

¡Andamio seguridad es la responsabilidad de todos!  
La seguridad de todos depende del diseño, montaje, utilización y desmontaje del andamio por **personas competentes** solamente. Inspeccione el andamio antes de cada uso para ver que el ensamblaje no ha sido alterado y es seguro por su uso.

**ADVERTENCIA**  
SI NO SE FAMILIARIZA Y CUMPLE CON TODOS LOS REQUISITOS DE SEGURIDAD APLICABLES DE LOS REGLAMENTOS FEDERALES, ESTATALES, PROVINCIALES Y LOCALES Y CON ESTOS LINEAMIENTOS DE SEGURIDAD ANTES DE MONTAR, USAR O DESMONTAR ESTE ANDAMIO, PUEDE OCASIONAR UNA LESIÓN GRAVE O LA MUERTE.

**ADVERTENCIA**  
ASEGÚRESE DE APRETAR TOTALMENTE LAS ABRAZADERAS INMEDIATAMENTE DESPUÉS DE COLOCAR UN COMPONENTE. LAS ABRAZADERAS QUE NO ESTÉN TOTALMENTE APRETADAS NO SOPORTARÁN LAS CARGAS DISEÑADAS. SI NO SE APRIETAN LAS ABRAZADERAS SE PUEDE OCASIONAR UNA LESIÓN GRAVE O LA MUERTE.

## ¡La seguridad debe ser lo primero!

El equipo Safway® se diseña y fabrica pensando en el usuario. Sin embargo, la seguridad de cada pieza de equipo no compensa la falta de cuidado por parte de la persona encargada del montaje o por parte del usuario. Con esto en mente, **a fin de prevenir lesiones a los usuarios** del equipo de Safway, le urgimos que siga estos lineamientos de seguridad.

El diseño de un sistema de andamios debe incluir el análisis de los miembros que soportan las cargas, realizado por personal adecuadamente calificado. Su concesionario Safway tiene disponible la información sobre el peso y la capacidad de carga de los componentes Safway. El sistema de andamios se debe montar, usar, mover y desmontar sólo bajo la supervisión de personas competentes.

## I. Montaje de Tubo y Mordaza

### A. Antes del Montaje - Para Todos los Conjuntos de Andamios

- Se debe inspeccionar el área de trabajo para determinar las condiciones del suelo, la resistencia de la estructura de apoyo, la proximidad de las líneas eléctricas, las obstrucciones suspendidas, las condiciones del viento y la necesidad de protección sobre la cabeza o contra el clima. Estas condiciones se deben evaluar y abordar adecuadamente.
- La separación de los postes y el tamaño de las soleras sólo se puede determinar después de que se hayan calculado las cargas totales que se van a imponer en el andamio y el peso del andamio.
- Los andamios fijos con una altura mayor de 125 pies deben ser diseñados por un ingeniero profesional.
- Se debe inspeccionar todo el equipo para asegurarse de que esté en buenas condiciones y que sea útil. No se debe usar equipo dañado o deteriorado.

**ADVERTENCIA**  
NO SE PUEDE USAR MADERA DE TODAS LAS ESPECIES Y CALIDADES COMO TABLAS PARA ANDAMIOS. LAS TABLAS DE MADERA USADAS PARA LOS ANDAMIOS DEBEN ESTAR CLASIFICADAS COMO TABLAS PARA ANDAMIOS POR UNA AGENCIA CLASIFICADORA APROBADA, O DEBEN SER FABRICADAS ESPECÍFICAMENTE PARA USARSE EN ANDAMIOS.

- Se debe inspeccionar el entablado del andamio para asegurarse de que sus componentes estén clasificados como tablas especiales para andamios, que las tablas sean sólidas y estén en buenas condiciones, y libres de aserramientos, grietas, melladuras, uniones, deslaminaciones y agujeros.
- Una persona totalmente calificada y competente puede modificar estos lineamientos sólo si se puede demostrar que el diseño resultante del andamio cumple con los códigos aplicables y con las prácticas de construcción de andamiajes generalmente aceptadas.

- El conjunto de andamios se debe diseñar de manera que cumpla con los requisitos federales, estatales, provinciales y locales.

### B. Montaje de Andamios Fijos

**ADVERTENCIA**  
EL EQUIPO DE DETECCIÓN DE CAÍDA JUNTADO AL ANDAMIO PODRÍA NO PREVENIR UN ACCIDENTE GRAVE O MUERTE SI UNA CAÍDA OCURRE.

