

Manejo y almacenamiento de materiales

OSHA 2236
(Revisado en el año 2002)



Administración de
Salud y Seguridad
Ocupacional

Departamento de Trabajo de los EE.UU.

Manejo y almacenamiento de materiales



Departamento de Trabajo de los EE.UU.
Elaine L. Chao, Secretaria

Administración de Salud y Seguridad Ocupacional
John L. Henshaw, Secretario Auxiliar

OSHA 2236
(Revisado en el año 2002)

Índice

Introducción	1
¿Qué deben saber sus empleados antes de mover, manejar y almacenar materiales?	1
¿Cuáles son los riesgos potenciales para los trabajadores?	2
¿Qué precauciones deben tomar los trabajadores cuando mueven materiales manualmente?	2
¿Qué precauciones deben tomar los trabajadores cuando mueven materiales mecánicamente?	3
¿Qué precauciones deben tomar los trabajadores para evitar los riesgos en el almacenamiento?	4
¿Qué medidas de seguridad deben seguir los trabajadores cuando apilan materiales?	5
Medidas importantes de seguridad	8
¿Qué medidas de seguridad deben tomar los empleados cuando utilizan las bandas transportadoras?	8
¿Qué medidas de seguridad deben tomar los empleados cuando utilicen grúas?	9
¿Qué deben hacer los empleadores para garantizar la seguridad de las eslingas?	11
¿Qué deben hacer los empleadores para proteger a los trabajadores que operan vehículos industriales motorizados?	11
¿Cuáles son los requisitos de seguridad para el diseño?	12
¿Cuáles son los requisitos de seguridad para las modificaciones?	12
¿Cuáles son los requisitos de seguridad de denominación?	12
¿Qué precauciones de seguridad deben tomar los empleadores y trabajadores cuando manejan o hacen el mantenimiento a vehículos industriales motorizados?	14
¿Existen requisitos de entrenamiento para los operadores de vehículos industriales motorizados?	15

Principios básicos de salud y seguridad	17
¿Qué es la ergonomía?	17
¿Qué podemos hacer por la seguridad en caso de incendios?	18
¿Que podemos decir de los pasadizos y los pasillos?	18
Entrenamiento y educación	19
¿ Debe hacerse más énfasis en algunas lesiones en especial?.....	19
¿Cómo pueden los empleadores hacer más efectivos sus programas de entrenamiento ?	20
Ayuda de OSHA	21
¿Qué son las guías para la administración del sistema de seguridad y salud?	21
¿Qué son los programas estatales?	22
¿Cómo puedo obtener servicios de consulta?	22
¿Qué son los Programas de Protección Voluntaria?	23
¿Que es el Programa de Asociación Estratégica?	24
¿Ofrece OSHA entrenamiento y educación?	24
¿Provee OSHA algún tipo de información electrónica?	25
¿Cómo puedo saber más acerca de las publicaciones de OSHA?	26
¿Cómo me pongo en contacto con OSHA en caso de emergencias, reclamaciones o para mayor asistencia?	26
Glosario	27
Publicaciones Afines	28
Guía de las oficinas de OSHA	29
Oficinas regionales de OSHA	29
Oficinas de área de OSHA	30
Estados con planes aprobados	33
Guía de consulta de proyectos de OSHA	36

Introducción

El almacenamiento y manejo de materiales implica diversas operaciones tales como levantar toneladas de hierro con una grúa, conducir un vehículo cargado con bloques de concreto, cargar bolsas o materiales manualmente, apilar ladrillos paletados u otros materiales como tambores, bidones, barriles y maderas.

El eficiente almacenamiento y manejo de materiales es esencial en la industria. Estas operaciones, además de materia prima, también proveen un flujo continuo de piezas y partes en el trabajo y garantizan que los materiales están disponibles cuando son necesarios. Desdichadamente, el incorrecto manejo y almacenamiento de estos materiales a menudo resulta en lesiones costosas.

¿Qué deben saber sus empleados antes de mover, manejar y almacenar materiales?

Además del entrenamiento y educación, la aplicación de principios básicos de seguridad—tales como prácticas adecuadas de trabajo, equipamiento y controles—puede ayudar a reducir los accidentes de trabajo causados al transportar, manejar o almacenar materiales. Ya sea que los materiales sean transportados manual o mecánicamente, sus empleados deben conocer y comprender los peligros potenciales asociados con el transporte de materiales, y cómo controlar sus lugares de trabajo para minimizar el riesgo.

Debido a que un gran número de lesiones pueden producirse como consecuencia de un manejo inapropiado de los materiales, los trabajadores deben ser conscientes de los accidentes que pueden producirse como resultado del manejo incorrecto de los equipos, así como por causa de prácticas de trabajo inadecuadas. Además, los trabajadores deben ser capaces de identificar métodos para eliminar—o al menos minimizar—la incidencia de tales accidentes. Los empleadores y empleados deben examinar su lugar de trabajo a fin de detectar cualquier tipo de condiciones, prácticas o equipos que representen un peligro para su seguridad o su salud y tomar medidas correctivas.

¿Cuáles son los riesgos potenciales para los trabajadores?

A menudo los trabajadores mencionan el peso y volumen de los objetos que levantan como el principal factor causante de sus lesiones. Por ejemplo, en 1999 más de 420,000 accidentes ocurridos en el lugar de trabajo tuvieron como consecuencia lesiones de la espalda. Agacharse, y después torcerse y girar, son los movimientos más citados como causantes de lesiones en la espalda.

Otros riesgos incluyen caídas de objetos, materiales inadecuadamente apilados y equipos de varios tipos. Usted debe hacer conocer a sus empleados de las posibles lesiones que pueden producirse cuando se mueven materiales manualmente, incluyendo las siguientes:

- Tirones y torceduras producidos por el inadecuado levantamiento de cargas o por transportar cargas que son demasiado grandes o demasiado pesadas,
- Fracturas y contusiones producidas por ser golpeados por materiales o por quedar atrapados en espacios estrechos, y
- Cortes y contusiones causados por la caída de materiales que han sido mal almacenados o por cortar incorrectamente las cuerdas u otros dispositivos para asegurarlos.

¿Qué precauciones deben tomar los trabajadores cuando mueven materiales manualmente?

Cuando transportan materiales manualmente, los trabajadores deben colocar agarraderas o asideros en la carga. Además, los trabajadores deben usar el equipo de protección adecuado y utilizar técnicas de levantamiento adecuadas. Para prevenir lesiones provocadas por el manejo de cargas voluminosas, los trabajadores deben buscar ayuda en las siguientes situaciones:

- Cuando la carga es tan voluminosa que los empleados no puedan agarrarla o levantarla bien,

- Cuando los empleados no puedan ver alrededor o por encima de la carga, o
- Cuando los empleados no puedan manejar una carga en forma segura.

El uso del siguiente equipo de protección personal ayudará a prevenir lesiones innecesarias cuando los trabajadores transporten materiales manualmente:

- Protección de manos y antebrazos, tales como guantes para cargas con bordes afilados o ásperos.
- Protección para los ojos.
- Zapatos o botas de seguridad con puntas de acero.
- Protectores de metal, fibra o plástico que protejan el empeine (metatarso) de cualquier impacto o compresión.

Para información adicional, ver el folleto de OSHA, *Equipo de protección personal* (OSHA 3077).

Los empleados deben usar materiales de bloqueo para manipular las cargas en forma segura. Los trabajadores deben ser cuidadosos cuando coloquen los bloques bajo una carga elevada y asegurarse de que no sea liberada antes de retirar sus manos de abajo de la misma. Los materiales de bloqueo y maderas han de ser suficientemente grandes y resistentes para soportar la carga en forma segura. Los trabajadores no deben utilizar como bloques de contención aquellos materiales que presenten grietas, esquinas redondeadas, astillas o putrefacción seca.

¿Qué precauciones deben tomar los trabajadores cuando mueven materiales mecánicamente?

