

# Manual de operaciones

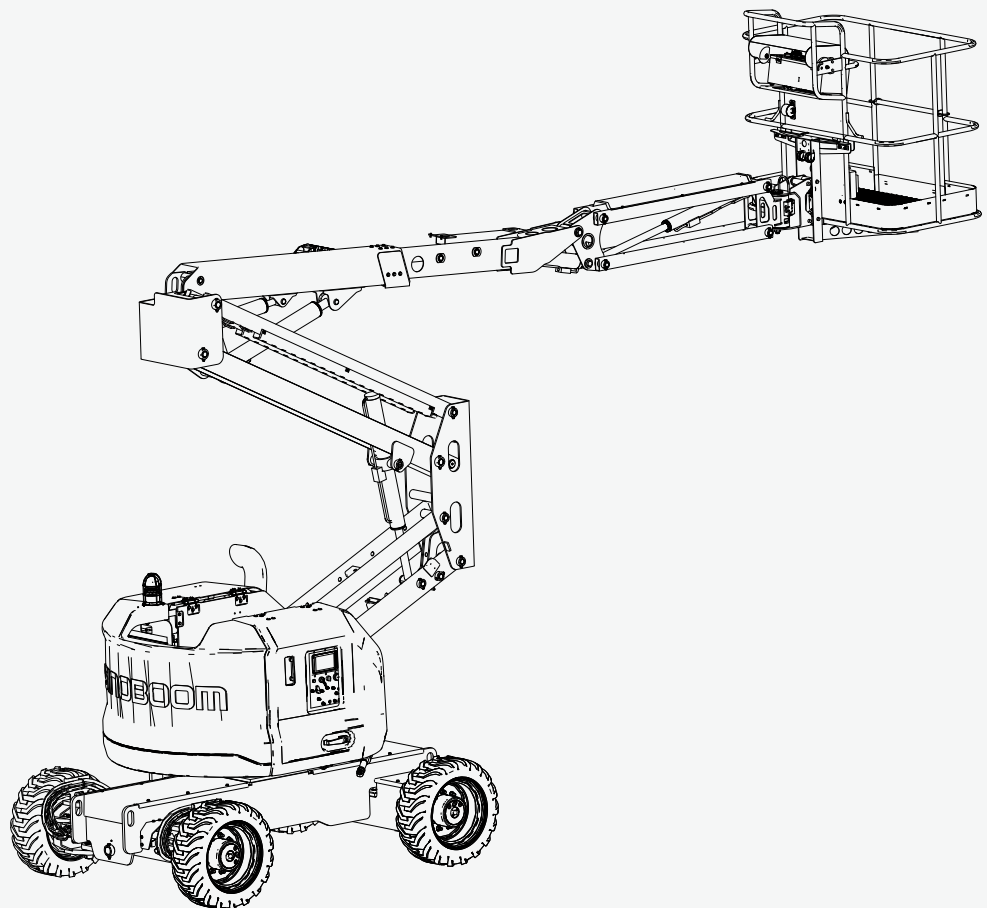
Manual n°: 504031100006-ES

Versión del manual: B

Diciembre de 2024

Versión traducida

**AB10J (AB10J/AB340J)** 0403100112 hasta el actual



**GB CE**   **AS/NZS**

**SINOBOOM**





## **WARNING**

**Operar, realizar tareas de servicio y mantenimiento de este vehículo o equipo puede exponerle a sustancias químicas, incluyendo gases de escape del motor, monóxido de carbono, ftalatos y plomo, para los cuales se tiene constancia de que causan cáncer y defectos de nacimiento u otros daños reproductivos. Para minimizar la exposición y evitar respirar los gases de escape, no deje el motor al ralentí salvo cuando sea necesario, realice el servicio de su vehículo o equipo en una zona bien ventilada y utilice guantes o lávese las manos con frecuencia durante el servicio.**

**Siga las disposiciones locales para la eliminación.**

**SINOBOOM**



**星邦智能**

**星邦**

Todas las anteriores son marcas registradas de **Hunan Sinoboom Intelligent Equipment Co., Ltd.**

## **Contacto:**

**Página web:** [www.sinoboom.com.cn](http://www.sinoboom.com.cn) (China) / [www.sinoboom.com](http://www.sinoboom.com) (fuera de China)

**Teléfono del equipo de ventas:** 400-601-5828 (China) / 0086-0731-87116222 (fuera de China)

**Teléfono del equipo de servicio:** 400-608-1289 (China) / 0086-0731-87116333 (fuera de China)

**Correo electrónico:** [info@sinoboom.com](mailto:info@sinoboom.com) (China) / [sales@sinoboom.com](mailto:sales@sinoboom.com) (fuera de China)

**Dirección:** No. 128, East Jinzhou Avenue, Ningxiang High-tech Industrial Park, Changsha, Hunan, China

**Código postal:** 410600

**Copyright**©Hunan Sinoboom Intelligent Equipment Co., Ltd.

Hunan Sinoboom Intelligent Equipment Co., Ltd. se reserva el derecho de interpretación final de este manual.

# Para el usuario

Gracias por elegir y usar la maquinaria de **Hunan Sinoboom Intelligent Equipment Co., Ltd.**

Utilice esta máquina únicamente para transportar herramientas a lugares de trabajo y para realizar tareas desde la cesta de trabajo. Esta máquina solo puede ser operada por personal autorizado que haya recibido la formación en PEMP's adecuada. Antes de usar la máquina, lea atentamente y comprenda en su totalidad este manual, y siga estrictamente las instrucciones pertinentes. Diferentes países, regiones o gobiernos pueden tener regulaciones de equipos relevantes que entren en conflicto con este manual. Se deben seguir las regulaciones de seguridad más estrictas. Nuestra empresa no será responsable de las consecuencias negativas derivadas de no operar y usar la máquina conforme a este manual u otras regulaciones pertinentes.

Este manual informa sobre las precauciones de seguridad y proporciona las instrucciones de operación para los usuarios. Este manual abarca la información de configuración básica de uno o más modelos. Por favor, consulte la información aplicable a su modelo de máquina. Trate este manual como parte integral de la máquina y manténgalo con la máquina en todo momento. Este manual no se puede copiar, distribuir, vender ni modificar sin la autorización por escrito de Sinoboom.

Debido a las continuas mejoras y actualizaciones del diseño de los productos y a los diferentes modelos de producto abarcados, algunos gráficos y textos del manual pueden no ser aplicables a su máquina. Nuestra empresa se reserva el derecho de revisar los contenidos de este manual debido a mejoras tecnológicas. Los cambios se realizarán sin previo aviso. Póngase en contacto con Sinoboom para obtener la versión más actual del manual.

Acceda a [www.sinoboom.com](http://www.sinoboom.com) para descargar su Manual de operaciones, Manual de mantenimiento y Manual de piezas deseado.

Si tiene alguna pregunta, póngase en contacto con **Hunan Sinoboom Intelligent Equipment Co., Ltd.**



# Aplicabilidad

El manual aplica a los siguientes modelos y números de serie:

---

<b>Modelo</b>	<b>Identificación comercial métrica</b>	<b>Identificación comercial imperial</b>	<b>Nº de serie</b>
AB10J	AB10J	AB340J	0403100112 hasta el actual

---

**Nota:**

- Compruebe el modelo de máquina y el número de serie en la placa de identificación de la máquina. La ubicación de la placa de identificación se puede encontrar en la sección **Diagrama de etiquetas** en el Manual de operaciones.
- El número de modelo del producto se indica en la placa de identificación para distinguir productos con diferentes parámetros técnicos principales.
- Los nombres comerciales de los productos (códigos comerciales de los productos) se usan para fines de marketing y las etiquetas de la máquina para diferenciar productos con diferentes parámetros técnicos principales. Los nombres comerciales de los productos se clasifican en nombres comerciales métricos e imperiales: los nombres comerciales métricos se aplican en regiones/países que usan el sistema métrico o si así lo requiere específicamente un cliente; los nombres comerciales imperiales se aplican en regiones/países que usan el sistema imperial o si así lo requiere específicamente un cliente.



# ÍNDICE

<b>1</b>	<b>Símbolos y señales de advertencia de seguridad..</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Normas de seguridad importantes ..</b>	<b>5</b>
2.1	Aspectos generales .....	5
2.2	Preparación para la operación .....	5
2.3	Seguridad de operación.....	6
2.4	Seguridad de remolque, transporte y elevación .....	13
2.5	Seguridad de mantenimiento .....	14
<b>3</b>	<b>Responsabilidades de las partes relevantes.....</b>	<b>19</b>
3.1	Responsabilidades del propietario (o arrendador) .....	19
3.2	Responsabilidades del empleador.....	19
3.3	Responsabilidades del formador.....	19
3.4	Responsabilidades del usuario ..	19
3.5	Descargo de responsabilidad para entrar o salir de la cesta en altura .....	20
<b>4</b>	<b>Parámetros técnicos.....</b>	<b>21</b>
4.1	Especificaciones de la máquina..	21
4.2	Función Velocidad .....	23
<b>5</b>	<b>Inspección previa a la operación .....</b>	<b>25</b>
5.1	Componentes básicos de la máquina.....	25
5.2	Posiciones de la máquina.....	26
5.3	Inspección previa al arranque.....	26
5.4	Prueba funcional .....	27
<b>6</b>	<b>Controladores e indicadores .....</b>	<b>31</b>
6.1	Controlador de la torreta .....	31
6.2	Pantalla de visualización de la torreta .....	33
6.3	Controlador de la cesta .....	36
6.4	Pantalla de visualización de la cesta .....	38
<b>7</b>	<b>Instrucciones de operación .....</b>	<b>41</b>
7.1	Aspectos generales .....	41
7.2	Diagrama de rango de trabajo ...	42
7.3	Estabilidad .....	43
7.4	Funcionamiento del motor .....	45
7.5	Desplazamiento.....	46
	Desplazamiento en pendiente .....	48
7.6	Giro de torreta.....	48
7.7	Movimientos de la pluma.....	49
7.8	Movimientos de la cesta .....	50
7.9	Operación del generador hidráulico (si equipado) .....	50
7.10	Energía auxiliar .....	51
7.11	Parada y apagado .....	51
7.12	Transporte y elevación.....	51
7.13	Almacenamiento.....	53
<b>8</b>	<b>Procedimientos de emergencia .....</b>	<b>57</b>
8.1	Notificación de accidentes .....	57

8.2	Operación de emergencia .....	57
8.3	Descenso de emergencia.....	57
8.4	Remolque de emergencia.....	58
8.5	Operación de anulación con una cesta sobrecargada .....	58
8.6	Operación de protección del operador .....	59

## **9 Diagrama de etiquetas .... 61**

## **10 Inspección y mantenimiento ..... 65**

10.1	Lubricación .....	65
10.2	Especificaciones del aceite .....	66
10.3	Conjunto de neumático y rueda. 68 Comprobación de tuercas de rueda . 68 Requisitos de reemplazo .....	69
	Reemplazar el conjunto de neu- mático y rueda .....	70
10.4	Programa de inspección y mantenimiento preventivo.....	71
	Inspección previa a la entrega.....	71
	Inspección previa a la operación .....	71
	Inspecciones regulares .....	72
	Inspección anual.....	72
	Mantenimiento preventivo .....	72
	Personas responsables y cualifica- ciones para realizar inspección y mantenimiento .....	72
	Programa de inspección y mante- nimiento preventivo .....	73

# 1 SÍMBOLOS Y SEÑALES DE ADVERTENCIA DE SEGURIDAD

Los símbolos de advertencia de seguridad usados en la máquina y en los manuales tienen los siguientes significados:



Símbolo de advertencia de seguridad. El símbolo se utiliza para alertarle de posibles riesgos. Observe todas las instrucciones de seguridad que siguen a un símbolo para evitar posibles lesiones.

## DANGER

Indica una situación de peligro inminente que, si no se evita, provocará la muerte o lesiones graves.

## WARNING

Indica una situación de peligro inminente que, si no se evita, puede provocar la muerte o lesiones graves, o daños graves en la máquina.

## PRECAUCIÓN














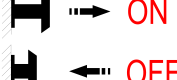

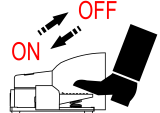
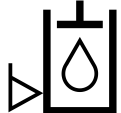
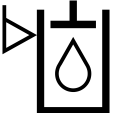


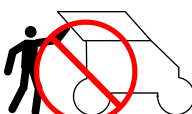
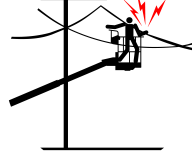
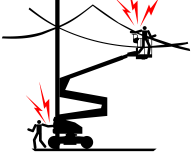
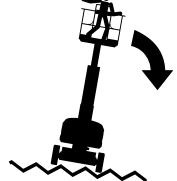
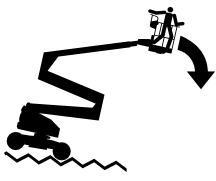
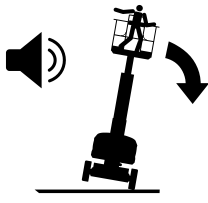
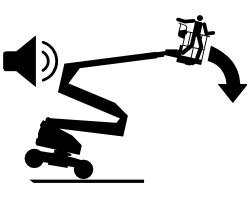
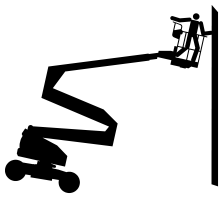
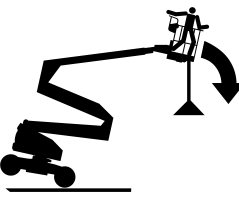

Indica una situación de peligro inminente que, si no se evita, puede provocar lesiones menores o moderadas, o daños en la máquina.

## AVISO

Indica información directa o indirectamente relacionada con la seguridad personal, daños en la máquina o pérdidas materiales.

# SÍMBOLOS Y SEÑALES DE ADVERTENCIA DE SEGURIDAD

Las señales de seguridad usadas en la máquina y en los manuales tienen los siguientes significados:

 Consulte el Manual de mantenimiento	 Punto de anclaje para 1 sola persona	 Velocidad del viento	 Riesgo de quemaduras químicas	 Calzar las ruedas
 Consulte el manual de operaciones	 Añada lubricante	 Riesgo de aplastamiento - se requiere calzado de seguridad	 Peligro de salpicaduras de fluido caliente a alta presión	 Bocina
 Nivel de ruido	 Riesgo de quemaduras	 Mantenga una distancia segura de temperaturas elevadas	 Tirar - ON Presionar - OFF	 Alarma sonando
 Presione ON Suelte OFF	 Nivel de aceite hidráulico bajo	 Nivel de aceite hidráulico alto	 Temperatura	 Reemplazar con neumáticos de la misma especificación
 Solo el personal de mantenimiento cualificado debe acceder al compartimento	 Riesgo de electrocución en la cesta	 Riesgo de electrocución en la base y la cesta	 Riesgo de vuelco - evitar terrenos irregulares	 Riesgo de vuelco - evitar terrenos irregulares
 Riesgo de vuelco - nunca use la máquina durante vientos fuertes, racheados	 Riesgo de vuelco - nunca use la máquina durante vientos fuertes, racheados	 Riesgo de vuelco - nunca empuje ni tire de objetos que estén fuera de la cesta	 Riesgo de vuelco - nunca suspenda objetos de la cesta	 Riesgo de vuelco - nunca coloque escaleras y andamios en la cesta

 <p>Riesgo de colisión - mantenga la zona debajo de la cesta libre de obstáculos cuando baje la cesta</p>	 <p>Riesgo de colisión - mantenga la zona superior libre de obstáculos elevados cuando eleve la cesta</p>	 <p>Riesgo de colisión - mantenga las manos alejadas de obstáculos elevados cuando eleve la cesta</p>	 <p>Riesgo de caída - nunca se suba a las barandillas de la cesta</p>	 <p>Riesgo de caída - nunca trepe por la pluma</p>
 <p>Riesgo de aplastamiento y colisión - no se coloque debajo de la cesta</p>	 <p>Coloque soportes bajo la pluma durante el mantenimiento</p>	 <p>Mantenerse alejado de la cesta giratoria</p>	 <p>Riesgo de explosión por precalentamiento del motor</p>	 <p>Nunca uso éter u otros aditivos de arranque para máquinas equipadas con bujías incandescentes</p>
 <p>Riesgo de explosión del combustible</p>	 <p>Fuerza lateral</p>	 <p>Riesgo de electrocución</p>	 <p>Riesgo de explosión de la batería</p>	 <p>No fumar ni generar llamas/chispas</p>
 <p>No fumar ni generar llamas/chispas</p>	 <p>Punto de elevación</p>	 <p>Punto de amarre</p>	 <p>Presión del neumático sobre el suelo</p>	 <p>Llenador de aceite hidráulico</p>
 <p>Capacidad de carga de la cesta</p>	 <p>No usar cables de alimentación dañados</p>	 <p>Herramienta o peso</p>	 <p>Velocidad rápida/alta</p>	 <p>Velocidad lenta/baja</p>
 <p>Solo el personal de mantenimiento cualificado debe realizar el trabajo de mantenimiento</p>	 <p>Use ropa de protección y gafas de seguridad</p>			

Esta página se ha dejado en blanco intencionalmente

# 2 NORMAS DE SEGURIDAD IMPORTANTES

## 2.1 ASPECTOS GENERALES

Este capítulo describe brevemente las precauciones que se deben tomar para una operación y un mantenimiento seguros y adecuados de esta máquina. Para garantizar un uso seguro y una operación adecuada de la máquina, el operador debe realizar mantenimiento de rutina en la máquina de acuerdo con el Manual de operaciones y el Manual de mantenimiento. Además, la máquina se debe someter regularmente a mantenimiento y servicio realizados por un técnico de servicio cualificado según las instrucciones proporcionadas en el Manual de mantenimiento.

Familiarícese con las regulaciones locales relativas a las plataformas elevadoras móviles de personal (PEMP) y las operaciones relacionadas. Las normas de operación de equipos de los diferentes países, regiones o gobiernos pueden entrar en conflicto con este manual, por lo que se deben seguir las reglas de operación de seguridad más estrictas. Si tiene alguna pregunta sobre seguridad, formación, inspección, mantenimiento, fines y operación de la máquina, por favor póngase en contacto con Hunan Sinoboom Intelligent Equipment Co., Ltd.

Sinoboom no puede prever todos los posibles peligros relacionados con esta máquina, por lo que todas las partes implicadas deben dar gran importancia a las cuestiones de seguridad.

### WARNING

**El incumplimiento de las instrucciones de operación y las normas de seguridad de este manual puede provocar daños en la máquina, pérdidas materiales o lesiones personales.**

## 2.2 PREPARACIÓN PARA LA OPERACIÓN

### Requisitos de formación y conocimientos del operador

Antes de operar esta máquina, lea, comprenda y cumpla con todas las regulaciones y requisitos aplicables de empleadores, autoridades locales y el gobierno relacionados con el uso del equipo.

Antes de operar esta máquina, usted debe leer y comprender en su totalidad este manual, recibir formación profesional basada en este Manual de Operaciones y operar esta máquina independientemente solo después de haber adquirido la cualificación para una operación competente. La formación debe incluir, pero no limitarse a, los siguientes temas:

- Advertencias, instrucciones de operación y manual de operaciones de la máquina.
- Prueba previa al arranque
- Factores que afectan la estabilidad de la máquina
- Peligros comunes y cómo evitarlos
- Inspección del lugar de trabajo
- Funciones y conocimientos relacionados de todos los controles, incluyendo los controles de emergencia
- Uso del equipo de protección individual adecuado para la tarea, el lugar de trabajo y el entorno.
- Operación segura
- Transporte
- Cómo evitar el uso no autorizado

### Inspección del lugar de trabajo

Antes y durante la operación de la máquina, los usuarios deben prestar atención a los peligros y tomar medidas preventivas para evitar peligros en el área de trabajo. Esta máquina no se debe usar en las siguientes áreas o bajo las siguientes condiciones sin la autorización por escrito de Hunan Sinoboom Intelligent Equipment Co., Ltd.:

- Pendientes pronunciadas o cuevas
- Terrenos con salientes, obstáculos o escombros
- Superficies inseguras o resbaladizas
- Superficies sin la capacidad necesaria para soportar la máquina (peso de la máquina + peso de la carga)
- Camiones, remolques, vagones de tren, barcos u otros equipos
- Ubicaciones peligrosas
- Lugares con cables eléctricos aéreos, grúas u otros obstáculos potenciales
- En condiciones de vientos racheados y/o fuertes, o cuando haya rayos

- Personas no autorizadas
- Otras áreas en las que pueden darse condiciones inseguras

## 2.3 SEGURIDAD DE OPERACIÓN

### Inspección de la máquina

Asegúrese de completar todas las comprobaciones siguiendo estrictamente los pasos de la sección **Inspección previa a la operación** de este manual antes de poner la máquina en funcionamiento:


- **Prueba previa al arranque** : Asegúrese de que no haya componentes sueltos/aflojados o alterados y de que no falten componentes. Los componentes deben estar bien fijados, sin daños visibles, fugas o desgaste excesivo, etc., todas las piezas deben estar en sus ubicaciones originales y posición operativa; asegúrese de que todos los niveles de fluidos, nivel de batería, etc. son los adecuados; asegúrese de que los trabajos de mantenimiento se han realizado de acuerdo con los requisitos especificados en el Manual de mantenimiento.
- **Inspección de etiquetas** : Asegúrese de que no falten ni estén dañadas las etiquetas y placas de identificación; las etiquetas deben estar claramente visibles.
- **Prueba funcional** : Asegúrese de que todas las funciones de la máquina funcionan correctamente.




#### WARNING


Está prohibido alterar o modificar la máquina sin la autorización por escrito de Hunan Sinoboom Intelligent Equipment Co., Ltd.

Aspectos generales

 **WARNING**



- Esta máquina se debe utilizar únicamente para transportar herramientas a lugares de trabajo y para realizar tareas desde la cesta de trabajo y no se debe usar para otros propósitos.
- Los operadores deben usar equipos de protección individual contra caídas (PFPE) durante la operación de la máquina. Si el lugar de trabajo u otras normas requieren que las personas en la cesta utilicen PFPE, los PFPE se deben inspeccionar y usar conforme a las instrucciones del fabricante de los mismos y de los requisitos legales aplicables.
- El operador debe dedicar toda su atención a su trabajo durante la operación de la máquina. El uso de teléfonos móviles, dispositivos de comunicación inalámbrica, etc. puede distraer al operador y afecta la operación segura de la máquina, por lo que el operador debe detener completamente la máquina antes de usar dichos dispositivos.
- Antes de operar la máquina, quítense todos los accesorios (anillos, relojes y otros) y no utilice ropa suelta ni deje el cabello largo suelto.
- Se prohíbe el uso de la máquina a personas que hayan consumido alcohol o medicamentos, que estén excesivamente fatigadas o mentalmente afectadas, que padezcan afecciones de salud como cardiopatías, hipertensión, epilepsia, etc., a las personas con miedo a las alturas o que se sientan indispuestas.
- Está prohibido utilizar la fuente de alimentación de la máquina para alimentar dispositivos eléctricos externos.
- No opere una máquina dañada o que presente un funcionamiento defectuoso. En caso de fallo, detenga la máquina inmediatamente, etiquétela apropiadamente y póngase en contacto con el fabricante o el departamento relevante.

 **WARNING**

- Nunca desmonte, modifique o reequipe la máquina o sus piezas.
- Nunca desactive ningún dispositivo de seguridad de la máquina.
- Nunca coloque objetos en las barandillas de la cesta.
- Nunca mueva el interruptor de control o joystick con fuerza a través de la posición neutral, directamente en sentido opuesto. Antes de mover el interruptor a la siguiente posición de función, muévelo hacia atrás a la posición neutral y deténgalo, luego muévalo lenta y uniformemente para realizar la siguiente función.
- Salvo en caso de emergencia, está prohibido realizar operaciones desde la base si todavía hay personas en la cesta.
- Si hay dos o más personas en la cesta, todas las operaciones de la máquina deben ser realizadas por el operador.
- Opere siempre la máquina en condiciones de buena ventilación para evitar una intoxicación por monóxido de carbono u óxido de nitrógeno.
- Antes de abandonar la máquina, se debe bajar la cesta por completo y desconectar la máquina por completo.

## Riesgo de electrocución

**WARNING**

- Esta máquina no está aislada y no está equipada con dispositivos de protección contra descargas eléctricas o aislamiento.
- No use esta máquina durante tormentas o lluvias fuertes. Si durante la operación de la máquina se enfrenta a una tormenta o lluvias fuertes, baje inmediatamente la cesta a una posición segura y estable, y desconecte todas las fuentes de alimentación para evitar lesiones al personal o daños en la máquina.
- Cumpla con las disposiciones nacionales o regionales relativas a la distancia mínima de seguridad con respecto a conductores bajo tensión. Si no existen dichas disposiciones, cumpla las especificaciones de la tabla siguiente para mantener una distancia mínima de seguridad respecto a líneas eléctricas, equipos eléctricos y cualquier componente bajo tensión (sin protección o aislado). La distancia mínima de seguridad debe tener en cuenta factores como el movimiento de la máquina y el balanceo o pandeo de las líneas eléctricas.
- Si se instala un separador aislante dimensionado para la tensión de la línea eléctrica, se puede reducir la distancia mínima de seguridad. Estas particiones pueden no formar parte de la máquina ni estar fijadas en ella. La reducción de la distancia mínima de seguridad debido a paneles aislantes debe cumplir con las regulaciones nacionales o locales relevantes.
- No utilice la máquina como cable de tierra durante operaciones de soldadura y pulido.

Tabla 2-1 Distancia mínima de seguridad (continuación)

Tensión (fase a fase, kV)	Distancia mínima de seguridad
200–350	6,10 m (20 ft)
350–500	7,62 m (25 ft)
500–750	10,67 m (35 ft)
750–1000	13,725 m (45 ft)

**DANGER**


No use la máquina ni transporte personal con la máquina dentro de áreas de acceso restringido con equipos eléctricos bajo tensión.






