satisfagan las especificaciones de la Práctica recomendada para los sistemas de acceso para máquinas manejadas fuera de carreteras” de la Society of Automotive Engineers, SAE J18 5 de junio de 1988, para cada máquina en que el operador o cualquier otro empleado deba trepar para entrar en la cabina o para realizar mantenimiento. Esta incorporación por referencia fue aprobada por el Director del Federal Register de acuerdo con el 5 U.S.C 552(a) y el 1 CFR parte 51. Se puede obtener copias de la Society of Automotive Engineers, 400 Commonwealth Dr., Warrendale, PA 15096. Se puede inspeccionar copias en la Docket Office, Occupational Safety and Health Administration, U.S. Department of Labor, 200 Constitution Avenue, NW., Room N2625, Washington, DC

20210, o en la Office of the Federal Register, 800 North Capitol Street NW., Suite 700, Washington, DC.

(v) La cabina de cada máquina deberá tener un segundo medio de salida.

(iii) Las superficies para caminar y trabajar de cada máquina y de la estación de trabajo de cada máquina deberán tener una superficie resistente a resbalones para asegurar una base de apoyo segura.

(iv) La superficie para caminar y trabajar de cada máquina deberá mantenerse libre de desperdicios, escombros y cualquier otro material que pudiera causar incendios, resbalones, o caídas.

(6) *Sistemas de extracción.* (i) Los tubos de extracción de cada máquina deberán estar ubicados de tal forma que los gases de escape se dirijan lejos del operador.

(v) Los tubos de extracción de cada máquina deberán montarse o protegerse de modo que se proteja a cada empleado contra contacto accidental.

(iii) Los tubos de extracción deberán estar equipados con amortiguadores de chispa. Los motores equipados con turboalimentadores no requieren amortiguadores de chispa.

(iv) El silenciador de cada máquina provisto por el fabricante, o su equivalente, deberá estar en su lugar en todo momento en que la máquina está funcionando.

(7) *Frenos.* (i) Los frenos deberán ser suficientes para detener cada máquina y su capacidad nominal de carga en las pendientes sobre las que es manejada.

(ii) Cada máquina deberá estar equipada con un sistema de frenos secundario, tal como un freno de emergencia o freno de parada, que deberá ser efectivo para detener la máquina y conservar la ejecución de la parada, independientemente de la dirección del viaje o de si el motor está en funcionamiento.

(8) *Protectores (guardas).* (i) Cada máquina deberá estar equipada con protectores para proteger a los empleados contra elementos en movimiento expuestos, tales como los siguientes, pero sin limitarse a ellos: ejes, poleas, correas de transportadores y engranes, de acuerdo con los requisitos de la subparte O de la parte 1910.

(ii) Cada máquina usada para descortezar, podar y picar deberá estar equipada con protectores para proteger a los empleados contra trozos de madera, troncos, astillas, corteza, ramas y otro material que vuele, de acuerdo con los requisitos de la subparte O de la parte 1910.

(iii) El protector de cada máquina deberá estar en su lugar en todo momento en que la máquina está en funcionamiento.

(g) *Vehículos.* (1) El patrono deberá asegurar que cada vehículo usado para transportar a cualquier empleado fuera de carreteras públicas o para realizar cualquier operación de explotación maderera, incluyendo cualquier vehículo provisto por un empleado, se mantenga en condición servible.

(2) El patrono deberá asegurar que cada vehículo usado para transportar a cualquier empleado fuera de carreteras públicas o para realizar cualquier operación de explotación maderera, incluyendo cualquier vehículo provisto por un empleado, sea inspeccionado antes del uso inicial durante cada turno de trabajo. Los defectos o daños deberán ser reparados o se deberá reemplazar el vehículo inservible antes de comenzar el trabajo.

(3) El patrono deberá asegurar que las instrucciones de funcionamiento y mantenimiento estén disponibles en cada vehículo. El operador de cada vehículo y el empleado de mantenimiento deberá cumplir con las instrucciones de funcionamiento y mantenimiento.

(4) El patrono deberá asegurar que el operador de cada vehículo tiene una licencia de operador válida para la clase de vehículo que maneja.

(5) Se deberá proveer estribos y manijas a cada vehículo dondequiera sea necesario para evitar que un empleado se lesione cuando entra en el vehículo o sale del mismo.

(6) Los asientos de cada vehículo deberán estar sujetado firmemente.