La utilización de equipos mecánicos para mover y almacenar materiales aumenta la probabilidad de lesiones. Los trabajadores deben conocer tanto lo relacionado con la seguridad en el manejo manual como las técnicas seguras para el manejo de los equipos. Deben evitar sobrecargar los equipos cuando muevan materiales mecánicamente, permitiendo que sea el peso, tamaño, y forma del

material lo que determine el tipo de equipo que van a usar. Todos los equipos usados para manejar materiales tiene capacidades nominales que determinan la carga máxima que pueden soportar y en las condiciones bajo las cuales pueden manejar ese peso. Los empleadores deben asegurarse de que la capacidad nominal de estos equipos esté desplegada en el propio equipo y que no se exceda excepto cuando se esté sometiendo el equipo a prueba.

Aunque los trabajadores pueden tener conocimientos acerca del equipo motorizado, deben tomar precauciones cuando apilan y almacenan material. Cuando se trata de recoger material con un vehículo industrial motorizado, los trabajadores deben hacer lo siguiente:

- Centrar la carga en las horquillas lo más cerca posible del mástil para reducir la probabilidad de que el vehículo vuelque o que la carga se caiga,
- Evitar sobrecargar el montacargas porque afecta el control y causa volcamientos ,
- No coloque peso adicional en la parte trasera de un montacargas con contrapeso para permitir un exceso de carga, [read note],
- Colocar la carga en la posición más baja del montacargas cuando éste se esté desplazando,
- Seguir las instrucciones de funcionamiento provistas por el fabricante del vehículo, y
- Apilar y colocar transversalmente la carga cuando sea posible.

¿Qué precauciones deben tomar los trabajadores para evitar los riesgos en el almacenamiento?

Los materiales almacenados no deben implicar un riesgo para los empleados. Los empleadores deben hacer conocer a los trabajadores los factores como la altura y peso de los materiales, la accesibilidad de los materiales para el usuario y las condiciones de los recipientes dónde los materiales están almacenados cuando estos son apilados y amontonados. Para prevenir situaciones

peligrosas cuando se almacenan materiales, los empleadores deben hacer lo siguiente:

- Mantener las áreas de almacenamiento libres de materiales acumulados que puedan causar tropiezos, incendios o explosiones, o puedan atraer ratas y otras plagas;
- En el caso de edificios en construcción, coloque los materiales al menos a 6 pies de los pozos de elevadores. Si se trata de una planta descubierta, colóquelos al menos a 10 pies de las paredes exteriores;
- Separe los materiales que no sean compatibles; y
- Equipe a aquellos empleados que trabajen almacenando grano en silos, tolvas o tanques con cuerdas y cinturones de seguridad.

Además, los trabajadores deben almacenar los materiales empacados en estantes y **asegurándolos apilándolos** ~~amontonarlos~~, bloqueados para evitar que se deslicen, caigan o se desplomen.

¿Qué medidas de seguridad deben seguir los trabajadores cuando **apilan** ~~amontonan~~ materiales?

Apilar materiales puede ser peligroso si los trabajadores no siguen ciertas medidas de seguridad. Las caídas de materiales y el desplome de cargas pueden ~~chocar~~ **aplastar** o atrapar a los trabajadores, causando lesiones o la muerte. Para **ayudar a** prevenir lesiones cuando se **apilan materiales**, los trabajadores deben hacer lo siguiente:

- Apilar la madera a no más de 16 pies de altura si se maneja manualmente y a no más de 20 pies si se utilizan carretillas elevadoras;
- Quitar todos los clavos de la madera **usada** antes de amontonarla;
- ~~Amontonar y elevar~~ **Apilar y anivelar** la madera utilizando un soporte sólidamente apuntalado;
- Asegurarse de que ~~los montones son~~ **las pilas sean** estables y firmes;

- No almacenar tuberías o barras en estantes que se encuentren situados de frente a los pasillos principales, a fin de evitar riesgos a las personas que pasan en el momento que se los están sacando;
- ~~Amontone~~ Apile los sacos y bultos en filas entrelazadas para mantenerlos asegurados; y
- ~~Amontone los materiales guardados en bolsas colocando las capas hacia atrás y coloque las bolsas transversalmente al menos cada 10 capas (see note)~~ (para sacar las bolsas, comenzar por las que se encuentran colocadas en la fila más alta).

Cuando los trabajadores estén apilando ~~amontonando~~ materiales, deben hacer lo siguiente:

- Almacenar los fardos de papel y trapos en el interior de la construcción al menos a 18 pulgadas de las paredes, tabiques o ~~aparatos de riego~~ rociadores automáticos;
- Si los materiales están en cajas coloque una banda alrededor o asegúrelos con fibra de plástico ajustable;
- ~~Amontone~~ Apile los tambores, bidones y barriles simétricamente;
- Bloquee la fila inferior de los tambores, barriles y bidones para evitar que rueden por el suelo si se almacenan de costado;
- Coloque tablones, listones de madera terciada o paletas entre las filas de tambores, barriles y bidones para crear una superficie firme y lisa donde poder colocar la siguiente fila (see note);
- Coloque trabas (cuñas) a los lados de la fila inferior de tambores, barriles y bidones para evitar desplazamientos en cualquier dirección cuando se apilen dos o más filas de alto arriba; y
- ~~Amontone~~ Apile y bloquee los postes, y como también el hierro de construcción, barras y otros materiales cilíndricos para evitar que se desparramen o se caigan, a menos que ya estén colocados en estantes.

Además los trabajadores deben hacer lo siguiente:

- Pintar las paredes o postes con rayas que indiquen la máxima altura que puede alcanzar el material ~~amontonado~~ apilado para tener una información referencia rápida;

- Cumplir con las limitaciones de altura cuando se ~~amontone~~ (apile) material;
- Considerar las necesidades de disponibilidad del material; y
- No ~~amontonar~~ (apilar) los ladrillos sueltos a más de 7 pies de altura. (Cuando ~~estos montones~~ (estas pilas) alcancen una altura de 4 pies, indéntelos 2 pulgadas por cada pie de altura que supere los 4 pies. En el caso de bloques de adoquines cuando éstos estén amontonados a una altura de más de 6 pies, indéntelos medio bloque por cada fila que sobrepase los 6 pies de altura.)

Medidas importantes de seguridad

Para reducir el número de accidentes relacionados con el equipo de trabajo, los empleadores deben entrenar a los empleados en el uso adecuado y las limitaciones de los equipos que operan. Además de vehículos de carga ~~eléctricos~~ motorizados, los trabajadores también deben saber cómo utilizar en forma efectiva y con seguridad otros equipos, por ejemplo, bandas transportadoras, grúas y eslingas.

¿Qué medidas de seguridad deben tomar los empleados cuando utilizan las bandas transportadoras?

Cuando los trabajadores utilizan bandas transportadoras sus manos pueden quedar atrapadas en lugares en los que la banda corre próxima al marco del transportador o ~~cuando se desliza~~ sobre los rodillos o ~~elementos de soporte~~ soportes. Los trabajadores también pueden golpeados por materiales que caen de la banda transportadora o pueden quedar atrapados en ella y como consecuencia ser arrastrados. Para evitar o reducir ~~la severidad de una lesión~~ lesiones severas, los empleados deben tomar las siguientes precauciones para protegerlos:

- Instalar un botón de emergencia o una cuerda de la cual tirar para detener la banda transportadora en las estaciones de trabajo de los empleados.
- Instalar cables para paradas de emergencia en toda la extensión de la banda transportadora de tal forma que haya cables accesibles desde cualquier lugar de la banda.
- Diseñar el interruptor de parada de emergencia de tal forma que deba ser ~~reajustado~~ restablecido antes de que el transportador se ponga en marcha otra vez.
- Asegurarse de que el personal adecuado ~~inspecciona~~ inspeccione el transportador y ~~eliminar~~ elimine el impedimento antes de ponerlo de nuevo en marcha cuando éste se haya parado por una sobrecarga.
- Prohibir a los empleados ~~examinar~~ de montarse sobre los transportadores de materiales.