Tabla 2-1 Distancia mínima de seguridad

Tensión (fase a fase, kV)	Distancia mínima de seguridad
0–50	3,05 m (10 ft)
50–200	4,60 m (15 ft)


Riesgos de vuelco y caída


Riesgo de vuelco

 **WARNING**

- Antes de operar la máquina, asegúrese de que las barandillas de la cesta están correctamente instaladas y que las puertas de la cesta están cerradas y aseguradas correctamente.
- Los operadores en la cesta deben utilizar el cinturón de seguridad de forma adecuada y asegurar el cinturón de seguridad al punto de anclaje especificado con el gancho correspondiente. Cada punto de anclaje debe ser usado por una única persona.
- Preste especial atención al entrar y salir de la cesta. Use únicamente la puerta de la cesta para acceder y nunca use la pluma para entrar o salir. Antes de entrar o salir de la cesta, asegúrese de que la cesta está completamente bajada. Cuando entre y salga de la cesta, hágalo de frente y mantenga un contacto de tres puntos con la máquina, con ambas manos y un pie o ambos pies y una mano.
- Ambos pies se deben apoyar de forma segura sobre la base de la cesta en todo momento. Está prohibido sentarse, estar de pie o trepar por las barandillas de la cesta.
- Nunca use escaleras, cajas, peldaños, tablas o elementos similares de la cesta para aumentar su alcance.
- No permita que quede aceite, lodo o cualquier otra sustancia resbaladiza en los zapatos de trabajo o la base de la cesta.
- Mantenga la base de la cesta sin obstáculos.

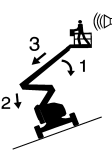
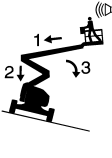




 **WARNING**



- Antes de un desplazamiento de la máquina sobre cualquier terreno, puente, camión u otra superficie, compruebe si la capacidad de carga de la superficie es suficiente para soportar la máquina (peso de la máquina + carga de la cesta). No desplace la máquina sobre superficies o bordes que no sean capaces de soportar completamente la máquina.
- Los operadores se deben familiarizar con las condiciones del terreno del área de trabajo antes de comenzar el trabajo.
- No opere la máquina sobre superficies móviles o vehículos.
- El peso total del personal, dispositivos y materiales sobre la cesta no debe exceder la capacidad de carga nominal de la cesta y todas las cargas se deben mantener dentro del rango designado de la cesta.
- Solo deben utilizarse marchas bajas para desplazar la máquina en una pendiente.
- La máquina no se debe desplazar por pendientes, escalones o superficies arqueadas que excedan la pendiente superable máxima de la máquina.

**⚠ WARNING**


- No use la alarma de inclinación como indicador de nivel. La alarma de inclinación de la cesta solo sonará cuando la máquina esté muy inclinada.
- Si la alarma de inclinación suena cuando la máquina va cuesta arriba en una pendiente, baje la pluma según las siguientes instrucciones y mueva la máquina a un terreno firme y nivelado. Asegúrese de no girar la pluma mientras la baja.
  - Baje la pluma principal;
  - Baje la pluma articulada;
  - Retraer la sección telescópica.
- Si la alarma de inclinación suena cuando la máquina va cuesta abajo en una pendiente, baje la pluma según las siguientes instrucciones y mueva la máquina a un terreno firme y nivelado. Asegúrese de no girar la pluma mientras la baja.
  - Retraer la sección telescópica;
  - Baje la pluma articulada;
  - Baje la pluma principal.
- No desplace ni eleve la máquina en superficies irregulares o blandas o pendientes que excedan la pendiente superable máxima de la máquina o bajo otras condiciones peligrosas con la cesta elevada.
- La pluma solo se debe elevar o extender si la máquina se encuentra sobre un terreno firme y nivelado.
- Si la máquina se desplaza sobre un suelo irregular u otras superficies accidentadas, tales como grava, o cerca de baches, etc., mantenga una distancia mínima de 0,6 m (2 ft) de potenciales peligros y reduzca la velocidad.
- No empuje ni tire de ningún objeto que se encuentre fuera de la cesta.
- Nunca empuje ni tire de otros equipos u objetos usando la cesta o la pluma.

**⚠ WARNING**

- No coloque ni fije ninguna carga suspendida a ninguna parte de la máquina.
- No coloque cargas fuera del perímetro de la cesta.
- Está estrictamente prohibido usar la máquina como cabrestante o grúa.
- Nunca fije la máquina ni ninguna parte de la misma a un objeto adyacente.
- Si uno o más neumáticos se despeguen del suelo, en primer lugar evacúe a todo el personal y luego estabilice la máquina con grúas, cabrestantes, carretillas elevadoras u otro equipo adecuado.
- Está prohibido modificar, retirar o instalar piezas, incluyendo contrapesos, que pueden afectar la seguridad y la estabilidad de la máquina sin autorización por escrito del fabricante.
- No reemplace piezas críticas que afecten la estabilidad de la máquina con piezas de diferentes pesos o especificaciones. Por ejemplo, las baterías no sólo proporcionan energía, sino que también actúan como contrapeso y son cruciales para mantener la estabilidad de la máquina.

**⚠ WARNING**



- No opere la máquina si la velocidad del viento (incluidas las ráfagas) supera los 12,5 m/s (28 mph). Véase la escala de fuerza del viento de Beaufort en la tabla siguiente. Los factores que afectan a la velocidad del viento son, entre otros: la altura de la cesta, terreno circundante y condiciones meteorológicas locales, como la velocidad del viento en altura, que puede ser mucho mayor que al nivel del suelo.
- La velocidad del viento puede cambiar en cualquier momento. Siempre tenga en cuenta las condiciones meteorológicas

**⚠ WARNING**

inminentes, el tiempo necesario para bajar la cesta y métodos para supervisar las condiciones de viento actuales y potenciales.

- Cuando opere la máquina en exteriores, no lleve elementos con un área superficial grande sobre la cesta, no cubra la superficie de la cesta o la carga y nunca use elementos adicionales que aumenten el área superficial de la cesta o la carga. Añadir estos elementos adicionales aumentará la exposición de la máquina al viento. Aumentar el área expuesta al viento reduce la estabilidad de la máquina.

**Tabla 2-2**

ESCALA DE BEAUFORT	VELOCIDAD DEL VIENTO		DESCRIPCIÓN	CONDICIONES DE LA SUPERFICIE
	METROS/SEGUNDO	MILLAS/HORA		
0	0-0,2	0-0,5	Calma	Calma. El humo asciende verticalmente.
1	0,3-1,5	1-3	Ventolina	Dirección del viento mostrada por la deriva del humo.
2	1,6-3,3	4-7	Brisa muy débil	Se siente el aire en la piel expuesta. Se mueven las hojas de los árboles.
3	3,4-5,4	8-12	Brisa débil	Hojas y ramitas pequeñas en constante movimiento.
4	5,5-7,9	13-18	Brisa moderada	Levanta polvo y papeles. Ramas pequeñas se mueven.
5	8,0-10,7	19-24	Brisa fresca	Árboles pequeños se balancean.
6	10,8-13,8	25-31	Brisa fuerte	Se mueven ramas grandes de los árboles. Se oyen silbidos de cables tendidos en altura. Paraguas se puede utilizar con dificultad.
7	13,9-17,1	32-38	Prácticamente temporal	Se mueven los árboles completos. Se sienten inconvenientes al caminar contra el viento.
8	17,2-20,7	39-46	Temporal	Se quiebran las ramitas de los árboles. Los coches se desvían en la carretera.
9	20,8-24,4	47-54	Temporal fuerte	Daños ligeros en estructuras.

**⚠ DANGER**

**Si la velocidad del viento supera los 12,5 m/s (28 mph) después de que la cesta está elevada, retraiga la cesta inmediatamente, desconecte a continuación todas las fuentes de alimentación y detenga la máquina.**

## Riesgos de colisión y aplastamiento


**WARNING**


- Todos los operadores y cualquier personal en el área de trabajo deben llevar cascos de seguridad aprobados.
- Mantenga todas las partes de su cuerpo dentro de las barandillas de la cesta durante la operación.
- Se debe prestar atención en todo momento para evitar el contacto con objetos estacionarios (estructuras construidas, etc.) u objetos móviles (vehículos, grúas, etc.), para evitar que los obstáculos golpeen o interfieran con los componentes de control o el personal en la cesta.
- Durante la operación, asegúrese de comprobar que la zona encima, alrededor y debajo de la cesta está libre y sin obstáculos.
- Tenga en cuenta el campo de visión y los posibles puntos ciegos cuando mueva u opere la máquina. Cuando el campo de visión está obstruido, se deben disponer observadores en los lugares adecuados.
- Cuando mueva la máquina, si la cesta de trabajo está aproximadamente a 2 m (6,6 ft) de un obstáculo, use las funciones de la pluma o la cesta para acercarse al obstáculo, no use la función de desplazamiento de la máquina.
- Durante la operación, toda persona no operadora debe mantener una distancia de, como mínimo, 1,8 m (6 ft) respecto a la máquina.
- Cuando la máquina está operando en altura, advierta a otras personas para que no trabajen, se detengan o caminen debajo de la pluma o la cesta elevada. Si es necesario, se debe acordonar el área de trabajo alrededor de la máquina.
- Asegúrese de que no hay personas y/u obstáculos debajo de la cesta antes de bajar la cesta.
- Aleje las manos, brazos y otras partes del cuerpo de zonas de donde pudieran ser aplastados.

**WARNING**


- No trabaje debajo de la cesta o pluma si la pluma no está asegurada con el equipo de elevación/apoyo adecuado.
- Asegúrese de que los operadores de otros equipos cercanos trabajando en altura y en el suelo son conscientes de que esta PEMP está operativa.
- Limite la velocidad de desplazamiento en función de las condiciones del terreno, congestión, pendiente del suelo, posición del personal y otros factores.
- Comprenda y tenga en cuenta las distancias de frenado para todas las velocidades de desplazamiento. Cuando se desplace a velocidad alta, reduzca la velocidad de desplazamiento antes de detener la máquina.
- No use la configuración de velocidad alta cuando se desplace en espacios limitados o confinados, o cuando vaya hacia atrás.
- Antes de soltar el freno, la máquina se debe encontrar sobre una superficie horizontal o estar asegurada.

## 2.4 SEGURIDAD DE REMOLQUE, TRANSPORTE Y ELEVACIÓN

 **WARNING**



- Excepto en caso de una situación de emergencia, un funcionamiento defectuoso de la máquina, pérdida de potencia o carga/descarga, está estrictamente prohibido remolcar o arrastrar la máquina.
- Al remolcar o arrastrar la máquina, se deben respetar las políticas locales y las normas de circulación vial.
- Antes de remolcar, transportar o elevar la máquina, asegúrese de que la pluma está replegada, que la torreta está bloqueada (o, si está equipada con perno de giro de torreta, que el perno de giro de torreta está bloqueado), que no hay piezas sueltas o no aseguradas en la máquina y de que no hay herramientas en la cesta.
- Para remolcar, transportar o elevar la máquina solo se deben usar los puntos de elevación/puntos de amarre para equipos de elevación que se encuentran en el chasis. Asegúrese de que los puntos de elevación/puntos de amarre para equipos de elevación y los elementos de elevación/amarre correspondientes están intactos y de que la correa o la cuerda que se va a usar dispone de una resistencia de carga suficiente.
- No está permitida la presencia de personas en la cesta al remolcar, transportar o elevar la máquina.
- Antes de cargar/descargar la máquina, asegúrese de que el vehículo de transporte está aparcado sobre un suelo nivelado, que la superficie de carga del vehículo de transporte tiene una capacidad/resistencia suficiente para soportar la máquina y que la pendiente de la rampa usada para desplazar la máquina al vehículo no excede la pendiente superable máxima de la máquina.
- Para cargar o descargar maquinaria, es necesario asegurar las

 **WARNING**

ruedas del vehículo de transporte con calces para evitar el movimiento accidental del vehículo.

- Después de cargar la máquina, utilice calces para asegurar las ruedas y evitar que la máquina se mueva accidentalmente.
- La máquina solo se debe elevar desde una posición determinada con una carretilla elevadora o grúa con una capacidad de elevación suficiente. Se debe prestar especial atención para evitar que la máquina choque con los objetos del entorno.

Para los procedimientos de remolque y arrastre, véase la sección **Remolque de emergencia** de este manual. Para los procedimientos de transporte y elevación, véase la sección **Transporte y elevación** de este manual.

## 2.5 SEGURIDAD DE MANTENIMIENTO

### Riesgos de un mantenimiento inseguro

#### WARNING



- Antes de realizar cualquier operación de ajuste o servicio, desconecte todas las unidades de control y asegúrese de que todas las piezas móviles están correctamente aseguradas y no se pueden mover involuntariamente.
- Antes de realizar cualquier operación de ajuste o servicio, asegúrese de que la pluma está replegada. Nunca trabaje debajo de una cesta/pluma elevada. Si fuera necesario trabajar debajo de una cesta/pluma elevada, la cesta y la pluma deben estar sujetadas con soportes de seguridad apropiados.
- Para elevar o trasladar componentes pesados de la máquina, utilice equipos auxiliares con suficiente capacidad, que deben ser operados por profesionales con la cualificación necesaria. La operación de elevación o traslado deberá realizarse con suavidad y prestando atención a los objetos del suelo para evitar tropiezos o caídas. Levante los componentes suavemente y a una velocidad constante para evitar vibraciones o golpes, y no permita que los componentes vuelquen o permanezcan suspendidos durante mucho tiempo. Después del traslado, no coloque los componentes pesados en una posición inestable.
- Antes de la elevación vertical, asegúrese de que todos los componentes del conjunto estén bien sujetos con tornillos. Está terminantemente prohibido desatornillar los elementos de fijación de los componentes del conjunto.
- Si se elevan piezas de la máquina con otro equipo, asegúrese de que no hay personas debajo y/o alrededor del equipo.
- Cuando golpee varillas de latón con un mazo, asegúrese de llevar protección para los ojos.
- Si necesita reemplazar piezas, use únicamente piezas originales

**! WARNING**

especificadas por Sinoboom. Las piezas sustituidas durante el mantenimiento deben ser iguales o equivalentes a los componentes originales de la máquina.

- No lave la máquina con agua. La máquina contiene componentes electrónicos como válvulas solenoides y sensores, que pueden fallar u operar de forma errática si penetra agua. Si es necesario lavar con agua; apague mediante el botón de parada de emergencia e interruptor alimentación antes de proceder. No vuelva a encender la máquina hasta asegurarse de que está completamente seca.
- Asegúrese de que la máquina está apagada antes de usar un equipo de lavado (como una pistola de agua de alta presión) para limpiar la máquina. No dirija el chorro de agua o vapor del equipo de lavado hacia los componentes eléctricos, ya que esto puede provocar cortocircuitos o descargas eléctricas.
- Tras finalizar el mantenimiento, limpie a fondo el aceite hidráulico derramado y evite que caiga al suelo.
- Tras finalizar el mantenimiento, lave inmediatamente el aceite hidráulico que haya podido entrar en contacto con su piel.
- Los residuos de fluidos hidráulicos, combustibles y refrigerantes se deben reciclar o eliminar según las regulaciones locales.

**Riesgos de temperatura elevada y presión elevada**

**! WARNING**



- Mientras la máquina está en operación o tras funcionar un periodo de tiempo, los componentes pueden generar altas temperaturas superficiales, lo que puede provocar quemaduras si se entra en contacto con estos. ¡No toque ninguna superficie caliente!
- Está prohibido reparar o apretar conexiones, mangueras o sellos hidráulicos mientras la máquina está en funcionamiento o el sistema de aceite hidráulico está bajo presión.
- Antes de soltar o desmontar piezas hidráulicas (especialmente la válvula de contrapeso en el cilindro), se debe liberar la presión hidráulica en todas las líneas hidráulicas y dejar enfriar completamente el aceite hidráulico.
- Una vez que se haya liberado la presión hidráulica, tome primero medidas de protección y, a continuación, desmonte los componentes hidráulicos lentamente para evitar que el aceite hidráulico salpique y pueda provocar lesiones.
- Nunca compruebe si existen fugas hidráulicas con la mano. Use un trozo de cartón o papel rígido para localizar las fugas y póngase guantes para proteger sus manos de salpicaduras de fluidos hidráulicos.
- No opere la máquina en caso de fugas hidráulicas o de aire. Una fuga de aceite o aire del sistema hidráulico puede penetrar y quemar la piel.
- No tape nunca fugas hidráulicas con la mano. Si hay una fuga, en primer lugar se debe liberar la presión del sistema hidráulico y el mantenimiento/la reparación se debe realizar después de que el aceite hidráulico se haya enfriado.
- Si la máquina está equipada con un radiador, no intente desenroscar la tapa del radiador ni tocar el

**⚠ WARNING**

radiador mientras el refrigerante esté todavía a alta temperatura.

- Si se produce una lesión debido a temperatura elevada y/o presión elevada, busque atención médica inmediata. Si el tratamiento no se realiza inmediatamente, se pueden producir lesiones graves.

## Riesgos de las operaciones de soldadura y rectificado

**⚠ WARNING**


- Cuando realice operaciones de soldadura en la carrocería de la máquina, o utilice esta máquina para transportar personal para trabajos estructurales externos (como soldadura, rectificado o pulido), se deben cumplir todos los procedimientos de seguridad locales aplicables.
- Si va a soldar en el cuerpo de la máquina, desconecte primero los terminales positivo y negativo de la batería y asegúrese de que la estructura que va a soldar está correctamente conectada a tierra.
- Antes de realizar operaciones de soldadura, rectificado y pulido en estructuras externas, desconecte la máquina y asegúrese de que todos los cables están conectados correctamente.
- Cuando realice operaciones de soldadura, rectificado o similares en estructuras externas, no utilice nunca la máquina como conexión a tierra.
- Siempre se debe asegurar de que todas las herramientas eléctricas están colocadas completamente dentro del perímetro de la cesta. No cuelgue los cables de las herramientas eléctricas en la barandilla de la cesta ni en ninguna zona de trabajo fuera de la cesta, ni cuelgue las herramientas eléctricas directamente por sus cables.






## Riesgos de incendio y explosión


**⚠ WARNING**

- No opere la máquina, cargue la batería o recargue combustible en lugares donde pueda haber gases potencialmente inflamables o explosivos.
- La recarga de combustible y la carga de la batería se deben realizar en un lugar bien ventilado, sin llamas, chispas ni otros peligros que puedan provocar un incendio o una explosión.
- En el caso de las máquinas con motor de combustión, no recargue combustible en la máquina mientras el motor esté en funcionamiento.
- Nunca pulverice éter ni otros agentes de arranque en motores equipados con bujías de incandescencia (máquinas con motor de combustión).
- El electrolito de la batería puede producir gases explosivos. Evite cualquier acción que pueda producir llamas o chispas cerca de la batería. Nunca toque los terminales de la batería ni las pinzas de los cables con herramientas que puedan generar chispas.
- No invierta nunca los terminales positivo y negativo de las baterías.
- En la máquina solo se deben usar soluciones de limpieza no inflamables autorizadas.
- En caso de fuego en la máquina, no utilice el «método de mojado con agua»; utilice un «extintor de polvo seco» para extinguir el fuego.

**Peligros de la batería**

 **WARNING**


- 
  - Asegúrese de leer y seguir las recomendaciones del fabricante de la batería sobre el uso adecuado de la batería y los procedimientos de mantenimiento.
- 
  - Las personas sin la cualificación profesional adecuada no deben reparar ni realizar el mantenimiento del sistema de la batería, en caso contrario se podrían producir lesiones personales o daños en el sistema de la batería.
- 
  - Las personas sin la cualificación profesional adecuada no deben modificar parámetros, señales luminosas, etc. durante la operación del sistema de la batería, en caso contrario se podrían producir lesiones personales o daños en el sistema de la batería.
- 
  - Si el BMS emita una alarma, no utilice la máquina. Asegúrese de que el fallo ha sido resuelto antes de utilizar de nuevo la máquina.
- 
  - Utilice siempre gafas, guantes y ropa de protección, y quítese todos los anillos, relojes y otros accesorios antes de realizar el servicio de la batería. El contacto con circuitos bajo tensión puede causar la muerte o lesiones graves.
  - Antes de reemplazar la batería, asegúrese la cantidad adecuada de personal y métodos de elevación adecuados.
  - Para prevenir accidentes graves, está prohibido modificar o desmantelar el sistema de la batería sin autorización.
  - Cuando se realiza el mantenimiento de componentes eléctricos, se debe desconectar la batería.
  - No cortocircuite los terminales de la batería conectándolos con herramientas u otros objetos metálicos.
  - El cargador de baterías sólo se puede conectar a una toma de corriente CA de tres cables con conexión a tierra. Asegúrese de que

 **WARNING**

el cargador está funcionando adecuadamente antes de la carga. No conecte la batería directamente a una toma de corriente.


- Si la batería se calienta, se deforma, presenta una fuga, desprende un olor extraño o produce humo durante el uso, deje de usarla inmediatamente e informe con prontitud al personal de mantenimiento correspondiente.
- Las baterías contienen ácido sulfúrico y pueden producir mezclas explosivas de hidrógeno y oxígeno. Mantener cualquier material (incluyendo cigarrillos y similares) que pueda causar chispas o llamas alejados de las baterías para evitar explosiones.
- Está terminantemente prohibido exponer la batería a temperaturas extremadamente altas o arrojarla al fuego.
- Nunca toque los terminales de la batería ni las pinzas de los cables con herramientas que puedan generar chispas.
- Nunca cargue la batería bajo la luz solar directa. La batería se debe cargar en un lugar bien ventilado.

**⚠ PRECAUCIÓN**



- Evite derramar el ácido de la batería o que entre en contacto con la piel sin protección. Si se derrama ácido de la batería, utilice agua mezclada con bicarbonato (bicarbonato de sodio) para neutralizar el ácido. Si entra en contacto con el ácido de la batería, lávese inmediatamente con abundante agua y busque atención médica con prontitud.
- Mantenga la batería siempre en posición vertical. Si la batería se coloca de lado o en ángulo, se puede derramar líquido de la batería.
- Las baterías descargadas pueden ser peligrosas y no deben tratarse como residuos normales. Si necesita deshacerse de una batería, por favor póngase en contacto con una empresa de reciclaje de baterías.

**AVISO**



- Por favor, utilice el cargador proporcionado por el fabricante para cargar la batería.
- El proceso de carga se debe completar en su totalidad. Una carga intermitente frecuente puede dañar la batería.
- La batería solo es adecuada para el uso con el equipo con el que fue proporcionada en el momento de la fabricación. No utilice la batería para otros fines.
- No invierta los terminales positivo y negativo de la batería para el uso.
- No cortocircuite los terminales positivo y negativo del sistema de la batería.
- No coloque objetos ni herramientas sobre la batería para evitar cortocircuitos.
- No golpee, lance, pise ni golpee la batería con objetos punzantes.
- No sumerja la batería en agua, soluciones ácidas, alcalinas o salinas, y proteja la batería de la lluvia.
- La batería se debe cargar por completo inmediatamente después de cada uso de la máquina. Durante la carga, mantenga el interruptor de apagado cerrado.

**AVISO**

*La garantía no cubre una descarga excesiva de la batería (uso continuado de la batería con un nivel inferior al 10%) ni la baja tensión de la batería causada por la falta de carga prolongada (batería con un nivel inferior al 10% no cargada durante más de tres días), que provocan la disminución de la capacidad de la batería y fallos.*

# 3 RESPONSABILIDADES DE LAS PARTES RELEVANTES

Se debe realizar una inspección previa a la operación antes de cada operación, antes de reanudar operaciones y antes de cambiar de operadores, así como después de cada reparación. Compruebe cuidadosamente cada punto conforme al contenido de esta sección.

## 3.1 RESPONSABILIDADES DEL PROPIETARIO (O ARRENDADOR)

- «Propietario» se refiere a la persona o entidad que posee el equipo, que puede ser una persona individual, una empresa u organización.
- «Arrendador» se refiere a una persona o empresa que pone en alquiler el equipo para que otros lo utilicen, habitualmente el propietario del equipo o una empresa de leasing.
- El propietario (o arrendador) está obligado a ayudar al usuario a entender todas las instrucciones del manual.
- El propietario (o arrendador) debe proporcionar los manuales más recientes, así como reemplazar las etiquetas que falten o estén dañadas. Para obtener los manuales más actuales de la máquina, por favor póngase en contacto con Sinoboom o sus agentes autorizados.
- El propietario (o arrendador) debe cumplir con los requisitos normativos locales relacionados con el uso de la máquina.

## 3.2 RESPONSABILIDADES DEL EMPLEADOR

- «Empleador» se refiere a la empresa o persona que contrata a operadores para operar el equipo.
- El empleador debe asegurar que el operador cuenta con la formación y las cualificaciones adecuadas para operar la máquina.
- El empleador se debe asegurar de que el usuario esté sano y tenga buen juicio, sentido de la cooperación y cualidades psicológicas.
- El empleador tiene la responsabilidad de asegurar que los responsables de la señalización tienen buen

juicio visual y auditivo, dominan las señales de mando estándar y envían señales claras y precisas, y tienen la experiencia suficiente para identificar los peligros e informar a los operadores para evitarlos a tiempo.

- El empleador debe aclarar las correspondientes responsabilidades de seguridad a cada operador y exigirles que informen oportunamente de los factores inseguros al supervisor.

## 3.3 RESPONSABILIDADES DEL FORMADOR

- «Formador» se refiere a una persona u organización responsable de instruir a los operadores sobre cómo utilizar el equipo de forma segura y eficaz.
- El formador debe estar acreditado por Sinoboom, tener una amplia formación sobre la máquina y poseer los conocimientos necesarios relacionados con la reparación y el mantenimiento de la misma.
- El formador debe realizar la formación en una zona abierta libre de peligros hasta que los alumnos adquieran la capacidad de controlar y manejar la máquina de forma segura.

## 3.4 RESPONSABILIDADES DEL USUARIO

- «Usuario» se refiere a la persona que opera directamente el equipo.
- El usuario debe contar con la formación adecuada y estar autorizado para el uso de PEMP.
- El usuario debe leer detenidamente y comprender en su totalidad este manual y las etiquetas de la máquina.
- El usuario debe informar al propietario (arrendador) de todas las anomalías que puedan hacer que la máquina funcione de forma anómala o causar peligros potenciales y, si es posible, corregir la situación anómala con prontitud garantizando la seguridad.
- El usuario debe conocer en su totalidad el contenido y los procedimientos de la respectiva operación.

- El usuario debe estar familiarizado y cumplir con las instrucciones de señalización y los requisitos de funcionamiento en situaciones de emergencia.
- El usuario debe estar atento a cualquier situación peligrosa e informar con prontitud de cualquier peligro a otros operadores y al personal de señalización. Esto incluye situaciones que impliquen líneas de alta tensión, personal no relacionado y condiciones de suelo desfavorables.
- El usuario debe dejar de usar el equipo si no funciona correctamente o si se produce una situación de peligro.

