

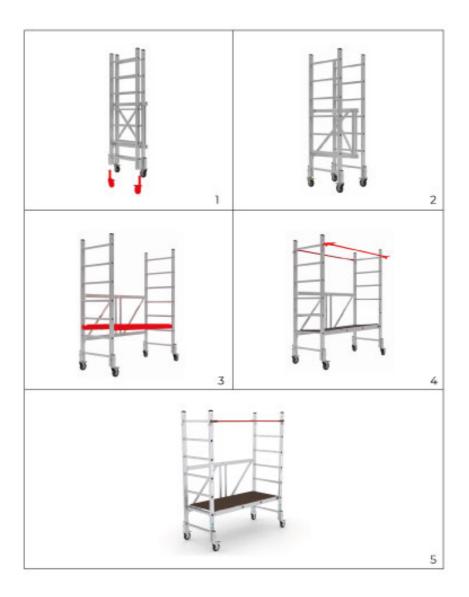
EN 1004-1:2020 EN 1004-2:2021

EN | Assembly GuideES | Guía de MontajeFR | Guide d'Assemblage

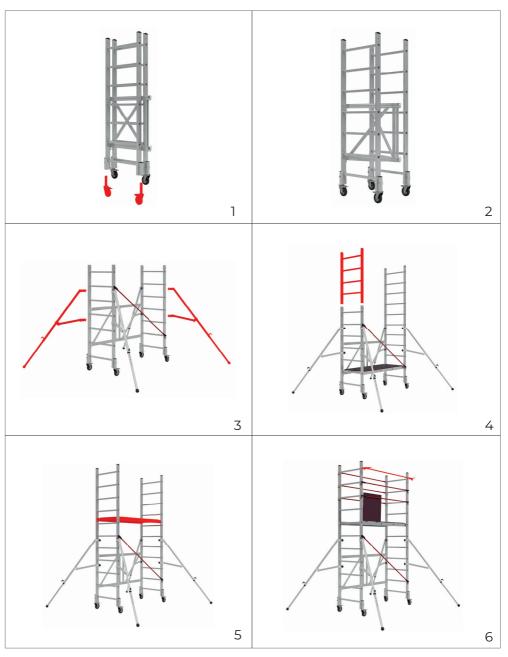




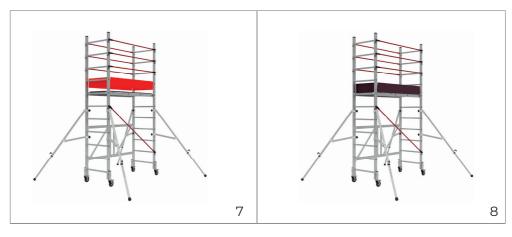
www.persum.es



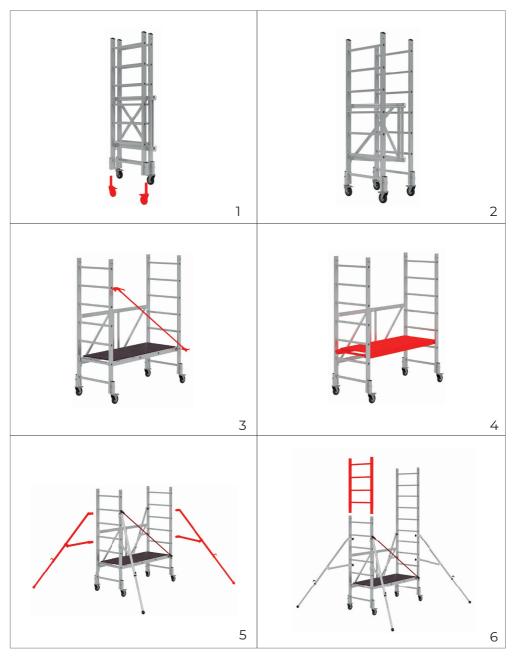




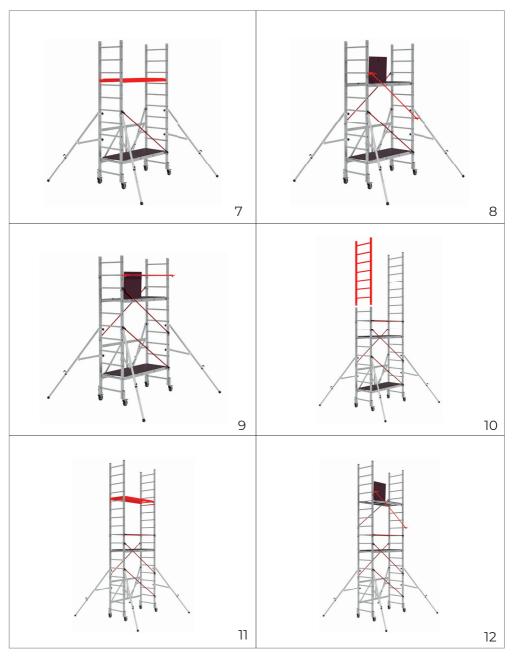




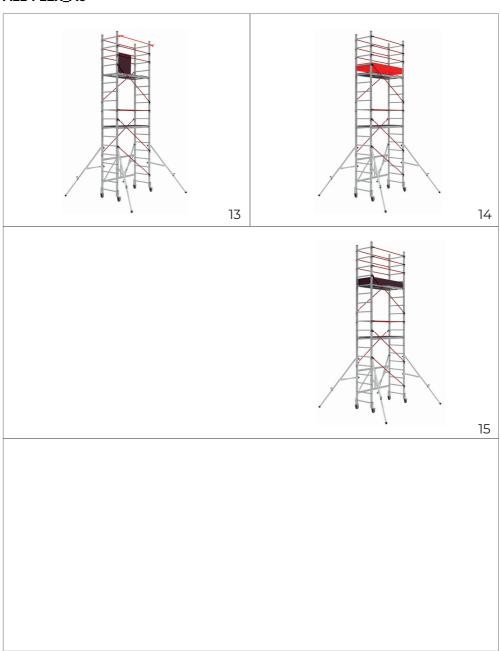












#### 1. Contenido

**EN 1004-1:2020** --> requisitos técnicos y diseño (aprobada en 2020). **EN 1004-2:2021** --> etiquetado e instrucciones (aprobada en 2121).

#### 2. Sobre este documento

Este manual de usuario y montaje describe el uso de la torre de trabajo móvil.

Este manual de instrucciones deberá estar disponible en el lugar de uso de la torre de trabajo móvil. Disponible en **www.persum.es** 

- Léalos atentamente antes de cada uso, revisión o mantenimiento y guárdelos cerca de la torre de trabajo móvil.
- Solo las personas que estén familiarizadas con este manual de ensamblaje y usuario pueden ensamblar y usar la torre.

Certificación EN 1004-1:2020 / EN 1004-2:2021

### 3. Advertencias y símbolos

### 3.1. Advertencias

Las advertencias se utilizan en este documento para advertirle sobre lesiones personales y daños a los bienes. Caerse desde de la torre de trabajo móvil puede causar lesiones graves o la muerte.

- Siempre lea y observe estas advertencias.
- Observe todas las medidas marcadas con el símbolo de advertencia y la palabra de advertencia.



### ¡ADVERTENCIA!

El incumplimiento de este requisito puede resultar en lesiones o daños graves.



#### NOTA!

Indica información importante.

Todas las instrucciones de este manual deben seguirse estrictamente. Si no se siguen las instrucciones de este manual, se podrían producir fácilmente accidentes graves. Persum no se hace responsable por daños como resultado de no ensamblar y usar una torre móvil de acuerdo con el manual.

