

# Soluciones de altura

ANDAMIOS DE ALUMINIO

# Manual de montaje

Modelos 300 y 400.



USA - EUROPA - SUDAMÉRICA  
[www.alufase.com](http://www.alufase.com)

Más de 30 años de experiencia.



## Este manual proporciona las instrucciones necesarias para el montaje correcto y el uso seguro de los **Sistemas de Andamios ALUFASE** (Modelos 300 y 400).

La diferencia entre los dos modelos (300 y 400) radica en que con el modelo 400 se necesita habilitar una escalerilla de acceso en cada nivel de cara a poder ascender a los diferentes niveles del andamio por escalera a través de las trampillas de las plataformas. En el modelo 300 los usuarios pueden utilizar el propio lateral del andamio como escalera, siempre que suban por el interior del andamio.

La compañía que contrata los andamios tiene la responsabilidad de informar a los trabajadores que vayan a usar dichos andamios de la información contenida en esta "Manual de Montaje y Uso". Ellos deben igualmente asegurarse de que los usuarios que montan o usan las torres están formados de acuerdo con las regulaciones actuales.





# Manual *de montaje* Modelos 300 y 400.

## ÍNDICE

Especificaciones	6	Durante el montaje	18
Definición y uso	6	Durante el desmontaje	19
Cargas máximas permitidas	6	Durante el uso	20
Altura máxima permitida	6	Antes de cada uso	20
Efecto del viento sobre el andamio	7	Cuidado y mantenimiento	23
Diagrama para calcular la fuerza del viento	7	Procedimiento inspección material	25
Componentes del andamio	8	Claves para montar un andamio	34
Componentes del sistema	9	Recomendaciones de uso SAIA	36
Antes de montar una torre	12	Código de buenas prácticas	42
Proceso de montaje	13	Legislación	46
Instrucciones de seguridad de Alufase	17	Lista de comprobación	47
		Registro de Entrega	48



**alufase**  
ALUMINUM SCAFFOLDING

# Andamios de aluminio



**alufase**

"Soluciones de Altura".





## DEFINICIÓN Y USO

Las torres móviles son estructuras de andamios montadas con componentes con la capacidad de ser movidas manualmente sobre una superficie plana. Estas torres son una opción segura para trabajos de limpieza, de pintura, de cubierta, de construcción, etc., si dichas operaciones no requieren que se emplacen cantidades pesadas de materiales sobre la plataforma.

## Cargas máximas permitidas.

- Carga máxima por torre > **1.590 lb (720 Kg.)**
- Carga máxima por nivel **790 lb (360 Kg.)**
- Carga máxima por plataforma > **550 lb (250 kg.)**
- Carga Clase 3 > **42 psf.**

## Altura máxima permitida.

Tipo	Sistemas ubicados en el interior	Sistemas ubicados en el exterior
Ancho simple	26' (7.9 m.)	26' (7.9 m.)
Ancho doble	40' (12,2 m.)	26' (7.9 m.)

### Atención.



*Si necesita alturas superiores a la máxima, por favor, solicite asistencia técnica.*



# Efecto del viento sobre el andamio

Se deberá proceder con precaución cuando se utilicen las torres de ALUFASE en lugares en los que exista la posibilidad de quedar expuestas a fuerzas de viento, Se deberá tener en cuenta el posible efecto chimenea entre edificios o incluso en el interior de edificios abiertos por los extremos.

## Recomendaciones

Cuando el viento supere **FUERZA 4 Beaufort** (Brisa Moderada) **NO USAR EL ANDAMIO.**

Si cree que puede alcanzar **FUERZA 6** (Brisa Fuerte) **SUJETE LA TORRE A UNA ESTRUCTURA RÍGIDA.**

Si prevé viento de **FUERZA 8** (Viento Fuerte) **DESMONTE LA TORRE** o trasládelo a un lugar seguro.

La distancia entre los estabilizadores del lado menor de la base ha de ser al menos 1/3 de la altura en ancho sencillo y 3 m de altura en ancho doble.

## Tabla para calcular la fuerza del viento.

Fuerza Beaufort	Descripción	Nudos de velocidad
3	Brisa Suave	7 - 10
4	Brisa Moderada	11 - 16
5	Fresh breeze	17 - 21
6	Brisa fresca	22 - 27
7	Brisa fuerte	28 - 33
8	Viento fuerte	34 - 40



### Atención.

- Monte Estabilizadores o Brazos de apoyo en todas las torres superiores a 2 m de altura en ancho sencillo y 3 m de altura en ancho doble.
- Monte barandillas y rodapiés en todas las plataformas de trabajo.
- Sujete siempre las torres a puntos fijos cuando exista peligro de inestabilidad o las condiciones meteorológicas así lo requieran.

**Ancho simple (74cm)**

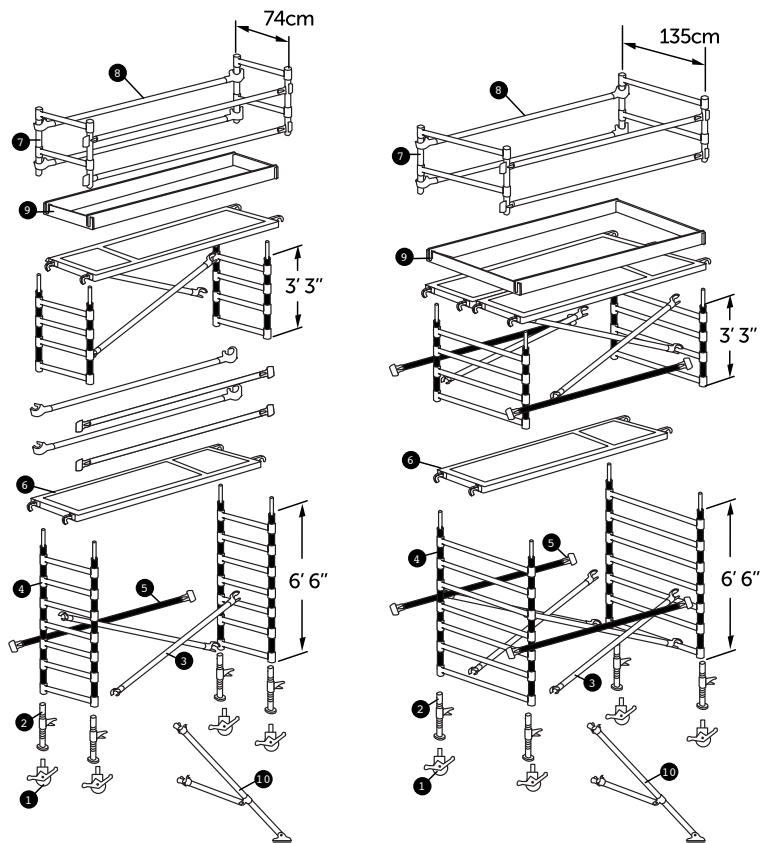
1. Ruedas de fijación
2. Patas ajustables
3. Barras diagonales
4. Laterales
5. Barras horizontales
6. Plataforma con trampilla

**Doble ancho (135cm)**

7. Lateral de barandilla
8. Barras horizontales (a modo de barandilla)
9. Rodapiés

**TABLA DE PESOS MODELO 300**

- 1.- Ruedas (125/150/200mm): 2.2/2.7/4.3kg
- 2.- Patas ajustables (40/60/80cm): 1.1/2.1/2.9kg
- 3.- Barras diagonales (1.12/1.91/2.50/3.05m): 1.4/1.8/2.3/2.7kg
- 4.- Laterales Modelo 300 A.S. y A.D. (1m/2m):  
Ancho sencillo 5.2/8.9kg. Ancho doble 7/1.5kg
- 5 y 8.- Barras horizontales (1.12/1.91/2.50/3.05m): 1.2/1.7/2.2/2.6kg
- 6.- Plataforma con trampilla (1.12/1.91/2.50/3.05m): 8.7/13.3/17.5/20.8kg
- 7.- Lateral de barandilla (A.S./A.D.): 3/3.8kg
- 9.- Rodapiés (1.12/1.91/2.50/3.05m): 1.3/2.2/3.1/3.9kg  
Rodapié de A.S. (74cm) y A.D. (135cm): 0.8/1.6kg
- 10.- Estabilizador Telescópico/Reforzado: 5.2/6.8kg





# Componentes del sistema

## Laterales

ALUFASE dispone de laterales de distintas medidas para conseguir la altura deseada. Los laterales se identifican por el número de peldaños:

**Modelo 300**  
7 peldaños: 2 m  
4 peldaños: 1 m

**Modelo 400**  
5 peldaños: 2,07m  
4 peldaños: 1,6m  
3 peldaños: 1,2m

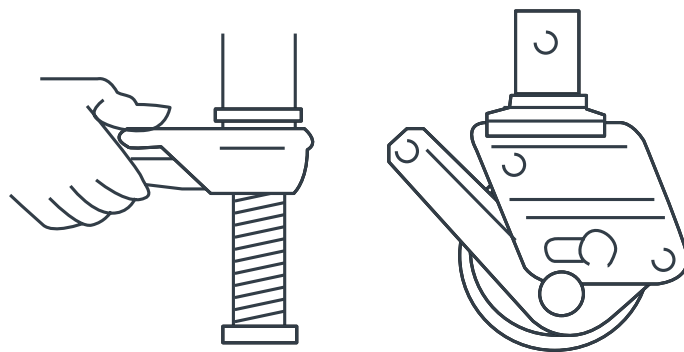
En el tramo final de la torre, se montará un lateral de dos peldaños denominado "Lateral de Barandilla" o cualquier otro lateral que cumpla con las medidas mínimas de protección colectiva.