## 3.5 DESCARGO DE RESPONSABILIDAD PARA ENTRAR O SALIR DE LA CESTA EN ALTURA

Las PEMP's están diseñadas para elevar personal y herramientas a una posición de trabajo y permitir operaciones seguras dentro de la cesta de trabajo. Está estrictamente prohibido que cualquier persona entre o salga de la cesta que se encuentre en la posición replegada. En caso de circunstancias especiales que requieran el uso de esta máquina para acceder a zonas de gran altitud, deberá realizarse una evaluación estricta y sólo podrá considerarse su uso en las siguientes condiciones:

- Si tras una evaluación exhaustiva se puede demostrar claramente que es la forma más segura y eficaz de acceder o salir de un lugar específico.
- Si forma parte de una operación de rescate de emergencia (p. ej., la evacuación de personal atrapado en una zona peligrosa, o cuando la cesta queda varada en altura debido a una avería del equipo).

Si, tras una rigurosa evaluación de los riesgos, el propietario (o arrendador)/empleador de la máquina concede el permiso, esta máquina puede utilizarse para acceder a una zona en altura y salir de ella.

El personal responsable debe considerar plenamente todos los aspectos de los riesgos y planificar detalladamente toda la operación de acceso. Los procedimientos de operación específicos deben ser formulados por la persona responsable en función de la situación real y del entorno in situ. Este manual no proporciona instrucciones detalladas pero hace hincapié en los siguientes requisitos clave:

- Todos los procedimientos y operaciones deben respetar las restricciones, directivas y advertencias descritas en este manual.
- Los límites de carga y la ocupación máxima especificados para la máquina no deben excederse bajo ninguna circunstancia durante la operación.

- Se debe asegurar que se aplican medidas continuas y eficaces de protección contra caídas durante toda la operación;
- Además del personal que es elevado, deben asignarse al menos dos operadores: uno debe permanecer siempre en la posición de control de la cesta y el otro en la posición de control de la base, para asegurar el funcionamiento oportuno de la máquina en caso de emergencia. El operador debe recibir formación profesional y obtener la cualificación necesaria para realizar operaciones de manera competente.
- Se toman medidas eficaces para minimizar la carga dinámica aplicada sobre la cesta y evitar el movimiento accidental o inesperado de la cesta.
- Se define claramente la entrada y salida de la cesta; está prohibido subirse a las barandillas para acceder o salir de la cesta.
- Todo el proceso debe ser supervisado por el organismo responsable para garantizar que todo el personal pertinente cumple estrictamente los procedimientos operativos de seguridad establecidos.
- Se elabora con antelación un plan detallado de respuesta a emergencias basado en los riesgos potenciales.

### WARNING

**Las indicaciones anteriores no constituyen una autorización oficial de Sinoboom para «entrar o salir de la cesta en altura». Pretende proporcionar información de referencia relevante para esta operación. El propietario (o arrendador) de la máquina/empleador asume toda la responsabilidad al respecto.**

# 4 PARÁMETROS TÉCNICOS

## 4.1 ESPECIFICACIONES DE LA MÁQUINA

Tabla 4-1 Especificaciones

Parámetro	Métrico	Imperial
Categoría de producto		
Tipo de alimentación	Motor diésel	
Tipo de eje	Eje oscilante	
Dimensiones		
Altura máx. de la cesta	10,38 m	34 ft 1 in
Altura de trabajo máxima	12,38 m	40 ft 7 in
Alcance horizontal máximo	5,9 m	19 ft 4 in
Rango de trabajo horizontal máx.	6,5 m	21 ft 4 in
Altura de articulación máx.	6,08 m	19 ft 11 in
Longitud total (replegada)	5,52 m	18 ft 1 in
Longitud total (transporte)	4,9 m	16 ft 1 in
Anchura total (replegada)	1,85 m	6 ft 1 in
Anchura total (transporte)	1,85 m	6 ft 1 in
Altura total (replegada)	1,99 m	6 ft 6 in
Altura total (transporte)	2,49 m	8 ft 2 in
Distancia entre ejes	1,88 m	6 ft 2 in
Altura libre sobre el suelo	0,31 m	1 ft
Dimensiones de la cesta (L x An x Al)	1,45 × 0,85 × 1,1 m	57,1 × 33,5 × 43,3 in
Rendimiento		
Capacidad nominal de la cesta	250 kg	551 lb
Número máximo de ocupantes	2 personas	
Velocidad de desplazamiento (replegada)	0 - 5 km/h	0 - 3,1 mph
Velocidad de desplazamiento (elevada)	0 - 0,8 km/h	0 - 0,5 mph
Pendiente superable (4WD)	40%/22°	
Giro de torreta (ángulo/continuidad)	355°/no continuo	
Ángulo de rotación de la cesta	160°	

Tabla 4-1 Especificaciones (continuación)

Parámetro	Métrico	Imperial
Inclinación máxima admisible	3°/4,5°	
Radio de giro (interior/exterior)	1,5 m/3,9 m	4 ft 11 in/12 ft 10 in
Voladizo posterior torreta	0 m	0 in
Neumáticos (especif./tipo)	27×10,5-15 (no deja marcas, relleno de espuma)	
Nivel de ruido máximo en operación	104 dB	
Clasificación IP	IP 54	
Vibración total máxima en la cesta	2,5 m/s <sup>2</sup>	
Vibración máxima de cuerpo entero (WBV)	0,5 m/s <sup>2</sup>	
<b>Alimentación</b>		
Tracción × dirección	4WD (tracción 4 ruedas) × 2WS (dirección 2 ruedas)	
Motor (potencia/rpm/especificaciones/marca/norma de emisiones)	18,2 kW/3000 rpm/D1105-EF02_CN4//Kubota/EU Stage V, EPA Tier 4F	
Capacidad del depósito hidráulico	78 l	17,2 gal (RU)/20,6 gal (EE.UU.)
Volumen de relleno de aceite hidráulico	70 l	15,4 gal (RU)/18,5 gal (EE.UU.)
Capacidad del depósito de diésel	38 l	8,4 gal (RU)/10 gal (EE.UU.)
Presión del sistema hidráulico	28 MPa	4061 Psi
Batería (tensión, capacidad)	12 V, 100 Ah	
Tensión del sistema	12 VDC	
Tensión de control	12 VDC	
<b>Peso</b>		
Peso bruto	4990 kg	11001 lb
<b>Datos de carga sobre el suelo</b>		
Carga máxima de los neumáticos	2660 kg	5864 lb
Presión sobre el suelo	1823 kPa	264 Psi
<b>Entorno</b>		
Fuerza lateral máxima admisible (con restricciones/sin restricciones)	400 N	90 lbf
Velocidad de viento máxima admisible	12,5 m/s	28 mph
Altitud máxima admisible	1000 m	3280 ft
Rango de temperatura ambiente admisible	-20°C – 40°C	-4°F – 104°F
Humedad relativa máxima admisible	90%	

**Tabla 4-1 Especificaciones (continuación)**

Parámetro	Métrico	Imperial
Entorno de almacenamiento	Almacenar a una temperatura de -20°C a 50°C (-4°F a 122°F) en un entorno bien ventilado con una humedad relativa del 90% (máx.) (20°C [68°F]) y protegida de lluvia, sol, gases corrosivos, materiales inflamables o explosivos.	

**Nota:**

- a) la altura de la cesta más la altura del operador (asumida como 2 m [6 ft 7 in]) es igual a la altura de trabajo.
- b) El alcance horizontal máximo más la longitud del brazo del operador (asumida como 0,6 m [1 ft 11 in]) es el rango de trabajo horizontal máximo.
- c) Los datos de carga sobre el suelo son aproximados, sin considerar diferentes opciones, por lo que solo son aplicables cuando se tiene en cuenta un factor de seguridad adecuado.
- d) Las diferentes regiones deben utilizar aceite hidráulico, aceite de motor, refrigerante, combustible, aceite lubricante, etc., que sean adecuados para sus requisitos de temperatura ambiente.
- e) En climas fríos, se necesitan dispositivos auxiliares para arrancar la máquina.
- f) La capacidad de carga nominal de la cesta se refiere a la carga máxima admisible en la cesta, incluyendo el peso de personas, materiales, herramientas, accesorios y otros objetos. La masa de una persona se tiene en cuenta como 80 kg (176 lb).

## 4.2 FUNCIÓN VELOCIDAD

**Tabla 4-2**

Elemento	Parámetros
Elevación pluma principal	19 – 25 s
Descenso pluma principal	13 – 19 s
Subir pluma articulada	18 – 24 s
Bajar pluma articulada	20 – 26 s
Rotar torreta (355°)	58 – 72 s
Extender pluma principal	12 – 18 s
Retraer pluma principal	15 – 21 s
Rotar cesta (160°)	23 – 34 s
Nivelar cesta hacia arriba	20 – 25 s
Nivelar cesta hacia abajo	15 - 20 s
Elevar plumín	23 – 34 s
Bajar plumín	15 – 21 s
Desplazamiento - replegada	20 – 25 s
Desplazamiento - en operación	98 – 120 s

**Tabla 4-2 (continuación)**

Elemento	Parámetros
Distancia de frenado	S ≤ 1,2 m (3,9 ft)

- a) La velocidad de una función depende del punto inicial y el final del movimiento más que de los controles/interruptores.
- b) Los resultados de la prueba de velocidad de desplazamiento variarán con neumáticos de diferentes especificaciones.
- c) Todas las pruebas de velocidad se deben realizar desde el controlador de la cesta. Los resultados de las pruebas diferirán si las pruebas se realizan desde el controlador de la base.
- d) Todas las pruebas se deben realizar con la temperatura del aceite hidráulico por encima de 50 - 60°C (122 - 140°F). Si la temperatura del aceite hidráulico es muy baja, esto afectará los resultados de las pruebas.

**Requisitos de las pruebas:**

**Elevación/descenso de la pluma principal :** Para esta prueba, la pluma articulada debe estar totalmente bajada y la sección telescópica de la pluma debe estar totalmente retraída. Eleve la pluma principal desde la posición más baja a la más alta, y vuelva a bajarla de la posición más alta a la más baja. Realice estas maniobras dos veces.

**Elevación/descenso de la pluma articulada :** Eleve la pluma articulada de la posición más baja a la más alta, y vuelva a bajarla de la posición más alta a la más baja. Realice estas maniobras dos veces.

**Rotación de la torreta :** Con la pluma replegada, rote la torreta dos ciclos completos.

**Extensión/retracción de la pluma principal** : Con la pluma principal en posición horizontal, extienda la pluma principal desde la posición totalmente retraída a la posición totalmente extendida y retráigala de la posición totalmente extendida a la posición totalmente retraída. Realice esta maniobra dos veces.

**Rotación de la cesta** : Con la cesta horizontal, rote la cesta desde la posición totalmente a la izquierda a la posición totalmente a la derecha y vuelva a rotarla desde la posición totalmente a la derecha a la posición totalmente a la izquierda. Realice esta maniobra dos veces.

**Nivelar la cesta** : Nivele la cesta hacia arriba desde la posición más abajo a la posición más arriba y nivele la cesta hacia abajo desde la posición más arriba a la posición más abajo. Realice esta maniobra dos veces.

**Elevación/descenso del plumín** : Con la cesta horizontal, eleve el plumín desde la posición más baja a la posición más alta y vuelva a bajar el plumín de la posición más alta a la posición más baja. Realice esta maniobra dos veces.

**Desplazamiento - replegada** : La prueba debe realizarse sobre una superficie nivelada. Cambie a velocidad de motor alta y a la velocidad de desplazamiento alta, y mueva el joystick de desplazamiento a la distancia desplazada máxima para desplazarse hacia adelante y hacia atrás una distancia de 30 m (98,4 ft) por separado, dos veces.

**Posición operativa-desplazamiento** : La prueba debe realizarse sobre una superficie nivelada. Cambie a velocidad de motor alta y mueva el joystick de desplazamiento a la distancia desplazada máxima para desplazarse hacia adelante y hacia atrás una distancia de 30 m (98,4 ft) por separado, dos veces.

**Distancia de frenado** : Como descrito en los requisitos de prueba «Desplazamiento en marcha alta - replegada», una vez que la máquina alcance la velocidad de desplazamiento máxima, suelte inmediatamente el joystick (tiempo de inicio) hasta que la máquina se detenga. Realice esta maniobra dos veces.

# 5 INSPECCIÓN PREVIA A LA OPERACIÓN

Se debe realizar una inspección previa a la operación antes de cada operación, antes de reanudar operaciones y antes de cambiar de operadores, así como después de cada reparación. Compruebe cuidadosamente cada punto conforme al contenido de esta sección.

## 5.1 COMPONENTES BÁSICOS DE LA MÁQUINA

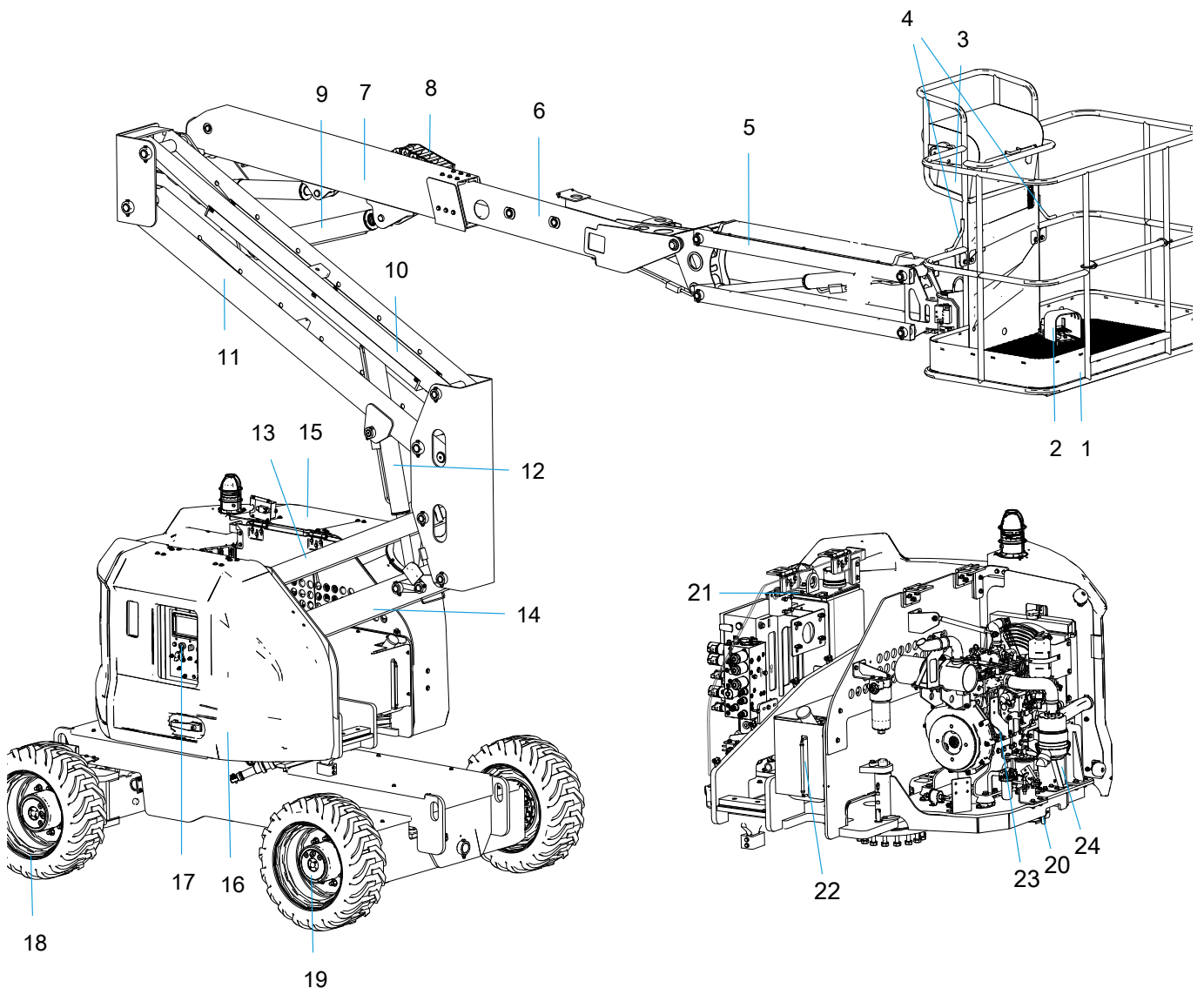


Figura 1

Tabla 5-1

1. Cesta	2. Interruptor de pedal	3. Controlador de la cesta
4. Punto de anclaje de arnés	5. Conjunto de plumín	6. Pluma telescópica
7. Pluma base	8. Conjunto de cadena portacables	9. Cilindro de elevación principal
10. Barra de conexión superior	11. Pluma articulada superior	12. Cilindro de elevación de pluma articulada
13. Barra de conexión inferior	14. Lower articulating boom	15. Cubierta de torreta derecha
16. Cubierta de torreta izquierda	17. Controlador de la torreta	18. Rueda delantera
19. Rueda trasera	20. Interruptor de apagado	21. Depósito hidráulico
22. Depósito de combustible	23. Conjunto de motor	24. Batería de arranque

## 5.2 POSICIONES DE LA MÁQUINA

Las posiciones/estados de la máquina cubiertos en este manual son la posición replegada, la posición de transporte, la posición operativa y la posición no operativa. Cada posición se describe en detalle a continuación:

- **Posición replegada:** La pluma articulada está completamente bajada y la pluma principal está completamente retraída y bajada.
- **Posición de transporte:** La pluma articulada está completamente bajada y la pluma principal está completamente retraída y bajada. El plumín y la cesta están posicionados según sea adecuado para el transporte mediante remolque u otros medios.
- **Posición operativa (elevada):** El interruptor de límite de bajada de la pluma principal o de la pluma articulada no está accionado, o el interruptor de límite de retracción de la pluma principal no está accionado.
- **Posición no operativa:** El interruptor de límite de bajada de la pluma principal y de la pluma articulada está accionado, y el interruptor de límite de retracción de la pluma principal está accionado.

La prueba previa al arranque debe incluir lo siguiente:

1. Limpieza - inspeccione todas las superficies de la máquina para detectar fugas (aceite hidráulico, combustible, aceite del motor o electrolitos de la batería, etc.) u objetos extraños.
2. Estructura - compruebe si existe alguna anomalía en la estructura del equipo, como abolladuras, daños, grietas en soldaduras o componentes estructurales, oxidación severa, corrosión severa, etc.
3. Manual de operaciones y Manual de mantenimiento - asegúrese de que el Manual de operaciones y el Manual de mantenimiento están intactos, legibles y almacenados en la caja de almacenamiento de manuales en la cesta.
4. Etiquetas y placa de identificación - asegúrese de que las etiquetas y la placa de identificación están presentes, intactas, correctamente ubicadas y visibles.

### WARNING

**No opere la máquina si faltan etiquetas o la placa de identificación, o si estas están desgastadas.**

## 5.3 INSPECCIÓN PREVIA AL ARRANQUE

### WARNING

**Si se constata algún daño, funcionamiento defectuoso o modificación no autorizada en la máquina, diferente del estado de fábrica, se debe etiquetar y apagar la máquina inmediatamente. Informe del fallo al personal de mantenimiento pertinente y no opere la máquina hasta que se pueda garantizar una operación segura.**

5. Mantenimiento: asegúrese de que el mantenimiento de la máquina se ha completado de acuerdo con los requisitos de inspección de mantenimiento especificados en el Manual de mantenimiento.
6. Batería - cargue la batería según se requiera. El nivel de electrolito, si es ajustable, se debe mantener en un nivel adecuado.
7. Nivel de combustible (en caso de equipamiento con motor de combustión) - añada combustible según sea necesario.
8. Nivel de aceite del motor (en caso de equipamiento con motor de combustión) - asegúrese de que el nivel de aceite se encuentra entre los niveles FULL (LLENO) y ADD (AÑADIR) de la varilla de medición

de aceite y de que el tapón de llenado está ajustado.

9. Nivel de refrigerante (en caso de equipamiento con un motor refrigerado por agua) - añada refrigerante según sea necesario.
10. Aceite hidráulico: compruebe el nivel de aceite hidráulico. Añada una cantidad adecuada de aceite hidráulico según sea necesario.
11. Opciones/accesorios - si la máquina está equipada con opciones/accesorios, consulte las instrucciones de inspección, operación y mantenimiento en los manuales adicionales de opciones/accesorios.
12. Componentes de la máquina - además de comprobar otros elementos indicados, compruebe los siguientes componentes para garantizar que están correctamente instalados y firmemente sujetos, que no faltan piezas ni hay piezas sueltas o alteradas, así como daños visibles, fugas o desgaste excesivo, etc., y de que todos los componentes se encuentran en sus posiciones originales y posiciones de funcionamiento normales.
  - 1) Conjunto de cesta y puerta - asegúrese de que el interruptor de pedal funciona adecuadamente y no ha sido alterado, cerrado o bloqueado; asegúrese de que los puntos de anclaje son seguros y fiables con una única persona por punto de anclaje; asegúrese de que las bisagras y los cierres se encuentran en estado de funcionamiento normal, que la puerta de la cesta se abre y cierra adecuadamente, no está doblada ni dañada, y de que la zona del entorno está libre de obstáculos. La puerta se debe mantener cerrada en todo momento, excepto para entrar/salir de la cesta y cargar/descargar materiales;
  - 2) Caja de control de la torreta y la cesta - asegúrese de que todos los interruptores de control están apagados, los joysticks están en posición neutral y pueden volver a la posición neutral de forma normal tras su activación y liberación (los interruptores de restablecimiento automático pueden volver a la posición neutral de forma normal después de soltarlos), y de que todas las indicaciones de los controles son legibles;
  - 3) Unidad de giro de la cesta;
  - 4) Conjunto de pluma;
  - 5) Conjunto de plumín;
  - 6) Sistema de cadena portacables;
  - 7) Torreta y cubiertas de la torreta;
  - 8) Motor, depósito de combustible y componentes relacionados (en caso de equipamiento con motor de combustión);
  - 9) Unidad de alimentación y componentes relacionados (si equipada);
  - 10) Unidad de giro de torreta;

- 11) Componentes de accionamiento de giro (motor, reductor, etc.);
- 12) Rodamientos de la torreta - asegure una lubricación adecuada y que no falten pernos entre los rodamientos y la máquina, ni estén sueltos.
- 13) Perno de giro de torreta (si equipado) - asegúrese de que funciona correctamente y de que el perno de giro de torreta puede bloquear/desbloquear la torreta;
- 14) Conjunto de rueda y neumático - asegúrese de que el conjunto de rueda y neumático está firmemente asegurado y de que las tuercas de las ruedas ni faltan ni están sueltas; compruebe si los perfiles están desgastados, presentan cortes, roturas u otras anomalías;
- 15) Componentes del sistema de tracción (motor, reductor etc.);
- 16) Conexión de dirección y placa de conexión de dirección;
- 17) Cilindro hidráulico, colector de válvulas, bomba, depósito de aceite, mangueras, racores y otras piezas hidráulicas;
- 18) Piezas eléctricas como interruptores de límite y arneses de cables.


**AVISO**

*Asegúrese de comprobar la zona de la base de la cesta, ya que la inspección de esta zona puede descubrir condiciones que podrían causar lesiones personales o daños a la máquina.*

## 5.4 PRUEBA FUNCIONAL

Antes de realizar una prueba funcional:

- Elija una superficie de prueba firme, plana y nivelada.
- Asegúrese de que la superficie de prueba está libre de obstáculos.

 **WARNING**

**En el caso de las plumas telescópicas con tres o más secciones, cuando compruebe la función telescópica de la pluma, asegúrese de que todas las secciones de la pluma se extienden/retraen juntas a la misma velocidad. Si se observa alguna anomalía, esto podría indicar posibles retrasos de movimiento y aflojamiento de los cables. En este caso, baje inmediatamente la cesta a la posición replegada, apague la máquina y solicite la inspección y reparación del cable a un técnico de servicio cualificado.**

## WARNING

**No opere la máquina si algún interruptor/palanca de movimiento no vuelve a la posición OFF o neutra, o si el movimiento correspondiente no se detiene después de soltarlo.**

## WARNING

**Si algún interruptor/palanca de movimiento vuelve a la posición OFF o neutral y el movimiento correspondiente no se detiene, retire el pie del interruptor de pedal o presione el botón de parada de emergencia para detener la máquina.**

## AVISO

- *Mientras se está usando la energía auxiliar, no se deben realizar dos o más funciones al mismo tiempo, ya que ciertas operaciones podrían no responder debido a la baja tensión del motor o la bomba auxiliares.*
- *El interruptor de alimentación auxiliar solo se puede usar durante breves periodos de tiempo (para bajar y retraer completamente la cesta desde el ángulo máximo/la extensión máxima) si la fuente de alimentación principal no está funcionando, una operación prolongada puede dañar el motor eléctrico.*

Siga estos pasos para realizar una prueba funcional:

1. Sin carga aplicada a la cesta, gire el «interruptor de selección de control de base/cesta» en el controlador de la torreta a la «posición de control de la base», tire del botón de parada de emergencia en el controlador de la torreta y realice las siguientes pruebas desde el controlador de la torreta (En este momento, el estado del «botón de parada de emergencia» del controlador de la cesta no tiene ningún efecto en la operación.):
  - 1) Asegúrese de que las luces indicadoras relevantes de la pantalla se encienden y que no se muestran mensajes de error o alarma durante toda la prueba funcional.
  - 2) Si la máquina está configurada con el modo de apagado ①, asegúrese de que cuando se pulse el botón de parada de emergencia, el controlador pierde energía, la pantalla de visualización se apaga y se deshabilitan todos los movimientos.
  - 3) Si la máquina está configurada con el modo de apagado ②, asegúrese de que cuando se pulse el botón de parada de emergencia, la pantalla de visualización permanece encendida y se deshabilitan todos los movimientos.