El empleado, el supervisor y el usuario son responsables de la aplicación correcta de la torre de trabajo móvil de acuerdo con este manual y deben asegurarse de que se utilice este manual en todo momento cuando se trabaja con andamios en el lugar de trabajo disponible. Se pueden solicitar copias adicionales del manual a Persum.

info@persum.es

www.persum.es



### 3.2. Símbolos según EN 1004.



Lea y utilice las instrucciones con cuidado. Guárdelo en un lugar seguro.



No monte ni use a velocidades de viento superiores a 12 m/s (Escala Beaufort 6).



la torre debe alinearse verticalmente por medio de husillos niveladores. La fijación máxima no puede exceder el 1 %.



Solo acceda a las plataformas desde el lado de adentro de la torre móvil



No levante la torre utilizando ningún equipo mecánico o eléctrico.



No cuelgue la torre de una grúa o equipo similar.



No levante objetos pesados por fuera de la torre.



No use escaleras, cajas u otros objetos para ganar altura adicional.



La distancia entre 2 plataformas no es superior a 2,25 m. Una excepción es la distancia a la primera plataforma de 3,40 m.



No se pare en una plataforma no asegurada. Coloque una protección de barandilla segura antes de acceder la plataforma



No suba por el exterior de la torre.



No utilice la torre para acceder y salir de otras estructuras.



No haga puentes entre torres u otras estructuras.



No mueva la torre con personas o materiales sobre ella.



La inclinación máxima cuando se mueve no puede exceder el 1% Mueva la torre únicamente en dirección longitudinal o diagonal con la mano a la velocidad de la marcha.



### 4. Uso previsto

La torre está destinada a los siguientes usos:

- Como torre de trabajo móvil para uso en una variedad de lugares diferentes.
- Como torre de trabajo móvil para trabajos a una altura máxima especificada.
- Para uso temporal en interiores y exteriores.

Uso no previsto significa cualquier uso que no se describe como un uso previsto en este documento o que va más allá. El operador es el único que asume el riesgo de cualquier daño resultante.

En particular, no se permiten los siguientes usos de la torre

- Como medio de transporte de herramientas y materiales.
- Como medio de transporte de personas.
- Como medio auxiliar para trabajos de demolición (por vibraciones).
- Como elemento de equipamiento deportivo.

#### 5. Alcance de la entrega

- Antes de comenzar el montaje de la torre, compruebe si todos los componentes están incluidos en la entrega y en perfecto estado.
- Si falta algún componente, está dañado o es defectuoso, póngase en contacto con el fabricante o el distribuidor.
- Observar las etiquetas adhesivas con el número de componente

#### 6. Declaración

Se requieren los siguientes datos para la designación de todos los accesos móviles y torres de trabajo hecho de componentes prefabricados:

Eiemplo: EN 1004 - 3 - 8 / 12 - D - H2

Torre de trabajo móvil según EN 1004-1:2020; clase de carga 3; máxima altura permitida de la plataforma de trabajo fuera de los edificios 8 m; máximo permitido altura de la plataforma de trabajo en el interior de los edificios 12 m; clase de acceso D (D = vertical escalera); Altura libre H2







#### 7. Información General



#### Nota!

- a) Este manual de instrucciones deberá estar disponible en el lugar de uso de la torre de trabaio móvil
- b) Esta torre de trabajo móvil solo debe usarse de acuerdo con este manual sin ninguna modificación.
- c) Las torres de trabajo móvil solo deben usarse de acuerdo con las normas nacionales.
- El operador es responsable del funcionamiento seguro de la torre.
- El operador es responsable de garantizar que los instaladores o usuarios reciban instrucciones antes de montar o utilizar la torre por primera vez.
- El personal de mantenimiento debe comprobar regularmente el funcionamiento seguro de la torre autorizada por el operador.
- Los usuarios solo pueden usar y operar la torre si han sido instruidos en consecuencia.
- La torre no está destinada a ser utilizada por personas con discapacidades físicas, sensoriales o capacidades mentales, o falta de experiencia y/o conocimiento, a menos que sean supervisados por una persona responsable de su seguridad.

