



CLUSTAG
SMART RFID INTRALOGISTICS

DEPARTAMENTO PRL

Formación en Plataformas Elevadoras y Equipos de Elevación de Cargas



■ ÍNDICE

1. Introducción a las PEMP
2. Componentes principales
3. Inspección
4. Dispositivos de seguridad
5. Factores de riesgo
6. Medidas preventivas





■ 1. INTRODUCCIÓN A LAS PEMP

- Una PEMP o plataformas elevadoras móviles de personas son equipos de trabajo destinados a la elevación de personas en diferentes alturas.



Telescópica



Mixta: Telescópica + Articulada



Articulada



Tijera

2. COMPONENTES PRINCIPALES

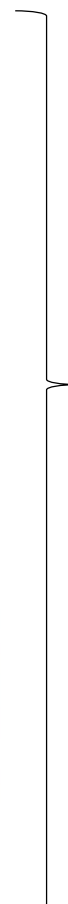
Plataforma de trabajo

Parte principal de la plataforma elevadora, es donde se coloca la persona para ser elevada.



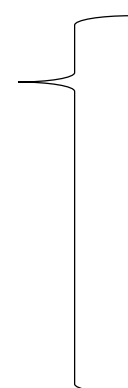
Estructura extensible

Parte fundamental de la plataforma elevadora ya que, sin ella, la plataforma de trabajo no puede elevarse.



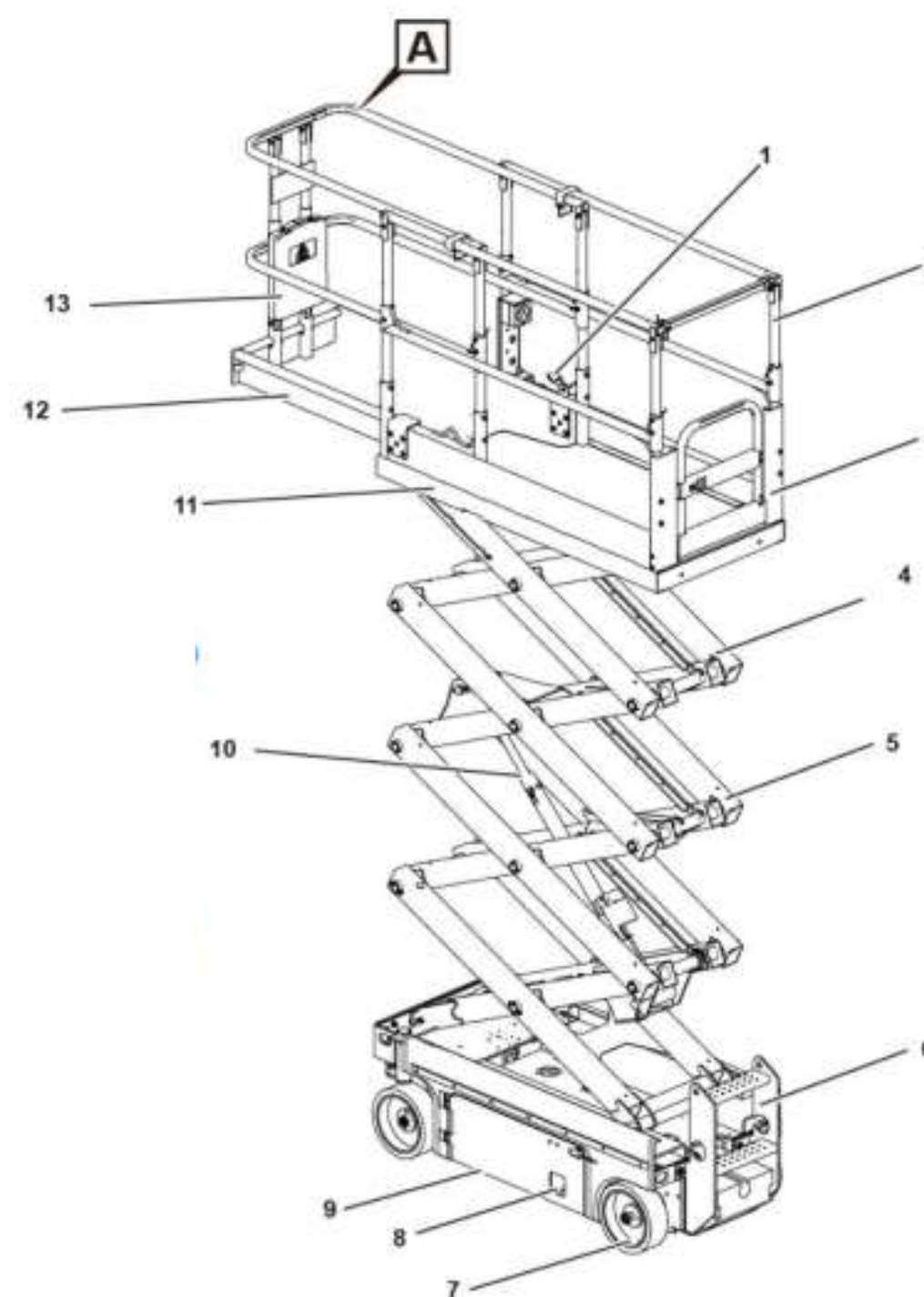
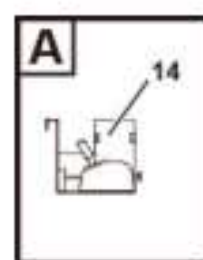
Chasis

La base de la plataforma elevadora contiene los mandos de control y los elementos de seguridad más importantes.