- 4) Asegúrese de que la bocina suena adecuadamente cuando se presiona el botón de bocina.
  - 5) Active el interruptor de arranque de motor, el motor debería arrancar suavemente sin ruidos anormales (si la máquina está equipada con un motor).
  - 6) Active cualquier interruptor de acción sin activar el interruptor de activación, la función correspondiente no debe operar.
  - 7) Active el interruptor de activación y cualquier interruptor de movimiento al mismo tiempo: el movimiento correspondiente debe operar de forma normal. Mueva el interruptor a la posición neutral después de realizar un movimiento: el movimiento correspondiente debería detenerse de forma fiable y segura.
  - 8) Si está equipado con un interruptor de alimentación de emergencia, con la fuente de alimentación principal apagada, active el interruptor de alimentación de emergencia y cualquier interruptor de acción de la pluma al mismo tiempo, la función correspondiente debería operar con normalidad. Una vez realizada la prueba, apague el interruptor de alimentación de emergencia.
2. Mueva el interruptor de selección de control de la base/cesta en el controlador de la torreta a la posición de control de la cesta, tire del botón de parada de emergencia en el controlador de la torreta y controlador de la cesta, y realice las siguientes pruebas desde el controlador de la cesta:
    - 1) Si la máquina está configurada con el modo de apagado ①, asegúrese de que cuando se pulse el botón de parada de emergencia en el controlador de la torreta o el controlador de la cesta, el controlador pierde energía, la pantalla de visualización se apaga y se deshabilitan todos los movimientos.
    - 2) Si la máquina está configurada con el modo de apagado ②, asegúrese de que cuando se pulse el botón de parada de emergencia en el controlador de la torreta o el controlador de la cesta, la pantalla de visualización permanece encendida y se deshabilitan todos los movimientos.
    - 3) Asegúrese de que la bocina suena adecuadamente cuando se presiona el botón de bocina.
    - 4) Active el interruptor de arranque de motor, el motor debería arrancar suavemente sin ruidos anormales (si la máquina está equipada con un motor).
    - 5) Active cualquier interruptor/palanca de acción sin presionar el interruptor de pedal, la acción correspondiente no debería operar.
    - 6) Presione el interruptor de pedal y active cualquier interruptor/palanca de acción al mismo tiempo, la acción correspondiente debería

operar con normalidad. Mueva el interruptor/la palanca a la posición neutral después de realizar un movimiento: el movimiento correspondiente debería detenerse de forma fiable y segura.

**Nota:** Cuando se suelta el joystick de desplazamiento, el freno debe ser capaz de mantener la máquina en cualquier pendiente, que no exceda la pendiente superable máxima, de forma fiable y sin deslizamiento.

- 7) Mueva cualquier interruptor/palanca de acción 7 segundos después de presionar el interruptor de pedal, la acción correspondiente no debe operar y debe sonar el zumbador.
- 8) Cuando la pluma gira más allá de las ruedas traseras, la luz indicadora de posición de reversa debe parpadear y la función de desplazamiento se debe apagar. Tras presionar el interruptor de desplazamiento de posición de reversa, la luz indicadora de posición de reversa debe mantenerse encendida y la función de desplazamiento se debe reactivar.

 **WARNING**

**En este caso, los sentidos de desplazamiento y dirección de la máquina serán opuestos al sentido indicado. ¡Opere la máquina con precaución!**

- 9) Comprobación de la velocidad de desplazamiento:
  - Con la máquina en posición no operativa y el interruptor de selección de velocidad de desplazamiento alta/baja en la posición baja, mueva el joystick de la función de desplazamiento: la máquina empezará a moverse a velocidad baja. Moviéndolo a la posición de desplazamiento a velocidad total hará que la máquina se desplace a la velocidad máxima en modo de velocidad baja.
  - Con la máquina desplazándose en posición no operativa, mueva el interruptor de selección de velocidad de desplazamiento alta/baja hacia arriba a la posición superior: la máquina también empezará a desplazarse a velocidad alta. Moviéndolo a la posición de desplazamiento a velocidad total hará que la máquina se desplace a la velocidad máxima.
  - Con la máquina en posición no operativa y los ejes de extensión (si equipados) totalmente retraídos, ajuste la velocidad de desplazamiento al modo de velocidad alta y mueva el joystick de desplazamiento: la máquina se desplazará a velocidad alta.

- En la posición no operativa, ajuste la velocidad de desplazamiento al modo de velocidad baja y mueva el joystick de desplazamiento: la máquina debe desplazarse a velocidad baja.
  - En la posición operativa, mueva el joystick de desplazamiento: la máquina debe desplazarse a la velocidad operativa.
- 10) Cuando la máquina se desplace por una pendiente con una inclinación superior al ángulo de inclinación máximo admisible de la máquina, el icono indicador de inclinación del chasis se enciende y se activa la alarma de inclinación.
  - 11) Si está equipado con un interruptor de alimentación de emergencia, con la fuente de alimentación principal apagada:
    - i. presione el interruptor de pedal y active al mismo tiempo el interruptor de alimentación de emergencia y el joystick de desplazamiento: la máquina no puede desplazarse.
    - ii. presione el interruptor de pedal y active el interruptor de alimentación de emergencia y cualquier interruptor de movimiento de la pluma al mismo tiempo, el movimiento correspondiente debería operar de forma normal.
    - iii. Una vez realizada la prueba, apague el interruptor de alimentación de emergencia.

Esta página se ha dejado en blanco intencionalmente

# 6 CONTROLADORES E INDICADORES

Este capítulo ofrece una breve introducción a los interruptores, palancas y pantallas en el controlador de la torreta y en el controlador de la cesta. Para una descripción detallada, consulte la sección **Instrucciones de operación**.

## 6.1 CONTROLADOR DE LA TORRETA

### AVISO

*El fabricante no puede controlar directamente la aplicación y operación de la máquina. Los usuarios y operadores son responsables de cumplir con las especificaciones de seguridad aplicables.*

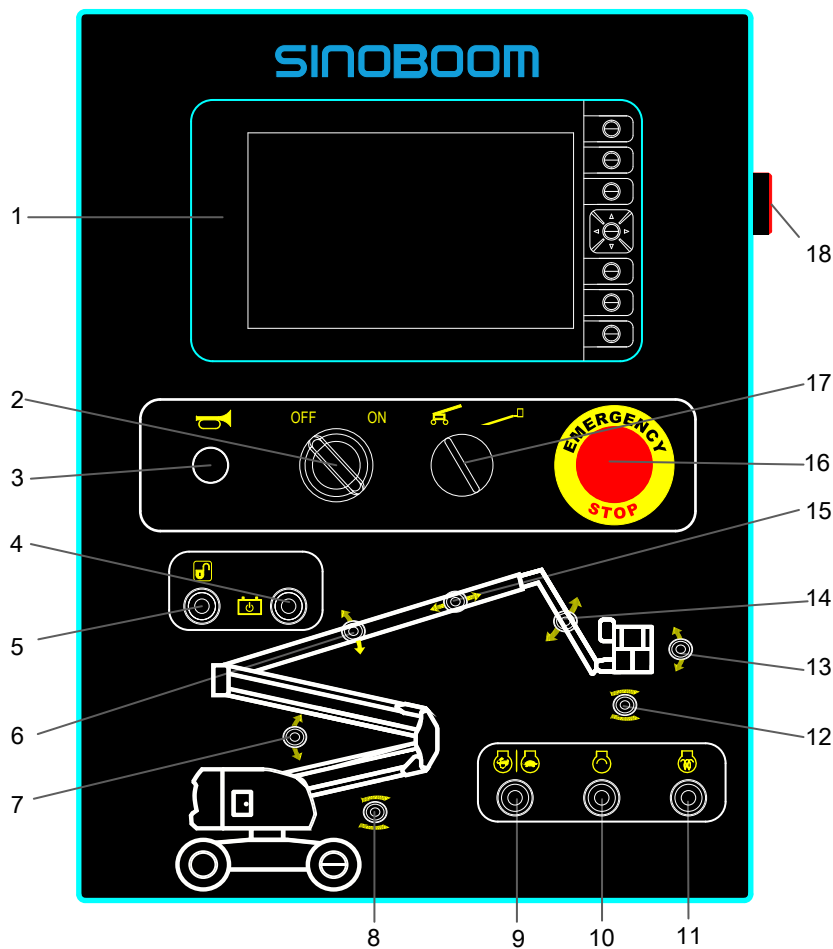


Figura 1

**Tabla 6-1**

Nº	Nombre	Descripción
1	Pantalla de la torreta	Ofrece estados de funcionamiento de la máquina, estados del motor, nivel de combustible/batería, información de alarmas, códigos y consultas de fallo, así como otra información.
2	Interruptor de llave	Gire el interruptor a la posición ON, la máquina se encenderá; Gire el interruptor a la posición OFF, la máquina se apagará.
3	Bocina	Presione el botón para hacer sonar la bocina.
4	Interruptor de alimentación auxiliar	Proporciona alimentación (de emergencia) en caso de fallo de la fuente de alimentación principal.
5	Interruptor de activación	Mueva y mantenga presionado el interruptor - todas las funciones estarán activadas y podrán operar.
6	Interruptor de elevación/descenso de la pluma principal	Controla la elevación y el descenso de la pluma principal
7	Interruptor de elevación/descenso de pluma articulada	Controla la elevación y el descenso de la pluma articulada
8	Interruptor de giro de la torreta	Controla el giro de la torreta
9	Interruptor de selección de velocidad de motor alta/baja (si equipado)	Cambia entre velocidad de motor alta/baja.
10	Interruptor de arranque del motor	Mueva el interruptor: el motor arrancará.
11	Interruptor de bujía incandescente (si equipado)	Mueva y mantenga pulsado el interruptor 6 – 10 s; el motor tomará aire para precalentarse.
12	Interruptor de rotación de la cesta	Control de la rotación de la cesta.
13	Interruptor de nivelación de la cesta	Ajusta la nivelación de la cesta durante el desplazamiento cuesta arriba/cuesta abajo por una pendiente
14	Interruptor de elevación/descenso del plumín (si equipado)	Controla la elevación/descenso del plumín
15	Interruptor de telescopaje de la pluma principal	Controla la extensión y retracción de la pluma principal
16	Botón de parada de emergencia	<p>Cuando la máquina está en la posición de control de la base o de la cesta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuando se lleva a la posición «ON», la máquina se puede arrancar con normalidad.</li> <li>• Cuando no esté arrancada, presione a la posición «OFF» para evitar que la máquina pueda arrancarse;</li> <li>• Durante la operación, presionar a la posición «OFF» detendrá inmediatamente el movimiento en curso y no se podrán realizar más movimientos.</li> </ul>

Tabla 6-1 (continuación)

Nº	Nombre	Descripción
17	Interruptor de selección de control de la base/cesta	Gire el interruptor hacia la izquierda a la posición de control de la base y todas las funciones únicamente estarán habilitadas en el controlador de la torreta, mientras que el controlador de la cesta no funcionará; gire el interruptor hacia la derecha a la posición de control de la cesta y todas las funciones únicamente estarán habilitadas en el controlador de la cesta, mientras que el controlador de la torreta no funcionará.
18	Zumbador	El zumbador emite alarmas de sonido y luz con diferentes frecuencias en diferentes situaciones

## 6.2 PANTALLA DE VISUALIZACIÓN DE LA TORRETA

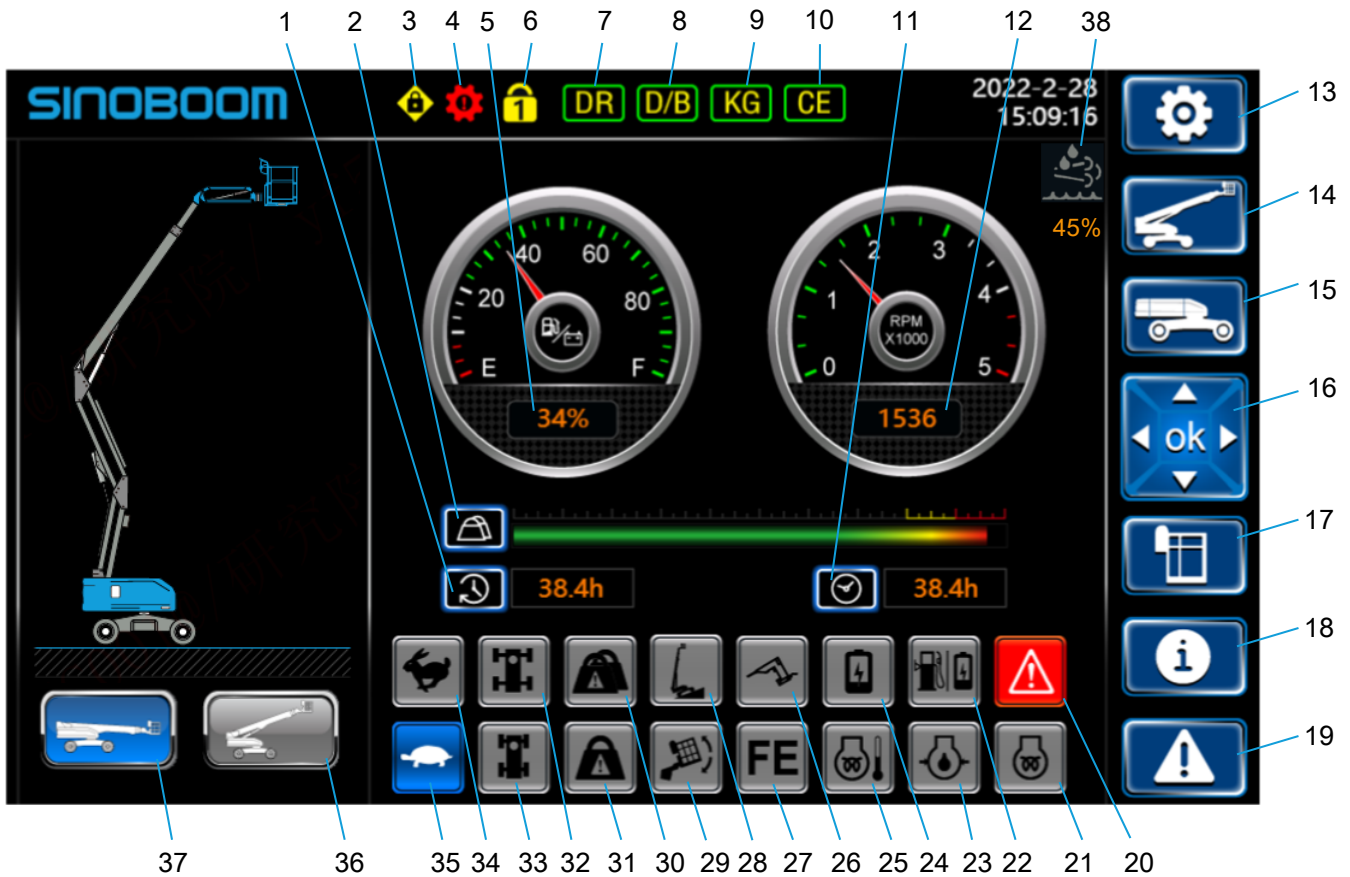


Figura 2 Pantalla del controlador de la torreta

Tabla 6-2

Nº	Nombre	Descripción
1	Horas de funcionamiento actuales	Indica las horas de funcionamiento actuales de la máquina.
2	Carga de la cesta	Indica el peso de la carga sobre la cesta.

Tabla 6-2 (continuación)

Nº	Nombre	Descripción
3	Indicación de contraseña dinámica desactivada	Este icono desaparecerá una vez activada la contraseña dinámica.
4	Indicación de ajustes de fábrica no establecidos	Este icono desaparecerá una vez establecidos los ajustes de fábrica.
5	Indicador de nivel de combustible	Indica el combustible restante en porcentaje; cuando el combustible restante sea inferior al 20%, recargue inmediatamente.
6	Indicación de estado de bloqueo	La máquina se ha bloqueado, póngase en contacto con un agente autorizado o con el fabricante para desbloquearla. Los iconos de diferentes colores representan diferentes niveles de estado de bloqueo.
7	DR	Este icono aparece para indicar que el movimiento de desplazamiento está restringido cuando la máquina está en posición operativa.
8	D/B	Este icono aparece para indicar que se pueden realizar simultáneamente movimientos de desplazamiento y de pluma.
9	KG	Este icono aparece para indicar que muchos movimientos de la máquina en posición operativa están restringidos cuando la cesta está sobrecargada.
10	CE	Este icono aparece para indicar que se ha establecido el estándar CE. Se puede elegir entre CE, ANSI, CSA, AS, KCS, JIS, EAC y UKC.
11	Horas de funcionamiento acumuladas	Indica las horas de funcionamiento acumuladas de la máquina.
12	Cuentarrevoluciones	Indica la velocidad actual del motor.
13	Menú de ajustes	Pulse la tecla situada a la derecha del icono para acceder a la interfaz de configuración de idioma y puesta en marcha.
14	Información sobre la máquina	Pulse la tecla situada a la derecha del icono para acceder a la interfaz de información de la máquina para ajustar la hora y consultar información sobre sensores, interruptor de detección, válvula proporcional y motor.
15	Información del panel de la torreta	Pulse la tecla situada a la derecha del icono para acceder a la interfaz de información de la torreta y comprobar el estado de entrada de los interruptores en el panel de control de la torreta.
16	Tecla de selección de navegación	Pulse la tecla situada a la derecha del icono para cambiar la selección, confirmar los cambios o entrar en una interfaz, etc.
17	Información sobre la cesta	Pulse la tecla situada a la derecha del icono para acceder a la interfaz de información de la cesta y comprobar los estados de entrada y salida de los interruptores en el panel del controlador de la cesta y el estado de las palancas en el controlador de la cesta.
18	Información sobre la máquina	Pulse la tecla situada a la derecha del icono para acceder a la interfaz de información de la máquina para consultar el número de serie del producto, el tiempo de funcionamiento, la versión del programa y otra información, y modificar el número de serie y el modelo del producto.

**Tabla 6-2 (continuación)**

Nº	Nombre	Descripción
19	Información de alarma	Pulse la tecla situada a la derecha del icono para acceder a la interfaz de mensajes de alarma y comprobar el estado de alarma o fallo del sistema.
20	Indicador de alarma de fallo	Este icono se ilumina para indicar un fallo del sistema.
21	Indicador de bujía incandescente	Este icono se ilumina para indicar que el motor está tomando aire para precalentarse.
22	Indicador de nivel bajo de combustible	Este icono se ilumina para indicar que el combustible es insuficiente.
23	Indicador de alarma de presión de aceite del motor	Este icono se ilumina para indicar que la presión del aceite del motor es demasiado baja.
24	Indicador de carga	Este icono se ilumina para indicar que la máquina se está cargando.
25	Indicador de alarma de temperatura del refrigerante	Este icono se ilumina para indicar que la temperatura del refrigerante del motor es demasiado alta.
26	Indicador de generador hidráulico ON (si equipado)	Este icono se ilumina para indicar que el generador hidráulico está encendido.
27	No usado	\
28	Indicador de inclinación del chasis	Este icono se ilumina para indicar que la inclinación del chasis supera el ángulo de inclinación máximo admisible.
29	Indicador de alarma de inclinación de la cesta	Este icono se ilumina para indicar que la cesta está inclinada.
30	Indicador de carga pesada	Este icono se ilumina para indicar que la carga en la cesta supera el rango de carga inferior.
31	Indicador de alarma de sobrecarga	Este icono se ilumina para indicar que la carga en la cesta supera su carga nominal.
32	Indicador de límite de extensión de eje (si equipado)	Este icono se ilumina para indicar que los ejes de extensión se extendieron completamente.
33	Indicador de límite de retracción de eje (si equipado)	Este icono se ilumina para indicar que los ejes extensibles se han retraído completamente.
34	Indicador de velocidad alta del motor	Este icono se ilumina para indicar que el motor está funcionando a alta velocidad.
35	Indicador de velocidad baja del motor	Este icono se ilumina para indicar que el motor está funcionando a baja velocidad.
36	Indicador de posición operativa	Este icono se ilumina para indicar que la máquina está en posición operativa.
37	Indicador de posición no operativa	Este icono se ilumina para indicar que la máquina está en posición no operativa.
38	Indicación del nivel de urea (si equipado)	Indica el nivel actual de urea en porcentaje: Si el valor es inferior al 30%, se recomienda añadir urea hasta que el porcentaje supere el 30% antes de operar la máquina; si el valor es inferior al 15%, es necesario añadir urea hasta que el porcentaje supere al menos el 15% antes de permitir el funcionamiento de la máquina.

6.3 CONTROLADOR DE LA CESTA

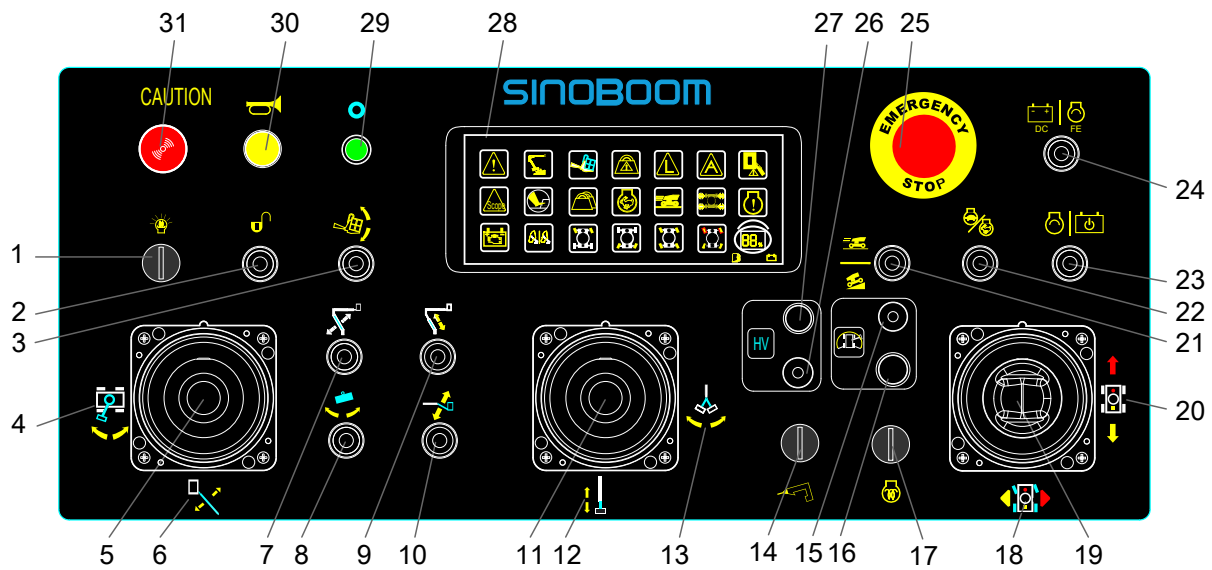


Figura 3 Controlador de la cesta

Tabla 6-3

Nº	Nombre	Descripción
1	Interruptor de luz de trabajo (si equipado)	Encender/apagar la luz de trabajo
2	Interruptor de liberación	Después de que se haya activado la función de protección del operador, active este interruptor para continuar en modo de anulación.
3	Interruptor de nivelación de la cesta	Ajusta la nivelación de la cesta durante el desplazamiento cuesta arriba/cuesta abajo por una pendiente
4	Indicación de control de giro de la torreta	Proporciona información para el control de giro de la torreta
5	Palanca de control de elevación de pluma principal/giro de torreta	Mueva la palanca hacia la izquierda/derecha para rotar la torreta en sentido horario/antihorario;
		Mueva la palanca hacia adelante/atrás para elevar/bajar la pluma principal
6	Indicación de control de elevación de pluma principal	Proporciona indicación para el control de elevación/descenso de la pluma principal
7	Interruptor de elevación/descenso de pluma articulada (si equipada)	Controla la elevación y el descenso de la pluma articulada
8	Interruptor de rotación de la cesta	Proporciona función de control de rotación de la cesta
9	Interruptor de telescopaje de pluma articulada (si equipado)	Controla el telescopaje de la pluma articulada
10	Interruptor de elevación/descenso del plumín	Controla la elevación/descenso del plumín
11	Palanca de control de telescopaje de pluma principal/rotación de plumín	Mueva la palanca hacia la izquierda/derecha para rotar el plumín en sentido horario/antihorario (si equipado)

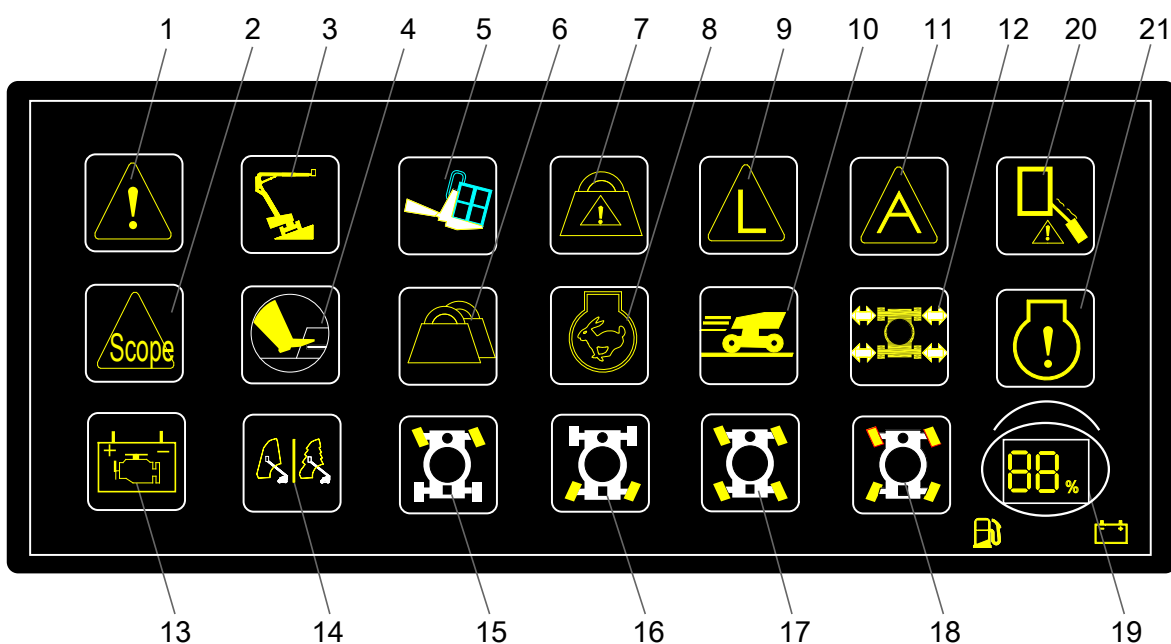
**Tabla 6-3 (continuación)**

Nº	Nombre	Descripción
		Mueva la palanca hacia adelante/atrás para retraer/extender la pluma principal
12	Indicación del control de telescopaje de pluma principal	Proporciona indicación para el control de telescopaje de la pluma principal.
13	Indicación de control de giro del plumín (si equipado)	Proporciona indicaciones para el control de giro del plumín.
14	Interruptor del generador hidráulico (si equipado)	Encienda/apague el generador hidráulico.
15	Indicador de posición hacia atrás	Este indicador parpadea para indicar que la pluma se ha movido más allá de las ruedas traseras.
16	Interruptor de desplazamiento de posición hacia atrás	Presione este interruptor cuando el indicador de posición hacia atrás esté parpadeando - se reanuda la función de desplazamiento. Tenga en cuenta que, en este caso, los sentidos de desplazamiento y dirección de la máquina son opuestos al sentido indicado.
17	Interruptor de bujía incandescente (si equipado)	Mueva y mantenga pulsado el interruptor 6 – 10 s; el motor tomará aire para precalentarse.
18	Indicación de control de dirección	Proporciona información para el control de dirección de las ruedas
19	Joystick de desplazamiento/dirección	Mueva el joystick hacia adelante/atrás para desplazar la máquina hacia adelante/atrás;
		Presione el botón izquierdo/derecho del joystick para dirigir la máquina hacia la izquierda/derecha
20	Indicación de control de desplazamiento	Proporciona información para el control de desplazamiento
21	Interruptor de selección de velocidad de desplazamiento alta/baja	Cambia entre velocidad de desplazamiento alta/baja
22	Interruptor de selección de velocidad de motor alta/baja (si equipado)	Cambia entre velocidad de motor alta/baja.
23	Interruptor de arranque del motor/ interruptor de alimentación de emergencia	Mueva el interruptor hacia la izquierda y el motor arrancará; mueva el interruptor hacia la derecha para proporcionar energía de emergencia en caso de fallo de la fuente de alimentación principal.
24	No usado	/
25	Botón de parada de emergencia	<p>Cuando el «botón de parada de emergencia» en el control de la base está en la posición «ON» y la máquina se encuentra en la posición de control de la cesta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuando se lleva a la posición «ON», la máquina se puede arrancar con normalidad.</li> <li>• Cuando no esté arrancada, presione a la posición «OFF» para evitar que la máquina pueda arrancarse;</li> <li>• Durante la operación, presionar a la posición «OFF» detendrá inmediatamente el movimiento en curso y no se podrán realizar más movimientos.</li> </ul> <p>Cuando el «botón de parada de emergencia» en el control de la base está en la posición «OFF» y la máquina se encuentra</p>