### 8. Montaje, reforma y desmontaje



#### Advertencia!

Riesgo de lesiones.

- Se debe verificar la ubicación de la torre de trabajo móvil para evitar accidentes durante el montaje, desmontaje y traslado con respecto a:
  - a. Una base horizontal, plana y sólida.
  - b. El lugar debe estar libre de obstáculos.
  - c. Clima y condiciones del viento.
  - d. Cables de electricidad (sobre el suelo)
- Los cursos de formación de usuarios no pueden sustituir a los manuales de instrucciones, sino únicamente complementarlos.
- Solo se deben usar los componentes originales [nombre del fabricante] especificados en este manual.
- No se deben utilizar componentes dañados o incorrectos.
- La torre solo debe usarse de acuerdo con el manual de instrucciones.
- Las torres de trabajo móviles diseñadas de acuerdo con EN 1004-1 no son puntos de anclaje para equipos personales de detención de caídas.
- Solo se permite trabajar en una plataforma con una protección lateral completa que incluye barandas y rodapiés.
- Una plataforma intermedia se puede convertir en la plataforma de trabajo si está equipada con protección lateral en todos los lados, incluidos los rodapiés.
- Se deben observar las instrucciones del fabricante para el montaje y uso.
- La torre debe ser montado y desmontado por al menos 2 personas.
- La distancia entre 2 plataformas no es superior a 2,25 m. Una excepción es la distancia a la primera plataforma con 3,40 m.
- Cualquier cambio de las configuraciones de la torre no especificadas en este libro de montaje y uso no son permitidas.



- La torre solo se puede montar, mover y utilizar en superficies planas y estables si necesario, use almohadillas de distribución de carga.
- Preste atención a posibles obstáculos y peligros eléctricos.
- No montar ni utilizar con vientos superiores a 12 m/s (Escala Beaufort 6).
- Comprobar que todos los componentes, herramientas auxiliares y dispositivos de seguridad para montar la torre están disponibles en el lugar de uso.
- Utilice los componentes necesarios como se describe en las instrucciones de montaje y uso. Un fallo al observar esta instrucción puede resultar un riesgo de accidente y la estabilidad y la capacidad de carga de la torre ya no están garantizadas.
- Monte la torre de acuerdo con las ilustraciones contenidas en estas instrucciones de montaje y instrucciones de uso.
- Observar el orden de montaje especificado.
- El desmontaje es en orden inverso.
- Mover los componentes con cuidado de una plataforma a otra. No tirarlos.
- La torre debe alinearse verticalmente mediante husillos de nivelación (si están disponibles).
- La inclinación máxima no puede superar el 1 %.
- Observar las fuerzas y cargas especificadas por el fabricante.
- No está permitido pararse en una plataforma no asegurada.
- Instale barandillas seguras desde la plataforma de abajo.
- No se suba a la plataforma mientras se desmonta la protección lateral.
- Levante la torre de modo que la superficie superior sea la plataforma de trabajo y las superficies inferiores plataformas intermedias.
- La torre de trabajo móvil de acuerdo con EN 1004-1:2020 no está diseñada para uso como acceso o salida a otras estructuras o edificios.
- La torre de trabajo móvil de acuerdo con EN 1004-1:2020 no está diseñada para uso como protección del borde del techo.
- Peligro eléctrico. Evalúe todos los peligros eléctricos en el área de trabajo, como conductos y otros equipos eléctricos. No use el andamio donde haya riesgo eléctrico.

### 9. Estabilidad



#### Advertencia!

Riesgo de lesiones.