2. COMPONENTES PRINCIPALES

2.1. Partes de la plataforma elevadora

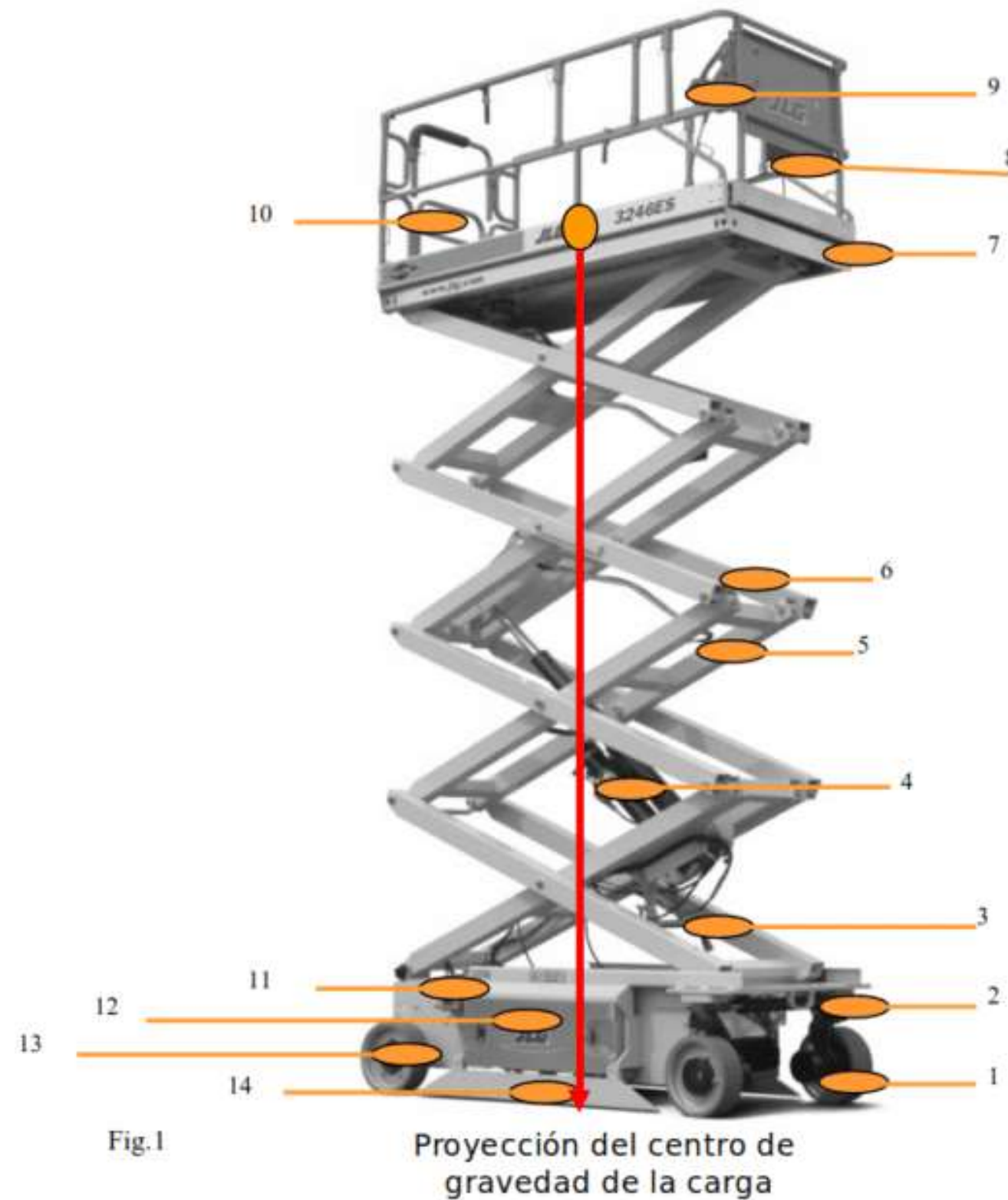


COMPONENTES

1. Pedal
2. Barandillas
3. Puerta de la plataforma
4. Brazo de seguridad
5. Pilar de seguridad
6. Escalera
7. Neumáticos y llantas
8. Panel de carga
9. Dispositivo antibaches
10. Cilindro de elevación
11. Plataforma principal
12. Extensión de la plataforma
13. Cajetín de documentación
14. Panel de mandos

2. COMPONENTES PRINCIPALES

2.2. PEMP: Tipo tijera

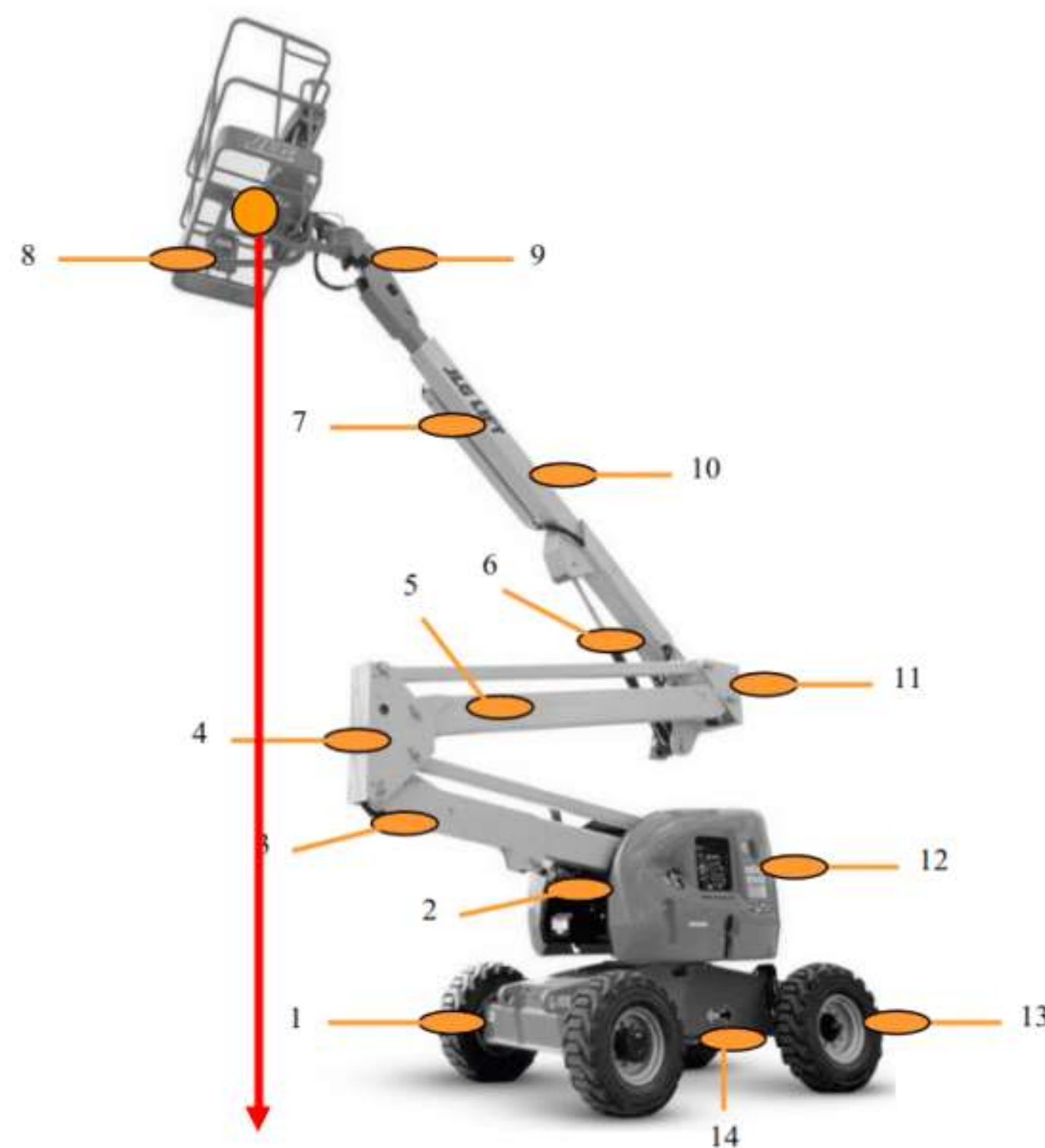


COMPONENTES

1. Rueda delantera de tracción.
2. Cilindro de dirección.
3. Actuador de barra de protección contra baches.
4. Bomba hidráulica, tanque y cilindro de elevación.
5. Brazo de tijera interior.
6. Brazo de tijera exterior.
7. Superficie de plataforma.
8. Caja de almacenamiento de manuales.
9. Consola de control de plataforma.
10. Puerta de plataforma.
11. Controles de suelo.
12. Puerta de compartimiento de batería.
13. Rueda trasera.
14. Barras del sistema protector contra baches.