- Cuando los transportadores pasen por áreas de trabajo o por pasillos, provea protectores para evitar que los empleados sean golpeados por caídas de materiales. (Si la banda transportadora cruza a tan bajo nivel que los trabajadores pudieran tropezar, entonces marque el protector con una señal de advertencia o píntelo con un color brillante para proteger a los empleados.)
- Cubra completamente los transportadores mecánicos en espiral excepto en los puntos de carga y descarga. (En estos puntos, los protectores deben evitar que los empleados entren en contacto con el ~~transportador~~ **tomillo girando**. Los protectores son móviles deben estar trabados para prevenir que el transportador se mueva cuando los protectores no estén en su lugar.)

¿Qué medidas de seguridad deben tomar los empleados cuando utilicen grúas?

Los empleadores sólo deben permitir operar las grúas a aquellos trabajadores competentes y muy bien entrenados. Los operadores deben saber qué están levantando y cuánto pesa. Por ejemplo, la capacidad ~~estimada~~ **nominal** de las grúas móviles varía en relación a la ~~longitud del brazo y el radio del mismo~~ **[note]**. Cuando una grúa tiene ~~un brazo telescópico~~ **[note]**, una carga puede ser levantada en forma segura ~~con un brazo corto o un radio corto~~ **[note]**, pero esta misma carga puede sobrecargar la grúa cuando ~~el brazo es largo~~ **[note]** y el radio aumenta.

Para reducir la severidad de una lesión, los empleadores deben tomar las siguientes precauciones:

- Equipar todas las grúas que tienen ~~brazos~~ **plumas** ajustables con indicadores de ángulo **de la pluma**.
- Proveer **a las** grúas con ~~brazos telescópicos y medios~~ **[note]** para determinar la longitud ~~del brazo~~ **[note]** a menos que la categoría de la carga sea independiente de la longitud del brazo.
- Colocar la lista de niveles de carga **[note]** en la cabina de las grúas que funcionan con cabinas. (Todas las grúas no tienen una capacidad uniforme para la misma longitud de ~~brazo~~ **pluma** y radio en todas las direcciones alrededor del chasis del vehículo.)

- Exigir a los trabajadores que siempre revisen la ~~lista~~ **tabla** de cargas de la grúa para asegurarse de que ésta no sea sobrecargada.
- Enseñar a los trabajadores a que planeen los levantamientos antes de comenzarlos para asegurarse de que son seguros.
- Comunicar a los trabajadores que tomen precauciones adicionales y tengan especial cuidado cuando operen cerca de líneas eléctricas.
- Enseñar a los trabajadores que la batanga en las grúas móviles debe descansar en suelo firme, en maderas, o estar suficientemente ~~encontrada~~ **anclada** como para repartir el peso de la grúa y la carga sobre una superficie suficientemente amplia. (Algunas grúas móviles no pueden operar con batanga cuando están en movimiento.)
- Ordenar a los empleados que siempre mantengan las cadenas y cuerdas **(de izamiento)** sin enroscarse o entrelazarse y que nunca las envuelvan alrededor de la carga.
- Entrenar a los trabajadores para que ~~junten~~ **conecten** las cargas ~~en el~~ **al** gancho por medio de eslingas, dispositivos fijos y otros **dispositivos** que tengan la capacidad para soportar la carga en el gancho.
- Instruir a los trabajadores para que limen los extremos filosos de las cargas para evitar cortes en las eslingas.
- Enseñar a los trabajadores a mantener los ángulos apropiados en las eslingas para que no se recarguen sobre su capacidad.
- Asegurar que las grúas sean inspeccionadas frecuentemente por personas muy familiarizadas con la grúa, **y** los métodos de inspección, **y** qué puede hacer que una grúa sea inservible. La actividad de la grúa, la severidad de uso **y** **las** condiciones ambientales deben determinar el programa de inspecciones.
- Asegurarse de que las partes ~~esenciales~~ **críticas** de la grúa—tales como los mecanismos operativos, ganchos, aire, o los componentes de sistemas hidráulicos y otros componentes de ~~la grúa~~ **transferencia de esfuerzo**—son inspeccionados ~~diariamente para determinar cualquier mal ajuste, deterioro, fuga, deformación u otro daño.~~

¿Qué deben hacer los empleadores para garantizar la seguridad de las eslingas?

Como empleador, usted debe designar a una persona competente para llevar a cabo la inspección de las eslingas antes y después de su uso, especialmente cuando ~~se garantizan~~ las condiciones de servicio **lo exijan**. Además, debe asegurarse de que los trabajadores cumplan con las siguientes precauciones cuando trabajen con eslingas:

- Retire inmediatamente de servicio las eslingas dañadas o defectuosas.
- No acorte las eslingas por medio de nudos u otros arreglos provisionales.
- No retuerza las patas de las eslingas.
- No cargue las eslingas por encima de su capacidad.
- Manténgase alejado de las cargas que se van a elevar y de las suspendidas.
- ~~No tire la carga en la grúa~~ **No lleve a cabo izamientos con impacto.**
- Evite aceleraciones y ~~disminuciones de la velocidad~~ **repentinas** de la grúa cuando esté transportando cargas suspendidas.

¿Qué deben hacer los empleadores para proteger a los trabajadores que operan vehículos industriales eléctricos **motorizados**?

Los trabajadores que manejan y almacenan material a menudo utilizan vehículos montacargas, elevadoras de plataforma, vehículos de mano motorizados y otros vehículos industriales especializados alimentados por motores eléctricos o motores de combustión interna. Los empleadores deben hacer ~~conscientes a~~ **que** estos trabajadores **note** de los requisitos de seguridad que acompañan al diseño, mantenimiento y utilización de estos vehículos.

¿Cuáles son los requisitos de seguridad para el diseño?

Todos los nuevos vehículos industriales eléctricos motorizados, excepto aquéllos destinados principalmente a mover tierra o a transportar por carretera, deben satisfacer los requisitos de diseño y construcción para vehículos industriales eléctricos motorizados establecidos en la *Norma Nacional Americana para Vehículos Industriales Eléctricos Motorizados*, Parte II, ANSI B56.1-1969. Los vehículos aprobados para la seguridad contra incendios también deben llevar una etiqueta, o algún otro tipo de marca de identificación, que indique la aprobación por un laboratorio de pruebas nacionalmente reconocido.

¿Cuáles son los requisitos de seguridad para las modificaciones?

Usted y sus empleados no deben hacer modificaciones ni adiciones que afecten a la capacidad y seguridad operativa de los vehículos sin la previa autorización escrita del fabricante. En tal caso, usted debe cambiar las placas o etiquetas que contienen las instrucciones de capacidad, operatividad, y mantenimiento para reflejar la nueva información. Si el vehículo está equipado con accesorios delanteros y traseros que no son originarios de fábrica, el usuario debe solicitar que el vehículo sea marcado para identificar estos accesorios y mostrar el peso aproximado del vehículo—incluyendo los accesorios instalados—cuando esté elevado al máximo con su carga centrada lateralmente.

¿Cuáles son los requisitos de seguridad de denominación?

Existen 11 diferentes denominaciones de vehículos industriales y el uso de las mismas es adecuado en ciertos lugares y bajo ciertas condiciones. Los trabajadores no deben utilizar vehículos industriales eléctricos motorizados en atmósferas que contenga concentraciones peligrosas de las siguientes sustancias:

- Acetileno
- Butadieno

- Acetaldehído
- Ciclopropano
- Etileno
- Isopreno
- Hidrógeno (o gases o vapores equivalentes **en** peligrosidad ~~en~~ al hidrógeno)
- Oxido de etileno
- Oxido de propileno
- Dietil éter
- Dimetil hidracina asimétrica

Además, es posible que los trabajadores no puedan utilizar estos vehículos en atmósferas que contengan concentraciones peligrosas de polvo de metal, incluyendo aluminio, magnesio y otros metales de similares características. En atmósferas que contengan negro de humo, carbón de piedra, ~~hulla~~ o polvo de coque, los trabajadores pueden usar solamente vehículos industriales ~~eléctricos~~ **motorizados** aprobados y designados como EX. En aquellos lugares donde pueda haber polvo de magnesio, aluminio o bronce, los fusibles, interruptores, controles del motor e interruptores de circuitos de los vehículos deben estar específicamente aprobados para tales lugares.