Tabla 6-3 (continuación)

Nº	Nombre	Descripción
		en la posición de control de la cesta: La máquina no se puede arrancar independientemente de si el interruptor está en la posición «ON» u «OFF». Cuando la máquina está en la posición de control de la base, este estado de este botón no tiene ningún efecto sobre el funcionamiento.
26	Interruptor de activación de modo horizontal-vertical (HV) (si equipado)	Enciende/apaga el modo HV.
27	Indicador de modo horizontal-vertical (HV) (si equipado)	OFF: indica que el modo HV no se puede activar actualmente. Parpadeo lento: indica que el modo HV se puede activar. Mueva el «interruptor de activación de modo HV» para acceder al modo HV. Iluminado de forma continua: indica que el modo HV está actualmente activo. Parpadeo rápido: indica un fallo del modo HV: si el error supera ±300 mm, la pluma deja de moverse y el modo HV no funcionará. Apague el modo HVE usando el interruptor de activación de modo HV.
28	Pantalla de visualización de la cesta	Muestra el nivel de combustible/nivel de batería actuales y los fallos
29	Indicador de encendido	Este indicador se enciende para indicar que la fuente de alimentación del controlador de la cesta está funcionando con normalidad.
30	Bocina	Presione el botón para hacer sonar la bocina.
31	Zumbador	El zumbador emite alarmas de sonido y luz con diferentes frecuencias en diferentes situaciones

## 6.4 PANTALLA DE VISUALIZACIÓN DE LA CESTA



**Figura 4 Pantalla del controlador de la cesta**

**Tabla 6-4**

<b>Nº</b>	<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>
1	Indicador de fallo del sistema	Este icono se ilumina para indicar un nivel bajo de combustible, una presión de aceite baja en el motor, una temperatura elevada del refrigerante del motor, un error del CAN bus u otros fallos.
2	Indicador de limitación de alcance	Este icono se ilumina para indicar que la pluma ha superado el rango de trabajo especificado.
3	Indicador de inclinación del chasis	Este icono se ilumina para indicar que la inclinación del chasis supera el ángulo de inclinación máximo admisible.
4	Indicador de interruptor de pedal	Este icono se ilumina para indicar que el interruptor de pedal está presionado.
5	Indicador de inclinación de cesta	Este icono se ilumina para indicar que la cesta está inclinada.
6	Indicador de carga pesada	Este icono se ilumina para indicar que la carga en la cesta supera el rango de carga inferior.
7	Indicador de alarma de sobrecarga	Este icono se ilumina para indicar que la carga en la cesta supera su carga nominal.
8	Indicador de velocidad alta del motor	Este icono se ilumina para indicar que el motor empieza a funcionar a alta velocidad.
9	Indicador de fallo del sensor de longitud de pluma	Este icono se ilumina para indicar el fallo del sensor de longitud de pluma.
10	Indicador de velocidad alta de desplazamiento	Este icono se ilumina para indicar que la máquina empieza a desplazarse a alta velocidad.
11	Indicador de fallo del sensor de ángulo	Este icono se ilumina para indicar un fallo del sensor de ángulo.
12	Indicador telescópico del eje de extensión	Este icono se ilumina para indicar que los ejes de extensión se están retrayendo/extendiendo.
		Este icono se ilumina para indicar que los ejes de extensión se extendieron completamente.
13	No usado	\
14	Indicador de modo de autocontrol de la pluma principal	Este icono se ilumina para indicar que la pluma principal pasa al modo de autocontrol.
15	Indicador de dirección en ruedas delanteras	Este icono se ilumina para indicar que la máquina pasa al modo de dirección en las ruedas delanteras.
16	Indicador de dirección en ruedas traseras	Este icono se ilumina para indicar que la máquina pasa al modo de dirección en las ruedas traseras.
17	Indicador de desplazamiento lateral	Este icono se ilumina para indicar que la máquina pasa al modo de desplazamiento lateral.
18	Indicador de dirección a las cuatro ruedas	Este icono se ilumina para indicar que la máquina pasa al modo de dirección a las cuatro ruedas.
19	Indicador de nivel de combustible	Indica el nivel de combustible actual, cuando el nivel de combustible esté por debajo del 20%, recargue combustible inmediatamente.

Tabla 6-4 (continuación)

N°	Nombre	Descripción
20	Indicador de detección de cable roto	Este icono se ilumina para indicar un funcionamiento defectuoso del cable de telescopaje.
21	Indicador de fallo del motor	Este icono se ilumina para indicar un funcionamiento defectuoso del motor.

# 7 INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN

## 7.1 ASPECTOS GENERALES

Esta plataforma elevadora móvil de personal se usa para transportar personas y herramientas a lugares de trabajo y para realizar tareas desde la cesta de trabajo. Esta máquina tiene dos posiciones de control: posición de control de la base y posición de control de la cesta.

### WARNING

- **Salvo en caso de emergencia, está prohibido realizar operaciones desde la base si todavía hay personas en la cesta.**
- **Si algún interruptor/palanca vuelve a la posición neutral y el movimiento correspondiente no se detiene, retire el pie del interruptor de pedal o presione el botón de parada de emergencia para detener la máquina.**
- **Si la cesta toca el suelo, no realice ninguna de las siguientes operaciones con la máquina: desplazamiento, giro de la torreta, extensión de pluma, bajada de pluma, bajada de plumín, giro del plumón, nivelación de cesta hacia abajo o giro de la cesta.**

7.2 DIAGRAMA DE RANGO DE TRABAJO

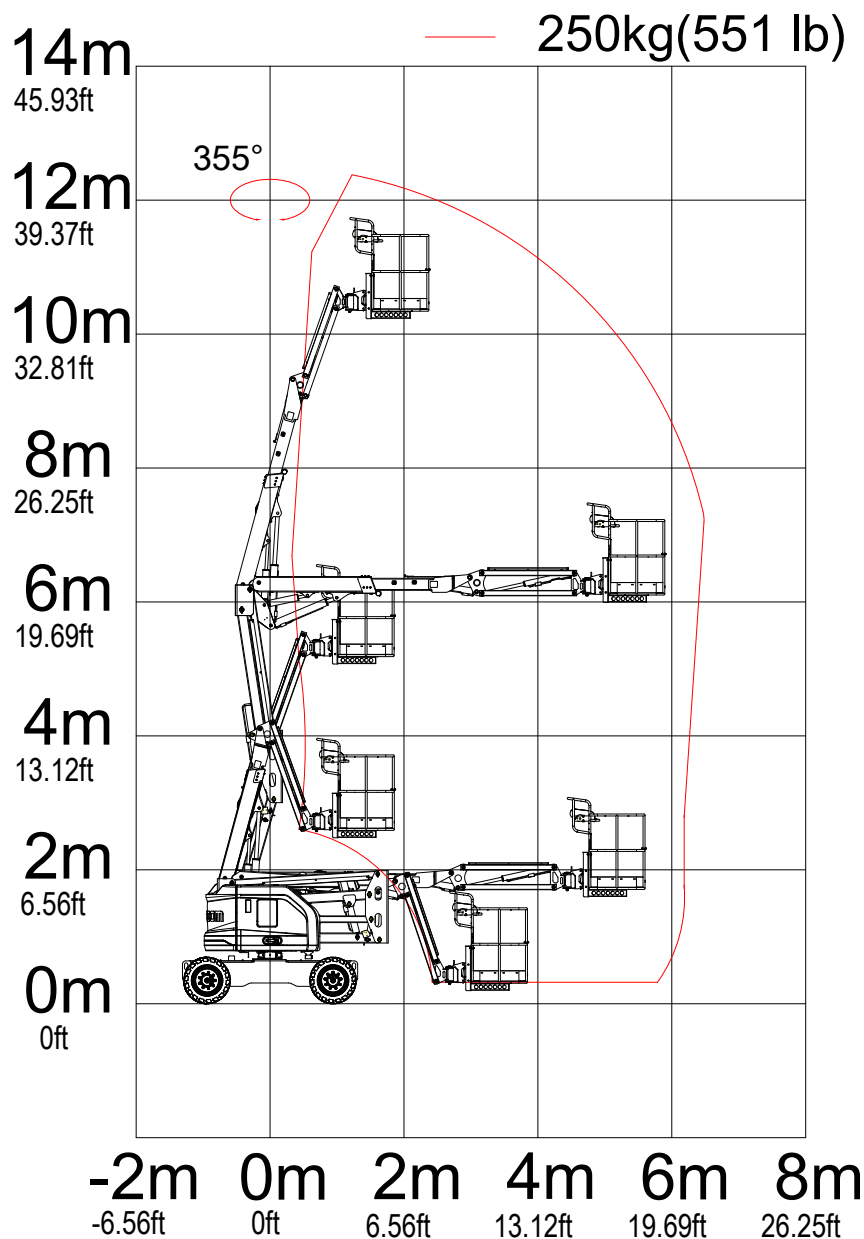


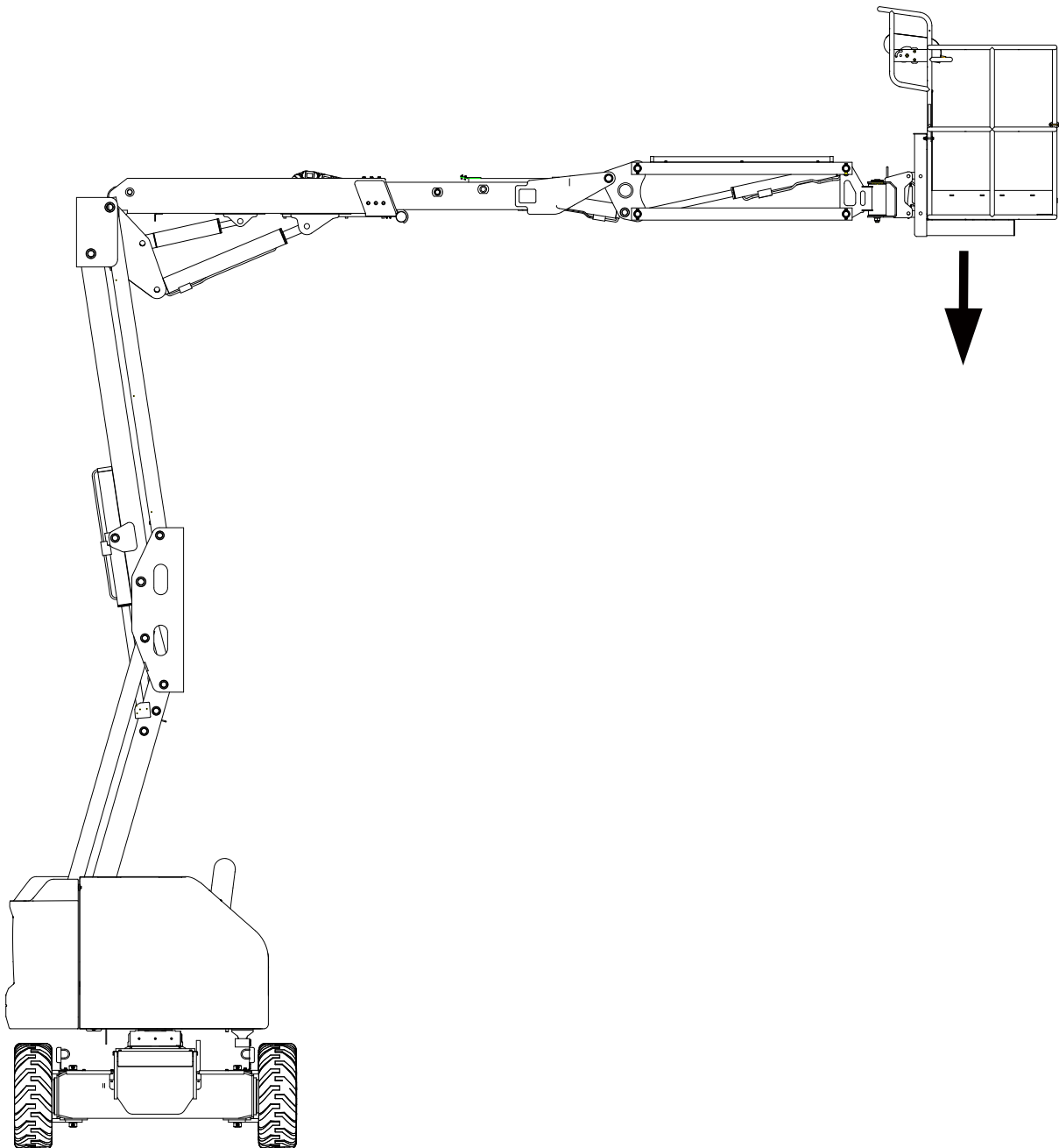
Figura 1 Diagrama de rango de trabajo (3°/4,5°)

## 7.3 ESTABILIDAD

En cuanto a la estabilidad de la máquina, es necesario considerar dos situaciones clave: estabilidad sobre la parte delantera (estabilidad hacia adelante) y estabilidad sobre la parte trasera (estabilidad hacia atrás) de la máquina. Observe las imágenes y descripciones siguientes para conocer las posiciones menos estables, tanto sobre la parte delantera como sobre la parte trasera de la máquina.

### WARNING

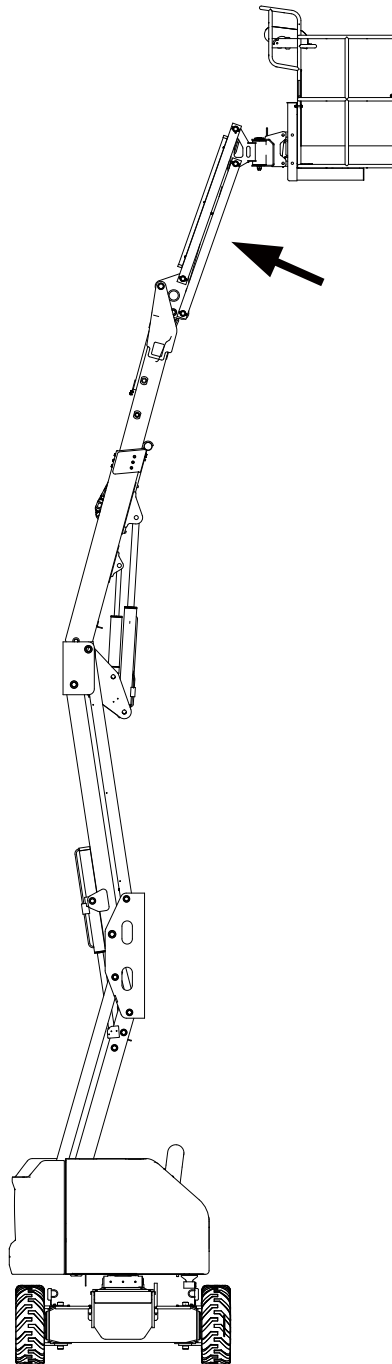
No sobrecargue la cesta ni opere la máquina sobre superficies inclinadas que superen el ángulo de inclinación máximo admisible para evitar un vuelco hacia adelante o hacia atrás.



**Figura 2 Posición con la estabilidad más baja de la máquina hacia adelante**

1. Pluma articulada totalmente elevada;
2. Pluma principal elevada a posición horizontal;
3. Sección de pluma telescópica totalmente extendida;

4. Plumín elevado a posición horizontal;
5. Torre girada 90°;
6. La máquina volcará en la dirección indicada por la flecha si se sobrecarga u opera sobre una superficie inclinada que supere el ángulo de inclinación máximo admisible.



**Figura 3 Posición con la estabilidad más baja de la máquina hacia atrás**

1. Pluma articulada totalmente elevada;
2. Pluma principal totalmente retraída y elevada;
3. Plumín totalmente elevado;
4. Torre girada 90°;
5. La máquina volcará en la dirección indicada por la flecha si se sobrecarga u opera sobre una superficie inclinada que supere el ángulo de inclinación máximo admisible.

## 7.4 FUNCIONAMIENTO DEL MOTOR

### Secuencia de arranque

**Nota:** Debido a las pruebas funcionales obligatorias requeridas antes de la operación (consulte la sección **Prueba funcional**), inicie siempre la primera puesta en marcha del motor desde la posición de control de la base. Asegúrese de que se han completado todas las pruebas funcionales antes de realizar cualquier otra operación.

#### AVISO

- Antes de arrancar el motor, asegúrese de que el interruptor de apagado está en la posición ON.
- Si el motor no arranca inmediatamente, no siga arrancando el motor durante demasiado tiempo e intente arrancarlo de nuevo. Si el re arranque sigue fallando, deje que el arrancador se enfríe durante 2 min - 3 min. Si el motor sigue sin arrancar después de varios intentos, consulte el manual del motor.
- Antes de aplicar cualquier carga, deje que el motor funcione a velocidad baja durante 3 min - 5 min para que se caliente.
- No arranque el motor cuando el interruptor de pedal (si equipado) esté presionado.

**Nota:** Cuando la temperatura ambiente es baja, es necesario un precalentamiento antes de arrancar el motor. El procedimiento específico varía en función del tipo de motor.

- **Motor controlado electrónicamente:** Se precalienta automáticamente en función de la temperatura ambiente, variando la duración del precalentamiento en función de las condiciones ambientales reinantes.
- **Motor electrónico:** Antes de arrancar, el operador debe mover el interruptor de bujía incandescente. En ese momento, se encenderá el icono indicador de bujía incandescente. Mantenga pulsado el interruptor durante 6-10 segundos antes de soltarlo. Cuando el icono se apaga, indica que el precalentamiento se ha completado, y el motor puede arrancarse normalmente según el procedimiento.

### Arranque la máquina desde la base

1. Gire el «interruptor de selección de control de base/cesta» en el control de la base a la «posición de control de la base».
2. Tire del «botón de parada de emergencia» en el control de la base a la posición «ON».

3. Mueva el interruptor de llave en el control de la base a posición ON.
4. Mueva el «interruptor de arranque del motor» (no más de 15 s) en el control de la base para arrancar el motor.

### Arranque la máquina desde la cesta

1. Mueva el «interruptor de selección de control de la base/cesta» en el control de la base a la «posición de control de la cesta».
2. Tire del botón de parada de emergencia en el control de la base y de la cesta a la posición ON.
3. Mueva el interruptor de llave en el control de la base a posición ON.
4. Accione el interruptor de arranque del motor (no más de 15 s) en el control de la cesta para arrancar el motor.

### Secuencia de apagado

#### AVISO

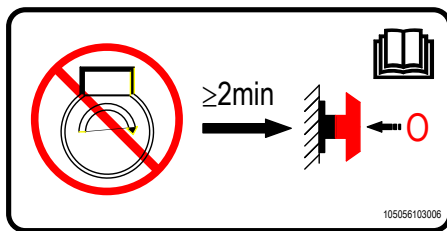
*Si la máquina se apaga inesperadamente debido a un fallo del motor, asegúrese de corregir el fallo antes de volver a arrancar el motor.*

1. Retire todas las cargas de la cesta y coloque la máquina en posición replegada.
2. Deje que el motor funcione a velocidad baja durante 3 min - 5 min para bajar aún más la temperatura interna del motor.
3. Presione el «botón de parada de emergencia» en el control de la base y de la cesta a la posición «OFF».
4. Coloque el interruptor de llave en el control de la base en la posición OFF.

#### WARNING

- Si el motor funciona a alta velocidad, el uso directo del botón de parada de emergencia para el apagado afectará a la vida útil del turbocompresor. Por favor, siga el procedimiento de apagado estándar.
- En las máquinas equipadas con modo de apagado<sup>①</sup> (en las que la pantalla de visualización se apaga tras presionar el botón de parada de emergencia): Si se acciona una parada de emergencia mediante el botón de parada de emergencia mientras la cesta no está totalmente bajada, el botón debe restablecerse inmediatamente para reactivar el sistema de protección de seguridad.

**Nota:** Para las máquinas equipadas con motores Deutz, en el motor se encuentra una etiqueta que especifica los requisitos del interruptor de apagado:



**Figura 4 Etiqueta - Requisitos del interruptor de apagado**

Esta etiqueta indica que la fuente de alimentación principal no debe desconectarse en los 2 minutos posteriores al apagado del motor.


**WARNING**

En el caso de los motores Deutz, nunca desconecte la fuente de alimentación principal en los 2 minutos siguientes al apagado del motor.

## 7.5 DESPLAZAMIENTO

### WARNING

- La máquina no se debe desplazar con la pluma a una altura superior a la horizontal, salvo que se encuentre sobre una superficie firme y plana y sin exceder la pendiente superable máxima.
- Antes del desplazamiento, confirme la dirección de control de desplazamiento y asegúrese de que la pluma está por encima del eje motriz de las ruedas traseras. Si la pluma está por encima del eje de la rueda delantera, los sentidos de control de desplazamiento y dirección serán opuestos a los sentidos indicados.
- Preste especial atención cuando desplace la máquina hacia atrás o con la cesta elevada.
- Cuando desplace la máquina en situaciones potencialmente peligrosas, como el desplazamiento en pendientes o hacia atrás, opere el joystick en pequeños incrementos para evitar peligros debido a una velocidad excesiva.
- Esta máquina no debe desplazarse de forma continua más de 500 metros en una sola operación; de lo contrario, puede provocar un sobrecalentamiento del aceite hidráulico. Después de cada desplazamiento de 500 metros, la máquina debe pararse inmediatamente durante al menos 30 minutos, dejando que el aceite hidráulico se enfríe completamente. El incumplimiento de este procedimiento puede provocar las siguientes averías: Fugas en juntas y mangueras, rotura de juntas tóricas, daños en la bomba hidráulica y quemado de la bobina del motor.

**Nota:** La velocidad de desplazamiento es directamente proporcional a la distancia desplazada del joystick. Cuanto menor sea la distancia desplazada, menor será la velocidad.

### Desplácese hacia adelante y hacia atrás

1. Desplazamiento hacia adelante: Presione el interruptor de pedal y mueva hacia adelante el joystick de desplazamiento/dirección: la máquina se dirigirá hacia adelante.
2. Desplazamiento hacia atrás: Presione el interruptor de pedal y accione hacia atrás el joystick de desplazamiento/dirección, la máquina se dirigirá hacia atrás.
3. Cuando la pluma está por encima del eje motriz de las ruedas traseras, la dirección de control de desplazamiento y dirección del controlador de la cesta

se indicará mediante las flechas direccionales roja y amarilla en el chasis.

4. Cuando la pluma se mueve más allá de las ruedas traseras, el indicador de posición hacia atrás parpadea y se apaga la función de desplazamiento. Para restablecer la función de desplazamiento: Presione el interruptor de desplazamiento de posición hacia atrás, el indicador de posición hacia atrás se ilumina y se reanuda la función de desplazamiento. (Ahora, los sentidos de control de desplazamiento y dirección de la máquina serán opuestos a las flechas direccionales roja y amarilla en el chasis)

## Cambio de dirección durante el desplazamiento

- Dirección hacia la izquierda: Presione el interruptor de pedal y mueva hacia adelante el joystick de desplazamiento/dirección y presione el botón izquierdo en la parte superior del joystick: la máquina se dirigirá hacia la izquierda.
- Dirección hacia la derecha: Presione el interruptor de pedal y mueva hacia adelante el joystick de desplazamiento/dirección y presione el botón derecho en la parte superior del joystick: la máquina se dirigirá hacia la derecha.

## Cambio de velocidad de desplazamiento

La máquina tiene tres marchas de velocidad: velocidad alta, velocidad baja y velocidad operativa. Puede cambiar entre las velocidades alta y baja moviendo el interruptor de selección de velocidad de desplazamiento alta/baja.



Velocidad alta



Velocidad baja

### ⚠ WARNING

- En una posición inclinada, la máquina se debe desplazar a velocidad baja.
- Antes de cambiar a marcha de alta velocidad, asegúrese de observar primero si el entorno circundante es seguro; en caso contrario, es posible que se produzcan colisiones con obstáculos, personas u otros peligros al desplazarse a alta velocidad.
- El desplazamiento continuo de la máquina a alta velocidad durante mucho tiempo puede hacer que la temperatura del aceite del engraje en el interior del reductor de transmisión sea demasiado alta, lo que puede dañar la junta y provocar fugas de aceite. Para evitar esta situación, el tiempo de desplazamiento continuo a alta velocidad de la máquina no deberá superar los 30 minutos.

### AVISO

*En el modo de desplazamiento, el motor puede conmutarse entre velocidades alta y baja según sea necesario.*

- **Modo de velocidad alta:**
  - Condiciones aplicables: Cuando la máquina está en posición no operativa y el eje de extensión (si equipado) está totalmente retraído.
  - Método de operación: Mueva el interruptor de selección de velocidad de desplazamiento alta/baja a la posición superior (modo de velocidad alta).
  - Indicación de estado: Se encenderá el icono de indicación de velocidad alta en la pantalla de la cesta.