2. COMPONENTES PRINCIPALES

2.3. PEMP: Tipo mixta



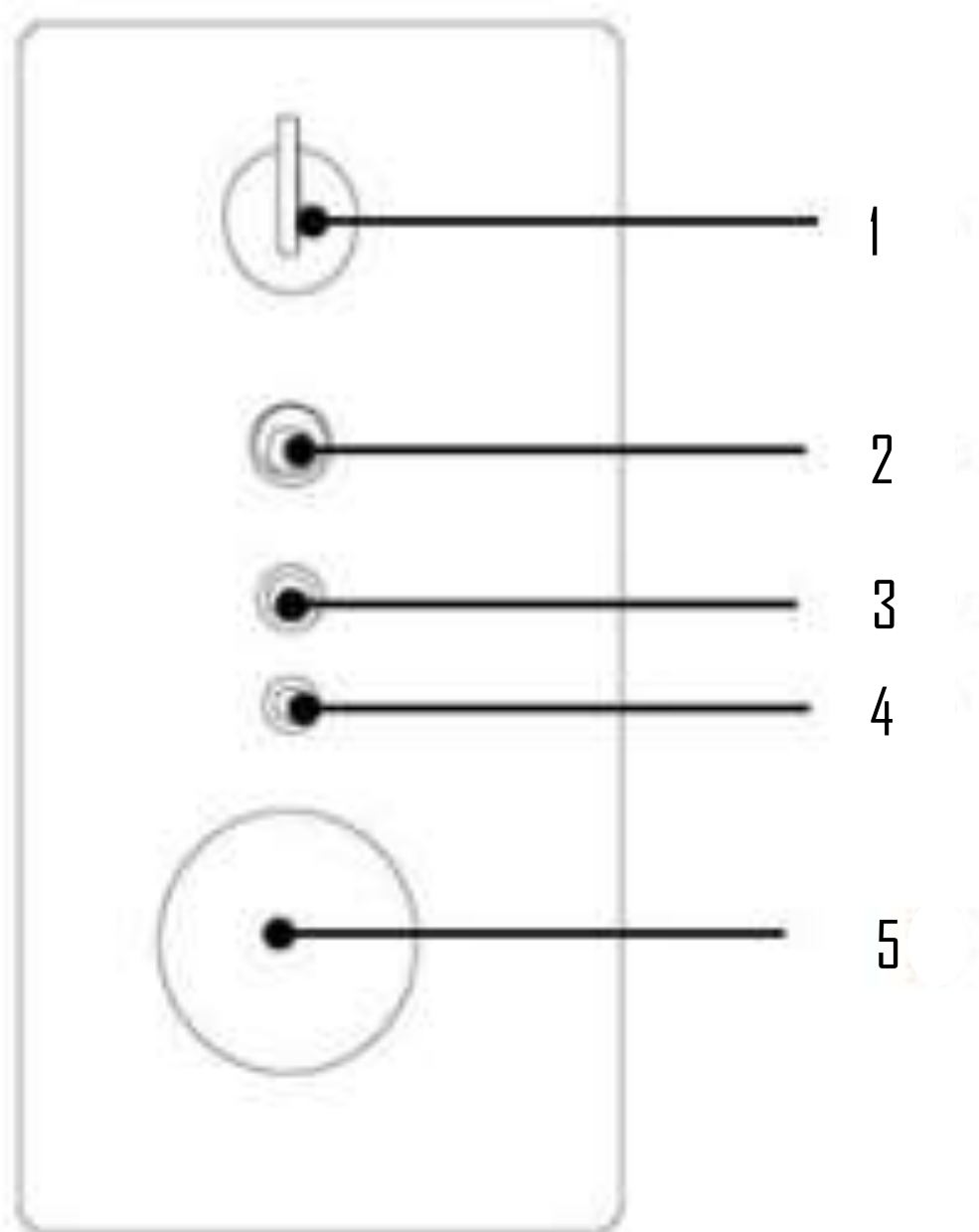
Proyección del centro de
gravedad de la carga

COMPONENTES

1. Ruedas motrices
2. Cilindro elevador de torre
3. Torre o Pluma inferior
4. Montaje vertical inferior
5. Pluma media
6. Cilindro elevador superior
7. Cadena porta mangueras
8. Plataforma
9. Pluma extensible principal
10. Pluma fija principal
11. Brazo vertical principal
12. Tornamesa
13. Ruedas direccionales
14. Chasis

2. COMPONENTES PRINCIPALES

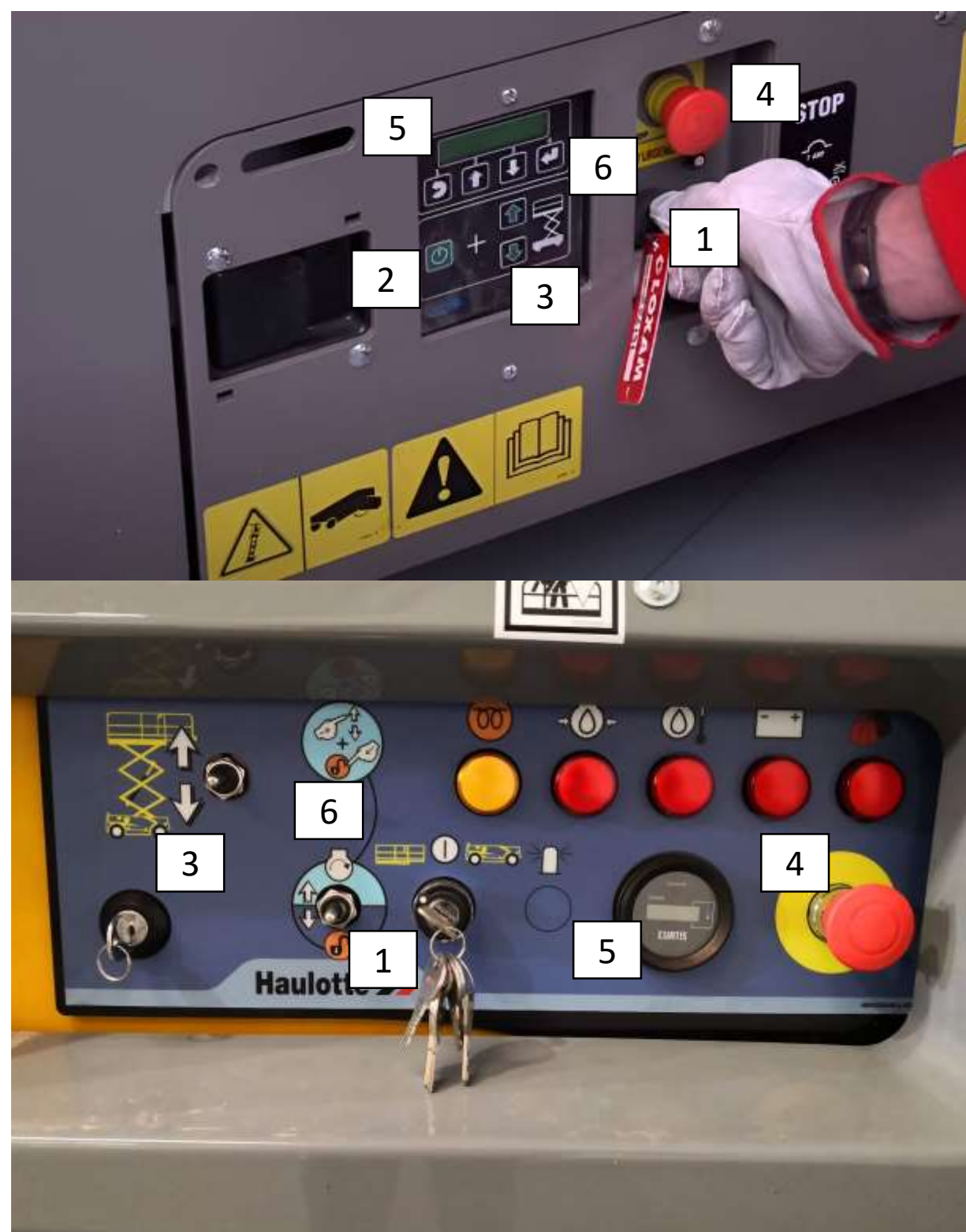
2.4. Mando de suelo



1. **Llave de contacto:** Permite encender y apagar el equipo.
2. **Botón de elevación de la plataforma:** Controla el movimiento de la plataforma hacia arriba.
3. **Fusible de autorrestablecimiento (7A):** Protege el sistema eléctrico contra sobrecargas.
4. **Piloto de sobrecarga:** Indica cuando el equipo está sobrecargado.
5. **Botón de parada de emergencias:** Detiene el equipo inmediatamente en caso de emergencia.