Algunos vehículos industriales están diseñados, construidos y ensamblados para su uso en atmósferas que ~~contenga~~ **contienen** polvos o vapores inflamables. ~~Esto incluye~~ **nt**] vehículos industriales ~~eléctricos~~ **motorizados** equipados con lo siguiente:

- Protección adicional de sus ~~tubos~~ **sistemas** de escape, combustible y ~~sistemas~~ eléctricos;
- Ningún tipo de equipo eléctrico (incluyendo el de encendido);
- Limitaciones de temperatura; y
- Motores eléctricos y todos los otros equipos eléctricos completamente confinados.

Los trabajadores pueden utilizar estos vehículos industriales **motorizados eléctricos** especialmente diseñados en lugares donde ~~volátiles~~ se manejan, procesan o utilizan líquidos inflamables volátiles o gases inflamables. Los líquidos, vapores o gases deben estar confinados dentro de envases o sistemas cerrados de donde no se les permita que escapen. Estos vehículos son aprobados y generalmente son designados como DS, DY, ES, EE, EX, GS o LPS. Vea el título 29 del *Código Federal de Regulaciones* (CFR) Apartado 1910.178 (b) para más ~~detalle~~ **detalles** acerca de estas designaciones.

¿Qué precauciones de seguridad deben tomar los empleadores y trabajadores cuando manejan o hacen el mantenimiento a vehículos industriales **eléctricos motorizados**?

Quando operen o den mantenimiento a vehículos industriales **eléctricos motorizados**, usted y sus empleados deben considerar las siguientes medidas de seguridad:

- Instale protectores de seguridad en la parte superior de los vehículos de transporte con elevadores, si lo permiten las condiciones de operación.
- Si la carga representa un riesgo, equipe sus vehículos elevadores con extensiones de respaldo de la carga verticales, de acuerdo con las especificaciones del fabricante.
- Ubique las instalaciones para recargar las baterías en áreas designadas.
- Provea ~~lugares~~ **instalaciones** donde lavar y neutralizar los derrames de electrolitos cuando se cambien o recarguen las baterías para prevenir incendios, proteger el aparato cargador contra daños ocasionados por los vehículos y para ventilar adecuadamente las emanaciones en el área donde se recargan las baterías que emiten gases.
- Provea bandas transportadoras, elevadores con poleas, mecánicos, o equipos de manejo de materiales ~~equivalente~~ **equivalentes** para manipular las baterías.

- Provea iluminación direccional auxiliar en el vehículo cuando la iluminación general sea inferior a 2 lúmenes por pie cuadrado.
- No coloque los brazos o las piernas en el apoyo del mástil o fuera de la línea por donde circula el vehículo.
- Coloque el freno y tome otras medidas adecuadas de protección para prevenir el movimiento de los camiones, remolques o vagones ferroviarios cuando se usan vehículos industriales ~~eléctricos~~ motorizados para cargar o descargar los materiales en ellos.
- Provea suficiente espacio hacia arriba para las instalaciones elevadas, luces, tuberías y sistemas de riego.
- Provea al personal que se encuentra en la plataforma de carga con medios para desconectar la electricidad del vehículo cuando el vehículo esté equipado con controles verticales (o verticales y horizontales) que pueden elevarse con el elevador del transporte o con el elevador para el personal.
- Asegure las plataformas o puentes adecuadamente para que no se muevan cuando el equipo se esté desplazando sobre ellos.
- Maneje sólo cargas estables o colocadas en forma segura.
- Tenga cuidado cuando maneje herramientas.
- Desconecte las baterías antes de reparar el sistema eléctrico del vehículo.
- Asegúrese de que las piezas de repuesto del vehículo industrial son equivalentes a las originales.

¿Existen requisitos de entrenamiento para los operadores de vehículos industriales ~~eléctricos~~ motorizados?

Sí. Desde el día 1 de marzo de 1999, los empleadores deben desarrollar un programa de entrenamiento específico de acuerdo al tipo de vehículo que se maneje y de las condiciones en que se lleve a cabo el manejo del mismo. Los empleadores deben evaluar el desempeño del operador en el trabajo y certificar que cada operador ha recibido el entrenamiento necesario. La certificación

debe incluir el nombre del operador, fecha del entrenamiento, fecha de la evaluación y la identidad de la persona o personas que llevaron a cabo dicho entrenamiento o ~~la~~ evaluación. Además, usted debe realizar una evaluación del desempeño de cada uno de los operadores de vehículos industriales ~~eléctricos~~ **motorizados** al menos una vez cada 3 años.

Usted también debe llevar a cabo ~~una~~ **tal** evaluación así como una actualización del entrenamiento si ~~se~~ **aplica** uno de los puntos siguientes:

- El operador es visto operando el vehículo en forma peligrosa;
- El operador se ve involucrado en un accidente o ~~casi en un incidente~~ **en un cuasi-accidente**;
- El operador recibe una evaluación que demuestra el manejo del vehículo en forma peligrosa;
- El operador es asignado para conducir un tipo de vehículo diferente; o
- La condición en el trabajo cambia de tal forma que la operación segura del vehículo puede verse afectada.

Para más información póngase en contacto con su oficina regional de OSHA o visite la página Web http://www.osha-slc.gov/Training/PIT/pit_menu.htm. Para información más detallada acerca de vehículos industriales ~~eléctricos~~ **motorizados**, grúas ~~puente~~ **[nt]** y eslingas vea 29 CFR apartado 1910.178 hasta 1910.184 subparte N.

Principios básicos de salud y seguridad

Los empleadores pueden reducir las lesiones producidas como consecuencia del manejo y almacenamiento de materiales utilizando algunos procedimientos de seguridad tales como adoptar prácticas de ergonomía ~~saludables~~ sensatas, tomar precauciones de seguridad contra incendios y mantener los pasillos y los pasadizos despejados.

¿Qué es la ergonomía?

La ergonomía se define como el estudio del trabajo y está basada en el principio de que el trabajo debe adaptarse a la persona en lugar de forzar a la persona a adaptarse al trabajo. La ergonomía se concentra en el ambiente del trabajo, por ejemplo en el diseño y función, así como también en otros factores, como el diseño y función de las zonas de trabajo, controles, ~~exhibiciones~~, displays, dispositivos de seguridad, herramientas e iluminación que se ~~adapte~~ adaptan a los requerimientos físicos de los empleados y ~~aseguran~~ aseguren su salud y bienestar.

La ergonomía incluye la reestructuración o el cambio de las condiciones de trabajo para hacer el trabajo más fácil y reducir las fuentes de tensión que causan alteraciones musculoesqueléticas. En el área de almacenamiento y manejo de materiales los principios de ergonomía pueden requerir controles tales como la reducción de tamaño o peso de los objetos levantados, la instalación de una ayuda mecánica de levantamiento o el cambio de la altura de una paleta o estante.

Aunque ningún planteamiento elimina completamente las lesiones de espalda provocadas por el levantamiento de materiales, usted puede prevenir un número significativo de estas lesiones implementando un programa de ergonomía efectivo y entrenando a sus empleados en las técnicas de levantamiento adecuadas.

¿Qué podemos hacer por la seguridad en caso de incendios?

Con el fin de adoptar las precauciones de seguridad contra incendios necesarias, enseñe a sus empleados que los materiales combustibles e inflamables deben ser almacenados de acuerdo a sus características de inflamabilidad. Por ejemplo, los líquidos inflamables deben estar separados de otros materiales por una pared antifuego. Otros combustibles también deben estar almacenados en un área donde esté prohibido fumar, encender llamas o usar un dispositivo que ~~puede~~ pueda producir chispas. Los materiales ~~diferentes~~ distintos que son peligrosos cuando entran en contacto ~~con otros~~ entre sí deben almacenarse ~~separados~~ por separado.