- Nunca deje la torre desatendida. Asegúrese de que personas no autorizadas no puedan subir en la torre móvil.
- Los estabilizadores deben instalarse de acuerdo con las especificaciones de estas instrucciones de montaje y instrucciones de uso.
- Si el montaje se realiza de un solo lado contra una pared, no prescindir de los estabilizadores en el lado de la pared (si se proporciona).
- Advertencia: Las cargas horizontales y verticales pueden hacer que la torre vuelque, como por ejemplo:
- No están permitidas cargas superiores a 30 kg. en las torres de trabajo móviles. En el caso de que fuera necesario la torre de trabajo debe anclarse a la fachada en 2 puntos cada 4 metros. Cada punto de anclaje debe poder resistir una carga de 120 kg.
- Cargas de viento adicionales (efecto túnel de pasillos entre edificios, sin revestimiento edificios y esquinas de edificios)
- No se permiten movimientos de balanceo que hagan vibrar la torre móvil.
- La estabilidad ya no está garantizada a velocidades del viento superiores a 12 m/s.



- La torre de trabajo móvil deben desmontarse o trasladarse a un lugar protegido contra el viento de antemano. No acceda a la torre con vientos de más de 12 m/s, ya que supone un peligro para los alrededores. Cargas de viento adicionales (efecto túnel de los pasillos entre edificios, edificios sin revestimiento y esquinas de edificios).
- Si el usuario abandona el lugar de uso, la torre debe ser desmontado, trasladado a un área protegida del viento y asegurados contra vuelcos por medio de dispositivos adecuados.
- Las configuraciones estándar en este manual no están calculadas sobre el uso de lonas y/ o paneles publicitarios.

### 10. Uso y movimiento

#### 10.1. Comprobar antes de usar

- Comprobar que la torre de trabajo móvil esté en posición horizontal (comprobar con un nivel de burbuja).
- Verifique que todas las ruedas estén frenadas.
- Verificar que los estabilizadores estén bien ajustados y hagan buen contacto con el suelo.
- Verificar que la torre móvil esté montada de acuerdo con este manual y conforme con la configuración y la tabla de lastre.
- Verifique que los factores ambientales, como puertas batientes, toldos que funcionan automáticamente, cables eléctricos aéreos, tráfico y/o transeúntes, etc., no dan lugar a situaciones peligrosas.
- Comprobar que la torre de trabajo móvil se pueden utilizar de forma segura y que son adecuados para el propósito previsto.

#### 10.2. Uso

- Cumplir con la normativa nacional y local al utilizar la torre.
- Tomar las precauciones adecuadas frente a posibles factores ambientales que puedan perjudicar la seguridad trabajando en la torre.
- La zona de peligro es el área alrededor de la torre donde las personas pueden ser golpeadas por piezas que caen. La zona de peligro es de aprox. 2 m en todos los lados de la torre.
- Si es posible, cierre puertas y ventanas en el área de aplicación.
- No bloquee las salidas de emergencia.
- No utilice la torre de trabajo móvil con nieve, lluvia helada, lluvia intensa o tormentas eléctricas.
- Mover los componentes con cuidado de una plataforma a otra. No tirarlos.
- Mantenga siempre cerradas las escotillas de acceso antes y después de pasar por ellas.
- No sobrecargue la plataforma.
- Distribuya siempre la carga uniformemente en la plataforma.
- Verificar el montaje correcto, completo e impecable de acuerdo con las especificaciones.
- Cumplir con las tablas de configuración de este manual de montaje y uso.
- Observe lo siguiente antes de cada uso.
- Verifique la alineación vertical de la torre y corríjala según sea necesario (la inclinación máxima no puede exceder el 1 %).
- Bloquee los frenos de las ruedas (palanca roja debajo).
- Comprobar la eficacia del estabilizador.
- Coloque correctamente las barandillas y asegúrelas.