(7) Los requisitos de los párrafos (f)2(iii), (f)2(v), (0)2(vii), (f)2(x), (f)2(xiii) y (f)7 de esta sección deberán aplicarse también a cada vehículo usado para transportar a cualquier empleado fuera de carreteras públicas o para realizar cualquier operación de explotación maderera, incluyendo cualquier vehículo provisto por un empleado.

(h) *Cosecha de árboles.* (1) *Requisitos generales.* (i) No se deberá talar los árboles de manera que puedan crear un riesgo para un empleado, tales como los siguientes, pero sin limitarse a estos, golpear una soga, un cable, una línea de energía eléctrica o una máquina.

(ii) El supervisor inmediato deberá ser consultado cuando condiciones desconocidas o inusualmente peligrosas demandan la aprobación del supervisor antes de comenzar el corte.

(iii) Mientras la tala manual está en marcha, no se deberá hacer funcionar máquina alguna de arrastre en un espacio del largo de dos árboles de los que se está talando manualmente.

(iv) Ningún empleado deberá acercarse a un talador a una distancia menor del largo de dos árboles de los que se está talando, hasta que el talador haya certificado que es seguro hacerlo, a menos que el patrono demuestre que es necesario un equipo de empleados para talar manualmente un árbol

particular.

(v) Ningún empleado deberá acercarse a una operación de tala mecánica a una distancia menor del largo de dos árboles de los que se está talando hasta que el operador de la máquina haya certificado que es seguro hacerlo.

(vi) Todo árbol peligroso deberá talarse, removerse o evitarse. Todo árbol peligroso, incluyendo los árboles alojados y los ganchos de ramas, deberán talarse o removerse usando técnicas mecánicas u otras técnicas que minimicen la exposición del empleado antes de comenzar el trabajo en el área del árbol peligroso. Si no se tala o se remueve el árbol peligroso, deberá marcarse y no se deberá llevar a cabo trabajo en el espacio del largo de dos árboles desde el árbol peligroso a menos que el patrono demuestre que una distancia menor no creará un riesgo para un empleado.

(vii) Todo árbol peligroso deberá inspeccionarse cuidadosamente para verificar si tiene señales de corteza suelta, ramas secundarias y ramas principales rotas u otro daño, antes de que los talen o los remuevan. La corteza suelta accesible y otros daños que puedan crear un riesgo para un empleado deberán removerse o sostenerse en su lugar antes de talar o remover el árbol.

(viii) La tala en cualquier pendiente en que sea razonablemente previsible el rodamiento o deslizamiento de árboles o troncos, deberá hacerse cuesta arriba desde los árboles talados previamente, o en el mismo nivel de los mismos.

(ix) La tala con el efecto dominó, incluyendo los árboles peligrosos, está prohibida.

(2) *Tala manual.* (i) Antes de comenzar la tala, el talador deberá planificar y despejar un camino de retirada. El camino de retirada deberá extenderse diagonalmente alejándose de la línea de tala prevista, a menos que el patrono demuestre que este camino de retirada plantea un riesgo mayor que un camino de retirada alterno.

(ii) Antes de talar cada árbol, el talador deberá evaluar condiciones tales como las siguientes, pero sin limitarse a estas, acumulación de nieve y hielo, el viento, la inclinación del árbol, ramas principales muertas y la localización de otros árboles, y se deberá tomar precauciones de modo que no se cree un riesgo para un empleado.

(iii) Se deberá verificar si cada árbol tiene acumulaciones de nieve y hielo. Las acumulaciones de nieve y hielo que pueden crear un riesgo para un empleado deberá removerse antes de comenzar la tala en el área o se deberá evitar el área.

(iv) Cuando se corta un poste de suspensión u otro árbol en tensión, no deberá haber empleado alguno que no sea el talador a una distancia menor del largo de dos árboles cuando se libere la tensión.

(v) Se deberá hacer una muesca de guía en el árbol que se está talando a menos que el patrono demuestre que talar el árbol particular sin una muesca de guía no creará un riesgo para un empleado. La muesca de guía deberá ser de un tamaño tal que no permita que el árbol se hienda y que caiga en la dirección deseada.

(vi) Se deberá hacer un corte posterior en cada árbol que se tala. El corte posterior deberá permitir una articulación de madera suficiente para guiar el árbol y evitar que se deslice o se tuerza fuera de la base del árbol.

(vii) El corte posterior deberá estar sobre el nivel del corte horizontal de la muesca de guía. Excepción: El corte posterior puede estar el nivel del corte horizontal o por debajo de este en operaciones de halar árboles.