## PATAS / RUEDAS / PLACAS BASE

Las patas ajustables se insertan en los orificios de la parte inferior de los laterales y constan de un husillo roscado y una pinza de apriete. Para un ajuste rápido en nivelación, se deben apretar la pinza y deslizarla a lo largo del husillo hasta conseguir la nivelación deseada. Para realizar un ajuste preciso, girar la pinza, sin apretar el gatillo, alrededor del husillo.

La pata se bloquea automáticamente al soltar el gatillo e impide su utilización bajo carga. Las ruedas o placas base, se insertan en las patas por presión.

Las ruedas van provistas de frenos que se deben accionar antes de utilizar la torre. Nunca extraer la pata para ganar altura, solamente para nivelar. Si necesita sacar más de 30 cm de pata solicite asesoramiento.

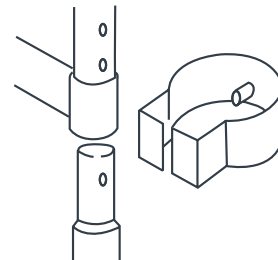




# Componentes del sistema

## CLIPS DE FIJACIÓN

Estos clips se utilizan para unir la parte superior de un lateral con la parte inferior del siguiente. El clip de fijación lleva un pasador, el cual al ser introducido en el taladro inferior fija el propio lateral con el lateral inferior, que termina en una espiga provista de un agujero. Para desmontar únicamente tirar del clip sin extraerlo del todo e introducirlo en el taladro superior. Si necesitara mover la torre mediante grúa, asegúrese que el clip metálico es pasante, es decir, que atraviesa totalmente el agujero de la espiga. Si no es así, solicite asesoramiento para ver como reforzar la torre, antes de intentar moverla.



## BARRAS

Has 3 tipos diferentes de soportes: **HORIZONTAL, DIAGONAL Y HORIZONTAL CON GRAPA.**

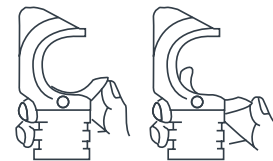
**HORIZONTALES:** Se utilizan estructuralmente en la base, son de la misma longitud que las plataformas y se diferencian de las barras diagonales en la longitud (son más cortas) y en el color de la barra o mediante una pegatina identificativa. Se usan como barandillas protectoras.

**HORIZONTALES CON GRAPAS:** Se utilizan como protecciones laterales, principalmente para torres de ancho doble, montadas con una sola plataforma. Tienen las mismas características que las barras horizontales descritas anteriormente, con la diferencia, que presentan grapas en vez de ganchos en los extremos de la barra (para evitar deslizamientos).

**DIAGONALES:** Son más largas que las barras horizontales y normalmente no tienen color. Se utilizan en todos los módulos y tienen una función estructural. Se colocan en los peldaños del lateral y se montan 2 ó 4 barras por nivel dependiendo del ancho del andamio.

## GANCHOS

Las barras diagonales y horizontales tienen ganchos en los extremos con bloqueo automático para anclarlos sobre el tubo correspondiente. Todos los componentes se intalarán siempre con los ganchos hacia fuera. Para liberarlos retraer el gatillo. Asegúrese siempre que los ganchos estén totalmente introducidos y que los gatillos abracen perfectamente el tubo. Evite golpear los elementos del andamio con martillos u otras herramientas que puedan deformar los componentes del andamio.

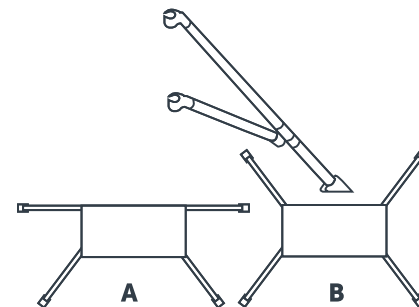




# Componentes del sistema

## ESTABILIZADORES

Deben montarse en todas las torres de una altura superior a 2 m de ancho sencillo y 3 m de ancho doble. Pueden ser de logitud telescópica o bien reforzados. En la zona de contacto con el suelo cuentan con una zapata giratoria para permitir el contacto sobre superficies irregulares. Las grapas de unión con la torre están provistas de palomillas para efectuar un apriete manual. Asegúrese de que la abrazadera superior permanece inmediatamente debajo del nudo del lateral y apriete lo suficiente para mantenerse fija. Asegúrese de que la suela de goma está en firme contacto con el suelo. Los estabilizadores se montan como indica la figura B. En caso que la torre esté apoyada sobre una pared resistente, pueden colocarse como indica la figura A, siempre y cuando la pared sea resistente y tenga una altura de al menos  $\frac{2}{3}$  de altura de la torre.



La distancia del lado menor de la base (incluyendo estabilizadores) debe ser al menos de  $\frac{1}{3}$  de la altura de la torre para garantizar su estabilidad. Al mover la torre, verifique si existen obstáculos y no levante los estabilizadores más de 25 mm del suelo (para evitar posibles vuelcos). Una vez ubicada en su posición definitiva, compruebe de nuevo su nivelación, correcto montaje de estabilizadores y bloqueo de ruedas.

## PASADORES DE BLOQUEO DE PLATAFORMA

Cada plataforma de ALUFASE dispone en uno de sus ganchos de apoyo de al menos un pasador cuya finalidad es evitar la extracción de la plataforma por medios no deseados (viento...). El pasador se acciona sacando el pestillo y se libera empujándolo hacia el interior. Compruebe que los pasadores y ganchos de las plataformas no se encuentren dañados y estén libres de cortes, grietas, etc. Para desmontar las plataformas sólo tiene que quitar el seguro antiviento de las plataformas.



**cerrado**



**abierto**



# Instrucciones de seguridad

## ANTES DE LEVANTAR UNA TORRE

Asegúrese de que el área de trabajo preparada para el montaje es segura y adecuada, de acuerdo con las siguientes pautas:

### 1. Asegúrese de que el suelo es firme y está nivelado.

La torre con ruedas de fijación no debe ser montada en una superficie inclinada que haga difícil controlarla. No fije las bases de la torre (las ruedas de fijación o los platos base) sobre un alcantarillado o superficies similares. Si fuera necesario, se colocarán tablonces de reparto/durmientes para repartir las cargas.

Comprobar que el suelo sobre el que se va a montar el andamio es capaz de soportar su peso junto con la carga del mismo.

### 2. Asegúrese de que la zona está libre de obstáculos.

Eliminar los obstáculos que dificulten el montaje, desplazamiento y trabajo. No monte andamios cerca de líneas eléctricas sin asesoramiento de personal certificado.

### 3. Asegúrese de que las condiciones relativas al viento son aceptables, como se establece en el apartado dedicado a los efectos del viento sobre los andamios.

### 4. Equipos necesarios.

Compruebe que todos los componentes están disponibles en el área en la que se va a montar el andamio: herramientas y los equipos de protección individual necesarios (arnés, guantes, gafas, zapatos de seguridad, casco, cuerda, etc.). Asegúrese de que permanecen en buen estado.





# Proceso de montaje

1

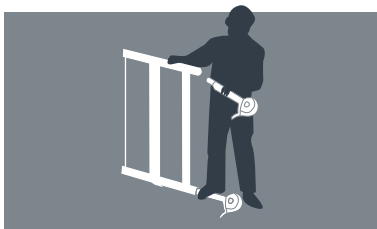


Clasifique las barras en **Horizontales** y **Diagonales**. Se distinguen por el tamaño, color o pegatina identificativa:

**Horizontales:** barras más cortas

**Diagonales:** barras más largas

2



Introduzca la rueda/placa base en las patas ajustables e intriduzca éstas en los huecos inferiores de los dos laterales. Para nivelar las torres se debe girar la pinza de apriete alrededor de la pata roscada hasta lograr una nivelación adecuada (comprobar con nivel de burbuja).

**CONSEJO PRÁCTICO:** Deje que sobresalga 10 cm de pata de cada uno de los laterales, esto le permitirá nivelar la torre en su caso, con mayor facilidad. **NOTA:** Presione las levas del freno para bloquear las ruedas. Las ruedas siempre deben permanecer frenadas, salvo desplazamiento. Nunca saque las patas para ganar altura, sólo para nivelar.

3



Inserte el extremo de una barra horizontal (con los ganchos hacia afuera) en la parte inferior del tubo vertical y apoye el otro extremo de la barra en el suelo (para sujetar la estructura).

4



Coloque enfrentado otro lateral e inserte el extremo libre de la barra horizontal a la misma altura (generalmente en la base). En el caso de ser torres de ancho doble: 1,35 m poner dos horizontales en la base (una a cada lado del lateral).