- Comprobar la eficacia de los cierres.
- Tenga en cuenta que solo se puede utilizar un nivel de plataforma como plataforma de trabajo, esta plataforma debe estar equipada con barandillas y rodapiés.
- No utilice la torre de trabajo móvil si están contaminados, por ejemplo, con pintura, lodo, aceite, productos químicos o nieve.
- No use la torre de trabajo móvil si no está lo suficientemente en forma. Ciertas condiciones médicas o medicamentos, el uso de alcohol y drogas pueden hacer que el uso del andamio no sea seguro.
- No está permitido ampliar la altura de la plataforma mediante el uso de escaleras, cajas u otros dispositivos.
- No suba por el exterior de la torre de trabajo móvil (excepto donde esté permitido de acuerdo con EN 1004-1).
- Las torres de trabajo móvil de acuerdo con EN 1004-1 no están diseñadas para ser levantado o suspendido.
- Las torres de trabajo móvil nunca se deben mover con materiales sueltos o personas en encima.
- Las torres de trabajo móvil solo se deben mover usando un esfuerzo manual que no exceda la velocidad normal de caminar.
- Las torres de trabajo móvil solo se deben mover sobre terreno plano y sólido sin obstáculos e indicando la pendiente máxima permitida.
- Las torres de trabajo móvil no están diseñadas para ser revestidas;
- Las torres de trabajo móvil de acuerdo con EN 1004-1 no están diseñadas para ser utilizado como un medio para entrar o salir de otras estructuras, por ejemplo, como torre de escalera.
- Las torres de trabajo móvil de acuerdo con EN 1004-1 no están diseñadas para ser utilizado como un medio de protección de bordes.
- La distancia entre plataformas no debe exceder los 2,25m. Excepto la distancia a la primera plataforma: máx. 3,40m.

#### 10.3. Movimiento

- Preste atención a los riesgos de colisión, por ejemplo, peatones, vehículos o puertas.
- Evite cualquier colisión con obstáculos.
- Retire objetos o personas de la torre antes de moverla a otro lugar.
- No mueva una torre de trabajo móvil con vientos superiores a 12 m/s (máx. 6 Beaufort).
- Antes de mover la torre móvil, se deben quitar todos los frenos de las ruedas.
- Para mover la torre móvil, los estabilizadores solo se pueden subir a un máximo de 3 cm.
- Mueva la torresolo en dirección longitudinal o diagonal con la mano a la velocidad de un paseo.
- La inclinación máxima en movimiento no puede superar el 1 %.
- Después de moverla, vuelva a alinear la torre móvil verticalmente utilizando los husillos de nivelación (si están instalados).

La inclinación máxima no podrá ser superior al 1 %.

• Después de mover la torre móvil, compruebe todos los puntos enumerados en 10.1 (Comprobar antes de usar).

### 11. Otras instrucciones de seguridad

- No levante la torre utilizando ningún equipo mecánico o eléctrico.
- No cuelgue la torre de una grúa o equipo similar.
- No fiie ni utilice dispositivos de elevación, grúas de construcción o similares.
- No utilice la torre móvil como medio para acceder a otras superficies (p. ej., torre de escaleras, edificio, etc).



- No utilice la torre móvil con el fin de acceder a otras torres similares u otras estructuras.
- No está permitido colocar carteles publicitarios o revestimientos u otras partes a la torre móvil ya que podrían aumentar la carga del viento.
- La torre no está diseñado para ser utilizado como protector de bordes.
- Solo acceda a las plataformas desde el interior de la torre.
- No suba por el exterior de la torre ni por puntos no previstos para ello.
- Las cargas solo se pueden colocar en una plataforma.
- El trabajo solo puede tener lugar en una plataforma.
- Más de una persona puede estar presente en la plataforma siempre que la carga total no se supera la capacidad. 200 kg/m2.
- No utilice la plataforma como base para otras ayudas para escalar o para cualquier trabajo que sea por encima de la altura máxima especificada.
- No se suba a las barandillas de seguridad ni a los tirantes horizontales.
- No apoye su cuerpo contra o sobre las barandillas de seguridad.