2. COMPONENTES PRINCIPALES

2.4. Mando de suelo



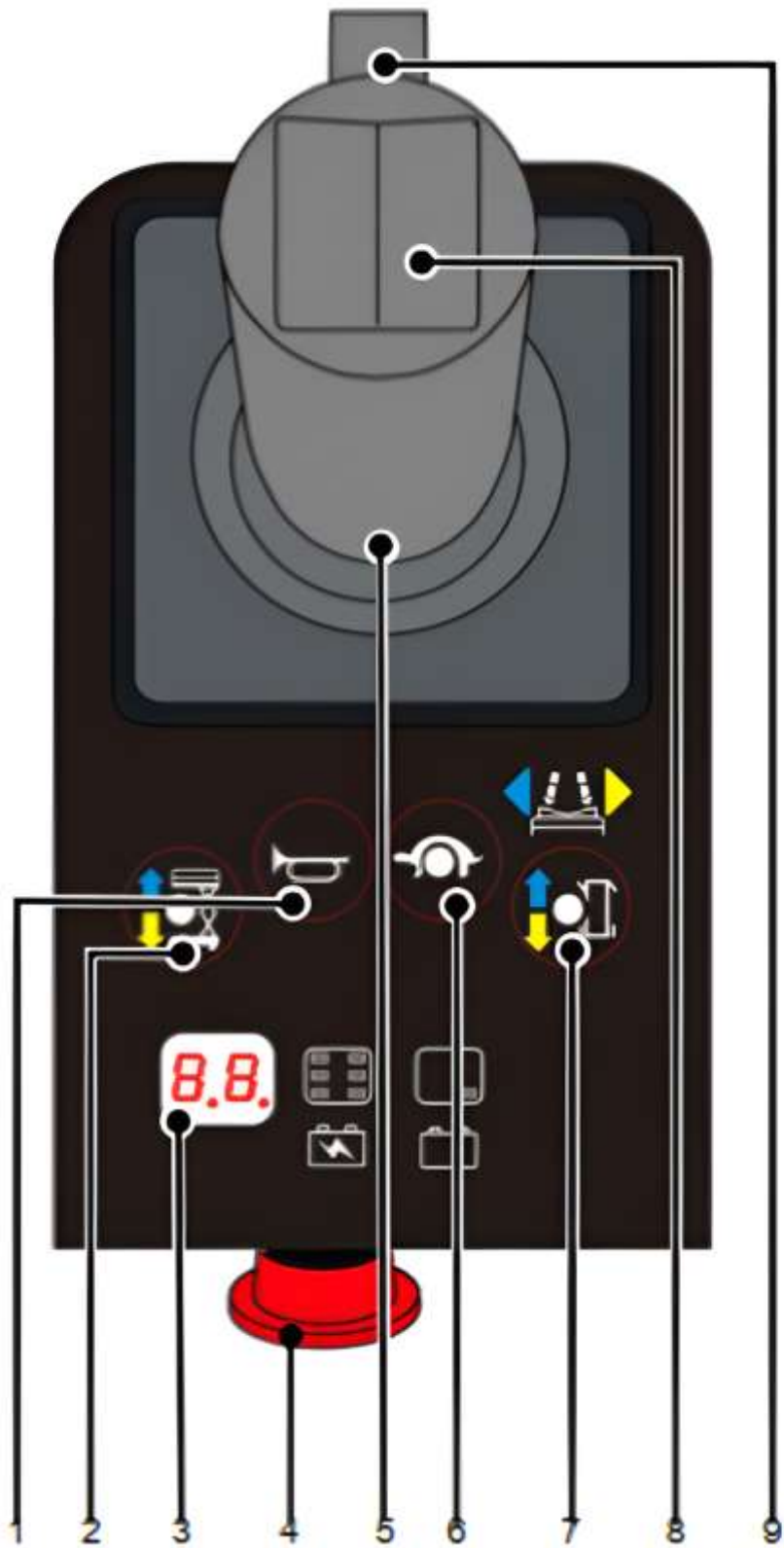
- 1 **Llave de contacto:** Enciende o apaga la plataforma.
- 2 **Interruptor de encendido/apagado:** Activa o desactiva la plataforma.
- 3 **Control de elevación/descenso:** Maneja el movimiento vertical de la plataforma.
- 4 **Botón de parada de emergencia:** Detiene todas las operaciones en caso de emergencia.
- 5 **Indicadores de estado:** Muestran información sobre el estado de la plataforma.
- 6 **Controles de dirección:** Permiten mover la plataforma en diferentes direcciones.

2. COMPONENTES PRINCIPALES

2.5. Mando de plataforma

- 1. Botón de la bocina
- 2. Botón de elevación
- 3. Pantalla
- 4. Botón de parada de emergencias
- 5. Palanca de mando
- 6. Botón de velocidad de desplazamiento
- 7. Botón de función de desplazamiento
- 8. Botón de dirección
- 9. Botón de activación

Información mostrada en pantalla	
Procedimiento de maniobra	Info mostrada
Encendida pero no se mueve	Nivel de carga de la batería
Avance o retroceso	Nivel de carga de la batería
Elevar la plataforma	Nivel de carga de la batería
Bajar la plataforma	Nivel de carga de la batería
Se produce un fallo	Código de error
Modo de control del chasis	C H



Desplazamiento

- **Botón de activación:** La máquina se pone en marcha.
- **Palanca de mando:** Controla la dirección en la que se mueve la máquina.
- **Flecha azul (avance):** Si mueves la palanca en la dirección de la flecha azul, la máquina avanzará.
- **Flecha amarilla (retroceso):** Si mueves la palanca en la dirección de la flecha amarilla, la máquina retrocederá.

Elevación

- **Interruptor de habilitación:** Al presionarse, la plataforma se activa y está lista para moverse.
- **Palanca de control:** Determina si la plataforma sube o baja.
- **Flecha azul (elevar):** Si mueves la palanca en la dirección de la flecha azul, la plataforma se elevará.
- **Flecha amarilla (bajar):** Si mueves la palanca en la dirección de la flecha amarilla, la plataforma bajará.

3. INSPECCIÓN

3.1. Inspección previa al manejo de la PEMP:



1. Responsabilidad del operador:

El operador debe realizar la inspección previa al manejo de la máquina y llevar a cabo el mantenimiento rutinario.

2. Inspección visual:

Antes de cada turno, el operador debe realizar una inspección visual de la máquina para detectar cualquier daño significativo antes de comprobar sus funciones.