## Proceso de montaje

5



Monte dos barras diagonales opuestas entre sí, los ganchos de las barras deben ir encajados en los peldaños de los laterales (generalmente en el 2º y en el 5º peldaño), y lo más pegado posible a los tubos verticales de cada lateral. En el caso de que la torre fuese de ancho doble: 1,35 m tendrá que llevar 4 barras diagonales, 2 a cada extremo del lateral en forma de cruz.

- **Ancho sencillo (2' 5"):** 2 barras diagonales por módulo.
- **Ancho doble (4' 5"):** 4 barras diagonales por módulo.

6



A continuación se deberá comprobar la nivelación de la base (en los planos horizontal y vertical) en lugar de utilización de la torre. Con un nivel de burbuja asegúrese de que los laterales están verticales y las barras horizontales correctamente montadas. Las correcciones se efectuarán actuando sobre las pinzas de apriete de las patas.

7



A diferencia del Modelo 300, en el procedimiento de montaje del Modelo 400 es necesario instalar una escalera de acceso en todos los niveles para acceder al piso superior a través de la escalera, abriendo una trampilla de acceso de la plataforma (siempre y cuando no exista escalera vertical integrada en el propio lateral del andamio). Las escaleras y trampillas de las plataformas se montarán de forma contrapeada.

8



Monte 1 ó 2 plataformas sobre los peldaños de un lateral (dependiendo si es de ancho sencillo ó ancho doble), si no tiene que montar más tramos continúe con el Paso 12. **EXCEPCIÓN:** para torres de ancho doble con altura impar, se instalará 1 plataforma de 1 m de altura para facilitar el acceso al interior del andamio. En el resto de niveles, como norma general, se colocarán 2 plataformas. A partir de 2 m de altura necesita un ayudante para continuar el montaje de los andamios.

9



Monte los estabilizadores, estos deben sujetarse en cada esquina de la torre, en el mismo tubo en el que hemos insertado las patas, a través de las mordazas que poseen. La mordaza superior debajo de un nudo del lateral, para impedir su deslizamiento. Asegúrese de que las zapatas de los estabilizadores están en firme contacto con el suelo. Monte los estabilizadores según se describe en la página 5 de esta guía.

10



Ascienda por la escalera integrada, utilice siempre el arnés de seguridad con cabo de anclaje y absorbedor de energía. Inserte los dos laterales superiores introduciéndolos en las espigas de los laterales inferiores. Introduzca también los clips metálicos de fijación en el taladro inferior (para unir los dos laterales). A continuación monte las barras horizontales y diagonales correspondientes.

#### **OPCIÓN RECOMENDADA POR ALUFASE**

**Ancho sencillo:** 2 barras diagonales (una a cada lado del lateral) y 4 horizontales (a partir de 2 m). Generalmente la colocación de las barras diagonales será en el 2º y 5º peldaño y las barras horizontales a la altura del 2º y 4º peldaño (a modo de barandilla).

#### **Ancho doble:**

- CON CADA DOBLE PLATAFORMA: 4 barras diagonales (una cruz a cada lado del lateral) y 2 horizontales (a partir de 2 m). Generalmente la colocación de las barras diagonales será en el 2º y 5º peldaño y las barras horizontales a la altura del 2º peldaño.

- CON UNA PLATAFORMA: 4 barras diagonales (una cruz a cada lado del lateral) 1 horizontal normal y 2 horizontales con grapa (a partir de 2 m). Generalmente la colocación de las barras diagonales será en el 2º y 5º peldaño. 1 horizontal normal en el 2º peldaño (por el lado exterior) y las horizontales con grapa en el 2º y 4º peldaño (por el lado exterior de la torre).

**En caso de ser nivel de trabajo, ALUFASE recomienda rodapiés perimetrales.**



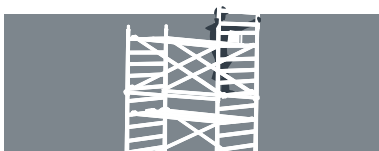
# Proceso de montaje

11



En el Modelo 400 monte un escalera interior de acceso siempre y cuando no exista escalera vertical integrada en el propio lateral del andamio. Monte otra plataforma sobre el tramo superior y repita el paso 10 para cada tramo adicional. Estructuralmente, las plataformas no pueden separarse a intervalos mayores de 4 m. No obstante ALUFASE recomienda que la distancia máxima entre plataformas no debe superar los 2 m de altura.

12



Una vez colocado en el último nivel, utilizando siempre el arnés de seguridad, monte los laterales de barandilla e inserte todos los clips metálicos de fijación. Nunca monte plataformas apoyadas sobre los laterales de barandilla del andamio. Permanezca siempre asegurado (utilice doble cabo de anclaje si es necesario).

13



Monte sobre los laterales de barandilla, dos barras horizontales a ambos lados de la torre (el gancho superior por encima de la pestaña que existe en el lateral de barandilla para evitar su deslizamiento), cerrando completamente el nivel de trabajo. **NOTA:** Recuerde que la colocación correcta de las barras es con los ganchos hacia fuera.

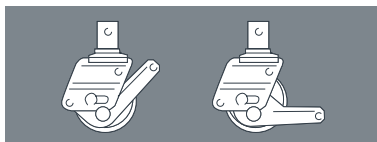
14



ALUFASE recomienda intalar el rodapié en todos los niveles de trabajo, asegúrese que está accionando el pasador de bloqueo "antiviento" de todas las plataformas. Antes de utilizar el andamio compruebe que las ruedas estén bloqueadas y los estabilizadores correctamente montados. Realizar lista de comprobación que se adjunta en esta guía, antes de usar la torre.



## Proceso de desmontaje



abierto

cerrado

DESMONTAJE: siga el procedimiento inverso asegurándose que estén bloqueadas todas las ruedas. Desmontar los rodapiés del último nivel, y una vez atado con el arnés, desmonte los ganchos de las barras del último nivel y desde la posición protegida de la trampilla finalice la operación. Extraiga las plataformas desde el piso inferior. Entregue los componentes de forma segura al ayudante de montaje (utilice cuerda si es necesario).



## Instrucciones de seguridad

### ANTES DEL MONTAJE

1. El personal encargado del montaje del andamio deberá estar capacitado para dicha actividad, así como cumplir las normas y procedimientos de seguridad establecidos. A partir de 2 m de altura se necesitan al menos dos operarios para el montaje y desmontaje.
2. Sólo se permitirá acceder al andamio en fase de montaje ó desmontaje, al personal que disponga de autorización expresa por parte de la empresa instaladora, para evitar así que el andamio sea utilizado por terceros antes de haberse dado por finalizado el montaje.
3. Equipos de protección individual para montar el andamio. Todo el personal dedicado al montaje y desmontaje de andamios deberá disponer y estará obligado a usar el siguiente equipo de protección individual:

- **Casco de seguridad, calzado de seguridad, arnés de seguridad, guantes de seguridad, gafas anti impacto y ropa adecuada.**

Cualquier otro equipo dependerá del tipo de trabajo a realizar, de las condiciones del lugar donde esté instalado el andamio o de aquellas que se determinen en la Evaluación de Riesgos o Planes de Seguridad.



# Instrucciones de seguridad

## ANTES DEL MONTAJE

El personal que trabaje a partir de 2 m de altura estará obligado a utilizar al arnés de seguridad, siempre que no cuente con medidas de protección colectivas que eviten el riesgo de caída en altura.

**4.** Antes de iniciar el montaje del andamio se deberá inspeccionar el estado de todo el material que se va a utilizar. Nunca se empleará un material defectuoso. Así mismo las herramientas de montaje o los equipos de protección que presenten algún defecto deberán ser sustituidos por otros.

**5.** Antes de iniciar el montaje, la empresa instaladora, debe facilitar el peso del andamio, para que la persona competente perteneciente a la propiedad, contratista del andamio, etc, compruebe que el suelo sobre el cual se montará al andamio tiene capacidad para soportar dicha carga.

## DURANTE DEL MONTAJE

**1.** Utilice únicamente ruedas/placas base y patas sanas para la torre. No use otros objetos para apoyar la estructura como: barriles, cajas, ladrillos sueltos o tacos.

**2.** Antes de montar el andamio debe asegurarse que ningún elemento del mismo queda dentro del espacio de rodadura de una grúa o máquina móvil. En andamios superiores a 2 m es necesaria la colaboración de 2 operarios de montaje.

**3.** No se iniciará un nuevo nivel sin antes haber concluido el nivel de partida con todos los elementos de estabilidad y seguridad. **IMPORTANTE:** escaleras de acceso en todos los niveles para el Modelo 400 siempre y cuando no exista escalera vertical integrada en el propio lateral del andamio.

**4.** Las plataformas de trabajo se consolidarán inmediatamente tras su instalación, mediante la instalación de los pasadores antiviento. Compruebe que los clips de fijación se encuentran perfectamente encajados en el taladro inferior. Sustituir los clips dañados.

**5.** La seguridad alcanzada en el nivel de partida ya consolidada, será tal, que ofrecerá las garantías necesarias como para poder sujetar a él el arnés de seguridad. Punto de anclaje recomendado: peldaño del lateral, lo más cercano al nudo de unión con el vertical (T de unión).