### 12. Comprobaciones, cuidados y mantenimiento

- Manipule las piezas individuales de la torre móvil con cuidado durante el montaje, desmontaje y transporte para evitar daños.
- El cuidado y mantenimiento de la torre está destinado a garantizar su correcto funcionamiento.
- Si la torre móvil está notablemente sucia, límpiela inmediatamente después de usarla.
- No utilice productos de limpieza agresivos o abrasivos.
- El usuario debe verificar la torre todos los días de trabajo para asegurarse de su aptitud para el servicio.
- Haga revisar la torre móvil por una persona autorizada al menos una vez al año y documente la revisión en consecuencia.
- Si se transfieren vibraciones a la torre, comprobar las uniones roscadas y otras conexiones cada mes.
- Todos los componentes de la torre deben revisarse periódicamente para detectar daños.
- Los lapsos de tiempo entre estos controles dependen de la intensidad y frecuencia de uso.
- Si se utiliza comercialmente, las normas aplicables contenidas en las disposiciones legales se debe observar la seguridad operativa.
- Asegurar el funcionamiento de las partes móviles.
- Reemplace los componentes dañados de la torre por componentes no dañados.
- Las reparaciones deben ser realizadas por el fabricante o una empresa autorizada por el fabricante.
- Cualquier cambio o reparación que no cumpla con las instrucciones del fabricante desembocará en la pérdida de la garantía.
- Los siguientes elementos deben comprobarse durante las comprobaciones periódicas (según el producto):
- Se deben revisar los componentes de la torre para asegurarse de que no estén doblados, curvados, torcidos, abollados, agrietados, corroídos o podridos y que los puntos de fijación de otras piezas (peldaños, accesorios) están en buenas condiciones.
- Los elementos de fijación (por ejemplo, tornillos, remaches o pernos) no pueden faltar, estar sueltos o corroídos.
- Es posible que falten peldaños o escalones, que estén muy desgastados, corroídos o dañados.



- Las juntas no pueden estar dañadas, sueltas o corroídas.
- Los cierres no pueden faltar, estar doblados, sueltos, sucios, corroídos o dañados.
- Los accesorios no pueden faltar, estar doblados, sueltos, sucios, corroídos o dañados y deben guiar cada estilo de forma fiable.
- No pueden faltar patas ni tapas de los extremos, estar sueltos, muy desgastados, corroídos o dañados
- La torre debe estar libre de suciedad (por ejemplo, polvo, suciedad, pintura, aceite, grasa o nieve).
- Los mecanismos de bloqueo no pueden estar dañados ni corroídos y deben funcionar correctamente.
- Las piezas o fijaciones de la plataforma no deben estar en movimiento y la plataforma no puede estar dañada o corroída.
- Revisar las soldaduras en busca de grietas.
- Revisar ruedas y travesaños para su correcto funcionamiento.
- Se deben revisar los frenos para que funcionen correctamente.
- Los accesorios instalados adicionalmente y las piezas añadidas deben comprobarse para un montaje correcto y asiento firme.
- No utilice la torre si alguno de los elementos enumerados anteriormente no está en orden

### 13. Transporte y almacenamiento



#### Advertencia!

Riesgo de lesiones.

- Para evitar daños y accidentes, asegúrese de que la torre esté correctamente asegurada durante el transporte (p.ej. en portaequipajes o en el coche).
- Las piezas deben repararse antes de transportar o almacenar la torre (por ejemplo, cuerdas o escotillas de acceso).
- La torre debe almacenarse en un lugar limpio, seco y protegido de la intemperie.
- No se puede almacenar en lugares que puedan dañar su condición (por ejemplo, humedad, altas temperaturas, condiciones climáticas).
- No se debe almacenar en lugares donde pueda ser dañado por vehículos, objetos pesados o suciedad.
- Debe almacenarse de tal manera que no provoque riesgo de tropiezos y no obstruir a nadie.
- Debe almacenarse en una posición que ayude a mantenerlo recto (p.ej. suspendido de un soporte sobre las barras o colocado sobre una superficie plana y limpia).
- Debe almacenarse de tal manera que no pueda utilizarse fácilmente con fines delictivos.
- Si la torre se instala de forma permanente, asegúrese de que no lo utilicen personas no autorizadas (por ejemplo, niños).
- Los productos fabricados o que contengan plásticos deben almacenarse lejos de la luz solar directa.
- Los productos hechos de madera o que contienen madera deben almacenarse en un lugar seco y pueden no debe cubrirse con revestimientos opacos y a prueba de vapor.

