

NOTA

SI DESEA INSTRUCCIONES E INFORMACIÓN
ADICIONALES LAS PUEDE OBTENER EN
SAFWAY STEEL PRODUCTS INC.

EN RELACIÓN CON:

RECURSOS DE CAPACITACIÓN Y SOFTWARE
CAPACITACIÓN DE PERSONAS COMPETENTES
VÍDEOS DE MONTAJE Y DESMONTAJE DETALLADOS
PROGRAMAS EN CD DE CAPACITACIÓN INDIVIDUAL Y COLECTIVA
LINEAMIENTOS DE SEGURIDAD PARA CADA LÍNEA DE PRODUCTOS
SOFTWARE DE ADMINISTRACIÓN Y UTILIZACIÓN DE MATERIALES
SOFTWARE DE CÁLCULO Y DISEÑO DE EQUIPO
MUCHOS DE LOS MATERIALES MENCIONADOS ESTÁN DISPONIBLES
EN ESPAÑOL



ANDAMIAJES SAFWAY SYSTEMS™

LINEAMIENTOS DE
SEGURIDAD

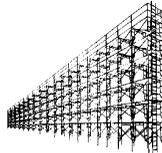
LA LÍNEA COMPLETA DE PRODUCTOS SAFWAY



Andamios
Safway Systems™



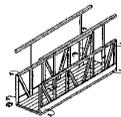
Sistemas de
torres rodantes



Andamios seccionales



Entibamiento



Etapa modular



Andamio de
tubo y abrazadera

Los dibujos de este folleto tienen un propósito exclusivamente ilustrativo. Este folleto se preparó únicamente para proporcionar información general. Debido a que existen muchas variables que afectan el rendimiento de esta línea de productos, es posible que alguna porción de la información de este manual no sea aplicable. Si desea información sobre aplicaciones específicas, comuníquese con Safway o con su concesionario Safway.

Nota: Para el montaje, uso, mantenimiento y desmontaje se deben seguir las instrucciones actuales de Safway, y se deben cumplir con TODOS los reglamentos federales, estatales y locales. Safway y los concesionarios Safway tienen disponibles copias gratuitas de los lineamientos de seguridad completos para estos y otros productos.

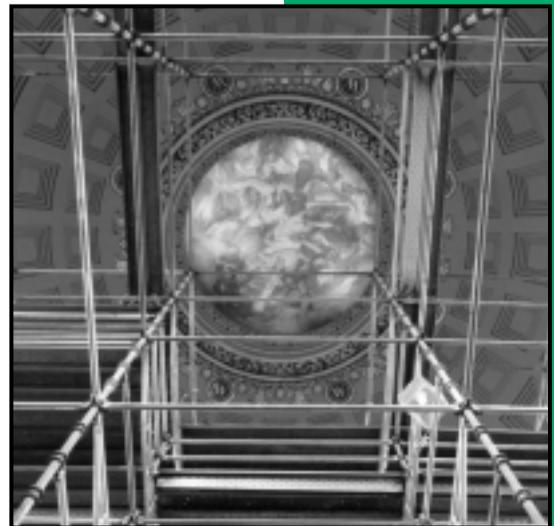


SAFWAY STEEL PRODUCTS INC.
1614 3025633 Skone Ridge Dr. Suite 400
Waukesha, WI 53188 (262) 523-6500
(800) 554-4772 • Fax (262) 523-6506
www.safway.com

DISTRIBUIDO POR:

© 2000 Safway Products Inc.
Se reservan todos los derechos

10/00 ORN 202S



LINEAMIENTOS DE SEGURIDAD PARA LOS SISTEMAS SAFWAY

¡LA SEGURIDAD EN LOS SISTEMAS DE ANDAMIOS ES RESPONSABILIDAD DE TODOS!

La seguridad de todos depende de que el diseño, montaje, uso y desmontaje de los andamios se realice SÓLO POR PERSONAS COMPETENTES. Inspeccione su andamio antes de cada uso para asegurarse de que el conjunto no haya sido alterado y que sea seguro usarlo.



ADVERTENCIA

SI NO SE FAMILIARIZA Y CUMPLE CON TODOS LOS REQUISITOS DE SEGURIDAD APLICABLES DE LOS REGLAMENTOS FEDERALES, ESTATALES 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 ASENTAR COMPLETAMENTE LAS CUÑAS INMEDIATAMENTE DESPUÉS DE COLOCAR EL COMPONENTE. LAS CUÑAS QUE NO ESTÉN COMPLETAMENTE ASENTADAS NO SOPORTARÁN LAS CARGAS PROYECTADAS. SI NO SE ASIENTAN LAS CUÑAS 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. OBSERVE ESTOS LINEAMIENTOS DE SEGURIDAD PARA EVITAR LESIONES a los usuarios del equipo Safway.