# Instrucciones de seguridad

- 6.** Sujete las torres a puntos fijos (cada 4-6 m) cuando exista peligro de inestabilidad o las condiciones meteorológicas así lo requieran.
- 7.** Como norma general, el personal que trabaje a partir de 2 m de altura estará obligado a utilizar el arnés de seguridad, siempre que no cuente con las medidas de protección colectivas que eviten el riesgo de caída. El arnés de seguridad se anclará a:
  - Cables o cuerdas previamente tendidas y previstas para este fin (líneas de vida).
  - Puntos firmes de la edificación.
  - Estructura del andamio ya asegurada (estabilizadores o sujecciones...) el punto de anclaje recomendado será el peldaño del lateral (lo más cercano posible al nudo de unión con el vertical).
- 8.** Como norma general, los andamios montados a una distancia inferior a 36 cm de la fachada, no necesitan llevar barandilla en ese lado del andamio.
- 9.** Eleve los componentes por medio de cuerdas utilizando un nudo seguro. Realice el levantamiento siempre sobre la huella de la torre. Está prohibido a todo el personal, permanecer en la vertical de la zona de izado y descenso de cargas.
- 10.** Se prohíbe arrojar objetos directamente desde las plataformas de los andamios.
- 11.** No se montarán NUNCA plataformas apoyadas sobre los laterales de barandilla. Estos componentes actúan simplemente como lementos de protección y en ningún caso se pueden consideran elementos estructurales del andamio.
- 12.** Los elementos que denoten algún fallo técnico o un mal comportamiento estructural se desmontarán de inmediato, procediendo a su reparación o sustitución.
- 13.** Aquellas partes del andamio que no estén listas para su utilización, principalmente durante el montaje, deberán señalizarse y estar delimitadas convenientemente.



# Instrucciones de seguridad

## DURANTE EL DESMONTAJE

Asegúrese que el andamio no ha sido modificado de un modo que le haga inseguro, y si lo ha sido, reconstrúyalo y estabílicelo donde sea necesario, antes de comenzar el desmontaje (esto incluye todas las barras y estabilizadores del andamio).

1. Quitar todos los materiales y herramientas de las plataformas para evitar caídas de objetos.
2. Limpie la plataforma para evitar que caigan proyecciones.
3. El lugar de trabajo en el que se va a desmontar el andamio debe estar adecuadamente indicado y el acceso a la zona, restringido al personal que desmonte el andamio.
4. El desmantelamiento debe llevarse a cabo en el orden contrario al montaje. Utilizar siempre el arnés de seguridad (si es necesario utilizar arnés de doble cabo para estar siempre atado).
  - **No desmonte un componente del andamio sin considerar el efecto de dicha extracción.**
  - **No acumule exceso de componentes o equipos en el nivel que está siendo desmontado.**
  - **El andamio desmontado debe almacenarse de forma adecuada.**
5. Si no se pueden entregar a mano los materiales han de bajarse con cuerdas, NUNCA deben arrojarse.

## DURANTE LA UTILIZACIÓN

1. Los frenos de las ruedas siempre deben permanecer accionados, salvo desplazamientos. Presione la palanca para accionar los frenos. Ningún componente del andamio debe ser modificado. Si necesita hacerlo solicite asistencia técnica del personal cualificado.
2. Cuando desplace la torre:
  - A. **PELIGRO:** atención a la presencia de cables aéreos y sus obstáculos.
  - B. Nunca desplazar las torres con personas y/o herramientas encima. Deben retirarse todos los materiales susceptibles de caer, antes de comenzar el desplazamiento.



# Instrucciones de seguridad

- C.** Si la torre montada tiene estabilizadores, levántelos lo mínimo posible del suelo y desplácela con cuidado, si los estabilizadores impiden el movimiento, desmonte hasta una altura de 2 m (torres ancho sencillo ó 3 m para torres de ancho doble), desplácela y móntela de nuevo.
- D.** Después del desplazamiento, asegúrese de la correcta nivelación de la torre, que los estabilizadores estén perfectamente colocados en contacto con el suelo y los frenos permanezcan accionados.
- E.** Asegúrese de que el terreno sobre el que se va a desplazar al torre, es capaz de soportar la estructura.
- F.** La torre se debe desplazar únicamente de forma manual, no utilice maquinaria, empujando uniformemente desde la base, sobre suelo firme, nivelado y libre de obstáculos. Durante la marcha no sobrepasar la velocidad de una persona a paso normal.
- 3.** La torre tiene que estar en posición totalmente vertical y nivelada. Asegúrese de que las patas asientan correctamente.  
**NUNCA** aumente la altura de la torre usando las patas ajustables.  
**NUNCA** ajuste las patas mientras los trabajadores, las herramientas u otros materiales están en las plataformas.  
Antes de subir a la torre verifique que se encuentra perfectamente montada mediante el listado de comprobación que encontrará al final de esta guía.
- 4.** **NUNCA** apoye las escaleras u otros objetos en el andamio.  
**NUNCA** coloque las escaleras u otros objetos en las plataformas para ganar altura extra.  
**NUNCA** apoye la torre en una pared a menos que ésta esté perfectamente amarrada a un edificio.
- 5.** Tenga cuidado con las fuerzas horizontales que puedan incrementar la inestabilidad del andamio.  
**Fuerza horizontal máxima: 44 lb**
- 6.** **NUNCA** escale utilizando los soportes diagonales. Escale siempre utilizando escaleras o la escalera lateral integrada en el caso del modelo 400 o use la estructura como escalera en el modelo 300. Atraviese las plataformas usando las trampillas.  
**NUNCA** salte en las plataformas. Trabaje **SIEMPRE** dentro de la torre. **NUNCA** escale por el lado exterior de la torre. Nunca se balancee en la torre.



# Instrucciones de seguridad

7. No monte la torre sobre o presionando cables. No monte el andamio en contacto o próximo a partes que puedan ponerse accidentalmente en tensión. Mantenga siempre la distancia de seguridad establecida, con respecto a las líneas de alta, media y baja tensión.
8. No utilice nunca una torre con vientos superiores a FUERZA 4. Elimine la acumulación de hielo o nieve en las plataformas, en caso necesario extienda sal para evitar resbalar. Tenga cuidado con las corrientes de aire entre edificios. No desplace la torre con vientos fuertes. Sujétela a puntos fijos cuando las condiciones meteorológicas así lo requieran.
9. No recubra el andamio con mallas, lonas, redes ni cualquier otro dispositivo similar. En caso de necesitarlo, solicite asesoramiento técnico.
10. **NUNCA** almacene herramientas, materiales o basura en las plataformas.
11. El ácido clorhídrico diluido, la potasa y otras sustancias similares son corrosivas para el aluminio y pueden mermar la resistencia del equipo. No exponga el aluminio a estas sustancias.
12. **NUNCA** monte poleas o eleve materiales pesados desde la cara exterior del andamio.
13. Cuando no se esté utilizando el andamio, amarre siempre la torre a un punto fijo.
14. El área de trabajo en la que el andamio va a ser montado o desmontado ha de ser indicada adecuadamente y tener el acceso restringido. Ponga la señalización en la base del andamio para evitar su uso cuando no está listo para ser usado.
15. **NUNCA** exceda las cargas máximas permitidas: 550 lb/plataforma; 790 lb/nivel; 1500 lb/torre.
16. Trabajar en una plataforma ubicada debajo de otra en la que hay gente trabajando está estrictamente prohibido.
17. Como norma general, las torres no están diseñadas para ser levantadas o suspendidas. En caso de necesitarlo, solicite asesoramiento técnico. Se necesitan componentes especiales y cumplir determinadas normas de seguridad a la hora de mover la torre con grúa.

### ANTES DE CADA UTILIZACIÓN

- Comprobar que el andamio No ha sido modificado y es seguro para su uso. Comprobar que el andamio se encuentra vertical, a nivel y a escuadra.
- Asegúrese de que esté perfectamente montado sobre terreno firme, con todos los dispositivos de seguridad necesarios, con los ganchos bien colocados (hacia fuera) y los clips de fijación correctamente instalados en todos los laterales.
- Asegúrese de que los frenos de las ruedas están accionados.
- No utilice ningún equipo o material dañado o incompleto.
- Compruebe la lista de verificación que se adjunta a continuación, antes de cada utilización de la torre.
- Es obligación del usuario la utilización de los equipos de protección individual adaptados al trabajo a realizar.

### CUIDADO Y MANTENIMIENTO

- Los andamios sólo podrán ser montados, desmontados o modificados por trabajadores que hayan recibido una formación adecuada y específica para dichas operaciones.
- Cuando el acceso al andamio o la ejecución de una tarea particular exige la retirada temporal de un dispositivo de protección contra caídas, se hará obligatorio la utilización del arnés de seguridad. Una vez concluido este trabajo particular, ya sea de forma definitiva o temporal, se volverán a colocar en su lugar los dispositivos de protección colectiva contra caídas. Si es necesario se utilizará el arnés con doble cabo de anclaje para permanecer siempre atado.
- Los trabajos temporales en altura sólo podrán efectuarse cuando las condiciones meteorológicas o niveles de iluminación no pongan en peligro al seguridad y salud de los trabajadores.