¿Que podemos decir de los pasadizos y los pasillos?

Cuando se utilicen pasadizos y pasillos para mover materiales mecánicamente, los trabajadores deben dejar suficiente espacio libre en los lugares de carga, a través de las entradas, en cualquier zona donde se hagan giros y en otras zonas del lugar de trabajo. El despeje adecuado de estas áreas cuando se transportan materiales mecánicamente evitará que los trabajadores queden atrapados entre el equipo y dispositivos que están fijos, como paredes, estantería, postes u otras máquinas. También evitará que la carga golpee contra un obstáculo y caiga sobre un empleado.

Los empleadores deben asegurarse de que todos los pasillos que los trabajadores utilizan permanezcan libres de obstáculos y peligros de tropezar. Los trabajadores no deben almacenar en los pasillos un exceso de materiales necesarios para sus operaciones inmediatas y los empleadores deben marcar apropiadamente los pasillos y pasadizos permanentes.

Entrenamiento y educación

OSHA recomienda que los empleadores establezcan un programa formal de entrenamiento para enseñar a los trabajadores cómo reconocer y evitar los peligros en el manejo de materiales. Los instructores deben tener amplio conocimiento (nt) de la seguridad (y) en el manejo y almacenamiento de materiales. El entrenamiento deberá reducir los riesgos en el trabajo poniendo énfasis en los siguientes factores:

- Peligros en levantar objetos sin el entrenamiento apropiado.
- Evitar tensiones y esfuerzos físicos innecesarios.
- Ser conscientes de qué es lo que puede manejar un trabajador cómodamente sin hacer un esfuerzo indebido.
- Utilización adecuada de los equipos.
- Reconocimiento de los peligros potenciales y cómo prevenirlos o corregirlos.

~~¿Se debe dar mucha importancia a la prevención de algunas lesiones (nt)?~~

Sí. Debido a la alta incidencia de lesiones en la espalda, tanto los supervisores como los empleados deben demostrar y practicar técnicas de levantamiento manual seguras. Los programas de entrenamiento en técnicas de levantamiento adecuadas deben tratar los siguientes tópicos:

- Riesgos para la salud por levantamientos inadecuados, citando historias de casos anteriores, ~~en lugar de~~ (nt) los beneficios de levantamientos adecuados.
- Anatomía básica de la columna vertebral, músculos y articulaciones del tronco, y cómo contribuye la presión intra-abdominal mientras se levanta una carga.
- ~~Puntos débiles y fuertes~~ (nt) del cuerpo—determinando la capacidad de levantamiento de cada uno.

- Factores físicos que pueden contribuir a un accidente y cómo evitar lo inesperado.
- Posturas seguras para el levantamiento y duración del mismo, para que éste ~~sea tranquilo suave y fácil~~ se realice sin complicaciones.
- ~~Ayuda~~ Ayudas tales como estrados, plataformas, escalones, caballetes, almohadillas para los hombros, asideros y ruedas.
- Respuestas del cuerpo—señales de advertencia—~~para saber cuándo llevar a cabo levantamientos~~ [note].

¿Cómo pueden los empleadores hacer los programas de entrenamiento más efectivos?

Para tener un programa efectivo de seguridad y salud que cubra el almacenamiento y manejo de materiales, sus jefes deben ~~tomar un papel~~ asumir un rol muy activo en el desarrollo del mismo. Usted debe convencer a los supervisores directos de la importancia del control de riesgos asociados con el almacenamiento y manejo de materiales y hacerlos responsables del entrenamiento de los empleados. Un sistema continuo de administración de seguridad y salud puede motivar a los empleados a continuar usando el equipo protector necesario y a observar los procedimientos adecuados de trabajo. La institución de este programa, junto con la provisión del equipo de manejo de materiales adecuado, puede mejorar la seguridad y salud de los trabajadores en el área de almacenamiento y manejo de materiales. Puede encontrar más información acerca del entrenamiento en el lugar de la Internet <http://www.osha.gov/SLTC/safetyhealth/index.html>. Para más ayuda, póngase en contacto con el Instituto de Entrenamiento de OSHA o la oficina regional o de área de OSHA más cercana. (Vea “¿Cómo puede ayudarme OSHA?” al final de este folleto).

Ayuda de OSHA

OSHA puede proveer una amplia ayuda a través de una variedad de programas, incluyendo asistencia técnica para programas de salud y seguridad, planes estatales, consultas ~~de~~ en el lugar de trabajo, programas voluntarios de protección, asociaciones estratégicas, entrenamiento y educación y más. La salud y la seguridad añaden valor a su empresa, a su trabajo y a su vida.

¿Qué son las guías para la administración del sistema de seguridad y salud?

Una efectiva administración de los aspectos que afectan la seguridad del trabajador y la protección de su salud es decisiva en la reducción del alcance y gravedad de las lesiones y enfermedades relacionadas con el trabajo, así como en el gasto asociado a estas situaciones. En realidad, un programa de seguridad y salud efectivo es la base para una buena protección del trabajador y puede ahorrar tiempo y dinero—aproximadamente \$4 por cada dólar invertido—e incrementar la productividad.

Para ayudar a los empleadores y empleados en el desarrollo de programas de salud y seguridad efectivos, OSHA ha publicado *Guías para la Administración del Programa de Seguridad y Salud* (*Registro Federal* 54(16): 3904-3916, Enero 26, 1989). Esta guía voluntaria es aplicable a todos aquellos lugares de trabajo cubiertos por OSHA.

Estas guías identifican cuatro elementos generales que son decisivos para el desarrollo de un programa de administración de seguridad y salud exitoso:

- Compromiso por parte de la dirección y de los empleados;
- Análisis del lugar de trabajo;
- Control y prevención de peligros; y
- Entrenamiento en seguridad y salud.

Las guías recomiendan acciones específicas para cada uno de estos elementos con el fin de lograr un programa de seguridad y salud efectivo. El aviso del Registro Federal esta disponible en el lugar de Internet www.osha.gov.

¿Qué son los programas estatales?

El *Acta de Salud y Seguridad Ocupacional de 1970* trata de fomentar que cada estado desarrolle y aplique sus propios planes de seguridad y salud en el trabajo. OSHA aprueba y controla el cumplimiento de estos planes. Actualmente existen 26 estados con planes: 23 de ellos cubren tanto a empleados privados como públicos (gobierno local y estatal); 3 estados Connecticut, Nueva Jersey y Nueva York, sólo cubren al sector público. Los estados y territorios con planes propios de salud y seguridad ocupacional aprobados por OSHA deben adoptar normas que sean idénticas o al menos tan efectivas como las normas federales.

¿Cómo puedo obtener servicios de consulta?

El servicio de consulta está disponible para aquellos empleadores que, queriendo establecer y mantener un lugar de trabajo saludable y seguro, lo soliciten. Siendo en su mayor parte subvencionado por OSHA, este servicio se provee sin costo para el empleador. Desarrollado principalmente para pequeños empleadores con más operaciones peligrosas, el servicio de consulta es ofrecido por los gobiernos estatales que cuentan con consultores expertos en salud y seguridad. La ayuda integral incluye ~~consiste fundamentalmente en~~ una valoración (evaluación) de los sistemas mecánicos, las prácticas de trabajo y los riesgos de salud y seguridad ocupacional del lugar de trabajo y de todos los aspectos del programa de seguridad y salud ya existente del empleador. Además el servicio ofrece ayuda a los empleadores para desarrollar e implementar un programa de seguridad y salud efectivo. No se estipula ninguna penalización o citación en caso de que el consultor identifique algún riesgo. OSHA provee asistencia de consulta a los empleadores con la seguridad de que su nombre y compañía así como cualquier información sobre el lugar de trabajo no será reportado como es rutina, al personal de implementación de OSHA.