(3) *Trozamiento y poda.* (i) El trozamiento y la poda en cualquier pendiente donde el rodamiento y el deslizamiento de árboles o troncos sea razonablemente previsible deberá hacerse del lado cuesta arriba de cada árbol, a menos que el patrono demuestre que no es factible trozar o podar del lado cuesta arriba. Siempre que el trozamiento o la poda se hagan desde el lado cuesta abajo, el árbol deberá asegurarse con calzos para evitar que ruede, se deslice o se balancee.

(ii) Antes de trozar o podar árboles tirados por el viento, se debe tomar precauciones para evitar que el maso de las raíces, el tocón o los troncos golpeen a un empleado. Estas precauciones incluyen calzar o mover el árbol a una posición estable, sin limitarse a esta.

(4) *Picadura (en ubicaciones dentro del bosque).* (i) Las cubiertas o puertas de acceso de las picadoras no deberán abrirse hasta que el tambor o el disco se detenga por completo.

(ii) Las portillas de alimentación y descarga deberán protegerse para evitar contacto con el disco, las cuchillas o las hojas de los sopladores.

(iii) Las picadoras deberán apagarse y cerrarse de acuerdo con los requisitos del 29 CFR 1910.147 cuando un empleado realiza cualquier reparación o mantenimiento.

(iv) Las picadoras de remolque separadas deberán calzarse durante el uso en cualquier pendiente donde el rodamiento o deslizamiento de la picadora sea razonablemente previsible.

(5) *Arrastre al embarcadero.* (i) No se deberá mover tronco alguno hasta que cada empleado esté fuera de peligro.

(ii) Cada estrangulador deberá engancharse y desengancharse desde el lado o el extremo del tronco de cuesta arriba, a menos que el patrono demuestre que no es factible en la situación particular enganchar o desenganchar el estrangulador desde el lado cuesta arriba. Donde se engancha o

desengancha el estrangulador desde el lado o el extremo del tronco de cuesta abajo, el tronco deberá calzarse en forma segura para evitar que rueda, se deslice o se balancee.

(iii) Cada estrangulador deberá colocarse en posición cerca del extremo del largo del tronco o el árbol.

(iv) Cada máquina deberá colocarse en posición durante el izamiento de modo que se maneje la máquina y el cabrestante dentro de sus límites de diseño.

(v) No se deberá mover línea de arrastre alguna a menos que el operador del malacate de arrastre haya recibido y comprendido claramente la señal para hacerlo. Cuando haya duda, el operador del malacate de arrastre deberá repetir la señal como la comprendió y esperar por una señal de confirmación antes de mover línea alguna.

(vi) Ninguna carga deberá exceder la capacidad nominal de la paleta, el remolque u otro soporte transportador.

(vii) El equipo remolcado, tal como el siguiente, pero sin limitarse al mismo, bandejas de arrastre, paletas, arcos y remolques, deberá fijarse a cada máquina o vehículo de tal manera que permita un viraje completo de 90 grados; para evitar que la máquina o el vehículo remolcador sean rebasados; y para asegurar que el operador está siempre en control del equipo remolcado.

(viii) La máquina o el vehículo de arrastre al embarcadero, incluyendo su carga, deberá manejarse con un despeje seguro de todas las obstrucciones.

(ix) Cada árbol arrastrado al embarcadero deberá colocarse en un lugar donde no cree un riesgo para un empleado y de manera ordenada de modo que los árboles estén estables antes de comenzar el trozamiento o la poda.

(6) *Carga y descarga.* (i) El vehículo de transporte deberá colocarse en posición que provea una distancia de despejo de trabajo entre el vehículo y la cubierta.

(ii) Sólo el operador de la máquina de carga o descarga y otro personal que el patrono demuestre que es esencial, deberá estar en el área de trabajo durante la carga y descarga.

(iii) Ningún operador de vehículo de transporte deberá permanecer en la cabina durante la carga y descarga si los troncos se llevan o se mueven por encima de la cabina del camión, a menos que el patrono demuestre que es necesario que el operador lo haga. Donde el operador del vehículo de transporte permanece en la cabina, el patrono deberá proveer protección al operador, tal como el refuerzo de la cabina, pero sin limitarse a este.

(iv) Cada tronco deberá colocarse en un vehículo de transporte de manera ordenada y firmemente sujetado.