# Instrucciones de seguridad

## CUIDADO Y MANTENIMIENTO

- Todos los componentes de los andamios deben ser inspeccionados con regularidad para identificar posibles daños. Comprobar ruedas, frenos, husillos roscados de las patas, pinzas de nivelación, laterales, espigas de los laterales, clips de fijación, uniones de los tubos, barras, ganchos, estabilizadores, plataformas con su madera, pasadores y cierres de trampilla...
- Mantener todos los componentes del andamio limpios, especialmente las espigas y aberturas donde se unen los laterales. Si fuera necesario, lubricar con aceite. Por regla general, se deben almacenar en posición vertical para evitar que se dañen.
- Mantener limpias las plataformas y los pasadores, así como los ganchos de bloqueo de las barras horizontales, diagonales y marcos. Engrasar, si fuera necesarios.
- Los componentes dañados o rotos deberán ser reparados o sustituidos.
- Mantener limpios y en buen estado los componentes del andamio. Las roscas de las patas ajustables se deben limpiar y lubricar ligeramente para mantener su correcto funcionamiento. Eliminar la suciedad de las patas ajustables con un cepillo. Si es necesario, engrasar con aceite los frenos de las ruedas.



# Procedimiento de inspección del material

ALUFASE recomienda inspeccionar todos los componentes del andamio periódicamente y siempre:

- a)** Antes de su uso.
- b)** Cuando los componentes son devueltos después de su utilización o alquiler.
- c)** Después de cualquier circunstancia que pueda haber afectado al uso seguro del andamio (accidente, condiciones meteorológicas adversas, desuso prolongado en el tiempo, etc.).

La inspección debe ser realizada por personal competente que disponga de los equipos de protección necesarios y que esté formado para ello.

## DEFINICIÓN DE DEFECTOS EN EL MATERIAL

- a)** Corte: incisión en el material del componente que resulta de la acción accidental o deliberada del usuario.
- b)** Grieta: fractura en el material del componente que resulta del exceso de carga, daño accidental, almacenamiento incorrecto, uso prolongado... Se pueden producir también en la madera de las plataformas.
- c)** Deformación: defecto en algún componente del andamio que pueden afectar al comportamiento estructural del andamio, al correcto ensamblaje con otras piezas... Puede ser debido a exceso de carga, daño accidental, uso prolongado, utilización de herramientas punzantes o duras que golpean el material...



*Superficie rota*



*Agujeros*



*Deformaciones*



*Corrosión*



*Suciedad*

- d)** Agujeros: pinchazos, de cualquier dimensión, parcial o totalmente a través del espesor del material, como consecuencia de daños accidentales ó deliberados por el usuario.



# Procedimiento de inspección del material

## DEFINICIÓN DE DEFECTOS EN EL MATERIAL

**e)** Contaminación: suciedad en los componentes del andamio. Se considera inaceptable cuando el contaminante pone en peligro al usuario, crea un riesgo químico o biológico o tiene un efecto perjudicial sobre la pieza. Algunos ejemplos son: petróleo (riesgo de resbalar, peligro en la manipulación del material, riesgo dermatológico...), yeso (crea una superficie resbaladiza y anula el componente antideslizante de las plataformas), ácido clorhídrico diluido, potasa y otras sustancias similares son corrosivas para el aluminio y pueden mermar la resistencia del equipo.

**f)** Superficie rota: madera de la plataforma y rodapiés... Supone un peligro de tropiezo o de corte por astillas a los usuarios del andamio. Puede ser debido a un uso en condiciones extremas, sobrecargas, almacenamiento incorrecto, daño accidental. Los ganchos y gatillos de las barras y barandillas si están rotos, pueden provocar accidentes ya que la protección colectiva no se encontraría correctamente instalada proporcionando una sensación de seguridad que no se corresponde con la realidad.

**g)** Corrosión excesiva: la evidencia de óxido rojo o manchas en tornillos, bulones, pasadores... así como polvo blanco en los componentes de aluminio denotan el defecto de las piezas que deben ser sustituidas.

## PLATAFORMAS

La madera de la plataforma debe estar completa (superficie ininterrumpida), libre de grietas, cortes, perforaciones o astillas. La superficie debe estar lo suficientemente limpia para que la plataforma sea antideslizante y evitar resbalones no deseados.

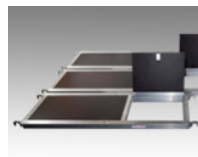
Comprobar que el perfil de aluminio no presenta golpes estructurales, cortes, agujeros...



*Superficie limpia*



*Anillo y mecanismo de apertura  
sin suciedad*



*Pegatina de carga  
máxima*



# Procedimiento de inspección del material

## PLATAFORMAS

Comprobar si existen daños, desgaste excesivo ó corrosión en las bisagras y en el anillo de apertura de las trampillas. Comprobar su correcto funcionamiento al abrir y cerrar la trampilla (con la plataforma horizontal, abra la trampilla completamente y vuélvala a cerrar. Limpiar la suciedad que se puede acumular en el anillo de apertura y en las bisagras).

Comprobar que todos los remaches de la plataformas no presentan daños ni corrosión excesiva.

Cada plataforma dispone de cuatro ganchos de apoyo. Compruebe que los ganchos no están dañados ni presentan holguras. Compruebe que la parte interna del gancho está libre de suciedad. Compruebe las tuercas de fijación y tornillos de los ganchos al perfil de la plataforma (libres de corrosión y correctamente apretados). Coloque la plataforma sobre un lateral y compruebe que los ganchos se acoplan correctamente.

En al menos un gancho, la plataforma presenta un pasador antiviento cuya función es la de fijar la plataforma al tubo. Compruebe que se encuentra en perfecto estado, libre de suciedad y cumple su función, probándolo sobre un tubo (extraiga el pasador para comprobar su correcto funcionamiento y acople). Cada plataforma debe estar marcada con una pegatina/etiqueta de seguridad donde se indica la carga máxima. Compruebe que permanece legible.



*Superficie sucia*



*Perfil dañado*



*Tornillo de sujeción  
gancho oxidado*



*Madera sin apoyar  
en perfil*

## LATERALES Y LATERALES DE BARANDILLAS

Compruebe que todos los tubos estén libres de daños, cortes, agujeros, deformaciones, grietas, polvo o impregnaciones. Recuerde que el bastidor del Modelo 300 puede ser utilizado como escala vertical (para evitar resbalones, el tubo está rallado y no debe presentar yeso, polvo o cualquier otro material que pueda afectar a la subida de personas por el mismo).

Compruebe que todas las uniones "T" no presentan holguras ni grietas.



# Procedimiento de inspección del material

## LATERALES Y LATERALES DE BARANDILLAS

Compruebe que los tornillos de unión del espigo se encuentran correctamente apretados, sin holgura y libres de corrosión. Comprobar la correcta fijación del espigo al tubo.



*Superficie limpia*



*Casquillos y clips*



*"Y" en buen estado*



*Tornillos espigos*

Comprobar la existencia de los dos clips metálicos de fijación en cada lateral. Verificar su correcta inserción en los agujeros (sin holgura y suciedad que impida su correcto acople) y el estado de los clips, libres de daños y corrosión (comprobar que no están deformados).

Comprobar la existencia y legibilidad de la pegatina identificativa fijada al vertical del lateral.

En los laterales de barandilla comprobar la existencia de las pestañas o tetones en la parte superior del tubo vertical, necesarias para impedir el deslizamiento de los marcos de barandilla. Verificar su correcto funcionamiento acoplando un marco de barandilla y presionando hacia abajo. En los laterales de barandilla comprobar la existencia del casquillo inferior sin daños, holguras ni deformaciones.



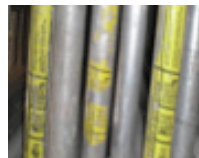
*Agujeros en laterales*



*Suciedad en espigos*



*Golpes y ausencia de tornillos de sujeción*



*Pegatinas no legibles*



# Procedimiento de inspección del material

## BARRAS Y MARCOS DE BARANDILLA

Las barras y sus ganchos de acople al tubo (colocados en los extremos de cada barra), deben estar libres de daños, grietas, deformaciones, suciedad... Comprobar el correcto estado de los gatillos sin golpes ni deformaciones.

Comprobar el buen estado del muelle del gatillo. Para ello, insertar los ganchos en el lateral y comprobar su correcto funcionamiento. Aplicar fuerza para intentar desprender la barra y comprobar su acople seguro (no puede desprenderse).



*Tetones rotos en laterales*



*Ausencia de casquillo interior en lateral de barandilla*



*Golpes y deformaciones*

Asegúrese de que las barras están rectas y de que no tienen deformaciones ni agujeros. Los ganchos no deberán tener holguras y el gatillo tendrá que estar en buenas condiciones. Los ganchos van colocados siempre hacia fuera y con el pestillo sacado, abrazando el tubo.





# Procedimiento de inspección del material

## PATAS Y RUEDAS

Las patas deben de estar en buen estado, sin deformaciones, abolladuras, corrosión, suciedad... El tubo roscado de la pata debe de estar LIMPIO (sin yeso, cemento, suciedad...), NO GOLPEADO, para que la pinza pueda deslizarse y enganchar correctamente.