### AVISO

- Antes de un desplazamiento en posición no operativa, si el interruptor de selección de velocidad de desplazamiento alta/baja se deja en la posición de velocidad alta tras activar la función de desplazamiento, la máquina empezará a moverse a velocidad alta inmediatamente.
- Con la máquina desplazándose en posición no operativa, mueva hacia arriba el interruptor de selección de velocidad de desplazamiento alta/baja: la máquina también empezará a desplazarse a velocidad alta.

- **Modo de velocidad baja:**
  - Condiciones aplicables: Posición no operativa.

- Método de operación: Mueva el interruptor de selección de velocidad de desplazamiento alta/baja a la posición inferior (modo de velocidad baja).
- Indicación de estado: Se apagará el icono de indicación de velocidad alta en la pantalla de la cesta.
- **Velocidad operativa:**
  - Condiciones aplicables: Posición operativa.
  - Conmutación automática: La velocidad de desplazamiento se limita automáticamente a la velocidad operativa cuando la máquina está en posición operativa.
  - Indicación de estado: Se apagará el icono de indicación de velocidad alta en la pantalla de la cesta.



**Figura 5** Indicador de velocidad alta de desplazamiento

**Nota:** La velocidad de desplazamiento es directamente proporcional a la distancia desplazada del joystick. Cuanto menor sea la distancia desplazada, menor será la velocidad. Moviendo el joystick al máximo hará que la máquina alcance la velocidad de desplazamiento máxima en la marcha de velocidad correspondiente.

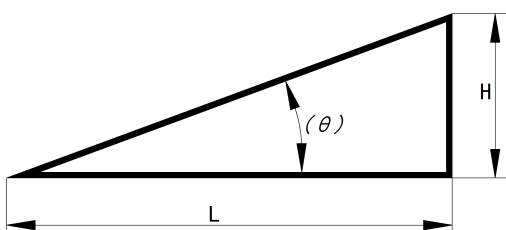
## Desplazamiento en pendiente

### ! WARNING

**La máquina no se debe desplazar por pendientes, escalones o superficies arqueadas que excedan la inclinación de la pendiente superable máxima de la máquina.**

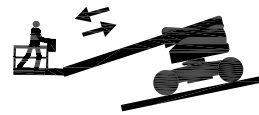
Antes de circular por una pendiente, asegúrese de que la inclinación real sea menor o igual que la inclinación de la pendiente superable máxima de la máquina.

- Para determinar la inclinación de la pendiente:
  1. Prepare una regla de carpintero adecuada, un trozo de madera recto y una cinta métrica.
  2. Mida la altura (H) y la longitud (L) de la pendiente.

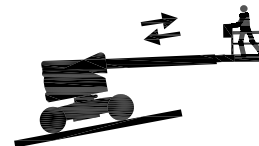


**Figura 6**

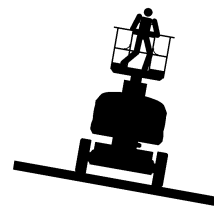
3. Porcentaje de la pendiente =  $H/L \times 100\%$ .
- Inclinación de la pendiente superable máxima de la máquina:



Cuesta abajo:  
40%/22°



Cuesta arriba:  
30%/17°



Lateral: 25%/14°

### ! WARNING

**Al circular por pendientes con la cesta cuesta arriba, la estabilidad de la máquina se reduce considerablemente. Sinoboom desaconseja enfáticamente este tipo de operación. Para una seguridad óptima, mantenga siempre la cesta en posición cuesta abajo cuando circule por pendientes.**

### AVISO

*La inclinación de la pendiente superable máxima es la pendiente más pronunciada que la máquina puede subir con seguridad sobre suelo firme con tracción suficiente, y la cesta en posición replegada y ocupada por una sola persona. Cuando aumenta la carga de la cesta, disminuye la inclinación de la pendiente superable máxima.*

## 7.6 GIRO DE TORRETA

### ! WARNING

**Antes de girar la torreta, asegúrese de que la pluma tiene suficiente distancia respecto a las paredes, obstáculos, etc. en el entorno.**

**Operación desde la base:**

1. Rotación de la torreta en sentido horario: Mueva y mantenga accionado el interruptor de activación y mueva el interruptor de giro de la torreta hacia abajo, la torreta girará en sentido horario.
2. Rotación de la torreta en sentido antihorario: Mueva y mantenga accionado el interruptor de activación y mueva el interruptor de giro de la torreta hacia arriba, la torreta girará en sentido antihorario.

### Operación desde la cesta:

1. Rotación de la torreta en sentido horario: Presione el interruptor de pedal, mueva la palanca de control de elevación-descenso de la pluma/giro de torreta hacia la izquierda, la torreta girará en sentido horario.
2. Rotación de la torreta en sentido antihorario: Presione el interruptor de pedal, mueva la palanca de control de elevación-descenso de la pluma principal/giro de torreta hacia la derecha, la torreta girará en sentido antihorario.

**Nota:** Cuando se realiza la operación desde la cesta, la velocidad de rotación de la torreta es directamente proporcional a la distancia recorrida por la palanca de control. Cuanto menor sea la distancia desplazada, menor será la velocidad.

## 7.7 MOVIMIENTOS DE LA PLUMA

### WARNING

- Cuando el chasis está inclinado, el ángulo máximo de la pluma y la longitud extensible se reducen a grados variables.
- No posicione la pluma por encima de la horizontal mientras la máquina se esté desplazando en pendientes que superan el ángulo de inclinación máximo admisible.
- Cuando opere la pluma, se debe asegurar que hay suficiente espacio entre la pluma y los objetos fijos circundantes.

### Operación desde la base:

1. **Elevar la pluma principal:** Mueva y mantenga presionado el interruptor de activación y luego mueva el interruptor de elevación/descenso de la pluma principal hacia arriba - la pluma principal se elevará.
2. **Bajar la pluma principal:** Mueva y mantenga presionado el interruptor de activación y luego mueva el interruptor de elevación/descenso de la pluma principal hacia abajo - la pluma principal bajará.
3. **Extender la pluma principal:** Mueva y mantenga presionado el interruptor de activación y luego

mueva el interruptor de telescopaje de la pluma principal hacia la derecha - la pluma principal se extenderá.

4. **Retraer la pluma principal:** Mueva y mantenga presionado el interruptor de activación y luego mueva el interruptor de telescopaje de la pluma principal hacia la izquierda - la pluma principal se retraerá.
5. **Elevar la pluma articulada:** Mueva y mantenga presionado el interruptor de activación, mueva el interruptor de elevación/descenso de la pluma articulada hacia arriba y la pluma articulada se elevará.
6. **Bajar la pluma articulada:** Mueva y mantenga presionado el interruptor de activación, mueva el interruptor de elevación/descenso de la pluma articulada hacia abajo y la pluma articulada bajará.
7. **Elevar el plumín:** Mueva y mantenga presionado el «interruptor de activación» y luego mueva el «interruptor de elevación/descenso del plumín» hacia arriba - el plumín se elevará. (si equipado)
8. **Bajar el plumín:** Mueva y mantenga presionado el «interruptor de activación» y luego mueva el «interruptor de elevación/descenso del plumín» hacia abajo - el plumín bajará. (si equipado)
9. **Rotación del plumín en sentido horario:** Mueva y mantenga presionado el interruptor de activación y luego mueva el interruptor de giro del plumín hacia abajo - el plumín girará en sentido horario. (si equipado)
10. **Rotación del plumín en sentido antihorario:** Mueva y mantenga presionado el interruptor de activación y mueva el interruptor de giro del plumín hacia arriba - el plumín girará en sentido antihorario. (si equipado)

### Operación desde la cesta:

**Nota:** Cuando se realiza la operación desde la cesta, la velocidad de elevación/descenso de la pluma principal es directamente proporcional a la distancia recorrida por la palanca. Cuanto menor sea la distancia desplazada, menor será la velocidad.

1. **Elevar la pluma principal:** Presione el interruptor de pedal y luego mueva la palanca de control de elevación/descenso de la pluma principal o giro de la torreta hacia adelante - la pluma principal se elevará.
2. **Bajar la pluma principal:** Presione el interruptor de pedal y luego mueva la palanca de control de elevación/descenso de la pluma principal o giro de la torreta hacia atrás - la pluma principal bajará.
3. **Retraer la pluma principal:** Presione el interruptor de pedal y luego mueva la palanca de control de telescopaje de pluma principal/rotación de plumín hacia adelante - la pluma principal se retraerá.
4. **Extender la pluma principal:** Presione el interruptor de pedal y luego mueva la palanca de control de

telescopaje de pluma principal/rotación de plumín hacia atrás - la pluma principal se extenderá.

5. **Elevar la pluma articulada:** Presione el interruptor de pedal y mueva el interruptor de elevación/descenso de la pluma articulada hacia arriba - la pluma articulada se elevará.
6. **Bajar la pluma articulada:** Presione el interruptor de pedal y mueva el interruptor de elevación/descenso de la pluma articulada hacia abajo - la pluma articulada bajará.
7. **Extender pluma articulada:** Presione el interruptor de pedal y mueva el interruptor de telescopaje de la pluma articulada hacia arriba - la pluma articulada se extenderá. (si equipado)
8. **Retraer pluma articulada:** Presione el interruptor de pedal y mueva el interruptor de telescopaje de la pluma articulada hacia abajo - la pluma articulada se retraerá. (si equipado)
9. **Elevar el plumín:** Presione el interruptor de pedal y luego mueva el interruptor de elevación/descenso del plumín hacia arriba - el plumín se elevará. (si equipado)
10. **Bajar el plumín:** Presione el interruptor de pedal y luego mueva el interruptor de elevación/descenso del plumín hacia abajo - el plumín bajará. (si equipado)
11. **Rotación del plumín en sentido horario:** Presione el interruptor de pedal y luego mueva la palanca de control de telescopaje de la pluma principal/giro del plumín hacia la izquierda - el plumín girará en sentido horario. (si equipado)
12. **Rotación del plumín en sentido antihorario:** Presione el interruptor de pedal y luego mueva la palanca de control de telescopaje de la pluma principal/giro del plumín hacia la derecha - el plumín girará en sentido antihorario. (si equipado)

mueva el interruptor de nivelación de cesta hacia arriba: la cesta se nivelará hacia arriba.

2. **Nivelación de la cesta hacia abajo:** Mueva y mantenga accionado el interruptor de activación, accione el interruptor de nivelación de cesta hacia abajo, la cesta se nivelará hacia abajo.
3. **Rotación de la cesta en sentido horario:** Mueva y mantenga accionado el interruptor de activación, mueva hacia abajo el interruptor de rotación de la cesta, la cesta rotará en sentido horario.
4. **Rotación de la cesta en sentido antihorario:** Mueva y mantenga accionado el interruptor de activación, mueva hacia arriba el interruptor de rotación de la cesta, la cesta rotará en sentido antihorario.

### Operación desde la cesta:

1. **Nivelación de la cesta hacia arriba:** Presione el interruptor de pedal y mueva el interruptor de nivelación de cesta hacia arriba: la cesta se nivelará hacia arriba.
2. **Nivelación de la cesta hacia abajo:** Presione el interruptor de pedal, accione el interruptor de nivelación de cesta hacia abajo, la cesta se nivelará hacia abajo.
3. **Rotación de la cesta en sentido horario:** Presione el interruptor de pedal y mueva el interruptor de rotación de la cesta hacia la izquierda: la cesta rotará en sentido horario.
4. **Rotación de la cesta en sentido antihorario:** Presione el interruptor de pedal y mueva el interruptor de rotación de la cesta hacia la derecha: la cesta rotará en sentido antihorario.

## 7.8 MOVIMIENTOS DE LA CESTA

### WARNING

- **La función de nivelación de la cesta solo se puede usar para ajustar ligeramente la nivelación de la cesta, por ejemplo, al subir/bajar pendientes. Un uso inadecuado puede provocar el desplazamiento o la caída de cargas o personas.**
- **No permita que la base de la cesta toque el suelo.**

### Operación desde la base:

1. **Nivelación de la cesta hacia arriba:** Mueva y mantenga accionado el interruptor de activación,

## 7.9 OPERACIÓN DEL GENERADOR HIDRÁULICO (SI EQUIPADO)

El generador hidráulico puede suministrar energía a las tomas de la cesta o para operar herramientas. Siga los pasos que se indican a continuación para la operación:

1. Arranque el motor y espere a que funcione al ralentí de forma estable.
2. Asegúrese de que todos los movimientos de la máquina están detenidos.
3. Ajuste el interruptor de selección de controlador de la base/cesta en el controlador de la base a la posición de controlador de la cesta.
4. Tire del «botón de parada de emergencia» en el control de la cesta a la posición «ON».
5. Presione el interruptor de pedal y mueva el interruptor del generador hidráulico hacia arriba a la posición superior: el motor empezará a funcionar automáticamente a alta velocidad, y después de

que el motor funcione a velocidad alta de forma estable durante 5 s, la válvula solenoide del generador hidráulico se energizará y empezará a generar electricidad.

- 6. Para que el generador hidráulico deje de generar electricidad, mueva el interruptor del generador hidráulico hacia abajo a su posición inferior.



**Figura 7 Interruptor del generador hidráulico**

Para el generador hidráulico en configuración Australia:

- Con el generador hidráulico es arrancado normalmente y en estado de generación (el icono «indicador de generador hidráulico ON» de la pantalla de la torreta está iluminado), al pisar el interruptor de pedal se detendrá la generación, y el icono «indicador de generador hidráulico ON» de la pantalla de la torreta se apagará.
- Cuando se suelte el interruptor de pedal, el generador hidráulico volverá a generar energía y el icono «indicador de generador hidráulico ON» de la pantalla de la torreta se iluminará de nuevo.
- Si el interruptor de pedal se mantiene presionado durante más de 7 segundos, se activará la alarma «Sin acción durante 7 s». Después de soltar el interruptor de pedal, el generador hidráulico no reiniciará la generación. Es necesario volver a presionar el interruptor de pedal para cancelar la alarma, luego soltar el interruptor de pedal y el generador hidráulico se reiniciará y comenzará a generar energía.

Esta lógica no se aplica a los generadores hidráulicos con otras configuraciones.

## 7.10 ENERGÍA AUXILIAR

### AVISO

- *Mientras se está usando la energía auxiliar, no se deben realizar dos o más funciones al mismo tiempo, ya que ciertas operaciones podrían no responder debido a la baja tensión del motor o la bomba auxiliares.*
- *El interruptor de alimentación auxiliar solo se puede usar durante breves periodos de tiempo (para bajar y retraer completamente la cesta desde el ángulo máximo/la extensión máxima) si la fuente de alimentación principal no está funcionando, una operación prolongada puede dañar el motor eléctrico.*

En caso de un fallo de la fuente de alimentación principal, se puede usar la energía auxiliar para realizar las operaciones deseadas.

### Operación desde la base:

Mueva y mantenga accionado el interruptor de alimentación auxiliar, active el interruptor de movimiento de pluma deseado para realizar la operación de función requerida.

### Operación desde la cesta:

Presione el interruptor de pedal, mueva y mantenga accionado el interruptor de alimentación auxiliar, active el interruptor de movimiento de pluma deseado para realizar la operación de función deseada.

### AVISO

*La alimentación de emergencia no se puede utilizar para la función de desplazamiento.*

## 7.11 PARADA Y APAGADO

1. Aparque la máquina sobre una superficie firme, plana y nivelada, y asegúrese de que la zona está adecuadamente protegida.
2. Asegúrese de que la pluma está totalmente retraída y colocada por encima del eje motriz de las ruedas traseras, y retire todas las cargas de la cesta.
3. Si está equipado con un motor de combustión, déjelo al ralentí durante 3 min - 5 min para bajar su temperatura interna.
4. Presione el «botón de parada de emergencia» en el control de la base y de la cesta a la posición «OFF».
5. Coloque el «interruptor de llave» en posición «OFF» y retire la llave. Coloque el interruptor de apagado en la posición «OFF».
6. Cierre el protector del controlador de la cesta para proteger el controlador de la cesta, palancas, interruptores y paneles de entornos agresivos.
7. Asegúrese de que todas las puertas y paneles están cerrados y asegurados.

## 7.12 TRANSPORTE Y ELEVACIÓN

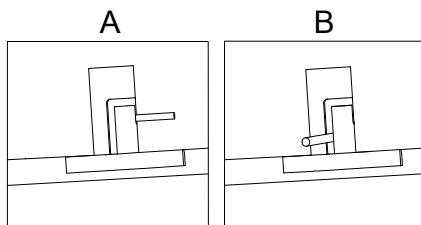
La plataforma elevadora móvil de personal es un vehículo no apto para circular por carretera y no cuenta con licencias para dicho uso, por lo que la máquina necesita ser transportada y transferida por carretera, ferrocarril o vía fluvial.

## ⚠ WARNING

**Solo personas con la correspondiente cualificación deben desplazar la máquina hacia o desde el vehículo de transporte.**

Antes de transportar y elevar la máquina:

1. Determine el peso total de la máquina (véanse la placa de identificación de la máquina o la sección de **Parámetros técnicos** de este manual) y seleccione el equipo de elevación, el equipo de elevación y el vehículo de transporte adecuados.
2. Asegúrese de que la pluma está replegada, que la torreta está bloqueada (si la máquina está equipada con perno de giro, este se debe bloquear), asegúrese de que no hay piezas sueltas o no aseguradas en la máquina y de que no hay herramientas ni personas en la cesta.



**Figura 8**

A: El perno de giro de torreta no está bloqueado y la torreta puede rotar

B: El perno de giro de torreta está bloqueado, la torreta no puede rotar

3. Asegúrese de que los puntos de elevación/puntos de amarre para equipos de elevación y los elementos de elevación/amarre correspondientes están intactos y de que la correa o la cuerda que se va a usar dispone de una resistencia de carga suficiente.
4. Antes de cargar/descargar la máquina, asegúrese de que el vehículo de transporte está aparcado sobre un suelo nivelado y que la rampa usada para desplazar la máquina al vehículo de transporte no excede la pendiente superable máxima de la máquina.
5. Para cargar o descargar maquinaria, es necesario asegurar las ruedas del vehículo de transporte con

calces para evitar el movimiento accidental del vehículo.

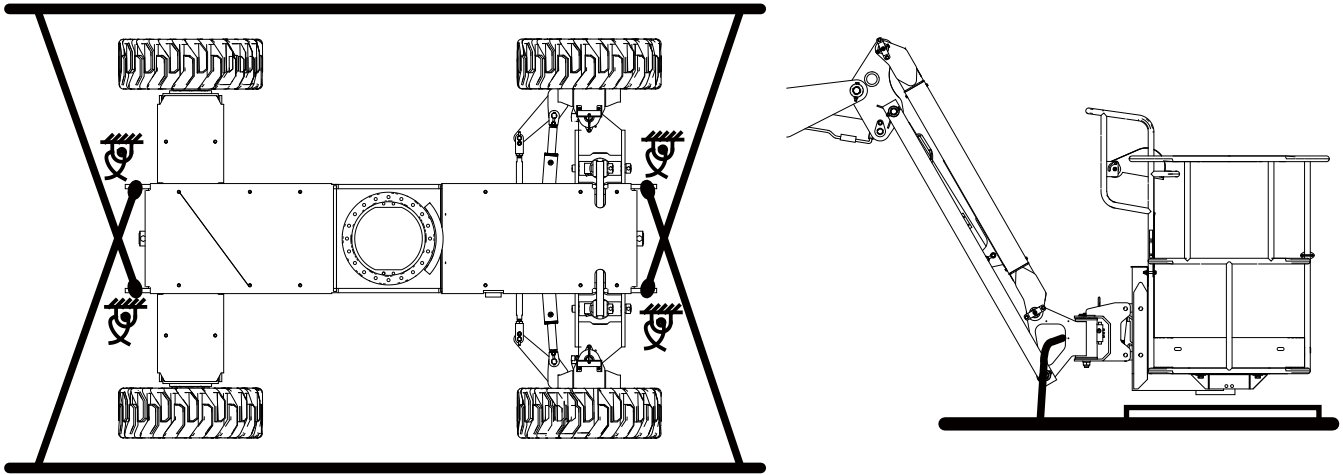
6. Después de cargar la máquina, utilice calces para asegurar las ruedas y evitar que la máquina se mueva accidentalmente.
7. Antes de soltar el freno, la máquina se debe encontrar sobre una superficie horizontal o estar asegurada.
8. La máquina solo se debe elevar desde una posición determinada con una carretilla elevadora o grúa con una capacidad de elevación suficiente. Se debe prestar especial atención para evitar que la máquina choque con los objetos del entorno.

## Transporte

1. Ajuste la máquina a la posición de transporte (las posiciones del plumín y la cesta en la siguiente figura sirven únicamente de referencia y se pueden ajustar de forma apropiada al remolque durante el transporte).
2. Gire el interruptor de llave en el controlador de la torreta a la posición OFF y retire la llave.
3. Asegure firmemente el chasis sobre el vehículo de transporte y tome las medidas de seguridad apropiadas. Utilice al menos 4 cuerdas o correas para fijar el chasis y al menos 1 cuerda o correa para asegurar la cesta.
4. Ajuste el amarre de forma apropiada para evitar daños a la cuerda o correa.
5. Para proteger la pluma, los componentes de la cesta y los componentes eléctricos e hidráulicos, no aplique una fuerza de tracción excesiva hacia abajo a las cuerdas o correas usadas para fijar la cesta. Debe colocarse una capa de amortiguación/espuma con un grosor de 200 mm debajo de la cesta durante el transporte, y asegurarse de que la deformación por compresión de la capa de amortiguación no supere los 80 mm.

## AVISO

*Tras el transporte al destino, al arrancar la máquina por primera vez, el primer paso es nivelar manualmente la cesta. No realice la elevación de la pluma si el cilindro de nivelación hacia arriba está totalmente retraído.*



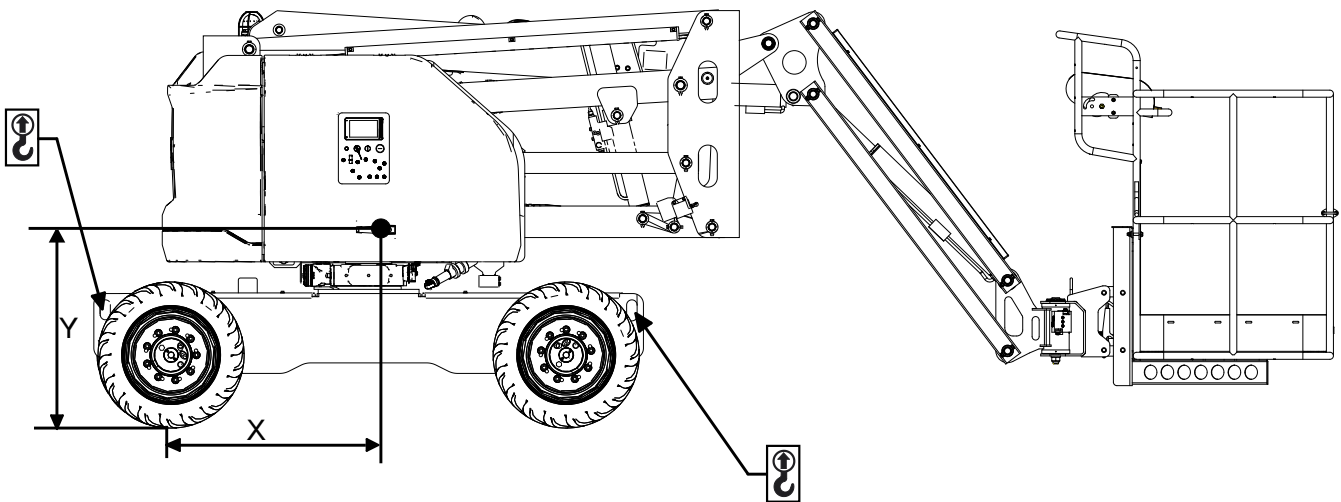
**Figura 9 Diagrama de transporte**

**Elevación**

1. Determine el centro de gravedad de la máquina.
2. El equipo de elevación debe fijarse a los puntos de elevación especificados de la máquina.

3. Ajuste el equipo de elevación adecuadamente para evitar daños en la máquina y mantener la máquina nivelada.

X=1163 mm (45,8 in)      Y=1065 mm (41,9 in)



**Figura 10 Centro de gravedad y diagrama de elevación**

**7.13 ALMACENAMIENTO**

Las plataformas elevadoras móviles de personal se deben almacenar en lugares protegidos de la lluvia, la humedad, la luz solar o los gases corrosivos y con buena ventilación.

Para garantizar que la máquina se puede operar normalmente después de un almacenamiento prolongado, se deben tomar las siguientes medidas al almacenar la máquina:

1. Retraer y bajar la pluma a la posición replegada.
2. Presione el «botón de parada de emergencia» en el control de la base y de la cesta a la posición «OFF».
3. Coloque el «interruptor de llave» en posición «OFF» y retire la llave..
4. Coloque el interruptor de apagado en la posición «OFF».
5. Utilice calces para asegurar las ruedas y evitar que la máquina se mueva accidentalmente.

6. Limpiar el polvo y el aceite de la máquina para mantenerla limpia.
7. Aplique aceite lubricante a las piezas propensas a la corrosión.
8. En el caso de un almacenamiento de la máquina superior a tres meses, se debe drenar el aceite hidráulico, combustible y refrigerante, desconectar los polos positivo y negativo de la batería y tomar medidas de protección de aislamiento.
9. Cerrar y bloquear todos los paneles y cierres de puertas en la máquina.
10. En el caso de un almacenamiento de la máquina superior a tres meses, poner la máquina al ralentí cada mes durante al menos una hora cada vez, además de limpiar y mantener la máquina en buen estado. Consulte el **Registro de operación anti-óxido durante el almacenamiento** para los elementos de operación.
11. En el caso de un almacenamiento de la máquina superior a un año y medio, antes del uso se deben realizar una inspección y un mantenimiento exhaustivos de la máquina, así como reemplazar adecuadamente las juntas y elementos de filtro que presenten señales de envejecimiento.