(v) La carga deberá colocarse en posición de modo que se evite los deslizamientos o la pérdida durante el manejo y el transporte.

(vi) Cada estaca y calzo que se usa para desenganchar cargas deberá estar construido de tal forma que el mecanismo de desenganche se active del lado opuesto a donde se suelta la carga.

(vii) Cada amarre deberá dejarse en su lugar sobre el tronco del tope para sujetar todos los troncos hasta que las líneas de descarga u otra protección equivalente se hayan colocado en su lugar. Se deberá considerar que una estaca de suficiente resistencia para sostener las fuerzas de troncos que se desplazan o se mueven, es una protección equivalente siempre que los troncos no se carguen hasta alcanzar una posición más alta que la estaca.

(viii) Cada amarre deberá soltarse sólo desde el lado en que funciona la máquina de descarga, excepto como sigue:

(A) Cuando el amarre se suelta mediante un dispositivo de control remoto; y

(B) Cuando el empleado que suelta el amarre está protegido por enrejados, puntales u otra protección que el patrono demuestre que es capaz de sostener la fuerza de los troncos.

(7) *Transpone.* El operador del vehículo de transporte deberá asegurar que cada amarre está ajustado antes de transportar la carga. Mientras se encuentra en camino, el operador deberá inspeccionar y ajustar los amarres siempre que haya razón para creer que los amarres se han aflojado o que la carga se ha desplazado.

(8) *Almacenaje.* Cada grupo de troncos deberá construirse y localizarse de tal modo que sea estable y provea a cada empleado espacio suficiente para moverse y trabajar en forma segura en el área.

(i) *Adiestramiento.* (1) El patrono deberá proveer adiestramiento para cada empleado, incluyendo los supervisores, sin costo para el empleado.

(2) *Frecuencia.* El adiestramiento deberá proveerse como sigue:

(i) Tan pronto como sea posible pero no más tarde de la fecha de vigencia de esta sección para el adiestramiento inicial para cada empleado actual y nuevo;

(ii) Antes de la asignación inicial para cada empleado nuevo;

(iii) Siempre que se asigne al empleado nuevas tareas de trabajo, herramientas, equipo, máquinas o vehículos; y

(iv) Siempre que un empleado demuestre un desempeño inseguro en su trabajo.

(3) *Contenido*. Como mínimo, el adiestramiento deberá consistir en los elementos siguientes:

(i) Desempeño seguro de las tareas de trabajo asignadas;

(ii) Uso, manejo y mantenimiento seguro de herramientas, máquinas y vehículos que usa o maneja el empleado, incluyendo el énfasis en la comprensión y el cumplimiento de las instrucciones, advertencias y precauciones de manejo y mantenimiento del fabricante;

(iii) Reconocimiento de riesgos de seguridad y salud asociados con las tareas de trabajo específicas del empleado, incluyendo el uso de medidas y prácticas de trabajo para evitar o controlar esos riesgos;

(iv) Reconocimiento, prevención y control de otros riesgos de seguridad y salud en la industria de explotación maderera;

(v) Procedimientos, prácticas y requisitos del sitio de trabajo del patrono; y

(vi) Los requisitos de esta norma.

(4) El adiestramiento de un empleado por causa de un desempeño inseguro en el trabajo, o por la asignación de nuevas tareas de trabajo, herramientas, equipo, máquinas o vehículos, puede limitarse a los elementos que aparecen en el párrafo (i)(3) de esta sección que son pertinentes a las circunstancias que dan origen a la necesidad del adiestramiento.

(5) Movilidad del adiestramiento. (i) Todo empleado actual que haya recibido adiestramiento en los elementos particulares especificados en el párrafo (i)(3) de esta sección no requerirá ser readiestrado en esos elementos.

(ii) Todo nuevo empleado que haya recibido adiestramiento en los elementos particulares especificados en el párrafo (i)(3) de esta sección no requerirá ser readiestrado en esos elementos antes de la asignación inicial.

(iii) El patrono deberá adiestrar a cada empleado actual y nuevo en los elementos en que el empleado no ha recibido adiestramiento.

(iv) El patrono es responsable de asegurar que todo empleado actual y nuevo puede realizar en la forma debida y segura las tareas de trabajo, y manejar las herramientas, el equipo, las máquinas y los vehículos usados en su trabajo.