Compruebe que el interior de la pata no está dañado, ni deformado, para posibilitar que entre correctamente la rueda. Verifíquelo introduciendo una rueda en la pata.



*Golpes en la rosca del tubo*



*Golpes en el interior del tubo*



*Comprobar bola de sujeción pata-tubo y pinza de nivelación*



Compruebe que la bola de sujeción se encuentra en la parte superior externa del tubo y de la rueda, en buen estado. Verifique que trabaja de forma adecuada: sujeción de pata al tubo y sujeción de rueda a la pata. Introducir la pata en un lateral para comprobar que no se desprende. Introducir la rueda en la pata para comprobar que no se desprende.

Compruebe que la pinza de regulación gira correctamente alrededor de toda la parte roscada de la pata (sin holguras significativas). Comprobar que los dientes de la pinzas se ajustan correctamente a la rosca el tubo (sin holguras). Presione la pinza con fuerza, para comprobar que permanece sujeta a la pata cuando se le aplica carga.

Revise el estado del muelle de la pinza de nivelación. Para ello, compruebe que actúa correctamente al presionar y soltar la pinza. La pinza no debe presentar deformaciones, ni roturas, ni grietas...



# Procedimiento de inspección del material

## PATAS Y RUEDAS

Compruebe que la rueda no está dañada, ni la superficie de goma comida. Compruebe que está libre de suciedad, el eje sin atascar. Verifique que la rueda gira correctamente cuando la palanca de freno está liberada.

Compruebe el buen estado del freno de las ruedas. Accione la palanca del freno y compruebe que la rueda no tiene rotación.

Compruebe que el vástago superior de la rueda permanece en buen estado y no presenta holgurar ni deformaciones.



*Rueda  
en buen estado*



*Eje de giro  
atascado*



*Goma "comida"*



*Mal estado  
del vástago*

## RODAPIÉS

Compruebe el buen estado de la madera, sin astillas, roturas... Compruebe el buen estado de los vástagos metálicos de inserción en la plataforma y que cuenten con todos los remaches que los fijan a la madera. Compruebe que las ranuras de enclavamiento de los extremos de los rodapiés se encuentran libres de suciedad y en buenas condiciones.



*Vástago incorrecto*



*Madera rota*



# Procedimiento de inspección del material

## ESCALERAS INTERIORES

Compruebe que el cuerpo de la escalera y los peldaños no se encuentran dañados ni golpeados o rajados. Compruebe que la superficie no está cubierta de yeso, cemento o cualquier otro material que pueda provocar resbalones al subir por los peldaños.

Compruebe el correcto estado de los ganchos de acople al tubo (sin daños, ni suciedad por la cara interna, ni holguras...). Asegúrese de la existencia de los calzos de goma de apoyo de la escalera.



*Suciedad en peldaños*



*Ausencia de calzo*

## ESTABILIZADORES Y GRAPAS

Los tubos de los estabilizadores deben de estar libres de daños, cortes, grietas, suciedad... En los estabilizadores telescópicos compruebe que el tubo telescópico se extrae correctamente y sus agujeros no se encuentran dañados, deformados o tapados por la suciedad. Inserte el clip de fijación en dichos agujeros y compruebe su correcta colocación (sobresaliendo por la parte posterior del tubo).



*Existencia de clips metálicos, zapatas de goma y tubos en buen estado*



*Grapas rotas, roscas dañadas, oxidadas...*



# Procedimiento de inspección del material

## ESTABILIZADORES Y GRAPAS

Compruebe la zapata de goma del extremo inferior se encuentra fijada al tubo y sin desgaste significativo.

Compruebe el buen estado de las grapas: no deben presentar suciedad, corrosión, golpes en la palomilla y en la rosca. La rosca no puede estar deformada, dañada ni "mordida" para que el apriete al tubo resulte correcto. Gire la palomilla sobre la rosca y compruebe su correcto funcionamiento.

Compruebe la existencia de la pegatinas legibles relativas a las instrucciones de uso de los estabilizadores.



*Grapas ortogonales, giratorias o paralelas  
en buen estado*



# 10 claves para montar correctamente un andamio

El contratista del andamio debe cerciorarse que las personas que van a montar y supervisar el correcto montaje del andamio conozcan la información necesaria, contenida en esta guía, y se encuentren debidamente capacitados y formados.

## 1. Comprueba que el material que vas a utilizar se encuentra en buen estado.

Si encontramos algún componente defectuoso se debe sustituir por otro en buenas condiciones:

**A)** Componentes del andamio: especial atención a ruedas, patas, pinzas de nivelación, pestillos de los ganchos, clips metálicos de unión...

**B)** Equipo de trabajo: arnés, absorbedor, cuerda, casco, botas, guantes...

## 2. Nunca muevas la torre con personas y/o herramientas encima.

Mantén siempre frenadas las ruedas, salvo desplazamiento. Una vez posicionada la torre en su ubicación definitiva, comprueba la correcta colocación de estabilizadores y acciona el freno de las ruedas (palanca hacia abajo).

**3. Una vez montada la base del andamio** debes comprobar la correcta nivelación de la torre para poder seguir montando.

## 4. Monta siempre las barras con los ganchos hacia fuera.

Asegúrate que el gatillo del gancho ha salido correctamente ajustándose al tubo.

## 5. Al montar las plataformas extrae siempre todos los pasadores anti viento.

Cada plataforma presenta al menos un pasador.

**6. Monta siempre los estabilizadores en torres de ancho doble superiores a 3 m de altura y en torres de ancho sencillo superiores a 2 m de altura.** Fijate en esta guía para montarlos de forma correcta. Para que una torre sea autoestable el lado menor de la base, sumando distancia entre estabilizadores, debe ser al menos  $1/3$  de la altura de la torre. Si no puedes montarlos, solicita asesoramiento técnico (ampliar base, bloquear/sujetar torre...).



# 10 claves para montar correctamente un andamio

**7. Debes conocer, previamente al montaje del andamio,** el peso de la torre y la capacidad de carga del terreno sobre el que se va a asentar el andamio. Respeta las cargas máximas uniformemente repartidas, establecidas en esta guía: 250 kg/plataforma, 360 kg/nivel, 720 kg/torre.

**8. Respeta las consideraciones meteorológicas establecidas en esta guía.**

Especial atención a la fuerza del viento. Utiliza el sentido común, si hace viento no utilices el andamio y sujétalo o guárdalo en un lugar protegido.

**9. Siempre que montes el andamio y te encuentres a más de 2 m de altura, utiliza el arnés de seguridad.**

Usa el doble cabo de anclaje para estar siempre atado, si es necesario. Cuando utilices el andamio, aunque tenga protecciones colectivas es aconsejable utilizar el arnés de seguridad.

**10. Realiza diariamente, antes de subir al andamio,** la lista de comprobaciones que se adjunta al final de esta guía, para comprobar el correcto montaje del andamio.



# Recomendaciones de uso SAIA

Será responsabilidad de todos los usuarios leerse y cumplir con las siguientes directrices las cuales han sido diseñadas para promover la seguridad durante los procesos de montaje y desmontaje de andamios así como durante su uso. Estas pautas no pretenden ser inclusivas ni suplantar o remplazar otras medidas adicionales de seguridad y preventivas para enfrentarse a condiciones de trabajo tanto si son normales como extraordinarias. Si cualquiera de estas reglas generales entra en conflicto, en cualquier modo, con cualquier estatuto o regulación estatal, local, federal o gubernamental, dicho estatuto o regulación prevalecerá sobre estas directrices y será responsabilidad de cada usuario cumplir con sus términos.

## NORMAS GENERALES

- A. PUBLIQUE ESTAS NORMAS DE SEGURIDAD SOBRE LOS ANDAMIOS** en un lugar visible y asegúrese de que las personas encargadas de montar, desmontar o usar los andamios las conocen.
- B. CUMPLA CON TODAS LAS REGULACIONES, CÓDIGOS Y ORDENANZAS ESTATALES, LOCALES Y FEDERALES** relativas a los andamios.
- C. ESTUDIE LA ZONA DE TRABAJO.** Se deberá llevar a cabo un estudio de la zona de trabajo con el que detectar peligros tales como rellenos de tierra que no han sido apisonados, zanjas, escombros, líneas eléctricas de alto voltaje, hendiduras expuestas y otras condiciones peligrosas que hayan resultado de otras actividades. Estas situaciones deben ser corregidas o evitadas, como se apunta a continuación.
- D. REVISE TODOS LOS EQUIPOS ANTES DE USARLOS.** No utilice nunca un equipo que esté dañado o sea defectuoso en cualquier medida. De haberlos, retírelos de la zona de trabajo.
- E. LOS ANDAMIOS DEBEN ERIGIRSE DE ACUERDO CON LAS RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE Y/O SU DISEÑO.**
- F. NO LEVANTE, DESMONTE O MODIFIQUE UN ANDAMIO** a menos que la supervisión esté siendo supervisada por una persona cualificada.
- G. NO OBUSE O USE INCORRECTAMENTE EL EQUIPO DEL ANDAMIO.**
- H. LOS ANDAMIOS YA MONTADOS DEBEN SER INSPECCIONADOS CONTINUAMENTE** por el usuario para asegurarse de que se mantienen en buenas condiciones de seguridad. Notifique cualquier condición de peligro a su supervisor.