3. Detección de necesidades de mantenimiento:

La inspección ayuda a determinar si es necesario realizar algún procedimiento de mantenimiento rutinario. El operador debe seguir únicamente los procedimientos especificados en este manual.



5. Acciones ante daños o alteraciones:

Si se detecta algún daño o alteración no autorizada en comparación con las condiciones originales de fábrica, el operador debe etiquetar los mandos y dejar de utilizar la máquina.



6. Reparaciones:

Las reparaciones deben ser realizadas únicamente por técnicos de mantenimiento cualificados y de acuerdo con las especificaciones del fabricante.

Después de completar las reparaciones necesarias, el operador debe realizar nuevamente la inspección previa al manejo antes de comprobar las funciones.

3. INSPECCIÓN

3.2. Comprobaciones antes de iniciar los trabajos en la PEMP



1. Fugas y niveles:

- Verifique que no haya fugas de aceite hidráulico y que el nivel sea adecuado.
- Asegúrese de que no haya fugas de electrolito de la batería y que el nivel sea suficiente. Añada agua destilada si es necesario.



2. Inspección completa de la máquina:

- Examine la máquina en busca de corrosión o daños.



3. Componentes específicos:

- Verifique que las conexiones y el paquete de batería no presenten daños.
- Inspeccione los componentes eléctricos, cables de conexión y eléctricos.
- Revise tuercas, pernos y otros elementos de fijación.
- Compruebe mangueras, conexiones, cilindros y válvulas del sistema hidráulico.
- Asegúrese de que todos los pilotos y alarmas funcionen correctamente.
- Verifique limitadores, alarmas y bocina.
- Inspeccione neumáticos y llantas.
- Revise los mandos de la plataforma.

3. INSPECCIÓN

3.3. Inspección desde el puesto de mando

Tenga en cuenta las siguientes situaciones de riesgo:

- Desniveles y agujeros en la superficie de desplazamiento.
- Baches, obstáculos o escombros en el suelo.
- Superficies en pendiente.
- Superficies inestables o resbaladizas.
- Obstáculos elevados o cables de alta tensión.
- Áreas peligrosas.
- Superficies que no puedan soportar toda la carga de la máquina.
- Condiciones meteorológicas adversas y fuertes vientos.
- Presencia de personal no autorizado.
- Otras posibles situaciones de riesgo.



4. DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD



Paro de emergencia:

Al activarse, detiene el equipo. Hay un paro de emergencia tanto en la barquilla como en la base.



Limitador y avisador de desnivel:

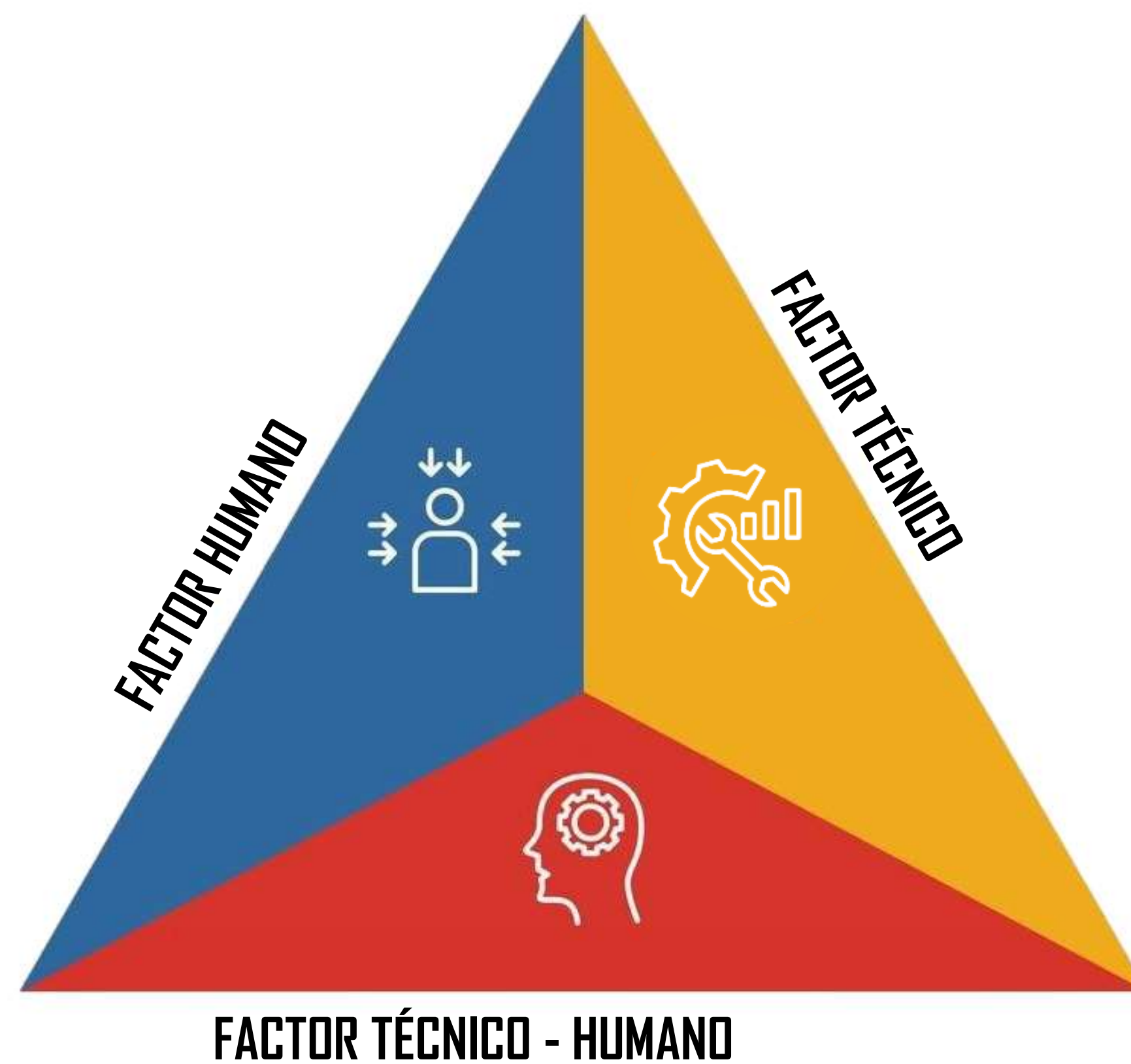
Cuando la barquilla alcanza un desnivel del 5 %, se activará una señal acústica. Si el desnivel supera este límite, la plataforma se detendrá automáticamente.



Advertencia:

La PEMP de tijera **NO DISPONE** de vallado perimetral. Esto impide que las manos y brazos puedan introducirse dentro de la estructura de las tijeras, evitando así posibles accidentes de cizallamiento o aplastamiento.