(6) Todo empleado nuevo y todo empleado al que se requiera ser adiestrado según se especifica en el párrafo (i)(2) de esta sección, deberá trabajar bajo la supervisión inmediata de una persona designada hasta que el empleado demuestre al patrono la habilidad de realizar sus nuevas tareas en

forma segura e independiente.

(7) *Adiestramiento en primeros auxilios.* (i) El patrono deberá asegurar que cada empleado, incluyendo los supervisores, reciba o haya recibido adiestramiento en primeros auxilios y CPR que satisfaga por lo menos los requisitos especificados en el Apéndice B.

(ii) El patrono deberá asegurar que cada empleado reciba adiestramiento en primeros auxilios por lo menos cada tres años y reciba adiestramiento en CPR por lo menos anualmente.

(iii) El patrono deberá asegurar que el adiestramiento, o certificado de adiestramiento, o ambos, de primeros auxilios y CPR de cada empleado, permanece vigente.

(8) Todo adiestramiento deberá ser dirigido por una persona designada.

(9) El patrono deberá asegurar que todo adiestramiento requerido por esta sección se presenta de manera que el empleado pueda comprender. El patrono deberá asegurar que todos los materiales de adiestramiento usados son apropiados en contenido y vocabulario al nivel educativo, el alfabetismo y las destrezas de lenguaje de los empleados que se están adiestrando.

(10) *Certificación de adiestramiento.* (i) El patrono deberá verificar el cumplimiento con el párrafo (i) de esta sección al preparar un registro de certificación escrito. El registro de certificación escrito deberá contener el nombre u otra identidad del empleado adiestrado, la(s) fecha(s) del adiestramiento, y la firma de la persona que dirigió el adiestramiento o la firma del patrono. Si el patrono depende del adiestramiento llevado a cabo antes de haber contratado al empleado o antes de la fecha de vigencia de esta sección, el registro de certificación deberá indicar la fecha en que el patrono determinó que el adiestramiento previo fue adecuado.

(ii) Se debe conservar la certificación de adiestramiento más reciente.

(11) *Reuniones de seguridad y salud.* El patrono deberá celebrar reuniones de seguridad y salud según sea necesario y por lo menos cada mes para cada empleado. Las reuniones de seguridad y salud pueden celebrarse en forma individual, en reuniones de brigada, en grupos más grandes o como parte de otras reuniones de personal.

(j) *Fecha de vigencia.* Esta sección entra en vigor el 9 de febrero de 1995. Todos los requisitos que se encuentran bajo esta sección comienzan en la fecha de vigencia.

(k) *Apéndices.* Los Apéndices A y B de esta sección son obligatorios. La información contenida en el Apéndice C de esta sección es informativa y no tiene el propósito de crear obligaciones adicionales algunas no impuesta de otra forma ni de disminuir los reglamentos existentes.

Apéndice A del §1910.266-- Botiquines de primeros auxilios (Obligatorio)

Lo siguiente se considera el número y tipo de suministros de primeros auxilios mínimamente aceptados para los

botiquines de primeros auxilios requeridos para sitios de trabajo de explotación maderera bajo el párrafo (d)(2) >. El contenido del botiquín de primeros auxilios listado debe ser adecuado para sitios de trabajo pequeños, que consisten aproximadamente en dos o tres empleados. Cuando hay operaciones más grandes u operaciones múltiples llevándose a cabo en el mismo lugar, se debe proveer botiquines de primeros auxilios adicionales en el sitio de trabajo o se debe incluir cantidades de suministros adicionales en los botiquines de primeros auxilios.

1. Almohadillas de gasa (por lo menos 4" X 4').
2. Dos almohadillas de gasa grandes (por lo menos 8" X 10).
3. Caja de curitas.
4. Un paquete de vendaje de rollo de gasa de por lo menos 2" de ancho.
5. Dos vendajes triangulares.
6. Agente limpiador para heridas tal como las toallitas humedecidas selladas.
7. Tijeras.
8. Frazadas.
9. Pinzas.
10. Cinta adhesiva.
11. Guantes de goma.
12. Equipo de resucitación, tal como una bolsa para respiración artificial, un conducto para aire o una máscara de bolsillo.
13. Bolígrafo de tinta permanente.
14. Dos vendas elásticas.
15. Exilir o cápsulas de hidrociorato de difenihidramina
16. Torniquete.
17. Tablilla de alambre.
18. Instrucciones para solicitar ayuda de emergencia.
19. Formularios para registro de datos.