# Recomendaciones de uso SAIA

**I.** ¡NUNCA SE ARRIESGUE! SI TIENE DUDAS SOBRE LA SEGURIDAD O EL USO DEL ANDAMIO, CONSULTE CON QUIEN LE SUMINISTRÓ EL ANDAMIO.

**J.** NO UTILICE NUNCA EQUIPOS CON UNA FINALIDAD O DE UNA MANERA PARA LAS QUE NO FUERON IDEADOS.

**K.** NO TRABAJE EN UN ANDAMIO cuando su condición física es tal que se siente mareado o inestable en cualquier medida.

## NORMAS GENERALES PARA EL MONTAJE Y EL USO DE ANDAMIOS

**A.** LA BASE DEL ANDAMIO DEBE ASENTARSE SOBRE PLACAS BASE O RUEDAS DE FIJACIÓN Y SOBRE UN APOYO O UNA ZONA ACOLCHADA para evitar deslizamientos o hundimientos y ser fijada allí donde sea necesario. Cualquier parte de un edificio o estructura utilizada como soporte del andamio debe ser capaz de aguantar la máxima carga que se prevé colocar sobre él.

**B.** UTILICE TORNILLOS DE AJUSTE u otros métodos aprobados para adecuar el andamio a superficies en pendiente.

**C.** REFUERZO, NIVELACIÓN Y APLOMO DE LA ESTRUCTURA DEL ANDAMIO.

**1.** Aplome y nivele todo el andamio a medida avanza su levantamiento. No fuerce los laterales o las barras para hacerlos encajar. Nivele el andamio hasta que el ajuste pueda realizarse de forma sencilla.

**2.** Cada lateral o panel deberá ser sostenido por barras horizontales, barras cruzadas, barras diagonales o cualquiera de sus posibles combinaciones para mantener unidas las partes verticalmente. Todas las conexiones de las barras deben ser aseguradas.

**D.** REFUERZO, NIVELACIÓN Y APLOMO DEL ANDAMIO.

**1.** Aplome y nivele todo el andamio a medida avanza su levantamiento. No fuerce los laterales o las barras para hacerlos encajar. Nivele el andamio hasta que el ajuste pueda realizarse de forma sencilla.

**2.** Cada lateral o panel deberá ser soportado por barras horizontales, barras cruzadas, barras diagonales o cualquiera de sus posibles combinaciones para mantener unidas las partes verticalmente. Todas las conexiones de las barras deben respetar los procedimientos recomendados por el fabricante.



## Recomendaciones de uso SAIA

**E. ATE CADA EXTREMO DE LOS ANDAMIOS A UNA PARED O ESTRUCTURA** y, como mínimo, cada 30' (9.1 m) de longitud cuando la altura del andamio supere las dimensiones máximas permitidas para que éste sea autónomo. Coloque los amarres y los estabilizadores cuando la altura del andamio supere esas dimensiones y repita la acción a intervalos verticales que no sean mayores de 26' (7.9 m). La sujeción superior no se colocará por debajo de cuatro veces la dimensión de la base, lo que se calculará contando desde la parte más alta del andamio ya finalizado. Las sujeciones deben evitar que el andamio se vuelque ni hacia la pared o estructura ni en el sentido opuesto. Estabilice los andamios circulares o irregulares de manera que un andamio completado sea seguro y se evite su volcado. Cuando los andamios están parcial o completamente rodeados o están expuestos al vuelco de cargas, han de tomarse precauciones específicas para asegurar la frecuencia y la precisión de los amarres a la pared o la estructura. Debido al aumento de peso resultante de la acción del viento y al vuelco de las cargas, deberá comprobarse, para las cargas adicionales, el componente del andamio al que los amarres están sujetos.

**F. CUANDO LAS TORRES AUTÓNOMAS** superan la altura de cuatro (4) veces la longitud del lado menor de su base, éstas deben sujetarse para que no se vuelquen.

**G. NO MONTE ANDAMIOS CERCA DE LÍNEAS ELÉCTRICAS.** Solicite asesoramiento de una persona cualificada.

**H. SE PROVEERÁ ACCESO A TODAS LAS PLATAFORMAS.** No escale por las barras cruzadas ni las diagonales.

**I. INSTALE UN SISTEMA DE BARANDILLA DE PROTECCIÓN, PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS Y RODAPIÉS CUANDO ASÍ LO EXIJA LA NORMATIVA APLICABLE.**

**J. NINGÚN COMPONENTE DEL ANDAMIO** será modificado. Los laterales y los componentes que hayan sido manufacturados por diferentes fabricantes no deben ser mezclados, a menos que las partes del componente encajen fácilmente y la integridad del andamio resultante sea mantenida por el usuario.

**K. NO MONTE EN UN ANDAMIO CUANDO ESTÉ EN MARCHA.** ALUFASE ni recomienda ni anima esta práctica.



# Recomendaciones de uso SAIA

## L. MÉNSULAS Y PLATAFORMAS VOLADIZAS

1. Las ménsulas para los ANDAMIOS DE SISTEMAS serán instaladas y utilizadas de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.
2. Las ménsulas para las ESTRUCTURAS DEL ANDAMIO serán asentadas correctamente con la ménsula lateral en paralelo a la estructura y las ménsulas de los extremos a 90 grados de las estructuras. Las ménsulas, con la excepción de las ménsulas móviles diseñadas para llevar materiales, se usarán como plataformas de trabajo y no se usarán para almacenar materiales o equipos.
3. Las plataformas voladizas se diseñarán, instalarán y usarán de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.

**M. TODOS LOS COMPONENTES DEL ANDAMIO** deben ser diseñados, instalados y usados de acuerdo con los procedimientos recomendados por el fabricante. Los componentes no deberán ser modificados sobre el terreno. Las estructuras del andamio y sus componentes que hayan sido manufacturados por diferentes fabricantes no deben ser mezclados, a menos que las partes del componente encajen fácilmente y la integridad del andamio resultante sea mantenida por el usuario.

## N. ENTARIMADO.

1. Las plataformas de trabajo deben cubrir la estructura portadora del andamio en la mayor medida posible. Tan sólo deben usarse tablates de madera para andamios clasificados, tablates fabricados o entablados que reúnan los requisitos exigidos para el uso de andamios.
2. Compruebe cada tabla antes de usarla para asegurarse de que ésta no está deformada, dañada ni es peligrosa.
3. El tablaje debe tener al menos 12" (304.8 mm) de solapamiento y sobresalir 6" (152.4 mm) del centro de apoyo o estar sujetado en ambos extremos para evitar que se salga de los soportes.
4. La madera sólida aserrada, la LVL (la madera chapada laminada) o los tablonces para andamios manufacturados, deberán sobresalir de sus soportes en los extremos un mínimo de 6" (152.4 mm) pero sin sobrepasar las 18" (457.2 mm), a no ser que estén sujetos. Este saliente no deberá usarse como plataforma de trabajo.



# Recomendaciones de uso SAIA

**0.** LAS SIGUIENTES NORMAS GENERALES ADICIONALES SON APLICABLES PARA LAS ALMOJAYAS Y LOS SOPORTES:

- 1.** MONTARSE EN UN ANDAMIO EN MARCHA ES MUY PELIGROSO. La Asociación de la Industria del Andamio no recomienda ni anima esta práctica. No obstante, si decide hacerlo, asegúrese de que sigue todas las directrices gubernamentales, estatales y federales.
- 2.** Las ruedecillas con husillos planos deberán sujetarse al panel o al tornillo de ajuste mediante pasadores u otros medios adecuados.
- 3.** Un máximo de 12" (304.08 mm) del husillo roscado deberán extenderse entre la parte inferior de la tuerca de ajuste y la parte superior de la ruedecilla.
- 4.** Las ruedas o ruedecillas deberán contar con un mecanismo de bloqueo para evitar la rotación de las ruedecillas y el movimiento del andamio y mantenerlas bloqueadas.
- 5.** Se debe impedir la separación de las juntas.
- 6.** Utilice barras horizontales verticales cerca de la base y a intervalos de 20' (6.1 m) contados desde la superficie de rodadura.
- 7.** No use ménsulas u otras extensiones de la plataforma sin compensar un posible "efecto de volcado".
- 8.** La altura de la plataforma de un andamio rodado no debe ser superior a cuatro veces la longitud de la base más pequeña (CAL/OSHA y otras agencias gubernamentales exigen un ratio más exigente de 1:3).
- 9.** Asegure todos los tableros.
- 10.** Asegure y retire todos los materiales y equipos de las plataformas antes de poner el andamio en movimiento.
- 11.** No intente mover un andamio rodado sin contar con la ayuda suficiente. Tenga cuidado con posibles agujeros en el suelo y asegúrese de evitar que los obstáculos ubicados por encima de su cabeza vuelquen.