Dentro de este programa de consulta, algunos empleadores ejemplares pueden solicitar su participación en el Programa de Reconocimiento de Logros de Seguridad y Salud de OSHA (SHARP). Para ser considerado dentro del programa SHARP usted tendrá que haber recibido una visita integral de consulta, ~~demostrar~~ **demostrado** logros ejemplares en cuanto a la completa prevención de riesgos de seguridad y salud en el lugar de trabajo y ~~desarrollar~~ **desarrollado** un excelente programa de seguridad y salud.

Los empleadores aceptados dentro de SHARP pueden recibir una exención del programa de inspecciones (excepto en el caso de inspecciones por investigación de accidentes o quejas) por un periodo de un año. Para más información relativa a la asistencia de consulta, vea la lista de proyectos de consulta que figura al final de esta publicación.

¿Qué son los Programas de Protección Voluntaria? (VPPs)

Cuando los programas de protección voluntaria (VPPs) y los servicios de consulta **en sitio** van unidos a un efectivo programa de cumplimiento, el nivel de protección de los empleados mejora y esto ayuda a que se consigan los objetivos fijados por OSHA. Los tres VPPs—Estrella, Mérito y Demostración—fueron creados para reconocer los logros excepcionales de aquellas compañías que, de forma exitosa, han incorporado programas integrales de salud y seguridad en su sistema de administración. Los VPPs motivan a otras empresas a conseguir excelentes resultados en seguridad y salud, estableciendo una relación de cooperación entre empleadores, empleados y OSHA.

Si desea información adicional a cerca del VPP y cómo solicitarlo, póngase en contacto con su oficina regional o de área de OSHA cuya lista se encuentra al final de esta publicación.

¿Que es el Programa de Asociación Estratégica?

El Programa de Asociación Estratégica de OSHA, el más nuevo de los programas cooperativos de OSHA, contribuye a promover, ayudar y reconocer los esfuerzos de los socios para eliminar los peligros en el trabajo y conseguir un alto nivel de salud y seguridad para los trabajadores. Mientras que los Programas de Consulta de OSHA y VPP implican una relación personal entre OSHA y el lugar de trabajo individual, la mayoría de las asociaciones estratégicas buscan tener un impacto más amplio por medio de la creación de relaciones cooperativas con grupos de empleadores y empleados. Estas asociaciones establecen relaciones cooperativas voluntarias entre OSHA, los empleadores, representantes de los empleados, y otros (por ejemplo, sindicatos, asociaciones comerciales y profesionales, universidades y otras agencias del gobierno).

Para más información acerca de este programa, póngase en contacto con su oficina de OSHA más cercana o visite la página Web de OSHA www.osha.gov.

¿Ofrece OSHA entrenamiento y educación?

Las Oficinas de área de OSHA ofrecen una gran variedad de servicios informativos tales como ayuda en el cumplimiento, consejos técnicos, publicaciones, asistencia por medio de materiales audiovisuales y conferenciantes para compromisos especiales. El Instituto de Entrenamiento de OSHA en Des Plaines, IL, ofrece cursos básicos y avanzados en seguridad y salud para oficiales estatales y federales, consultores estatales, personal de agencias federales, y empleadores, empleados y sus representantes del sector privado.

El Instituto de Entrenamiento de OSHA también ha establecido los Centros de Educación del Instituto de Entrenamiento de OSHA para responder a la demanda de cursos por parte del sector privado y otras agencias federales. Estos centros son escuelas no lucrativas, universidades y otras organizaciones que han sido seleccionadas ~~después de una competencia~~ **tras un concurso** para participar en el programa.

OSHA también provee fondos a organizaciones no lucrativas a través de subsidios con el fin de educar y entrenar en aquellos temas en los que OSHA considera que hay una falta de entrenamiento en el trabajo. Estos subsidios son otorgados anualmente. Se espera que los receptores de los mismos contribuyan con un 20% del total de los gastos.

Para más información a cerca de subvenciones, entrenamiento y educación, póngase en contacto con el Instituto de Entrenamiento de OSHA, Oficina de Educación y Entrenamiento, 1555 Times Drive, Des Plaines, IL 60018, teléfono (847) 297-4810. Para información adicional acerca de cualquier programa de OSHA, póngase en contacto con la oficina regional o de área de OSHA más cercana que se encuentra en la lista al final de esta publicación.

¿Provee OSHA algún tipo de información electrónica?

OSHA tiene una gran variedad de materiales y herramientas disponibles en su lugar de Internet—www.osha.gov. Estas incluyen herramientas electrónicas tales como *Asesores Expertos*, *Herramientas Electrónicas de Asistencia en el Cumplimiento (e-CATs)*, *Enlaces Técnicos*; regulaciones, directivas, publicaciones; videos y otras informaciones para empleadores y empleados. Los programas de software de OSHA y sus herramientas de asistencia para el cumplimiento le informarán acerca de los problemas relacionados con la salud y la seguridad, así como de otros problemas comunes y le ofrecerá las mejores soluciones para su lugar de trabajo.

El CD-ROM de OSHA incluye normas, interpretaciones, directivas y mucho más y puede ser comprado en la Oficina de Imprenta del Gobierno de los EE.UU. Para solicitar su copia escriba a la Superintendencia de Documentos, P.O. Box 371954, Pittsburgh, PA 15250-7954 o llame al teléfono (202) 512-1800. Indique en su solicitud Regulaciones, Documentos e Información Técnica de OSHA en CD-ROM (ORDT), GPO Orden número S/N 729-013-00000-5. El precio es \$53 anuales (\$66.25 en el extranjero); \$15 por copia individual (\$18.75 en el extranjero).

¿Cómo puedo saber más acerca de las publicaciones de OSHA?

OSHA tiene un extenso programa de publicaciones. Para conseguir una lista de productos gratuitos o en venta, visite la página Web de OSHA www.osha.gov o póngase en contacto con la Oficina de Publicaciones de OSHA, Departamento de Trabajo de los EE.UU., OSHA/Publicaciones de OSHA, P.O. Box 3735, Washington, DC 20013-7535. Teléfono (202)693-1888 o fax (202) 693-2498.

¿Cómo me pongo en contacto con OSHA en caso de emergencias, reclamaciones o para mayor asistencia **adicional?**

Para informar una emergencia, presentar una reclamación o solicitar consejo, asistencia o productos de OSHA, llame al teléfono 1-800-321-OSHA o póngase en contacto con su oficina regional o de área de OSHA más próxima. Una lista de estas oficinas puede ser encontrada al final de esta publicación. El número de teletipo (TTY) es 1-877-889-5627.

Usted también puede presentar una reclamación ~~“on line”~~ (en línea) y obtener más información acerca de los programas estatales y federales de OSHA visitando el lugar de Internet www.osha.gov.

Para más información acerca de subsidios, entrenamiento y educación, póngase en contacto con el Instituto de Entrenamiento de OSHA, Oficina de Educación y Entrenamiento, 1555 Times Drive, Des Plaines, IL 60018, teléfono (847) 297-4810 o vea Outreach en el lugar de Internet www.osha.gov.

Glosario

Brazo o aguilón Pluma: Viga larga y derecha ~~indentada~~ (nt) en uno de los extremos y utilizada para levantar objetos pesados por medio de cables y/o sistemas hidráulicos. Los brazos pueden ser de construcción ~~enrejada~~ en celosía o de material tubular pesado.

Radio del brazo de la pluma: La distancia horizontal desde el eje de rotación del brazo de la pluma de una grúa hasta el extremo de la pluma del brazo.

Riostra o puntal: Pieza diagonal de material estructural que sirve para reforzar algo.

Chasis: La estructura sobre la cual está montado el cuerpo de un vehículo.

Cuña: Calzo o bloque que permite estabilizar un cuerpo y mantenerlo inmóvil. Utilizado para rellenar un espacio o para prevenir el movimiento de una rueda.