5. FACTORES DE RIESGO



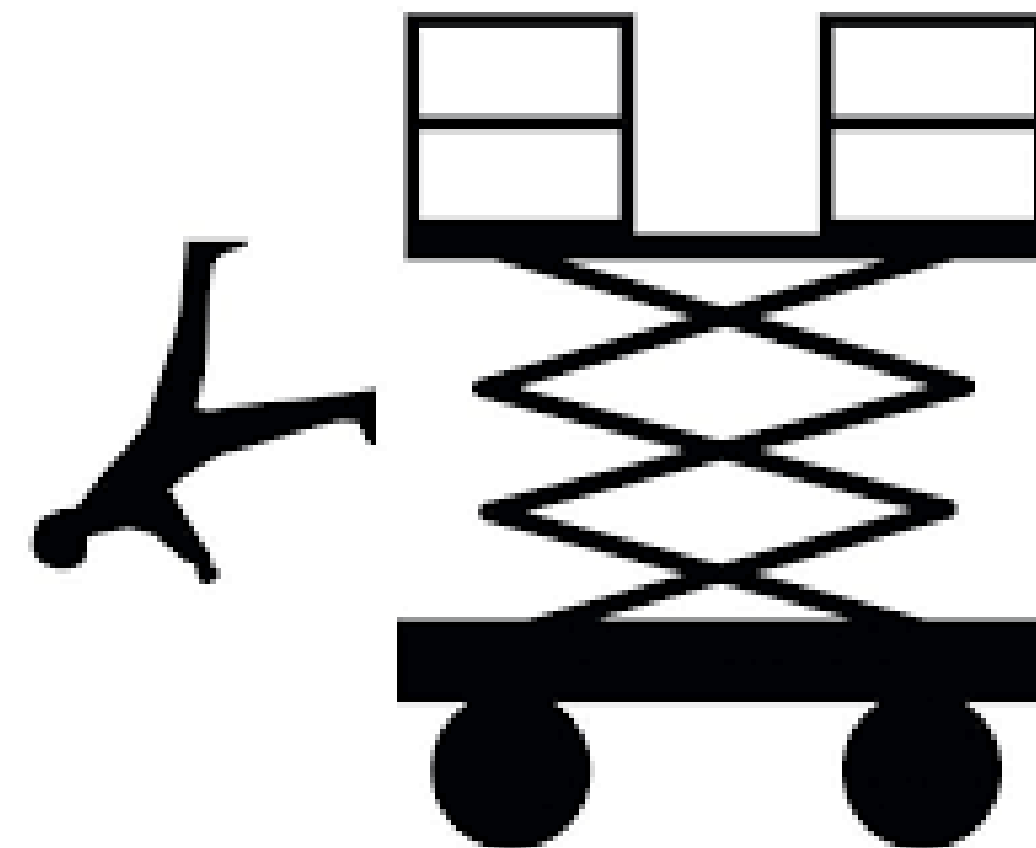
5. FACTORES DE RIESGO



5.1. Caídas a distinto nivel:



- Basculamiento del equipo al estar situado sobre una superficie inclinada o en mal estado.



- Trabajar fuera de la plataforma sin los EPIs debidamente anclados.

5. FACTORES DE RIESGO



5.2. Vuelco del equipo:

- Trabajos con el chasis situado sobre una superficie inclinada.
- Hundimiento o reblandecimiento de toda o parte de la superficie de apoyo del chasis.
- Sobrecarga de la plataforma de trabajo respecto a su resistencia máxima permitida.



5. FACTORES DE RIESGO



5.3. Caída de materiales sobre personas y/o objetos:

- Vuelco del equipo.
- Herramientas sueltas o materiales dejados sobre la superficie.
- Personas situadas en las proximidades de la zona de trabajo o bajo la vertical de la plataforma.



5.4. Contactos eléctricos:

- La causa más habitual es la proximidad a las líneas eléctricas de BT/AT ya sean aéreas o en fachada.



5. FACTORES DE RIESGO



5.5. Atrapamiento entre alguna de las partes móviles de la estructura y entre ésta y el chasis:

- Efectuar algún tipo de actuación en la estructura durante la operación de bajada de la misma.
- Situarse entre el chasis y la plataforma durante la operación de bajada de la plataforma.



Asegúrate de que todas las personas permanecen fuera del alcance y radio de acción de la plataforma.



5. FACTORES DE RIESGO

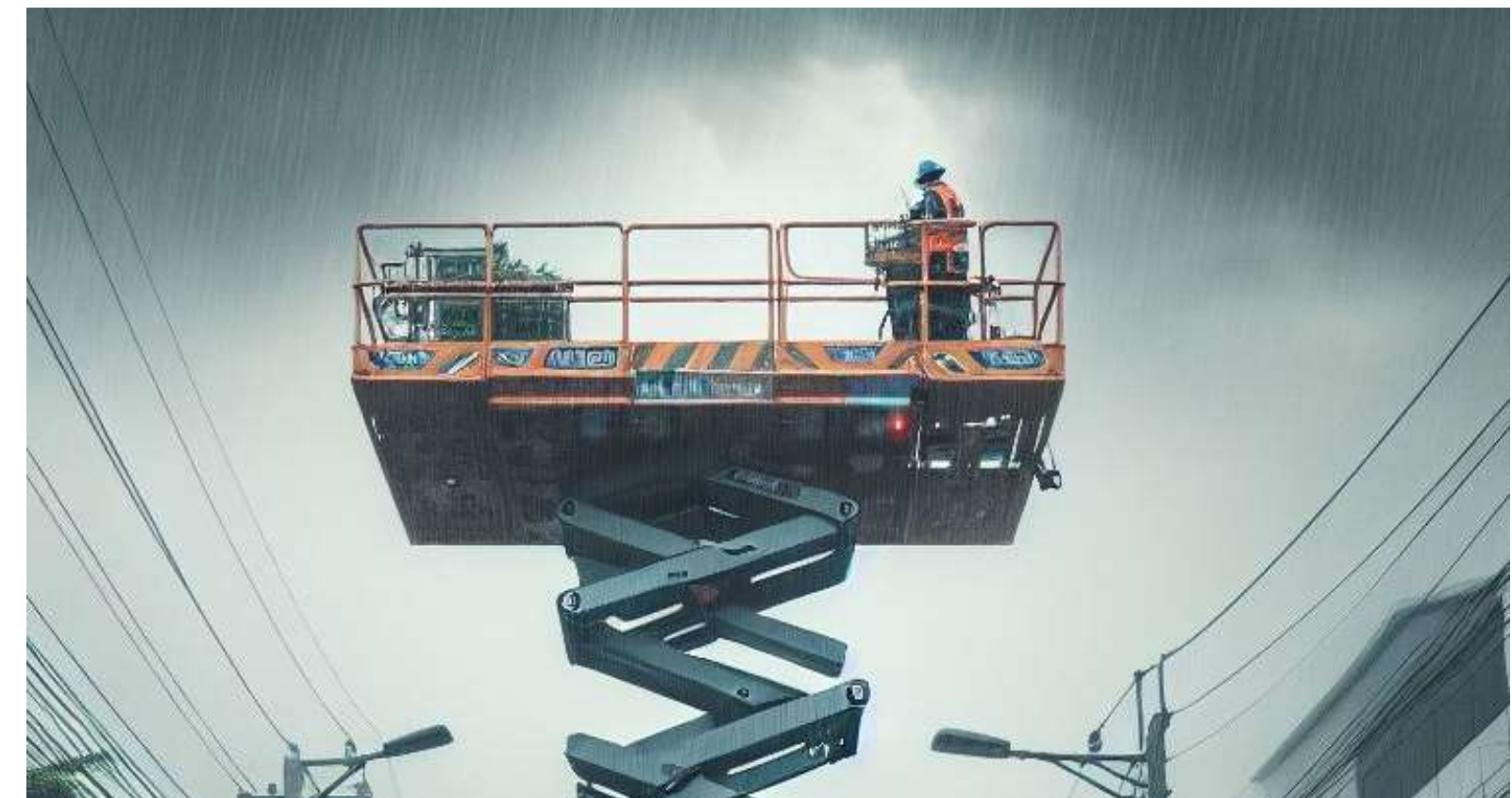
- No deberán someterse a sobrecargas, sobrepresiones, velocidades o tensiones excesivas que puedan poner en peligro la seguridad del trabajador o de terceros.
- La carga máxima es de 230 kg. Cuando se alcance el 90% de la carga máxima, se accionará la señal acústica. Al llegar a la carga máxima, la plataforma se detendrá.
- Si durante el desplazamiento de la plataforma debieran realizarse trabajos, la velocidad deberá adaptarse según sea necesario, situación que se preverá incluyendo procedimientos de trabajo que definan métodos de trabajo seguros.