# Recomendaciones de uso SAIA

## P. USO SEGURO DEL ANDAMIO

1. Antes de usarlo, inspeccione el andamio para asegurarse de que no ha sido alterado y de que se encuentra en buenas condiciones.
2. El andamio erigido y las plataformas deben ser inspeccionadas de forma continuada por aquellos que las usan.
3. Sea precavido cuando entre o salga de una plataforma de trabajo.
4. No sobrecargue el andamio. Siga las recomendaciones del fabricante relativas a las cargas de trabajo seguras.
5. No salte en las plataformas.
6. NO USE escaleras o dispositivos temporales para aumentar la altura de trabajo de un andamio. No ponga tableros sobre las barandillas protectoras para incrementar la altura del andamio.
7. Escale sólo en zonas de acceso y utilice ambas manos.



# Código de buenas prácticas

## TORRES Y ANDAMIOS MÓVILES: Ficha de Consejos para su Inspección, Mantenimiento y Uso.

El tipo de andamio móvil/torre rodada más común es simplemente un andamio con una sola plataforma y ruedas. Los andamios móviles pueden ser contruidos utilizando andamios de tubos y grapas, andamios de marco prefabricado o andamios de tipo modular. Como con cualquier otro andamio soportado, no obstante, puede configurarse de muchas maneras diferentes. Esta ficha de consejos subraya algunos de los elementos clave a tener en cuenta cuando se inspeccione, levante, mantenga y use un andamio móvil.

### Definición de andamio o torre móvil:

Andamio soportado montado sobre ruedas o ruedecillas, portable con o sin motor.

### INSPECCIÓN DEL LUGAR DE TRABAJO

Los usuarios de un andamio móvil deben andar por la zona en la que se vayan a trabajar para poder retirar cualquier material que pueda suponer un peligro para los trabajadores cuando el andamio entre en el lugar.

Se debe tener especial cuidado para poder detectar peligros tales como escombros de obra, agujeros en el suelo, etc. Los escombros deben retirarse. Los agujeros deben ser reparados o los trabajadores deben trabajar en áreas donde no existan estos peligros. Una torre móvil debe usarse únicamente en superficies planas y sólidas (hormigón, etc.).



### INSPECCIÓN DE LOS EQUIPOS PREVIA A SU UTILIZACIÓN

El usuario de una torre o andamio móvil debe inspeccionar meticulosamente el andamio antes de usarlo. Todos los componentes deben estar completos, funcionando correctamente y montados adecuadamente. Cualquier parte que esté incompleta, que falte o que encaje mal debe ser remplazada antes de usar la torre. No use nunca un andamio móvil sin haber inspeccionado meticulosamente la unidad. No mezcle componentes de diferentes fabricantes.

- Las ruedas o ruedecillas deben estar bloqueadas para evitar que empiecen a girar y que el andamio se mueva cuando se está usando.
- Un máximo de 12" (304.08 mm) del husillo roscado deberán extenderse entre la parte inferior de la tuerca de ajuste y la parte superior de la ruedecilla. Se debe impedir la separación de las juntas.
- No use ménsulas u otras extensiones de la plataforma sin compensar un posible "efecto de volcado".
- La altura de la plataforma de un andamio rodado no debe ser superior a cuatro veces la longitud de la base más pequeña (CAL/OSHA y otras agencias gubernamentales exigen un ratio más exigente de 1:3).
- Asegure todas las plataformas.
- El andamio debe ser levantado utilizando barras diagonales, horizontales y cruzadas o la combinación de éstas para evitar estanterías y proveer una estructura rígida.
- El andamio debe ser aplomado, nivelado y cuadrado con todas las conexiones de las barras amarradas de forma segura.
- Las ruedecillas del andamio deben tener una rueda positiva y un bloqueo de dirección para evitar que el andamio se mueva cuando esté en uso.
- La fuerza manual usada para mover el andamio debe ser aplicada tan cerca de la base como sea posible, pero no a más de 5' (.5 m) de la superficie de soporte.
- Las plataformas no se extenderán más allá de los apoyos de la base del andamio a menos que se estén usando estabilizadores o dispositivos equivalentes para garantizar la estabilidad.



- Las plataformas deben ser revisadas para comprobar el estado de los bordes plásticos o detectar la existencia de agujeros o puntos en los que el contrachapado esté desgastado. Los tableros desgastados o dañados deben ser retirados y sustituidos. Una plataforma que haya estado expuesta a temperaturas excesivas, como en el caso de un incendio, debe ser inmediatamente retirada del servicio, destruida y reemplazada. No utilice ácidos u otras sustancias corrosivas en los tableros de las plataformas.
- Los pasadores, los muelles y las espigas deben ser lubricadas cada vez que el equipo vaya a ser usado. No martille los pasadores de bloqueo o seguro antiviento. Si el pasador de bloqueo está pegajoso, límpielo y engráselo ligeramente. Mueva el pasador hacia adelante y hacia atrás para que el movimiento sea fluido. Si el problema persiste, cambie el pasador.
- Las ruedecillas con husillos planos deberán engancharse a los laterales o a los tornillos de ajuste mediante pasadores u otros medios similares. Es necesario revisar los husillos de las ruedas y las ruedecillas por si las ruedas estuvieran desgastadas o los anillos de retén estuvieran dañados o faltaran. Las ruedas deben girar con facilidad al igual que las anillas de rodadura.
- Los ejes, las anillas de rodadura y los husillos deben ser lubricados cada vez que retornen de la obra. Las ruedecillas y los husillos dañados deben ser desechados. Los laterales de los soportes y las barandillas deben ser revisadas para asegurarse de que los pasadores de bloqueo o seguros antiviento están rectos y los seguros funcionan. Cualquier pieza que esté doblada no deberá ser usada. Los pasadores, los muelles y las espigas deben ser lubricadas cada vez que el equipo regrese de una obra.
- Las estructuras de las escaleras de acceso y de las barandillas deben ser inspeccionados para confirmar la existencia de bujes en las ruedecillas así como de pasadores convenientemente ajustados. Los bujes de las rudecillas y los pasadores deben ser lubricados siempre cuando vuelvan de una obra. Las escaleras y las barandillas dañadas deben ser desechadas.
- No combine plataformas, ruedecillas, soportes, estructuras de las escaleras de acceso u otros componentes de diferentes fabricantes.

- Mantenga la plataforma libre de objetos que corren el riesgo de caerse.
- No se extralimite. Mantenga el cuerpo dentro de los límites de las barandillas y del área del andamio.
- No permita que se acumulen objetos sueltos y escombros en las plataformas.
- No se ponga de pie sobre las barandillas ni use alguno de sus componentes para ganar altura adicional.
- No salte en las plataformas.
- No use escaleras, sillas, cajas o dispositivos temporales para aumentar la altura de trabajo.
- Asegúrese de que la unidad esté libre de pintura, barro, grasa u otros materiales resbaladizos o peligrosos.
- No deje nunca el andamio desatendido. Si lo hiciera, revíselo de nuevo antes de volver a utilizarlo.
- No lo sobrecargue.
- Sea cuidadoso cuando entre o salga de la plataforma de trabajo.

Gracias a la alianza entre la OSHA y la Scaffold & Access Industry Association (SAIA), SAIA ha desarrollado esta Ficha de Consejos con fines puramente informativos. La misma no refleja necesariamente las opiniones de OSHA o del Ministerio de Trabajo de los Estados Unidos. 2014.



# Legislación actual

ANSI/ASSE A10.8-2001. Requisitos de seguridad para el andamiaje - Estándar Nacional Americano para las Operaciones de Construcción y Demolición.

**Norma 1926.451 Andamios.**



# alufase

## Inspección de Andamios

OBRA ..... FECHA .....

Características del andamio:				Próxima revisión:	
Elementos a Revisar	Condición SEGURA	Condición INSEGURA	NO APLICA	Observaciones	Aprobado para su uso
Estabilidad general del andamio					
Patas niveladas/Ruedas bloqueadas					
Colocación correcta de estabilizadores					
Accesos correctos a zona de trabajo por el interior del andamio. Material Modelo 400: uso obligatorio de escalerillas interiores					
Diagonales en todos los niveles (2 ó 4 dependiendo de AS ó AD), colocadas del 2º al 5º peldaño					
Barras horizontales adecuadas en la base (2 en AD y 1 en AS) colocadas siempre en los verticales (ganchos hacia fuera)					
Barras horizontales en los niveles intermedios					
Plataforma completa en los niveles de trabajo					
Pasadores de plataformas correctamente accionados					
Clips de sujeción entre módulos correctamente instalados. Clips pasantes para portar con grúa					
Trampillas de plataformas cerradas					
Barandilla perimetral en zona de trabajo (ganchos hacia fuera)					
Rodapiés perimetrales en zona de trabajo					
Correcto apriete de las grapas					
Zona balizada. Riesgo de caída de objetos a personas ajenas al andamio					
Existencia de líneas eléctricas próximas					
Amarre del andamio a paramento vertical					
Comentarios .....	Nombre y Firma del Inspector				
.....					
.....					



**alufase**  
ALUMINIUM SCAFFOLDING

**Alufase USA LLC**

6060 Brookglen Suite B  
Houston, TX 77017

Tel: +1 (713) 910 5600

Fax: +1 (713) 910 5601