El sistema de andamios se debe montar, mover o desmontar sólo bajo la supervisión de personas competentes. Todas las personas que monten, muevan, desmonten o usen andamios deben usar equipo de seguridad, inclusive gafas protectoras y cascos rígidos.

- Las placas de base deben estar centradas en las soleras y en firme contacto con las soleras y con los postes verticales. Hay que tener especial cuidado cuando los andamios se van a montar sobre suelo blando o congelado. Cualquier parte de un edificio o estructura que se use para soportar el andamio debe ser capaz de soportar la carga que se le va a aplicar.
- Use placas de base y soleras si así lo requieren las condiciones del suelo. **No use** objetos inestables como bloques, ladrillos sueltos ni objetos o materiales similares.
- Para el montaje y el desmontaje use sólo las herramientas recomendadas por Safway.
- Alinee verticalmente y nivele el andamio. Asegúrese de que el andamio permanezca alineado verticalmente y nivelado al progresar el montaje.

**ADVERTENCIA**  
LOS TUBOS DE "GIRO Y BLOQUEO" DE SAFWAY®, YA SEA QUE SE USEN COMO MIEMBROS VERTICALES U HORIZONTALES, SE DEBEN GIRAR HASTA SU POSICIÓN DE BLOQUEO ANTES DE SER SUJETOS CON MORDAZAS.

- Separe los postes verticales de manera que la longitud máxima de los montantes y las vigas de apoyo sea la siguiente:

CARGA UNIFORMEMENTE DISTRIBUIDA	MONTANTES	VIGAS DE APOYO
25 lbs./ft <sup>2</sup> . (trabajo ligero)	4 pies	10 pies
50 lbs./ft <sup>2</sup> . (trabajo mediano)	3.5 pies	8 pies

- Los miembros horizontales se deben instalar con mordazas de ángulo recto, y se deben nivelar.
- ADVERTENCIA**  
TODAS LAS MORDAZAS SE DEBEN APRETAR FIRMEMENTE (APROXIMADAMENTE 40 PIES LIBRA DE TORSIÓN) CONFORME PROGRESA EL MONTAJE.
- Las vigas de apoyo (miembros horizontales) deben sujetarse seguramente con mordazas en los postes a cada extremo. No deben tener una distancia mayor de 6 pies 6 pulgadas entre sí verticalmente, con la viga de apoyo inferior colocada tan cerca de la base como sea posible. Las vigas de apoyo se deben montar a lo largo del andamio. Cuando sea necesario se deben interconectar los extremos para formar un tramo continuo.
- Los montantes son los miembros horizontales que soportan una plataforma. Cada mordaza de montante se debe colocar arriba de, y en contacto con una mordaza de viga de apoyo. Los montantes no se deben extender más de 6 pulgadas de sus soportes a menos que el diseño del andamio requiera un miembro más largo.
- Los refuerzos a través del ancho del andamio se deben instalar en los extremos del andamio y al menos cada cuarto nivel verticalmente y se deben repetir cada tercer conjunto de postes horizontalmente. Estos refuerzos

deberán tener la configuración de una cruz que se extienda desde la parte inferior de la viga de apoyo o del poste interno hasta la parte superior de la viga de apoyo o del poste externo, y desde la parte inferior de la viga de apoyo o poste externo hasta la parte superior de la viga de apoyo o poste interno.

- Los refuerzos diagonales de la fila interna y la externa de postes debe comenzar tan cerca de la parte inferior como sea posible en cada extremo del tramo del andamio y extenderse hacia arriba en un ángulo aproximado de 45 grados hacia la parte superior del andamio. Si tal refuerzo diagonal no llega hasta la parte superior, se debe invertir la dirección del refuerzo y proceder a la parte superior del andamio. Este patrón de refuerzo se debe repetir cada quinto poste vertical. Los refuerzos diagonales se pueden acoplar con las vigas de apoyo.
- Es posible que se necesiten amarres, cables de retención, refuerzos y/o vigas voladizas para asegurar el montaje seguro y estable del andamio. La altura del andamio en relación con el ancho mínimo de la base, la fuerza del viento, el uso de soportes o plataformas voladizas y las cargas impuestas en el andamio determinan la necesidad de mover transversalmente o reforzar el andamio para proporcionarle estabilidad. Observe los siguientes lineamientos generales:
  - Siempre se debe asegurar un andamio cuando su altura exceda cuatro veces el ancho mínimo de la base. Vea la nota al pie de página 1.