### 14. Embalaje y eliminación

- El embalaje debe eliminarse de acuerdo con las normas y leyes aplicables.
- La torre debe eliminarse de acuerdo con las normas legales y específicas del país..



## 15. Lista de verificación y formulario de autorización

Compruebe la torre todos los días de trabajo. Solo use la torre si todos los elementos de la lista de verificación a continuación se pueden responder con un  $\mathfrak{sl}$ .

¿Se utiliza la torre correctamente?   ¿Están disponibles las instrucciones de montaje y uso en el lugar de uso?   ¿La superficie de apoyo está nivelada y tiene suficiente capacidad de carga?   ¿Está la torre en posición vertical (compruébelo con un nivel de burbuja)?   ¿Permiten los alrededores directos el uso seguro de la torre donde se encuentra?
¿Se garantiza que los factores circundantes (p. ej., líneas eléctricas) excluyan el riesgo de accidentes peligrosos?
¿Hay suficiente espacio libre para un montaje seguro y un uso seguro de la torre? ¡¿Se utilizaron únicamente componentes en buen estado, sin defectos, correctos y sin modificar?
¿Se montó la torre de acuerdo con este manual de montaje y de uso y de conformidad con la tabla de configuración? ¡¿No se superó la altura máxima permitida de la estructura?
¿Es fácil acceder a la torre desde el interior?   ¿Están las ruedas correctamente montadas, ajustadas, alineadas y los frenos aplicados?   ¿Están las partes del marco correctamente ensambladas y aseguradas?   ¿Están instalados y asegurados en los puntos correctos las abrazaderas y las barandas seguras?
¿Están instalados correctamente los estabilizadores y son adecuados para la altura de la plataforma?
¿Están instaladas las plataformas a las alturas correctas y hacen contacto con el marco correctamente?
¿Están asegurados todos los dispositivos anti-elevación (por ejemplo, en las plataformas)? ¿Están todos los pestillos de bloqueo colocados correctamente en la torre? ¿Se verificó regularmente la configuración de la torre (consulte el formulario de



### 16. Identificación

Operador Torre de trabajo móvil Nombre de la empresa / dirección		
Lugar de uso:	Modelo de torre de trabajo móvil:	
Persona autorizada para el montaje:	Altura cuando está ensamblado:(m) Según manual de montaje y usuario	
Teléfono:	☐ Interior ☐ Exterior	
Fecha:		
Observaciones, notas:	Clase de carga: La carga especificada solo es aplicable a una plataforma.   3 (2.0 kN/m²)	
Persona autorizada para el control:		
Teléfono:	Sólo las personas instruidas pueden utilizar la torre de trabajo móvil. Este manual de usuario debe observarse en todo momento.	
Torre móvil comprobada y liberada:	Esta torre de trabajo móvil sólo se utilizará de acuerdo con este manual sin ninguna modificación.	
Fecha/Firma		



www.persum.es

### PERSUM (CENTRAL)

Polígono Industrial El Pilero - C/ Tejedores, 22 41410 Carmona (Sevilla) Tel: 954142595

## DELAGACIÓN INSULAR

C/ Jose Millares Sall Nav 36-38 - Pol. Industrial Goro 35219 Las Palmas de GC. +34 625 279 911

info@persum.es

### **DELAGACIÓN NORTE**

Polígono Europa B Nave 7" Ctra. de Logroño Km 3.7 - 50011 - Zaragoza +34 625 279 911

info.norte@persum.es