Persona competente: Aquélla que puede identificar los riesgos de salud y seguridad en el trabajo y que tiene la autoridad para corregirlos.

Encofrado: Para alinear o sujetar con una estructura de madera.

Trastornos traumáticos acumulados: Lesiones que resultan como consecuencia de movimientos repetitivos por periodos prolongados de tiempo.

Batanga: Pieza que sobresale de la estructura principal para proveer estabilidad o soporte adicional.

Vehículo industrial eléctrico motorizado: Montacargas, tractores, elevadoras, vehículos de mano motorizados y otros vehículos especiales para la industria alimentados propulsados por motores de combustión ~~internos~~ interna o eléctricos.

Aparejador: Trabajador que prepara el equipo pesado o las cargas de material para ser levantadas.

Publicaciones Afines

Usted puede obtener una copia gratuita de las siguientes publicaciones en el Departamento de Trabajo de los EE.UU., OSHA/Oficina de Publicaciones de OSHA, P.O. Box 37535, Washington, DC 20013-7535. Envíe su solicitud junto con un sobre autoremitido y debidamente sellado. Estas publicaciones también pueden solicitarse a través del lugar de Internet www.osha.gov.

Todo sobre OSHA – OSHA 2056

Construcciones de concreto y albañilería – OSHA 3106

Servicio de consultas para empleadores – OSHA 3074

Control de energía peligrosa (Etiquetado en reparación o fuera de uso) – OSHA 3120

Grúas o plataformas suspendidas – OSHA 3100

Equipo de protección personal – OSHA 3077

Seguridad de las eslingas – OSHA 3072

Las siguientes publicaciones no son gratuitas pero pueden ser solicitadas a su costo en la Superintendencia de Documentos, Oficina de Impresos del Gobierno de los EE.UU., P.O. Box 371954, Pittsburgh, PA 15250-7954. Teléfono: 1-866-512-1800 (línea gratuita); 202-512-1800 (Metro DC). O visite GPO el lugar de Internet www.gpo.gov/su_dpcc/ para información sobre pedidos y precios.

Evaluación de la necesidad de equipos de protección personal:
Una guía para los empleadores de pequeñas empresas (OSHA 3151)

Ergonomía: Estudio del trabajo (OSHA 3125)

Libro de bolsillo para Pequeños Negocios (OSHA 2209)

Análisis de riesgos en el trabajo (OSHA 3071)

Título 29 del Código Federal de Regulaciones (CFR)

Parte 1900 a 1910.999 (Normas generales de la industria)

Título 29 del Código Federal de Regulaciones (CFR)

Parte 1910.1000 hasta el final (Normas generales de la industria)

Título 29 del Código Federal de Regulaciones (CFR)

Parte 1926 (Construcción)

Guía de las oficinas de OSHA

Oficinas regionales de OSHA

Región I

(CT,* ME, MA, NH, RI, VT*)
JFK Federal Building, Room E-340
Boston, MA 02203
Teléfono: (617) 565-9860

Región II

(NJ,* NY,* PR,* VI*)
201 Varick Street, Room 670
New York, NY 10014
Teléfono: (212) 337-2378

Región III

(DE, DC, MD,* PA,* VA,* WV)
The Curtis Center
170 S. Independence Mall West
Suite 740 West
Philadelphia, PA 19106-3309
Teléfono: (215) 861-4900

Región IV

(AL, FL, GA, KY,* MS,
NC,*SC,* TN*)
SNAF
61 Forsyth Street SW, Room 6T50
Atlanta, GA 30303
Teléfono: (404) 562-2300

Región V

(IL, IN,* MI,* MN,* OH, WI)
230 South Dearborn Street
Room 3244
Chicago, IL 60604
Teléfono: (312) 353-2220

Región VI

(AR, LA, NM,* OK, TX)
525 Griffin Street, Room 602
Dallas, TX 75202
Teléfono: (214) 767-4731
or 4736 x224

Región VII

(IA,* KS, MO, NE)
City Center Square
1100 Main Street, Suite 800
Kansas City, MO 64105
Teléfono: (816) 426-5861

Región VIII

(CO, MT, ND, SD, UT,* WY*)
1999 Broadway, Suite 1690
PO Box 46550
Denver, CO 80802-5716
Telephone: (303) 844-1600

Región IX

(American Samoa, AZ,* CA,* HI,
NV,* Northern Mariana Islands)
71 Stevenson Street, Room 420
San Francisco, CA 94105
Teléfono: (415) 975-4310

Región X

(AK,* ID, OR,* WA*)
1111 Third Avenue, Suite 715
Seattle, WA 98101-3212
Teléfono: (206) 553-5930

*Estos estados y territorios usan sus propios programas de salud y seguridad ocupacional aprobados por OSHA (Los planes de Connecticut, New Jersey, and New York cubren solamente a los empleados públicos). Los estados con programas aprobados deben tener regulaciones que sean idénticas a, o al menos tan eficientes como, las regulaciones federales.

Oficinas de área de OSHA

Birmingham, AL	(205) 731-1534
Mobile, AL	(251) 441-6131
Anchorage, AK	(907) 271-5152
Phoenix, AZ	(602) 649-2348
Little Rock, AR	(501) 324-6291 (5818)
Sacramento, CA	(916) 566-7471
San Diego, CA	(619) 557-5909
Denver, CO	(303) 844-5285
Greenwood Village, CO	(303) 843-4500
Bridgeport, CT	(203) 579-5581
Hartford, CT	(806) 240-3152
Wilmington, DE	(302) 573-6518
Fort Lauderdale, FL	(954) 424-0242
Jacksonville, FL	(904) 232-2895
Tampa, FL	(813) 626-1177
Savannah, GA	(912) 652-4393
Smyrna, GA	(770) 984-8700
Tucker, GA	(770) 493-6644/6742/8419
Des Moines, IA	(515) 284-4794
Boise, ID	(208) 321-2960
Calumet City, IL	(708) 891-3800
Des Plaines, IL	(847) 803-4800
Fairview Heights, IL	(618) 632-8612
North Aurora, IL	(630) 896-8700
Peoria, IL	(309) 671-7033
Indianapolis, IN	(317) 226-7290
Des Moines, IA	(515) 284-4794
Wichita, KS	(316) 269-6644
Frankfort, KY	(502) 227-7024
Baton Rouge, LA	(225) 389-0474 (0431)
Braintree, MA	(617) 565-6924
Methuen, MA	(617) 565-8110
Springfield, MA	(413) 785-0123
Linthicum, MD	(410) 865-2055/2056
Bangor, ME	(270) 941-8177
Portland, ME	(207) 780-3178
August, ME	(207) 622-8417
Lansing, MI	(517) 327-0904
Minneapolis, MN	(612) 664-5460
Kansas City, MO	(816) 483-9531

St. Louis, MO	(314) 425-4289
Jackson, MS	(601) 965-4606
Billings, MT	(406) 247-7494
Raleigh, NC	(919) 856-4770
Omaha, NE	(402) 221-3182
Bismark, ND	(701) 250-4521
Concord, NH	(603) 225-1629
Avenel, NJ	(732) 750-3270
Hasbrouck Heights, NJ	(201) 288-1700
Marlton, NJ	(856) 757-5181
Parsippany, NJ	(973) 263-1003
Carson City, NV	(775-885-6963
Albany, NY	(518) 464-4338
Bayside, NY	(718) 279-9060
Bowmansville, NY	(716) 684-3891
New York, NY	(212) 337-2636
North Syracuse, NY	(315) 451-0808
Tarrytown, NY	(914) 524-7510
Westbury, NY	(516) 334-3344
Cincinnati, OH	(513) 841-4132
Cleveland, OH	(216) 522-3818
Columbus, OH	(614) 469-5582
Toledo, OH	(419) 259-7542
Oklahoma City, OK	(405) 278-9560
Portland, OR	(503) 326-2251
Allentown, PA	(610) 776-0592
Erie, PA	(814) 833-5758
Harrisburg, PA	(717) 782-3902
Philadelphia, PA	(215) 597-4955
Pittsburgh, PA	(412) 395-4903
Wilkes-Barre, PA	(570) 826-6538
Guaynabo, PR	(787) 277-1560
Providence, RI	(401) 528-4669
Columbia, SC	(803) 765-5904
Nashville, TN	(615) 781-5423
Austin, TX	(512) 916-5783 (5788)
Corpus Christi, TX	(361) 888-3420
Dallas, TX	(214) 320-2400 (2558)
El Paso, TX	(915) 534-6251
Fort Worth, TX	(817) 428-2470 (485-7647)
Houston, TX	(281) 591-2438 (2787)
Houston, TX	(281) 286-0583/0584 (5922)