**ADVERTENCIA**  
SE PUEDEN USAR VIGAS VOLADIZAS U OTROS MEDIOS PARA AUMENTAR LA DIMENSIÓN MÍNIMA DE LA BASE DE UNA TORRE DE ANDAMIAJE. SIN EMBARGO, LA DIMENSIÓN RESULTANTE DE LA BASE NO PUEDE SER MAYOR QUE LA DIMENSIÓN MÍNIMA (O LIMITANTE) DE LA BASE.

- Los amarres se deben colocar tan cerca de los miembros horizontales como sea posible. El amarre inferior se debe colocar no más arriba que 4 veces el ancho mínimo de la base del andamio. La colocación de los amarres verticales subsiguientes depende de la anchura del andamio. Los andamios de 3 pies de anchura y más angostos se deben amarrar a intervalos verticales de no más de 20 pies. Los andamios de una anchura mayor de 3 pies se deben amarrar a intervalos verticales de no más de 26 pies. El amarre superior se debe colocar tan cerca de la parte superior como sea posible, y en ningún caso, a más de 4 veces la anchura mínima de la base desde la parte superior. Vea la nota al pie de página 1.
- Se deben colocar amarres verticales en los extremos de los tramos del andamio y a intervalos horizontales no mayores de 30 pies entre sí.
- Los amarres se deben instalar al progresar el montaje, y no se deben quitar hasta que el andamio esté desmontado a esa altura.
- Los soportes laterales, plataformas voladizas, poleas, brazos de izado, andamios confinados, superficies inclinadas y condiciones de viento introducen fuerzas de volteo y levantamiento que se deben considerar y compensar. Estas situaciones requieren la colocación de refuerzos, amarres o cables de retención adicionales.
- Los andamios circulares montados completamente alrededor o dentro de una estructura se deben fijar para que no se ladeen, mediante el uso de miembros de refuerzo "suspendidos."
- Una torre autónoma se debe fijar con cables de retención a los intervalos indicados arriba, o fijar de alguna otra manera para que no se ladee ni se caiga.

12. Las plataformas de trabajo deben estar totalmente entabladas con unidades sólidas y en buenas condiciones. Las unidades de la plataforma pueden ser tablas individuales de madera especiales para andamios, plataformas fabricadas para andamios.
  - a. Las plataformas y los pasillos del andamio deben tener al menos 18 pulgadas de ancho.
  - b. Cada extremo de cada tabla se debe superponer a su soporte un mínimo de 6 pulgadas o se debe enlistonar.
  - c. Cada extremo de cada plataforma de 10 pies de largo o menos debe sobresalir de sus soportes no más de 12 pulgadas. Cada extremo de cada plataforma con una longitud mayor de 10 pies debe sobresalir de sus soportes no más de 18 pulgadas. Los tramos sobresalientes de mayor longitud se deben proteger para evitar el acceso a ellos. No se deben almacenar materiales en los tramos salientes. No se pare en tramos salientes de plataformas.
  - d. Cada tabla de un andamio de tramo continuo se debe extender sobre sus soportes al menos 6 pulgadas, y se debe superponer a otra tabla al menos 12 pulgadas.
  - e. La separación de las tablas para andamio nominales de 2 por 10 pulgadas nunca debe exceder los 10 pies. No más de una persona se debe parar en una tabla individual a la vez. Las cargas en las tablas se deben distribuir uniformemente y no deben exceder las cargas permitidas para el tipo de tabla que se esté usando.
  - f. Fije las unidades de la plataforma en el sistema de andamios para evitar el levantamiento causado por vientos fuertes u otras condiciones en el sitio de trabajo. Use sujetadores, si los proporciona el fabricante de la plataforma, u otros medios adecuados.

13. Se deben usar pasamanos en todos los lados y extremos abiertos de las plataformas del andamio. Se requieren pasamanos superiores y centrales. Los códigos locales especifican la altura mínima en las áreas que requieren pasamanos. Colóquelos a una menor altura si una caída puede ocasionar lesiones.

14. Se deben instalar tabloncillos de pie siempre que haya personas trabajando o que necesiten pasar por debajo de una plataforma del andamio. Cuando los materiales se van a apilar a una altura mayor que el tabloncillo de pie, se deben colocar mallas desde el tabloncillo de pie o plataforma hasta el pasamanos superior.