**Tabla 7-1 Registro de operación antióxido durante el almacenamiento**

Registro de operación antióxido durante el almacenamiento				
Modelo		Ex-factory number	Fecha de la inspección	
Nº	Elemento de inspección	Estándar de operación		Resultados de la inspección
				Observaciones
1	Comprobación del nivel de combustible	Llene el depósito de diésel hasta un 20–25 % de su capacidad.		
2	Nivel de aceite hidráulico	El nivel de aceite deberá estar en la posición media-superior del indicador de nivel (posición replegada).		
3	Arranque del motor	Pulse el interruptor de arranque del motor, el motor debe arrancar suavemente sin ruidos anormales.		
4	Medición de la velocidad en marcha al ralentí	Mida la velocidad después de 5 minutos al ralentí Cummins: 1000 ± 50 rpm; Otros: 1200 ± 50 rpm		
5	Medición de la velocidad durante el funcionamiento a baja velocidad	Mida la velocidad después de funcionar a baja velocidad durante 2 minutos (1500 ± 50 rpm)		
6	Medición de la velocidad durante el funcionamiento a alta velocidad	Mida la velocidad después de funcionar a alta velocidad durante 2 minutos (2200 ± 50 rpm)		
7	Nivel de aceite del motor	Después de que el motor haya estado parado durante 15 minutos, el nivel de aceite deberá estar entre la marca L y la marca H de la varilla.		
8	Rotación de cesta	A velocidad baja del motor, gire la cesta en el sentido antihorario y horario; realice 2 ciclos completos respectivamente. Todo el proceso debe ser suave y sin traqueteos.		

**Tabla 7-1 Registro de operación antióxido durante el almacenamiento (continuación)**

<b>Registro de operación antióxido durante el almacenamiento</b>				
9	Nivelación de la cesta	A velocidad baja del motor, nivele la cesta hacia arriba y hacia abajo; realice 2 ciclos completos respectivamente. Durante la nivelación no se deben observar retrasos ni sacudidas.		
10	Elevación/descenso del plumín	A velocidad baja del motor, eleve y baje el plumín; realice 2 ciclos completos respectivamente. Todo el proceso debe ser suave y sin traqueteos.		
11	Elevación/descenso de la pluma principal	Con la pluma totalmente retraída, y el motor a velocidad baja, realice la elevación y el descenso de la pluma principal 2 ciclos completos respectivamente. La pluma no debe presentar sacudidas ni traqueteos en todo su recorrido.		
12	Telescopaje de la pluma principal	Con la pluma elevada a su ángulo máximo, y el motor a velocidad baja, realice la extensión y retracción de la pluma principal, 2 ciclos completos respectivamente. La pluma no debe presentar sacudidas ni traqueteos en todo su recorrido.		
13	Giro de torreta	Con la pluma totalmente retraída y elevada a su ángulo máximo, y el motor a velocidad baja, gire la torreta 2 círculos. Todo el proceso debe ser suave y sin traqueteos.		
14	Desplazamiento	En la posición no operativa, conduzca a la velocidad máxima de desplazamiento durante 50 metros (164 ft). El inicio del desplazamiento debe ser sin sacudidas y el proceso de desplazamiento debe ser suave.		
15	Comprobación de fugas de aceite	Compruebe si hay fugas de aceite en las tuberías hidráulicas, las superficies de contacto de los componentes hidráulicos y las conexiones.		
16	Comprobación del aspecto	Compruebe si las superficies pintadas presentan arañazos, burbujas y otros defectos, e inspeccione todos los componentes y piezas estándar en busca de signos de óxido.		

Esta página se ha dejado en blanco intencionalmente

# 8

## PROCEDIMIENTOS DE EMERGENCIA

Este capítulo describe los pasos a seguir en caso de situaciones inesperadas durante la operación.

### 8.1 NOTIFICACIÓN DE ACCIDENTES

En caso de cualquier accidente que involucre productos de Hunan Sinoboom Intelligent Equipment Co., Ltd., se debe notificar inmediatamente a Hunan Sinoboom Intelligent Equipment Co., Ltd. En caso de cualquier accidente que involucre la maquinaria de Hunan Sinoboom Intelligent Equipment Co., Ltd., debe notificar inmediatamente por teléfono a Hunan Sinoboom Intelligent Equipment Co., Ltd., así como proporcionar todos los detalles necesarios, incluso si el accidente no ha provocado lesiones personales o daños materiales.

En caso de ausencia de notificación al fabricante en un plazo de 48 horas desde el incidente relacionado con la maquinaria de Hunan Sinoboom Intelligent Equipment Co., Ltd., se puede anular la garantía del producto.

#### AVISO

*Inspeccione la máquina y todas sus funciones minuciosamente después de cualquier accidente. En primer lugar, compruebe todas las funciones desde el controlador de la base y luego desde el controlador de la cesta. Asegúrese de que la altura de elevación de la máquina no supere los 3 m (10 ft) hasta que se hayan reparado todos los daños y todos los controladores funciones correctamente.*

### 8.2 OPERACIÓN DE EMERGENCIA

**Cuando el operador es incapaz de controlar la máquina (apretado o atrapado en la cesta):**

1. Otro miembro del personal solo podrá operar la máquina desde el controlador de la torreta conforme a los requisitos de la operación.
2. Otro miembro cualificado del personal en la cesta podrá operar el controlador de la cesta. Si el controlador no funciona correctamente, no continúe con la operación.
3. Se pueden utilizar polipastos, carretillas elevadoras u otros equipos que cumplan los requisitos de las

condiciones de uso para transportar personas sobre la cesta y estabilizar el movimiento de la máquina.

**Cuando la cesta o la pluma están atascadas en altura:**

Si la cesta o la pluma están atascadas o bloqueadas por un edificio alto u otro elemento, primero se debe rescatar al operador en la cesta antes de intentar liberar la máquina.

**Si se restablece un interruptor pero el movimiento no se detiene:**

Si algún interruptor/palanca vuelve a la posición neutral y el movimiento correspondiente no se detiene, retire el pie del interruptor de pedal o presione el botón de parada de emergencia para detener la máquina.

### 8.3 DESCENSO DE EMERGENCIA

Cuando falla la fuente de alimentación principal, se puede usar la energía auxiliar de los controles de la torreta o la cesta en función de las condiciones reales para bajar la cesta hasta su lugar. Consulte la sección **Energía auxiliar** para conocer los procedimientos detallados.

## 8.4 REMOLQUE DE EMERGENCIA

**⚠ WARNING**

- Excepto en caso de una situación de emergencia, un funcionamiento defectuoso de la máquina, pérdida de potencia o carga/descarga, está estrictamente prohibido remolcar o arrastrar la máquina.
- Al remolcar o arrastrar la máquina, se deben respetar las políticas locales y las normas de circulación vial.
- Está prohibido remolcar la máquina por carreteras públicas.
- La máquina no está equipada con un freno para el control del remolque, por lo que el vehículo remolcador debe ser capaz de controlar la máquina en todo momento. De lo contrario, la máquina puede perder el control, provocando lesiones graves o la muerte.
- La velocidad de remolque máxima admisible es de 3 km/h (1,9 mph).
- La pendiente de remolque máxima admisible es del 25%.
- La máquina no puede remolcarse para desplazarse durante mucho tiempo. El tiempo de remolque continuo no debe superar los 30 minutos.
- El desplazamiento continuo de la máquina a alta velocidad durante mucho tiempo puede hacer que la temperatura del aceite del engranaje en el interior del reductor de transmisión sea demasiado alta, lo que puede dañar la junta y provocar fugas de aceite. Para evitar esta situación, el tiempo de desplazamiento continuo a alta velocidad de la máquina no deberá superar los 30 minutos.
- La máquina no debe remolcarse/arrastrarse cuando si no se ha liberado el freno o si la máquina se ha puesto en marcha.
- Antes de soltar el freno, la máquina se debe encontrar sobre una superficie horizontal o estar asegurada.

1. Aparque la máquina en un suelo firme y nivelado.
2. Utilice calces para asegurar las ruedas y evitar que la máquina se mueva accidentalmente.
3. Asegúrese de que la máquina está replegada, que la torreta está bloqueada (o, si está equipada con perno de giro de torreta, que el perno de giro de la torreta está bloqueado), que no hay piezas sueltas o no aseguradas en la máquina, que no hay personas o herramientas en la cesta y de que no hay obstáculos en el entorno.

4. Afloje los tornillos de la tapa de desconexión en el lado del reductor de accionamiento y luego instale la tapa de desconexión en la posición inversa.

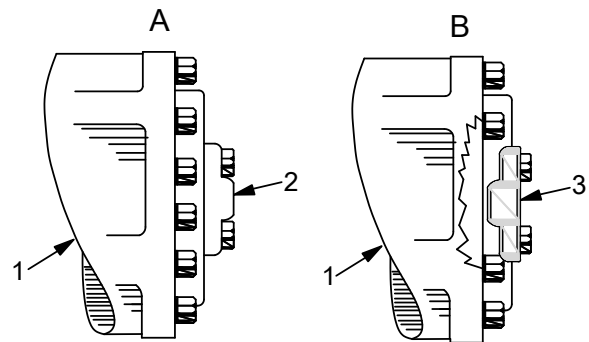


Figura 1

A Posición normal – acoplado

B Posición inversa – desacoplado

- 1) Reductor de desplazamiento
  - 2) Tapa de desconexión (posición normal)
  - 3) Tapa de desconexión (posición inversa)
5. Apriete los pernos; el freno es separado; el freno es liberado; la máquina puede ser remolcada o arrastrada por una fuerza externa.
  6. Después de remolcarla, aparque la máquina en un suelo firme y nivelado.
  7. Utilice calces para asegurar las ruedas y evitar que la máquina se mueva accidentalmente.
  8. Vuelva a instalar la tapa de desconexión en el lado del reductor de accionamiento en la posición normal.

## 8.5 OPERACIÓN DE ANULACIÓN CON UNA CESTA SOBRECARGADA

La función «operación de anulación con una cesta sobrecargada» únicamente está equipada en modelos para fuera de China.

Con la máquina en el modo de límite de sobrecarga (KG), si se activa una alarma de sobrecarga y la cesta se debe bajar, se debe activar la función de operación de anulación con una cesta sobrecargada.

- Operación desde la base: Active el interruptor de movimiento deseado mientras opera el interruptor de alimentación auxiliar en el conmutador de la torreta;

- Realice la operación en la cesta: Presione el interruptor de pedal, mueva el interruptor de alimentación de emergencia en el controlador de la cesta y active el interruptor de movimiento deseado.

Esto activará la función de operación de anulación con una cesta sobrecargada y se puede realizar el movimiento correspondiente. El tiempo de la operación de anulación y el peso real de la cesta se muestran en la pantalla y se registran.

**AVISO**

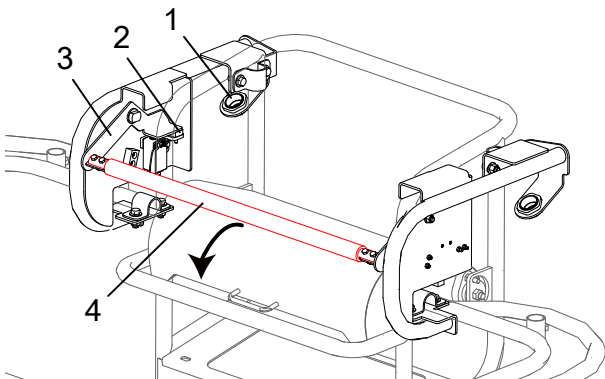
*La función de operación de anulación con una cesta sobrecargada solo se debe usar para bajar la cesta en una situación de emergencia cuando la cesta está sobrecargada. Antes de operar la máquina usando la función de anulación, asegúrese de que el entorno es seguro/está despejado y de que la máquina está en un estado seguro.*

**! WARNING**

**Cuando use la función de operación de anulación con una cesta sobrecargada, evite movimientos en direcciones en las que la máquina pudiera volcar. Una operación inadecuada puede hacer que la máquina vuelque, causando lesiones al personal y graves daños.**

## 8.6 OPERACIÓN DE PROTECCIÓN DEL OPERADOR

Mientras el operador opera la máquina desde la cesta, pueden producirse accidentes causados por una operación involuntaria del controlador de la cesta. El dispositivo de protección del operador puede desactivar todas las funciones del panel de control de la cesta y activar la luz estroboscópica para alertar al operador en caso de operación inadvertida.



**Figura 2**

Nº	Descripción
1	Luz estroboscópica
2	Imán
3	Soporte angular
4	Barra redonda

1. Cuando el dispositivo de protección del operador no está activado, la posición de la barra redonda es la que se muestra en la figura anterior, con los soportes angulares de los lados izquierdo y derecho atraídos por el imán situado debajo.
2. Si la barra redonda es presionada hacia abajo, los soportes angulares de ambos lados se sueltan de los imanes y se levantan, se desconectará el interruptor de desplazamiento, parpadearán las luces estroboscópicas de la izquierda y la derecha, y se desactivarán todas las funciones del controlador de la cesta. La máquina puede volver a ponerse en funcionamiento utilizando los dos métodos siguientes:
  - Presione el interruptor de pedal mientras acciona el interruptor de liberación en el controlador de la cesta, la pluma se puede retraer y bajar y la torreta puede rotar lentamente.
  - Levante la barra redonda hasta que los soportes angulares de ambos lados vuelvan a ser atraídas por el imán. Entonces, la luz estroboscópica se apagará y la máquina reanudará todas las operaciones (asegúrese de que la máquina se encuentra en una posición segura antes de realizar esta operación).

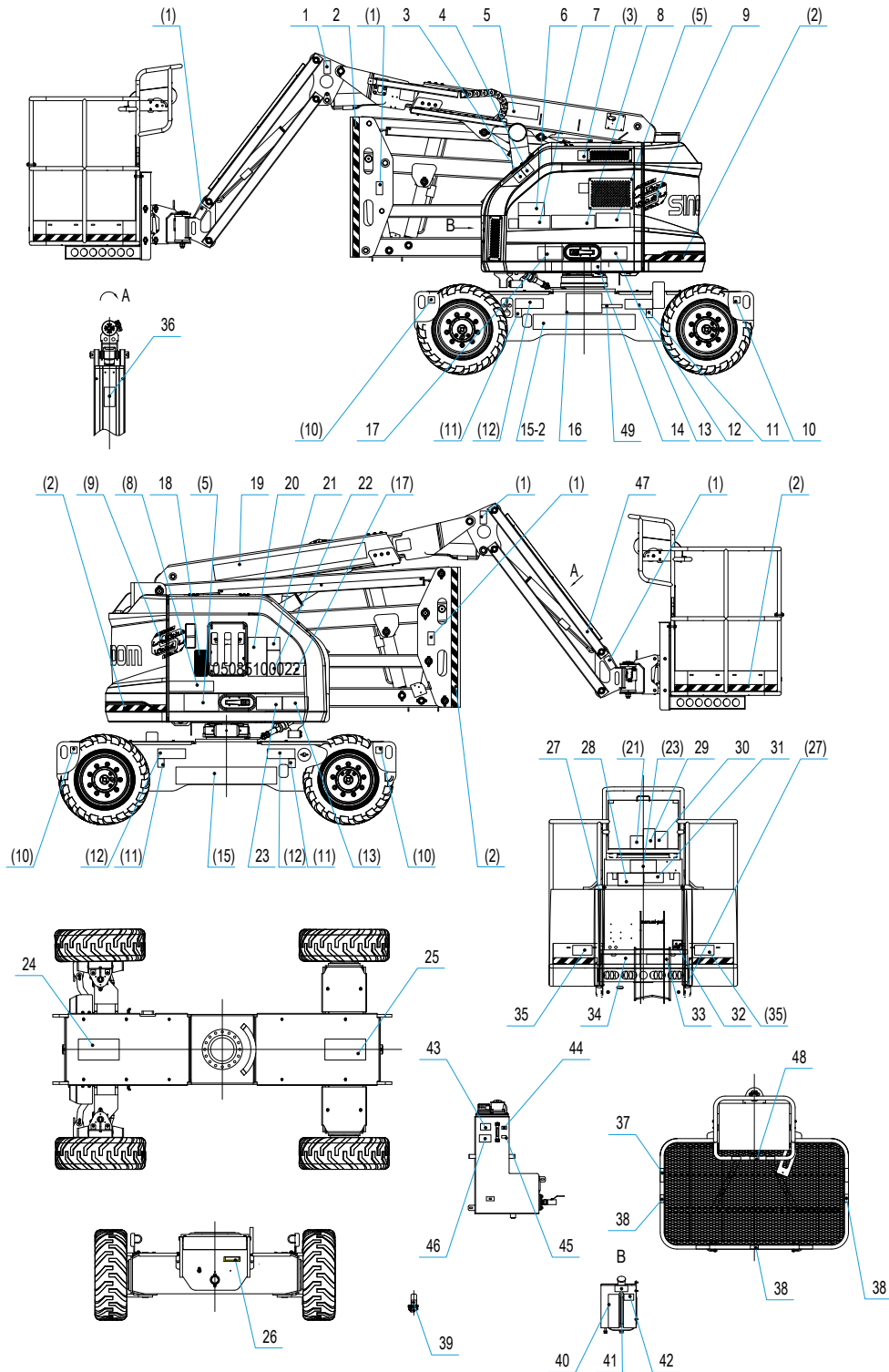
**! WARNING**

**El dispositivo de protección del operador y otros accesorios instalados en la cesta afectarán a la capacidad de carga de la cesta; esto debe tenerse en cuenta en la capacidad total de la cesta.**

Esta página se ha dejado en blanco intencionalmente

# 9

## DIAGRAMA DE ETIQUETAS



Nº	GB	Imperial CE	Métrico CE	AS	Nota	Cant.
	104031100001	104031100013	104031100003	104031100004	Diagrama general de posiciones de etiquetas	1
1	104011100011	104011100011	104011100011	104011100011	Etiqueta - Riesgo de aplastamiento	6
2	216060000002	216060000002	216060000002	216060000002	Cinta de advertencia de peligro amarilla y negra a rayas	7
3	105064103023	105064103023	105064103023	105064103023	Etiqueta - Riesgo de quemaduras	1
4	104023103026	104023103026	104023103026	104023103026	Etiqueta - Nivel de ruido de 104 dB	1
5	104031100009	104031100007	104031100009	104031100009	Etiqueta - Identificación comercial	3
6	104011100005	104011100005	104011100005	104011100005	Etiqueta - Riesgo de explosión del combustible	1
7	103013100016	/	/	/	Etiqueta - IPAF	1
8	103012100016	/	/	/	Etiqueta - SINOBOOM	2
9	101048103026	101048103026	101048103026	101048103026	Etiqueta - Logotipo grande en blanco	2
10	104011100002	104011100002	104011100002	104011100002	Etiqueta - Punto de elevación	4
11	104031100014	104031100014	104031100014	104031100014	Etiqueta - Carga sobre el suelo de 2660 kg	4
12	104011100001	104011100001	104011100001	104011100001	Etiqueta - Riesgo de vuelco	4
13	104011100006	104011100006	104011100006	104011100006	Etiqueta - Revisión de compartimento	2
14	115008100017	115008100017	115008100017	104024103001	Etiqueta - Botón de parada de emergencia	1
15-1	/	114011100003	114011100003	114011100003	Etiqueta - Información de contacto	1
15-2	105084100018	/	/	/	Etiqueta - Información de contacto	2
16	215050000012	215050000012	215050000012	215050000012	Remache ciego 4x8-ZnD GB/T 12618.2	4
17	104011100007	104011100007	104011100007	104011100007	Etiqueta - Riesgo de vuelco	2
18	105085100022	105085100022	105085100022	105085100022	Etiqueta - Advertencia de mantenimiento	1
19	114015103036	105058103003	105058103003	105058103003	LOGOTIPO SINOBOOM	1
20	104011100020	104011100020	104011100020	104011100020	Etiqueta - Instrucciones generales de seguridad	1
21	103011103021	103011103021	103011103021	103011103021	Etiqueta - Riesgo de vuelco	2
22	104023103025	104023103025	104023103025	104023103025	Etiqueta - Descenso de emergencia	1
23	104011100013	104011100013	104011100013	104011100013	Etiqueta - Riesgo de electrocución	2
24	103006103011	103006103011	103006103011	103006103011	Etiqueta - Marca de dirección	1

Nº	GB	Imperial CE	Métrico CE	AS	Nota	Cant.
25	103006103012	103006103012	103006103012	103006103012	Etiqueta - Marca de dirección	1
26	101014100032	101014100032	101014100032	101014100032	Etiqueta - Número de serie	1
27	101048100014	103006103014	103006103014	103006103014	Etiqueta - Punto de anclaje	2
28	104011100015	104011100015	104011100015	104011100015	Etiqueta - Riesgo de vuelco	1
29	103006103003	/	/	/	Etiqueta - Instrucciones de operación	1
30	104031100012	104031100012	104031100012	104031100012	Etiqueta - Diagrama de rango de trabajo	1
31	104011100009	104011100009	104011100009	104011100009	Etiqueta - Leer manuales	1
32	105064103022	105064103022	105064103022	105064103022	Etiqueta - Interruptor de pedal	1
33	105032103003	105032103003	105032103003	105032103003	Etiqueta - Capacidad nominal de la cesta	1
34	103007103002	103007103002	103007103002	103007103002	Etiqueta - Riesgo de vuelco	1
35	104011100019	104011100019	104011100019	104011100019	Etiqueta - Riesgo de aplastamiento	1
36	104011100012	104011100012	104011100012	104011100012	Etiqueta - Riesgo de caída	1
37	104011100021	104011100021	104011100021	104011100021	Etiqueta - Riesgo de aplastamiento	4
38	105085100021	/	/	/	Etiqueta - Sin aislamiento	3
39	104009100020	104009100020	104009100020	104009100020	Etiqueta - Separador de agua-aceite	1
40	104031100011	104031100011	104031100011	104031100011	Etiqueta - Indicador de nivel de combustible	1
41	104031100017	104031100017	104031100017	104031100017	Etiqueta - Riesgo de explosión del combustible	1
42	104009100019	102012103008	102012103008	102012103008	Etiqueta - Marca de combustible diésel	1
43	104010100021	104010100021	104010100021	104010100021	Etiqueta - Rango de temperatura aplicable	1
44	104011100010	104011100010	104011100010	104011100010	Etiqueta - Nivel de aceite hidráulico	1
45	104011100003	104011100003	104011100003	104011100003	Etiqueta - Nivel de aceite hidráulico	1
46	104009100018	102012103009	102012103009	102012103009	Etiqueta - Marcado de aceite hidráulico	1
47	500000060001	500000060001	500000060001	500000060001	Especificaciones generales del recubrimiento de pintura para productos Sinoboom Intelligent	2
48	/	101079103034	101079103034	101079103034	Etiqueta - Posición de sujeción con la mano	3
49	Posición de impresión del código de información medioambiental	/	/	/	/	/

Esta página se ha dejado en blanco intencionalmente

# 10 INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO

Su máquina debe ser sometida a un mantenimiento regular para asegurar que permanezca en buenas condiciones. Este capítulo proporciona al operador información adicional necesaria para operar y mantener la máquina de forma adecuada, y su único objetivo es el de ayudar al operador a realizar las tareas de mantenimiento rutinarias. Para obtener instrucciones de mantenimiento más completas, consulte el **Programa de inspección y mantenimiento preventivo** y el Manual de mantenimiento.

## 10.1 LUBRICACIÓN

Para garantizar el rendimiento y la vida útil de la máquina y sus componentes, las piezas móviles se deben inspeccionar y lubricar regularmente.

**AVISO**

- *La mezcla de aceites lubricantes de grados diferentes alterará sus propiedades y causará daños a la máquina. Cuando se rellena lubricante, el aceite añadido debe ser del mismo grado que el aceite que ya se está usando en la máquina.*
- *Cualquier contaminación (polvo) en el aceite lubricante puede conducir a un desgaste prematuro de las superficies de deslizamiento y acortar la vida útil de la máquina. Antes de añadir aceite lubricante, se deben limpiar el depósito usado para el llenado y otras superficies.*
- *La falta de cumplimiento de los ciclos de lubricación o la falta de lubricación pueden causar daños en el equipo, aumentar los costes de reparación y los tiempos de inactividad.*

**⚠ WARNING**

- **Durante el procedimiento de lubricación, el personal no relacionado no está autorizado a operar el equipo. Un movimiento inesperado del equipo puede suponer graves riesgos para el operador.**
- **Si el aceite lubricante entra en contacto con los ojos, lávelos inmediatamente con agua limpia y busque atención médica inmediatamente. Si la piel entra en contacto con aceite lubricante, asegúrese de lavar la piel con abundante agua.**

Los intervalos de lubricación que se indican a continuación se basan en un uso de la máquina bajo condiciones de operación normales. Si la máquina se usa en condiciones más exigentes (como entornos polvorientos) o inusuales, la inspección y la lubricación se deben realizar con mayor frecuencia. Para conocer los procedimientos detallados de inspección y lubricación, consulte el Manual de mantenimiento.

Tabla 10-1

Nº	Posición	Intervalo	Grado del aceite/grasa lubricante	Operación
1	Reductor de desplazamiento	Cada 3 meses o 250 horas de funcionamiento	Véase la sección <b>Aceite de engranajes</b>	Comprobar nivel de aceite
		Anualmente o cada 1000 horas de funcionamiento		Reemplazar el aceite
2	Reductor de giro	Cada 3 meses o 250 horas de funcionamiento	Véase la sección <b>Aceite de engranajes</b>	Comprobar nivel de aceite

Tabla 10-1 (continuación)

Nº	Posición	Intervalo	Grado del aceite/grasa lubricante	Operación
		Anualmente o cada 1000 horas de funcionamiento		Reemplazar el aceite
3	Cojinete giratorio	Cada 3 meses o 250 horas de funcionamiento	Grasa lubricante a base de litio ZL-3	Añadir aceite con pistola de aceite
4	Conexión de muñón del cilindro**	Cada 3 meses o 250 horas de funcionamiento	Grasa lubricante a base de litio ZL-4	Añadir aceite con pistola de aceite

\*Si la máquina está equipada con un cojinete giratorio integrado (incluyendo el reductor de giro y el cojinete giratorio) para realizar el movimiento de giro, solo se debe realizar una inspección y lubricación según el requisito N° 1, 3, 4 de la tabla.

\*\*Si hay engrasadores en el muñón del cilindro, esto indica que es necesaria una lubricación regular.

## 10.2 ESPECIFICACIONES DEL ACEITE

### AVISO

- Por favor, seleccione el aceite adecuado conforme a la temperatura ambiente y las regulaciones locales; el uso de un aceite inadecuado dañará los componentes de la máquina.
- No se deben mezclar aceites de diferentes grados o viscosidades. Al rellenar aceite, el aceite que añadido debe ser del mismo grado y viscosidad que el aceite que ya se está usando en la máquina.
- Para rellenar con aceite de otro grado o viscosidad, debe vaciarse completamente el aceite restante en el circuito.
- Las recomendaciones de aceite de este manual son para condiciones de funcionamiento generales. Para entornos especiales o requisitos de funcionamiento especiales, póngase en contacto con Sinoboom para obtener aceite especial.