Apéndice B del § 1910.266 - Adiestramiento en primeros auxilios y CPR (Obligatorio)

Lo que sigue se considera el programa de adiestramiento en primeros auxilios y CPR mínimo aceptable para empleados que se dedican a actividades de explotación maderera.

El adiestramiento en primeros auxilios y CPR deberá llevarse a cabo los métodos convencionales adiestramiento tales como conferencias, demostraciones, ejercicios prácticos y exámenes (tanto escritos como prácticos). La duración del adiestramiento debe ser suficiente para asegurar que los adiestrados comprenden los conceptos de primeros auxilios y pueden demostrar su capacidad de realizar los distintos procedimientos contenidos en el bosquejo de abajo.

Como mínimo, el adiestramiento en primeros auxilios y CPR deberá consistir en lo siguiente:

1. La definición de primeros auxilios.
2. Asuntos legales de aplicación de los primeros auxilios (Leyes del Buen Samaritano).
3. Anatomía básica.
4. Evaluación del paciente y primeros auxilios para lo siguiente:
 - a. Paro respiratorio.
 - b. Paro cardíaco.
 - c. Hemorragia.
 - d. Laceraciones y abrasiones.
 - e. Amputaciones.
 - f. Lesiones musculoesqueletales.
 - g. Conmoción.
 - h. Lesiones a los ojos.

- i. Quemaduras.
 - j. Pérdida del conocimiento.
 - k. Exposición a temperaturas extremas (hipotermia/hipertemia).
 - l. Parálisis.
 - m. Envenenamiento.
 - n. Pérdida de la función mental (sicosis/alucinaciones, etc.). Ventilación artificial.
 - o. Sobredosis de drogas.
5. CPR.
 6. Aplicación de vendajes y eslingas.
 7. Tratamiento de torceduras, dislocaciones y fracturas.
 8. Inmovilización de personas lesionadas.
 9. Manejo y transporte de personas lesionadas.
 10. Tratamiento de mordeduras, picaduras, o contacto con plantas o animales venenosos.

Apéndice C del § 1910.266 - Normas de ISO comparable (no-obligatorio)

Las normas siguientes de la International Labor Organization (ISO) son comparable a las normas correspondientes de la Society of Automotive Engineers (a las que se hace referencia en esta norma).

La utilización de las normas de ISO en lugar de las normas de SAE correspondientes deben dar por resultado una máquina que satisfaga la norma de OSHA.

Normas de SAE	Norma de ISO	Tema
SAE J1040	ISO 3471-1	Criterios de ejecución para estructuras de protección contra derrubios (ROPS) para la construcción, excavación de tierra, silvicultura minería.
SAE J397	ISO 3164	Volumen para limitación de la deflexión - Laboratorio de evaluación de ROPS y FOPS.
SAE J231	ISO 3449	Criterios de ejecución mínima para estructuras de protección contra objetos que vuelan (FOPS).
SAE J386	ISO 6683	Sistemas de restricción del operador para máquinas de trabajo para fuera de carreteras.
SAE J185	ISO 2897	Sistemas de accesos para máquinas para fuera de carreteras.

El texto introductorio del párrafo (r)(5) de la § 1910.269 se corrige para leer como sigue:

§ 1910.269 Equipo de protección eléctrica.

* * * *
 (r) * * *

(5) *Sierras mecánicas con motores de gasolina.* Las operaciones con sierras mecánicas con motores de gasolina deberá satisfacer los requisitos de la § 1910.266(e) y lo siguiente:

* * * *

PARTE 1928 - [ENMENDADA]

Subparte B - Aplicabilidad de las normas

4. La cita de la autoridad para la parte 1928 continúa como sigue:

Autoridad: Secciones 4, 6, 8, Ley de Seguridad y Salud Ocupacional de 1970 (29 U.S.C. 653, 655, 657); Órdenes del Secretario del Trabajo Núm. 12-71 (36 FR 8754), 8-76 (41 FR 25059), 9-83 (48 FR 35736) o 1-90 (55 FR 9033), según se aplique; y el 29 CFR parte 1911.

Sección 1928.21 publicada también bajo el 5 U.S.C. 553.

5. El párrafo (a)(3) de la § 1928.21 se corrige para leer como sigue:

§ 1928.21 Normas aplicables en el 29 CFR Parte 1910.

(a) * * * *

(3) Operaciones de explotación maderera - §1910.266;

* * * *

[Fr Doc. 94-24898 Radicado 10-11-94; 8:45 am]

BILLING CODE 4510-26-P)