Lubbock, TX	(806) 472-7681 (7685)
Salt Lake City, UT	(801) 530-6901
Norfolk, VA	(757) 441-3820
Bellevue, WA	(206) 553-7520
Appleton, WI	(920) 734-4521
Eau Claire, WI	(715) 832-9019
Madison, WI	(608) 264-5388
Milwaukee, WI	(414) 297-3315
Charleston, WV	(304) 347-5937

Estados con planes aprobados

Comisionado

Alaska Department of Labor
1111 W. 8th Street, Room 308
P.O. Box 21149
Juneau, AK 99801-1149
(907) 465-2700

Director

Industrial Commission of Arizona
800 W. Washington
Phoenix, AZ 85007
(602) 542-5795

Director

California Department of
Industrial Relations
455 Golden Gate Avenue
10th Floor
San Francisco, CA 94102
(415) 703-5050

Comisionado

Connecticut Department of Labor
200 Folly Brook Boulevard
Wethersfield, CT 06109
(806) 263-6505

Director

Hawaii Department of Labor
and Industrial Relations
830 Punchbowl Street
Honolulu, HI 96831
(808) 586-8844

Comisionado

Iowa Division of Labor
1000 E. Grand Avenue
Des Moines, IA 50319
(515) 281-3447

Comisionado

Indiana Department of Labor
State Office Building
402 West Washington Street
Room W195
Indianapolis, IN 46204
(317) 232-2378

Secretaria

Kentucky Labor Cabinet
1047 U.S. Highway 127 South
Suite 4
Frankfort, KY 40601
(502) 564-3070

Comisionado

Maryland Division of
Labor and Industry
Department of Labor,
Licensing, and Regulation
MOSH
1100 N. Eutaw Street, Room 613
Baltimore, MD 21201-2206
(410) 767-2215

Director

Michigan Department of
Consumer and Industry Services
P.O. Box 30643
7150 Harris Drive
Lansing, MI 48909
(517) 373-7230

Comisionado

Minnesota Department of
Labor and Industry
443 Lafayette Road
St. Paul, MN 55155
(651) 284-5010

Comisionado

North Carolina
Department of Labor
4 West Edenton Street
Raleigh, NC 27601-1092
(919) 807-2900

Comisionado

New Jersey Department of Labor
John Fitch Plaza – Labor Building
Market and Warren Streets
P.O. Box 110
Trenton, NJ 08625-0110
(609) 292-2975

Secretaria

New Mexico Environment
Department
1190 St. Francis Drive
P.O. Box 26110
Santa Fe, NM 87502
(505) 827-2850

Comisionado

New York Department of Labor
W. Averell Harriman State Office
Building – 12, Room 500
Albany, NY 12240
(518) 457-2741

Administrador

Nevada Division of
Industrial Relations
400 West King Street, Suite 400
Carson City, NV 89703
(775) 684-7260

Administrador

Oregon Department of Consumer
and Business Services
Occupational Safety and Health
Division (OR-OSHA)
350 Winter Street, NE, Room 430
Salem, OR 97310-3882
(503) 378-3272

Secretaria

Puerto Rico Department of Labor
and Human Resources
Prudencio Rivera Martinez Building
505 Munoz Rivera Avenue
Hato Rey, PR 00918
(787) 754-2119

Director

South Carolina Department of
Labor, Licensing and Regulation
Koger Office Park,
Kingstree Building
110 Centerview Drive
P.O. Box 11329
Columbia, SC 29211
(803) 896-4300

Comisionado

Tennessee Department of Labor
and Workforce Development
710 James Robertson Parkway
Andrew Johnson Tower
Nashville, TN 37243-0659
(615) 741-2582

Comisionado

Labor Commission of Utah
160 East 300 South, 3rd Floor
P.O. Box 146650
Salt Lake City, UT 84111
(801) 530-6901

Comisionado

Virginia Department of
Labor and Industry
Powers-Taylor Building
13 South 13th Street
Richmond, VA 23219
(804) 786-2377

Comisionado

Virgin Islands
Department of Labor
2203 Church Street
Christiansted, St. Croix
VI 00820-4660
(340) 773-1990

Comisionado

Vermont Department of
Labor and Industry
National Life Building – Drawer 20
120 State Street
Montpelier, VT 05260-3401
(802) 828-2288

Director

Washington Department
of Labor and Industries
P.O. Box 44001
Olympia, WA 98504-4001
(360) 902-4200
(360) 902-5430

Administrador

Worker's Safety and
Compensation Division (WSC)
Wyoming Department
of Employment
Herschler Building, 2nd Floor East
122 West 25th Street
Cheyenne, WY 82002
(307) 777-7786

Guía de consulta de proyectos de OSHA

Anchorage, AK	(907) 269-4957
Tuscaloosa, AL	(205) 348-3033
Little Rock, AR	(501) 682-4522
Phoenix, AZ	(602) 542-1695
Sacramento, CA	(916) 263-2856
Fort Collins, CO	(970) 491-6151
Wethersfield, CT	(860) 566-4550
Washington, DC	(202) 541-3727
Wilmington, DE	(302) 761-8219
Tampa, FL	(813) 974-9962
Atlanta, GA	(404) 894-2643
Tiyam, GU	9-1-(671) 475-1101
Honolulu, HI	(808) 586-9100
Des Moines, IA	(515) 281-7629
Boise, ID	(208) 426-3283
Chicago, IL	(312) 814-2337
Indianapolis, IN	(317) 232-2688
Topeka, KS	(785) 296-2251
Frankfort, KY	(502) 564-6895
Baton Rouge, LA	(225) 342-9601
West Newton, MA	(617) 727-3982
Laurel, MD	(410) 880-4970
Augusta, ME	(207) 624-6400
Lansing, MI	(517) 322-1809
Saint Paul, MN	(651) 284-5060
Jefferson City, MO	(573) 751-3403
Pearl, MS	(601) 939-2047
Helena, MT	(406) 444-6418
Raleigh, NC	(919) 807-2905
Bismarck, ND	(701) 328-5188
Lincoln, NE	(402) 471-4717
Concord, NH	(603) 271-2024
Trenton, NJ	(609) 292-3923
Santa Fe, NM	(505) 827-4230
Albany, NY	(518) 457-2238
Henderson, NV	(702) 486-9140
Columbus, OH	(614) 644-2631
Oklahoma City, OK	(405) 528-1500
Salem, OR	(503) 378-3272
Indiana, PA	(724) 357-2396

Hato Rey, PR	(787) 754-2171
Providence, RI	(401) 222-2438
Columbia, SC	(803) 734-9614
Brookings, SD	(605) 688-4101
Nashville, TN	(615) 741-7036
Austin, TX	(512) 804-4640
Salt Lake City, UT	(801) 530-6901
Montpelier, VT	(802) 828-2765
Richmond, VA	(804) 786-6359
Christiansted, St. Croix, VI	(809) 772-1315
Olympia, WA	(360) 902-5638
Madison, WI	(608) 266-9383
Waukesha, WI	(262) 523-3044
Charleston, WV	(304) 558-7890
Cheyenne, WY	(307) 777-7786



**Administración de Salud
y Seguridad Ocupacional**

Departamento de Trabajo de los EE.UU.