6. MEDIDAS PREVENTIVAS



- En trabajos realizados a una altura superior a 2 m por encima del nivel del suelo, se utilizará cinturón de seguridad cuando no esté garantizada la seguridad del trabajador mediante medios de protección colectiva (barandillas...).



- No utilizar ni manejar la plataforma cuando haya viento fuerte o condiciones meteorológicas adversas.

6. MEDIDAS PREVENTIVAS



- Las plataformas no están diseñadas para la elevación de cargas, sino de personas con sus herramientas manuales de trabajo.



- Verificar pendientes, obstáculos, socavones, muelles de carga..., respetando y comprobando las características y posibles limitaciones de resistencia o carga del terreno o suelo.

6. MEDIDAS PREVENTIVAS



- Cuando se trabaja en la vía pública, donde circulan otros vehículos, deberemos rodear la zona de trabajo con conos y señales visuales. Además, es obligatorio conectar una luz rotativa en el vehículo.

- En lugares donde la visibilidad no es buena o al atardecer cuando el sol se esconde, deberemos poner señales luminosas para indicar el peligro.



- Importante en plataformas articuladas tener cuidado con los brazos que puedan sobrepasar la zona señalizada por los conos, con el riesgo de golpear o ser golpeado por otro vehículo que circule por esa vía.

6. MEDIDAS PREVENTIVAS

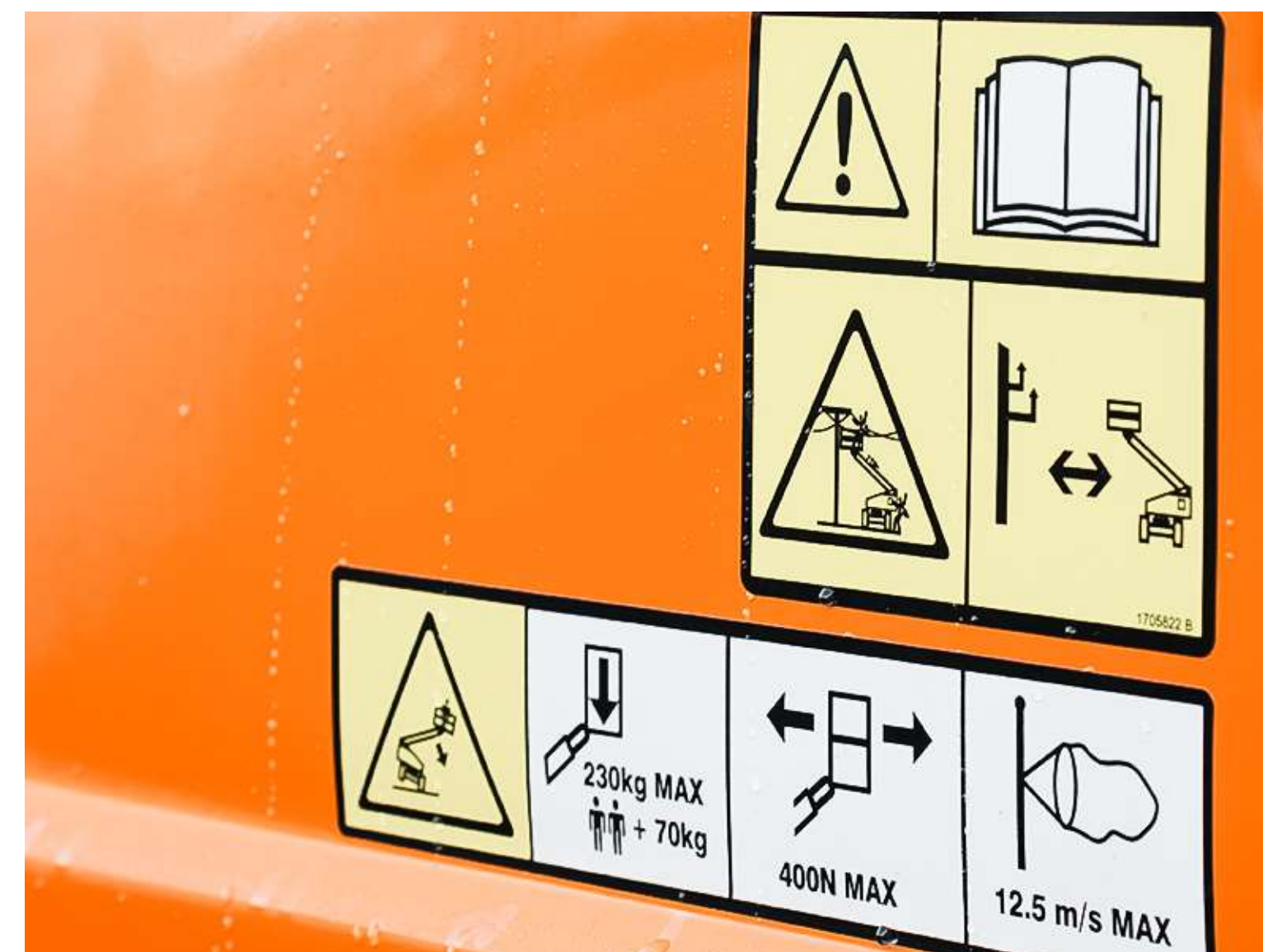


**Acceso prohibido
al personal
no autorizado**

- El uso de la máquina deberá quedar reservado al personal debidamente autorizado y cualificado.



- Nunca manejes la plataforma bajo los efectos de medicamentos, bebidas alcohólicas y narcóticos.

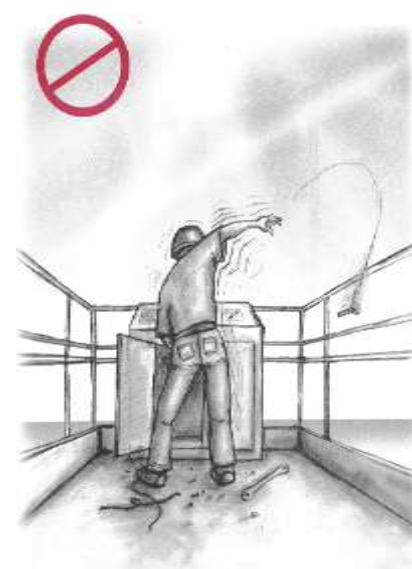
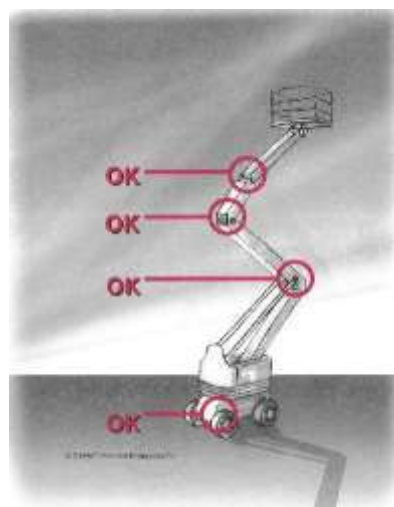


- Lee y cumple todas las indicaciones sobre seguridad: Adhesivos, avisos, prohibiciones.