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 DEL ANDAMIAJE SAFWAY SYSTEMS™ A. ANTES DEL MONTAJE. PARA TODOS LOS CONJUNTOS DE ANDAMIOS

1. 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.
2. 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.
3. Los andamios fijos con una altura mayor de 125 pies deben ser diseñados por un ingeniero profesional.
4. 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 LAS PLATAFORMAS DE ANDAMIOS DEBEN ESTAR CLASIFICADAS COMO TABLAS PARA ANDAMIOS POR UNA AGENCIA CLASIFICADORA APROBADA, O DEBEN SER FABRICADAS ESPECÍFICAMENTE PARA USARSE EN ANDAMIOS.

5. 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.
6. Una persona totalmente calificada y competente puede modificar estos lineamientos sólo si se puede demostrar que el diseño del andamio resultante cumple con los códigos aplicables y con las prácticas de construcción de andamiajes generalmente aceptadas.
7. El conjunto de andamios se debe diseñar de manera que cumpla con los requisitos locales, estatales y federales.



ADVERTENCIA

El equipo de **DETECCIÓN DE CAÍDAS** conectado en el andamio **PUEDE NO** evitar **LESIONES** graves o la **MUERTE** en caso de una caída.

B. MONTAJE DE ANDAMIOS FIJOS.

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 andamiaje Safway Systems™ deben usar equipo de seguridad, inclusive gafas protectoras y cascos rígidos.

1. Se deben usar placas de base con todos los andamios, centradas sobre las soleras, y en firme contacto tanto con las soleras como con los postes verticales. Hay que tener especial cuidado cuando los andamios se van a montar sobre suelo suave 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.
2. Compense el suelo irregular usando gatos de tornillo y placas de base con soleras. NO USE objetos ni materiales inestables.
3. Para el montaje y el desmontaje use sólo las herramientas recomendadas por Safway.
4. Alinee verticalmente y nivele el andamio hasta que las conexiones se puedan hacer con facilidad. Asegúrese de que el andamio permanezca alineado verticalmente y nivelado al progresar el montaje.
5. Fije los postes verticales entre sí usando broches de presión dobles totalmente embragados, u otros sujetadores, para evitar el levantamiento.



ADVERTENCIA

ASIENTE TOTALMENTE LAS CUÑAS INMEDIATAMENTE DESPUÉS DE SU COLOCACIÓN.

6. Coloque los miembros horizontales en ambos anillos de cada juego de anillos, y de inmediato asiente firmemente las cuñas. NO SE PARE, RECARGUE NI COLOQUE PESO EN LOS MIEMBROS HORIZONTALES SINO HASTA QUE LAS CUÑAS ESTÉN COMPLETAMENTE ASENTADAS. Vea la NOTA 2.
7. Se requiere colocar refuerzos diagonales horizontales y/o verticales para mantener la estructura del andamio cuadrada y nivelada.
8. 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 la dimensión mínima de la base (longitud o anchura), 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:



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.**

- a. Siempre se debe asegurar un andamio cuando su altura exceda cuatro (4) veces la dimensión mínima de la base (longitud o anchura). Vea la NOTA 1.
 - b. Los amarres se deben colocar tan cerca de los miembros horizontales como sea posible. El amarre inferior se debe colocar no más arriba que cuatro (4) veces la dimensión mínima de la base del andamio (longitud o anchura). La colocación de los amarres verticales subsiguientes depende de la anchura del andamio. Los andamios de tres (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 tres (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 cuatro (4) veces la anchura mínima de la base desde la parte superior. Vea la NOTA 1.
 - c. Se deben colocar amarres verticales en los extremos de los tramos del andamio y a intervalos horizontales no mayores de 30 pies entre sí.
 - d. Los amarres se deben instalar al progresar el montaje, y no se deben quitar hasta que el andamio esté desmontado a esa altura.
 - e. 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.
 - f. 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".
 - g. 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.
9. Se pueden usar tramos o unidades voladizas para aumentar la anchura mínima de la base de torres autónomas. Si se usan, deben instalarse en ambos lados de la torre.
 10. 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, tablas fabricadas, tarimas fabricadas para andamios o plataformas fabricadas para andamios.
 - a. Las plataformas de los andamios deben estar totalmente entabladas o cubiertas entre el poste frontal vertical y el poste del pasamanos. Las plataformas de trabajo y los pasillos deben tener al menos 18 pulgadas de anchura
 - 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 está 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.
 11. 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.
 12. Se deben instalar tablonces de pie siempre que haya personas trabajando o que necesiten pasar por debajo de una plataforma del andamio. Cuando se vayan a apilar materiales a una altura mayor que el tablonce de pie, se deben colocar mallas desde el tablonce de pie o plataforma hasta el pasamanos superior.
 13. 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 tres (3) pies sobre las plataformas. Instale escaleras de acceso al ir progresando el montaje del andamio.
 14. Use tarimas fabricadas o tablas enlistonadas para minimizar la interferencia de la plataforma en las áreas de acceso.
 15. NO almacene materiales en plataformas de soporte lateral o terminal.
 16. Las plataformas voladizas se deben diseñar específicamente para ese propósito, los postes se deben fijar con pasadores para prevenir levantamiento, y se deben proporcionar amarres adecuados para evitar el volteo del andamio.
 17. 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.
 18. Después de montar el andamio, asegúrese de que los gatos de tornillo estén en firme contacto con los postes verticales.
 19. No use montantes reforzados sin considerar las cargas que se van a soportar. No monte en voladizo montantes reforzados ni otros miembros horizontales.
 20. Los montantes reforzados que tengan juegos de anillos se deben asegurar lateralmente.
 21. NO instale plataformas entre torres autónomas.



ADVERTENCIA

LA CLASIFICACIÓN DE CARGA DE LAS RUEDECILLAS USADAS LIMITARÁ EL TAMAÑO, LA CONFIGURACIÓN Y LA CAPACIDAD DE CARGA DE LA TORRE RODANTE.

22. No se deben montar elevadores de material ni grúas de brazo móvil en andamios a menos que éstos estén específicamente diseñados para tal propósito.
23. 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 cuatro (4) veces la dimensión mínima de su base (longitud o anchura), o 40 pies, la altura que sea menor. Vea la NOTA
2. Todas las ruedecillas deben estar aseguradas a los adaptadores con tuercas y pernos.
3. Los gatos de tornillo no deben aumentar la altura del andamio más de 12 pulgadas. La torre se debe mantener nivelada y alineada verticalmente en todo momento.
4. Se deben usar refuerzos diagonales horizontales en las partes inferior y superior de las torres rodantes, y en la parte superior donde la plataforma de trabajo superior esté a más de 9 pies sobre la superficie de apoyo. 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.

5. En las torres rodantes se deben usar unidades de plataforma con ganchos o tablas enlistonadas.

II. USO DE LOS ANDAMIOS

A. TODOS LOS ANDAMIOS.

1. Cada vez que se use 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 10 pies del conjunto del andamio, que todas las cuñas estén firmemente asentadas, que todos los demás conectadores terminales de los miembros estén firmemente asentados, que todas las cuñas estén insertadas debajo de los juegos de anillos, que todos los retenedores estén asentados, que todos los gatos de tornillo estén en contacto con los collares o postes de inicio. Corrija cualquier deficiencia antes de usar el andamio.
2. Use sólo el acceso adecuado. No se suba a los refuerzos, pasamanos ni postes verticales. No se suba a ningún componente del andamio a menos que esté específicamente diseñado para ese propósito. Si no se proporciona un acceso seguro, insista para que se proporcione.
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. Se debe tener especial cuidado cuando se usen montantes reforzados.
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. NO se pare sobre tramos salientes. Párese sólo dentro del área de la plataforma; no trate de extender el área de trabajo recargándose sobre los pasamanos.



ADVERTENCIA

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

B. 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. Revise 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 residuos, 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:

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 1:

California y algunos otros estados requieren una proporción de altura a dimensión mínima de la base (longitud o anchura) de tres a uno (3:1). Consulte los códigos aplicables en su área de trabajo.

NOTA 2:

En California, los miembros horizontales que se usan como pasamanos deben instalarse SÓLO EN EL JUEGO DE ANILLOS SUPERIOR para cumplir con el requisito de California sobre la altura del pasamanos a 45 pulgadas. ASIENTE TOTALMENTE LAS CUÑAS INMEDIATAMENTE DESPUÉS DE SU COLOCACIÓN.