15. Se debe proporcionar acceso a todas las plataformas de trabajo. Si no hay acceso disponible desde una estructura, se deben proporcionar escaleras o escalerillas de acceso. Cuando se proporcionen escaleras de acceso, se debe instalar una plataforma de descanso a intervalos verticales de 35 pies o menos. Las escaleras enganchables se deben extender al menos 3 pies sobre las plataformas. Instale escaleras de acceso al ir progresando el montaje del andamio.

16. Use tarimas fabricadas o tablas enlistonadas para minimizar la interferencia de la plataforma en las áreas de acceso.

17. Se pueden usar montantes para proporcionar un soporte voladizo que se use como apoyo en andamios de trabajo ligero. Si se usan de esta manera, no deben extenderse más de 20 pulgadas ni tener más de dos tablas de 2 x 10 pulgadas, a menos que estén fijos con riostras angulares.

18. Las plataformas voladizas deben estar específicamente diseñadas para ese propósito, y se deben proporcionar amarres adecuados para evitar el volteo del andamio.

19. Nunca se deben poner materiales sobre plataformas voladizas a menos que el conjunto se haya diseñado por una persona calificada para soportar cargas de material. Estos tipos de plataformas causan fuerzas de volteo y levantamiento que se deben compensar.

20. **No instale plataformas entre torres autónomas.**

21. No se deben montar elevadores de material ni grúas de brazo móvil en andamios a menos que éstos estén específicamente diseñados para tal propósito.

22. **Revise todo el conjunto de andamiaje antes de usarlo.** Inspeccione minuciosamente el conjunto completado para verificar que cumpla con todos los códigos de seguridad, que todos los sujetadores estén en su lugar y apretados, que esté nivelado y alineado verticalmente, que las plataformas de trabajo estén completamente entarimadas, que los pasamanos estén en su lugar y que se proporcione un acceso seguro.

### C. Montaje de Andamios Rodantes

Las siguientes precauciones adicionales se refieren al montaje de torres rodantes:

1. La altura de la torre rodante no debe exceder 4 veces el ancho mínimo de su base, o 40 pies, la altura que sea menor. Vea la nota al pie de página 1.

**⚠ ADVERTENCIA**  
**LA CLASIFICACIÓN DE CARGA DE LAS RUEDECILLAS USADAS LIMITARÁ EL TAMAÑO, LA CONFIGURACIÓN Y LA CAPACIDAD DE CARGA DE LAS TORRES RODANTES.**

2. Todas las ruedecillas deben estar aseguradas a los adaptadores con tuercas y pernos.
3. Se deben usar refuerzos diagonales horizontales en las partes inferior y superior de las torres rodantes cuando la plataforma de trabajo superior esté a más de 9 pies sobre la superficie. Cuando las torres rodantes se van a montar a una altura mayor de 9 pies, el primer refuerzo no debe estar a más de 2 pies sobre las ruedecillas, y los otros refuerzos a intervalos no mayores de 21 pies sobre el primero. Las tablas fabricadas con ganchos se pueden usar como refuerzos diagonales.
4. En las torres rodantes se deben usar unidades de plataforma con ganchos o tablas enlistonadas.

## II. Uso de Andamios

### A. Todos los Andamios

1. Cada vez que vaya a usar un andamio, antes de usarlo una persona competente debe: inspeccionar el conjunto del andamio para asegurarse de que no haya sido alterado, que esté montado correctamente, que esté nivelado y alineado verticalmente, que todas las placas de base estén en firme contacto con las soleras, que todos los refuerzos estén en su lugar y firmemente apretados, que todas las plataformas estén completamente entarimadas, que todos los pasamanos estén en su lugar, que se proporcione un acceso seguro, que esté adecuadamente amarrado y fijado con cables de retención, que no haya obstrucciones suspendidas, que no haya líneas eléctricas activas a una distancia de 12 pies del conjunto del andamio, que todas las mordazas estén completamente apretadas y se deben corregir todas las deficiencias.
2. Use sólo el acceso adecuado. No se suba a los refuerzos ni postes verticales. No se suba a ningún componente del andamio a menos que esté específicamente diseñado para ese propósito.
3. ¡Suba con seguridad!
  - a. Suba o baje de frente a los peldaños.
  - b. Use ambas manos.
  - c. No trate de transportar materiales mientras sube.
  - d. Asegure su paso y equilibrio antes de liberar las manos. Mantenga una mano asida firmemente en la estructura o escalera en todo momento.
  - e. Limpie los zapatos y los peldaños para evitar resbalarse.
4. No trabaje en plataformas resbalosas.
5. **No cargue excesivamente las plataformas con materiales.**
6. No extienda la altura de trabajo parándose sobre pasamanos entarimados, cajas, escaleras ni otro material sobre las plataformas del andamio.
7. **No afloje, separe ni quite ningún componente del conjunto del andamio, excepto bajo la supervisión de una persona competente.** Los componentes que se quiten se deben volver a poner inmediatamente.
8. **No monte andamios sobre vagones, camiones ni otros vehículos con ruedas.**
9. Párese sólo dentro del área de la plataforma; no trate de extender el área de trabajo recargándose sobre los pasamanos.