6. MEDIDAS PREVENTIVAS

Revisión:

- Comprueba niveles de fluidos.
- Verifica baterías.
- Inspecciona partes móviles.
- Revisa ruedas y neumáticos.
- Examina controles y mandos.



- Nunca toques, modifiques o elimines ningún dispositivo. Todos tienen una función específica.



- Vigila y suprime cualquier obstáculo que impida el desplazamiento o elevación y deja espacio libre suficiente sobre la cabeza.



- Es imprescindible mantener una distancia de seguridad ante cualquier tendido eléctrico.



- Asegúrate de que todas las personas permanecen fuera del alcance y radio de acción de la plataforma.

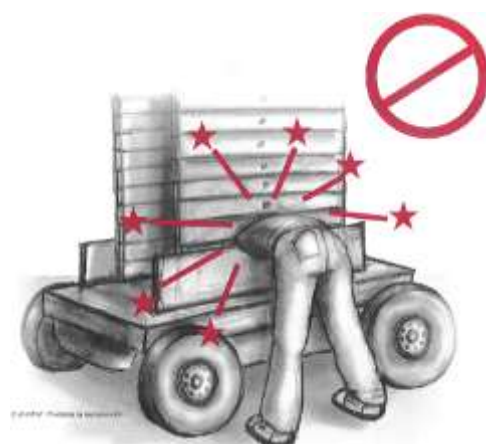


- No trates de alargar el alcance de la máquina con medios auxiliares, como escaleras, andamios, etc.

6. MEDIDAS PREVENTIVAS



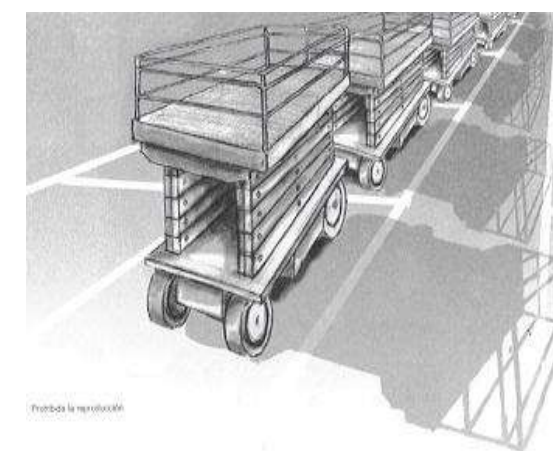
- Nunca sujetes la plataforma o tú mismo a estructuras fijas.



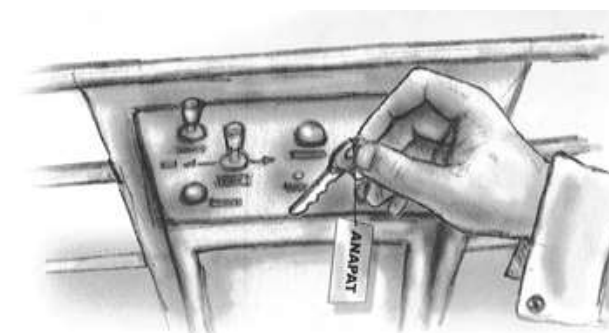
- Sepárate de la máquina cuando las acciones desde la base, con la distancia de seguridad y con arreglo a las indicaciones visuales, ópticas o acústicas.



- No subas o bajas la plataforma durante la traslación y no trepes por los dispositivos de elevación.

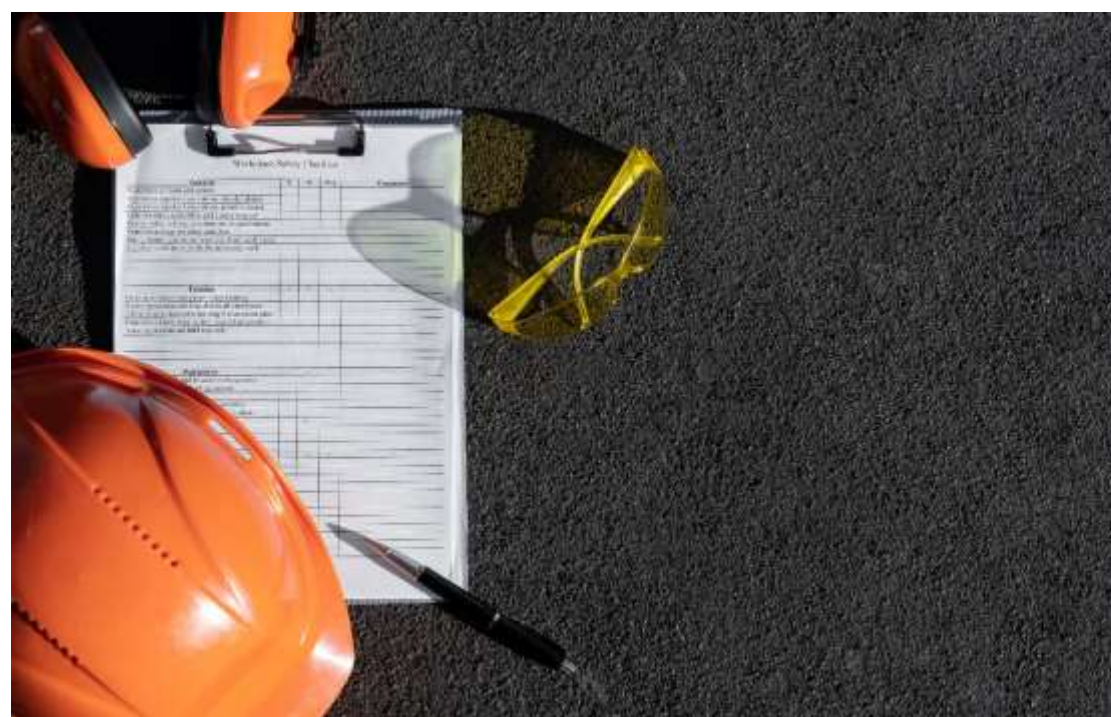


- Al finalizar el trabajo, aparca la máquina convenientemente.



- Apaga todo interruptores y conexiones.
- Inmoviliza la plataforma y verifica que la plataforma no pueda moverse, activando los frenos.
- Coloca calzos debajo de las ruedas para evitar que la plataforma se desplace.
- Retirar la llave de contacto y guardar los mandos.

6. MEDIDAS PREVENTIVAS



Priorizar la seguridad:

Asegúrate de que tanto tú como las personas que trabajan contigo estén seguros mientras usan la plataforma aérea.



Seguir las instrucciones del fabricante:

Usa la plataforma según las indicaciones del fabricante y no excedes los límites de trabajo recomendados por este.



Inspección periódica:

Realiza inspecciones regulares de la maquinaria para asegurarte de que esté en buen estado y así evitar accidentes.



CLUSTAG

SMART RFID INTRALOGISTICS

www.clustag.com