### B. El Uso de Torres Rodantes

Todas las precauciones mencionadas, además de las siguientes:

1. **No viaje sobre un andamio rodante impulsado manualmente. No debe haber nadie en una torre rodante mientras se está moviendo.**
2. Bloquee todas las ruedecillas antes de subirse a una torre rodante. Las ruedecillas deben estar bloqueadas siempre que el andamio esté fijo.
3. **No construya puentes entre torres rodantes.**
4. Quite todos los materiales de un andamio antes de mover una torre rodante.
5. Asegúrese de que la superficie del piso esté libre de obstrucciones o agujeros antes de mover el andamio.
6. Asegúrese de que no haya obstrucciones suspendidas ni líneas eléctricas activas en la trayectoria de movimiento de una torre rodante.
7. Las torres rodantes sólo se deben usar sobre superficies niveladas.
8. Mueva las torres rodantes solamente desde el nivel de la base. **No hale ni empuje** desde la parte superior.

## III. Desmontaje de Andamios

Al desmontar andamios se deben observar las siguientes precauciones adicionales:

**⚠ ADVERTENCIA**  
**ES POSIBLE QUE SEA NECESARIO AÑADIR PIEZAS AL ANDAMIO ANTES DE QUE SE PUEDA DESMONTAR DE MANERA SEGURA.**

1. **Antes de quitar o aflojar** cualquier componente, considere el efecto que producirá quitar el componente o aflojar una articulación en la resistencia del conjunto remanente.
2. Revise si el andamio ha sido alterado de alguna manera que lo haga inseguro. Si es así, reconstruya las áreas donde sea necesario antes de comenzar el proceso de desmontaje.
3. Use sólo el acceso adecuado. No se suba a los refuerzos, pasamanos ni miembros verticales. No se suba a ningún componente del andamio a menos que esté específicamente diseñado para ese propósito. No se pare en tramos salientes de plataformas.
4. **No quite amarres hasta haber removido el andamio de arriba.**
5. Inspeccione visualmente cada tabla para asegurarse de que esté apoyada en ambos extremos y que sea segura para pararse o trabajar sobre ella.
6. **No acumule los componentes que quite ni equipo sobre el andamio.**
7. Baje los componentes de manera segura tan pronto como los desmonte. No arroje los componentes desde el andamio.
8. Apile el equipo desmontado de una manera ordenada.
9. Quite inmediatamente los componentes después de aflojar las cuñas.

El entendimiento y cumplimiento de estos lineamientos de seguridad aumentará su seguridad y la seguridad de sus compañeros de trabajo.

**Nota al pie de página 1:** California y algunos otros estados requieren una proporción de altura a ancho mínimo de la base de tres a uno (3:1). Consulte los códigos aplicables en su área de trabajo.

**Nota al pie de página 2:** Si desea instrucciones e información adicionales, las puede obtener de Safway en relación con:

- Recursos de capacitación y software
- Capacitación de personas competentes
- Videos de montaje y desmontaje detallados
- Programas en CD de capacitación individual y de grupo
- Lineamientos de seguridad para cada línea de productos
- Software de administración y utilización de materiales
- Software de cálculo y diseño de equipo

## Safway Services, LLC

Oficinas corporativas  
 N19 W24200 Riverwood Drive  
 Waukesha, WI 53188

Línea telefónica sin costo: (800) 558-4772  
 Teléfono: (262) 523-6500

Para una lista de ubicaciones de rama en los Estados Unidos y Canadá, visite nuestro sitio web en [www.safway.com](http://www.safway.com)

©2010 Safway Services, LLC. Se reservan todos los derechos.

ORN 402S Rev. B 2/10