### WARNING

- Antes de rellenar aceite, espere hasta que la temperatura de la máquina descienda a temperatura ambiente, en caso contrario podrían producirse salpicaduras, quemaduras u otras lesiones personales.
- El uso de aceites de grados inferiores está estrictamente prohibido. El uso de un aceite de grado inferior puede dañar la máquina y los fallos causados por este motivo no están cubiertos por la garantía de Sinoboom.

### Aceite hidráulico

El aceite hidráulico rellenado en fábrica suele basarse en la temperatura ambiente del lugar de entrega o tal como lo haya especificado el cliente. Si el aceite hidráulico de fábrica no es aplicable para los entornos de funcionamiento de la máquina, se debe cambiar por otro aceite hidráulico adecuado para el entorno de funcionamiento real. La siguiente tabla muestra el grado de aceite hidráulico recomendado para diferentes rangos de temperatura ambiente:

Tabla 10-2

Rango de temperatura ambiente	Grado de aceite hidráulico
>40°C (104°F)	HM-68
0°C–40°C (32°F–104°F)	HM-46
-15°C–25°C (5°F–77°F)	HV-32

**Tabla 10-2 (continuación)**

Rango de temperatura ambiente	Grado de aceite hidráulico
-22°C–25°C (-7,6°F–77°F)	L-HS32
< -22°C (-7,6 °F)	AE-VX

### Aceite de engranajes

Esta máquina está llena con aceite para engranajes de vehículos pesados (GL-5). Elija el grado de viscosidad del aceite que se adapte a la temperatura ambiente de su región. La siguiente tabla muestra la temperatura ambiente recomendada para los diferentes grados de viscosidad de aceite de engranajes:

**Tabla 10-3**

Grado de viscosidad	Temperatura ambiente recomendada
75W-90	-35 – 40°C (-31 – 104°F)
80W-90	-25 – 40°C (-13 – 104°F)
85W-90	-12 – 50°C (10,4 – 122°F)

**Nota:** Sinoboom recomienda aceite para engranajes Mobil.

### Combustible

 **WARNING**

- La recarga de combustible se debe realizar en un lugar bien ventilado, sin llamas, chispas ni otros peligros que puedan provocar un incendio o una explosión.
- No recargue combustible en la máquina mientras el motor esté en funcionamiento.

Esta máquina utiliza gasóleo/gasoil/diésel como combustible, y sólo hay una pequeña cantidad de combustible en el depósito de combustible cuando la máquina sale de la fábrica. El usuario necesita llenar diésel con el grado apropiado según la temperatura ambiente y las regulaciones de emisión. La siguiente tabla muestra la temperatura ambiente recomendada para los distintos grados de diésel:

**Tabla 10-4**

Grado	Temperatura ambiente recomendada
0#	0 – 40°C (32 – 104°F)
-35#	-30 – 25°C (-22 – 77°F)

### AVISO

- *Diríjase a una gasolinera certificada para adquirir diésel cualificado. Se recomienda preparar un depósito con filtro de combustible y almacenar el combustible en el depósito durante más de dos días para que precipiten las impurezas y el agua antes de su uso.*
- *Use combustible bajo en azufre si emplea un motor equipado con un sistema de postratamiento.*

### Aceite de motor

El aceite de motor debe seleccionarse en función del tipo de motor y de la temperatura ambiente local. La tabla siguiente muestra el aceite de motor recomendado para los distintos tipos de motor:

**Tabla 10-5**

Tipo de motor	Categoría de servicio recomendada*	Grado de viscosidad recomendado**
Motor China III	CH-4	5W-40/15W-40
Motores Yanmar que cumplen las normas de emisiones CHN Fase III	CJ-4	5W-40/15W-40

Tabla 10-5 (continuación)

Tipo de motor	Categoría de servicio recomendada*	Grado de viscosidad recomendado**
Motor China IV, Euro V y US Tier 4	CJ-4/CK-4	5W-40/15W-40

\* Las letras «H», «J» y «K» representan la categoría de servicio del aceite de motor; las especificaciones del aceite son más estrictas a medida que se asciende en el alfabeto. Seleccionar el aceite de motor de acuerdo con las recomendaciones de la tabla anterior, al menos no por debajo de la categoría de servicio del aceite recomendada en la tabla.

\*\*El número antes de «W» indica la fluidez del aceite a bajas temperaturas, y restando 35 se obtiene la temperatura ambiente mínima de uso. Por ejemplo, la temperatura ambiente mínima para el uso de un aceite 15W es de -20°C (-4°F). Elija el grado de viscosidad del aceite en función de la temperatura ambiente más baja de su región.

## Anticongelante

El anticongelante de fábrica depende de la marca del motor:

Tabla 10-6

Marca del motor	Tipo de anticongelante
Deutz	Anticongelante -45°C
Yanmar	Anticongelante -40°C
Otras marcas (excepto Deutz, Yanmar)	Anticongelante -35°C

Los tipos de anticongelante anteriores podrían cumplir los requisitos de zonas con una temperatura ambiente por encima de -35°C (-31°F). Si la máquina se va a utilizar en entornos con temperaturas inferiores a -35°C (-31°F), póngase en contacto con Sinoboom para obtener el anticongelante adecuado.

## 10.3 CONJUNTO DE NEUMÁTICO Y RUEDA

### AVISO

Utilizar neumáticos antihuellas únicamente en interiores sobre superficies con capacidad suficiente para soportar la masa total de la máquina (peso de la máquina + peso de la cesta).

## Comprobación de neumáticos y llantas

Compruebe los neumáticos y llantas diariamente y reemplace un neumático si se constata alguno de los siguientes defectos:

- El neumático está muy agrietado, roto, deformado o muestra otras anomalías.

- Las lonas del neumático presentan un corte suave, uniforme, con una longitud total de más de 75 mm (3 in).
- Las lonas del neumático presentan una grieta o fisura que supera los 25 mm (1 in) en alguna dirección.
- El neumático presenta un pinchazo con un diámetro superior a 25 mm (1 in).
- El neumático presenta un abultamiento severo.
- El desgaste de la banda de rodadura del neumático supera el 25%.

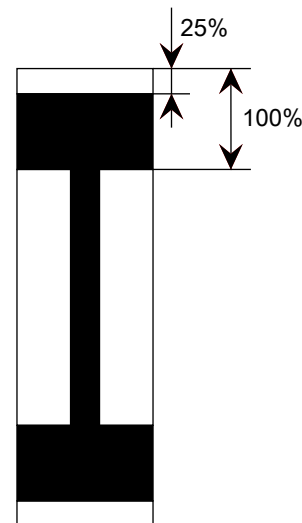


Figura 1

## Comprobación de tuercas de rueda

Las tuercas de rueda se deben apretar antes de poner la máquina en servicio por primera vez y cada vez que se haya desmontado un neumático. Compruebe y apriete las tuercas de rueda al par de apriete especificado cada 3 meses o después de 250 horas de funcionamiento.

## Requisitos de reemplazo

### WARNING

- **Los neumáticos y llantas de la máquina han sido diseñados y seleccionados conforme a los requisitos de rendimiento general y estabilidad de carga de la máquina. Por lo tanto, no se deben modificar las especificaciones del modelo, anchura de llanta, superficie central de instalación, diámetro, etc., ya que, en caso contrario, se podrían generar condiciones inestables o peligrosas.**
- **Se deben usar tuercas específicas de rueda que se correspondan con los pernos de rueda. Las tuercas de rueda se deben instalar y mantener con el par de apriete adecuado para evitar que se aflojen las llantas, se rompan los pernos y se aflojen las ruedas del eje. Asegúrese de usar únicamente tuercas que se correspondan con el ángulo de montaje de los orificios de las llantas.**

Hunan Sinoboom Intelligent Equipment Co., Ltd. recomienda que los neumáticos de reemplazo sean el mismo tamaño, PR y marca que el neumático original. En relación con los números de pieza de los neumáticos para los modelos de máquina específicos, consulte el Manual de piezas de la máquina correspondiente. Si decide no utilizar los neumáticos de reemplazo recomendados por Hunan Sinoboom Intelligent Equipment Co., Ltd., se debe cumplir con las siguientes especificaciones:

- El PR/la capacidad de carga nominal y el tamaño deben ser los mismos que los del neumático original, o superiores.
- La anchura de contacto del perfil del neumático debe ser la misma que la del neumático original, o superior.
- El diámetro, anchura, offset y peso de la rueda deben ser los mismos que en los neumáticos originales.
- El neumático de reemplazo debe contar con la autorización para la aplicación por parte del fabricante del neumático (incluyendo fines previstos, velocidad máxima de desplazamiento, carga máxima del neumático, etc.).
- Debido a los diferentes tamaños entre diferentes marcas de neumáticos, ambos neumáticos del mismo eje deben ser de la misma marca.
- Los distintos tipos de neumáticos tienen sus propias características de rendimiento. La mezcla o sustitución aleatoria está prohibida. Los tipos de neumáticos pueden identificarse por su aspecto:
  - Neumático relleno de espuma: El cuerpo del neumático está totalmente relleno e hinchado. La llanta suele tener una válvula de llenado y el

perfil presenta orificios de purgado. No hay orificios de ventilación en el flanco del neumático. Sinoboom denomina los neumáticos de perfil de rodadura negra como «neumáticos rellenos de espuma», mientras que aquellos con otros colores (como gris o blanco) se designan como «neumáticos rellenos de espuma antihuella».



Figura 2 Válvula de llenado



Figura 3 Orificio de purgado

- Neumáticos sólidos: El cuerpo del neumático es plano y uniforme. No tiene válvula de llenado en la llanta y la banda de rodadura no tiene orificios. Los orificios de ventilación suelen estar dispuestos en el flanco (muy pocos carecen de orificios de ventilación). Sinoboom denomina los neumáticos de perfil de rodadura negra como «neumáticos sólidos», mientras que aquellos con otros colores (como gris o blanco) se designan como «neumáticos sólidos antihuella».



Figura 4 Orificios de ventilación

## AVISO

Salvo que esté específicamente autorizado por Sinoboom, no reemplace los neumáticos rellenos de espuma por neumáticos rellenos de aire.

Concretamente, determinar la dirección del neumático durante la sustitución es crucial. Las posiciones de instalación izquierda y derecha de los neumáticos pueden identificarse usando los siguientes métodos:

- En primer lugar, compruebe las marcas en el flanco del neumático: Si hay una flecha direccional que indica la dirección de instalación, la dirección de instalación correcta puede determinarse directamente en base a esta la flecha.
- Si no hay una marca direccional clara, la dirección debe determinarse basándose en la estructura del dibujo de la banda de rodadura: La punta (extremo abierto) del patrón debe apuntar en la dirección de

avance de la máquina, como indica la dirección de la flecha en la figura a continuación.

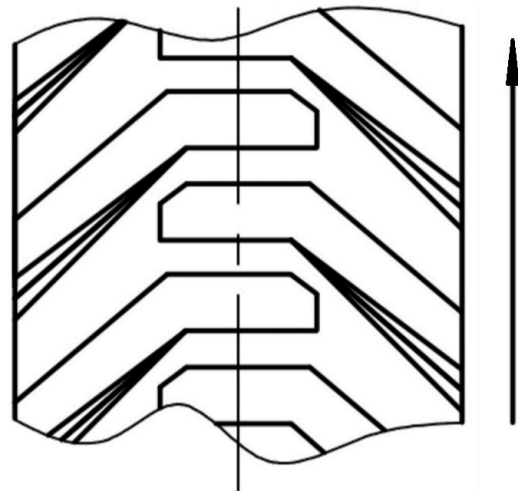


Figura 5

## ⚠ WARNING

La instalación incorrecta de los neumáticos en los lados izquierdo y derecho durante la sustitución no sólo afectará al rendimiento de conducción de la máquina, sino que también supondrá un grave riesgo para la seguridad, pudiendo poner en peligro al operador. La instalación debe seguir estrictamente las especificaciones.

## Reemplazar el conjunto de neumático y rueda

## ⚠ WARNING

Apriete las tuercas de rueda con el par de apriete especificado para evitar que las ruedas se aflojen. Utilice una llave dinamométrica para apretar las tuercas. Si no dispone de una llave dinamométrica, use una llave de vaso para apretar las tuercas y luego solicite inmediatamente en una estación de servicio o un distribuidor que le aprieten las tuercas con el par de apriete especificado. Un apriete excesivo puede causar la rotura de las tuercas o deformar permanentemente los orificios de los pernos en las llantas.

Cambio de neumáticos sobre un suelo plano, nivelado y firme:

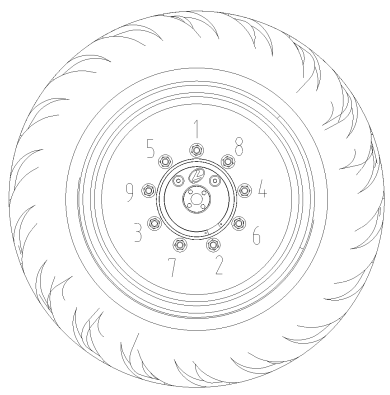
1. Asegúrese de que la máquina está en posición replegada.

2. Gire el interruptor de apagado a la posición OFF y desconecte todas las fuentes de alimentación (como el cargador de baterías) conectadas a la máquina. Si la máquina está equipada con baterías de litio de alta tensión, es necesario desconectar el interruptor de servicio de las baterías de litio.
3. Utilice una llave para aflojar parcialmente las tuercas de las ruedas (deje 2 o 3 vueltas completas enroscadas para evitar un desprendimiento repentino).
4. Utilice un gato con capacidad de carga suficiente (carga nominal  $\geq 1,5$  veces el peso de la máquina) para levantar el bastidor de la máquina de forma estable hasta que el neumático esté a unos 50 mm (2 in) del suelo. Los puntos de elevación para el gato son las zonas planas de soldadura reforzadas cerca de las posiciones de las ruedas.

**WARNING**

**Mantenga siempre el equilibrio de la máquina al elevarla. Una manipulación inadecuada puede provocar riesgos de vuelco.**

5. Retire todas las tuercas en una secuencia diagonal y luego retire la rueda.
6. Alinee los orificios de montaje del nuevo conjunto de rueda y neumático con los orificios de montaje correspondientes en el reductor de accionamiento.
7. Aplique adhesivo fijador de roscas de resistencia media-alta a las roscas de los pernos y apriete a mano todos los pernos para asegurar una distribución inicial uniforme de la carga. Nunca aplique grasa a las roscas o las tuercas.
8. A continuación, apriete las tuercas con el par de apriete especificado en tres etapas utilizando una llave, siguiendo la secuencia que se muestra en el diagrama a continuación. Consulte las siguientes tablas de pares de apriete.



**Figura 6 Diagrama - Secuencia de apriete de las tuercas de rueda**

**Tabla 10-7 Tabla de pares de apriete de las tuercas de rueda**

Primer paso	Segundo paso	Tercer paso
150 Nm (110 ft-lb)	240 Nm (177 ft-lb)	300 Nm (221 ft-lb)

## 10.4 PROGRAMA DE INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO

Esta sección proporciona información de seguridad y otros temas vitales para los operadores de máquinas. Para extender la vida útil de la máquina y garantizar una operación segura, se deben completar todas las inspecciones y trabajos de mantenimiento necesarios antes de poner la máquina en servicio.

Es fundamental desarrollar y cumplir con un programa completo de inspección y mantenimiento preventivo. Este manual describe las inspecciones regulares y los procedimientos de mantenimiento recomendados por Hunan Sinoboom Intelligent Equipment Co., Ltd. Consulte las regulaciones nacionales, regionales o locales para plataformas elevadoras. La frecuencia de inspección y mantenimiento se debe aumentar según lo requieran las condiciones ambientales, los requisitos y la frecuencia de uso.

### Inspección previa a la entrega

La inspección previa a la entrega debe ser realizada por técnicos de Sinoboom cualificados.

Una inspección previa a la entrega se debe realizar antes de la entrega de cada venta, arrendamiento o alquiler.

Consulte en el **Programa de inspección y mantenimiento preventivo** los elementos que requieren una inspección previa a la entrega. Consulte la sección correspondiente de este manual para realizar los procedimientos de inspección y mantenimiento.

### Inspección previa a la operación

Una inspección previa a la operación se debe realizar antes de cada inicio o reinicio y cada cambio de operador, así como después de cada operación de mantenimiento. Consulte la sección de inspección previa a la operación del Manual de operaciones para obtener información detallada. El Manual de operaciones debe ser leído y comprendido en su totalidad antes de realizar la inspección previa a la operación.

## Inspecciones regulares

Las inspecciones regulares deben ser realizadas por técnicos de Sinoboom cualificados.

Las inspecciones regulares se deben realizar después de que la máquina haya estado en servicio durante 3 meses o 250 horas, lo que ocurra primero, o si estuvo fuera de servicio durante más de 3 meses. La frecuencia de inspección y mantenimiento se debe aumentar según lo requieran las condiciones ambientales, los requisitos y la frecuencia de uso.

Los elementos incluidos en las inspecciones regulares son idénticos a los de la inspección previa a la entrega.

## Inspección anual

Se debe realizar una inspección anual de la máquina, una vez al año y sin superar los 13 meses desde la fecha de la inspección anual anterior. Hunan Sinoboom Intelligent Equipment Co., Ltd. recomienda que esta tarea sea realizada por un técnico de servicio capacitado en fábrica, una persona reconocida por Sinoboom que, mediante cualificaciones, certificados y capacitaciones, ha demostrado exitosamente su capacidad y competencias para revisar, reparar y realizar el mantenimiento del modelo Sinoboom en cuestión.

Consulte en el **Programa de inspección y mantenimiento preventivo** los elementos que requieren una inspección anual y consulte la sección correspondiente de este manual para realizar los procedimientos de inspección y mantenimiento.

## Mantenimiento preventivo

Los procedimientos de mantenimiento preventivo deben ser realizados por técnicos de Sinoboom cualificados. La frecuencia de inspección y mantenimiento se debe aumentar según lo requieran las condiciones ambientales, los requisitos y la frecuencia de uso.

Consulte en el **Programa de inspección y mantenimiento preventivo** los elementos que requieren un mantenimiento preventivo. Consulte la sección correspondiente de este manual para realizar los procedimientos de inspección y mantenimiento.

## Personas responsables y cualificaciones para realizar inspección y mantenimiento

Tabla 10-8

Tipo de inspección	Frecuencia de inspección	Personas responsables principales	Cualificación de servicio requerida
Inspección previa a la operación	Antes de comenzar/reanudar el trabajo, cambio de usuario, después de cada actividad de mantenimiento.	Usuario u operador	Usuario u operador debidamente formado
Inspección previa a la entrega	Antes de cada entrega de venta, alquiler o leasing	Propietario, distribuidor o usuario	Técnico cualificado de Sinoboom
Inspecciones regulares	En servicio durante 3 meses o 250 horas (lo que ocurra primero), o fuera de servicio durante más de 3 meses;	Propietario, distribuidor o usuario	Técnico cualificado de Sinoboom
Inspección anual	Una vez al año y sin superar los 13 meses desde la fecha de la inspección anual anterior	Propietario, distribuidor o usuario	Técnico de servicio formado en fábrica
Mantenimiento preventivo	Según intervalos especificados en el <b>Programa de inspección y mantenimiento preventivo</b>	Propietario, distribuidor o usuario	Técnico cualificado de Sinoboom

## Programa de inspección y mantenimiento preventivo

Realice la inspección y el mantenimiento preventivo de los elementos indicados en la tabla a continuación según los intervalos especificados. Los intervalos de mantenimiento e inspección se calculan en base a los meses de servicio o de las «horas de funcionamiento acumuladas» (lo que ocurra primero) mostrados en los controles de la torreta.

Los intervalos de inspección se basan en el uso de la máquina bajo condiciones de operación normales. Los intervalos se deben acortar correspondientemente cuando se opera en condiciones de entorno duros.

**Tabla 10-9 Programa de inspección y mantenimiento preventivo**

Parámetro	Intervalo		
	Antes de cada entrega <sup>1</sup> o trimestralmente <sup>2</sup>	Semestralmente <sup>3</sup>	Anualmente <sup>4</sup>
<b>Conjunto de chasis</b>			
Chasis	2	2	2
Neumáticos	1, 2	1, 2	1, 2
Tuercas de rueda	1 <sup>50</sup>	1 <sup>50</sup>	1 <sup>50</sup>
Motor de accionamiento	1, 6	1, 6	1, 6
Reductor de desplazamiento	1, 2, 6	1, 2, 6	1, 2, 6, 11
Componentes de dirección	1, 2	1, 2	1, 2
Ejes/ejes extensibles (si equipado)	1, 2, 3	1, 2, 3	1, 2, 3
Cojinetes	1, 2, 5, 12	1, 2, 5, 12	1, 2, 5, 12
<b>Conjunto de torreta</b>			
Torreta	2	2	2
Cojinete giratorio o reductor de giro	1 <sup>50</sup> , 2, 6, 12	1 <sup>50</sup> , 2, 6, 12	1 <sup>50</sup> , 2, 6, 8, 12
Reductor de giro (si presente)	1, 2, 6	1, 2, 6	1, 2, 6, 11
Junta de rotación central	6	6	6
Motor de giro	1, 6	1, 6	1, 6
Perno de giro de la torreta (si equipado)	1, 2, 3	1, 2, 3	1, 2, 3
Conjunto de cubierta de torreta	1, 2, 3	1, 2, 3	1, 2, 3
Generador hidráulico (si equipado)	1, 3, 6, 10 <sup>Nº 1</sup>	1, 3, 6, 10 <sup>Nº 1</sup>	1, 3, 6, 10 <sup>Nº 1</sup>
<b>Conjunto de pluma</b>			
Soldadura de pluma	1, 2	1, 2	1, 2
Soporte de manguera y cables	1, 2	1, 2	1, 2
Conjunto de polea y almohadilla de desgaste	1, 2	1, 2	1, 2
Cojinetes	1, 2, 5, 12	1, 2, 5, 12	1, 2, 5, 12
Cubierta o dispositivo de protección (si equipado)	1, 2	1, 2	1, 2

**Tabla 10-9 Programa de inspección y mantenimiento preventivo (continuación)**

Parámetro	Intervalo		
	Antes de cada entrega <sup>1</sup> o trimestralmente <sup>2</sup>	Semestralmente <sup>3</sup>	Anualmente <sup>4</sup>
Cadena portacables o sistema de cable (si equipado)	1, 2, 3, 5	1, 2, 3, 5	1, 2, 3, 5
Pernos pivotantes y anillos de sujeción	1, 2	1, 2	1, 2
<b>Conjunto de cesta</b>			
Barandillas	2	2	2
Puerta de acceso	1, 2, 3	1, 2, 3	1, 2, 3
Base	2	2	2
Cilindro de giro	1, 2, 5, 6	1, 2, 5, 6	1, 2, 5, 6
Punto de anclaje de cinturón de seguridad	1, 2, 7	1, 2, 7	1, 2, 7
<b>Sistema de alimentación</b>			
Consulte el manual de mantenimiento de la máquina para conocer el programa de inspección y mantenimiento preventivo, y el manual del motor suministrado con la máquina para obtener instrucciones detalladas.			
<b>Sistema hidráulico</b>			
Bomba hidráulica	1, 2, 6	1, 2, 6	1, 2, 6
Cilindro hidráulico	1, 2, 5, 6	1, 2, 5, 6	1, 2, 5, 6
Purga del cilindro de oscilación (si equipado)	10 <sup>Nº 1</sup>	10 <sup>Nº 1</sup>	10 <sup>Nº 1</sup>
Válvulas hidráulicas	1, 2, 5, 6	1, 2, 5, 6	1, 2, 5, 6
Válvula de contrapeso, comprobación de la función de bloqueo (si equipado)	10 <sup>Nº 1</sup>	10 <sup>Nº 1</sup>	10 <sup>Nº 1</sup>
Mangueras, tuberías y conexiones hidráulicas	1, 2, 6	1, 2, 6	1, 2, 6
Depósito hidráulico	1, 2, 3, 5, 6	1, 2, 3, 5, 6	1, 2, 3, 5, 6
Filtro de succión depósito hidráulico	1, 5, 6	1, 5, 6	1, 5, 6, 11
Filtro de retorno depósito hidráulico	1, 5, 6, 11 <sup>50</sup>	1, 5, 6, 11 <sup>50</sup>	1, 5, 6, 11 <sup>50</sup>
Filtro de aire depósito hidráulico	1, 5, 6	1, 5, 6, 11	1, 5, 6, 11
Filtro de alta presión de aceite hidráulico	1, 5, 6, 11	1, 5, 6, 11	1, 5, 6, 11
Aceite hidráulico	5, 6	5, 6	5, 6, 11
<b>Sistema eléctrico</b>			
Arnés eléctrico, conectores	1, 2	1, 2	1, 2
Batería	1, 2, 6, 9, 12	1, 2, 6, 9, 12	1, 2, 6, 9, 12
Electrolitos	6	6	6
Función de carga	3	3	3

**Tabla 10-9 Programa de inspección y mantenimiento preventivo (continuación)**

Parámetro	Intervalo		
	Antes de cada entrega <sup>1</sup> o trimestralmente <sup>2</sup>	Semestralmente <sup>3</sup>	Anualmente <sup>4</sup>
Instrumentos, indicadores, interruptores, lámparas, bocina, contactor, relé	1, 3	1, 3	1, 3
<b>Funciones y controles</b>			
Controlador de la cesta	1, 3, 4, 7, 10	1, 3, 4, 7, 10	1, 3, 4, 7, 10
Controlador de la torreta	1, 3, 4, 7, 10	1, 3, 4, 7, 10	1, 3, 4, 7, 10
Bloqueo de control de función, dispositivo de protección secundaria y freno	1, 3, 10	1, 3, 10	1, 3, 10
Interruptor de pedal	1, 3, 10	1, 3, 10	1, 3, 10
Botón de parada de emergencia (base y cesta)	1, 3, 10	1, 3, 10	1, 3, 10
Interruptores de límite e interruptor de desconexión	1, 3, 10	1, 3, 10	1, 3, 10
Dispositivo de protección antibaches (si equipado)	1, 3, 10	1, 3, 10	1, 3, 10
Sistema de límite de sobrecarga	1, 3, 10	1, 3, 10	1, 3, 10
Alarma de inclinación	1, 3, 10	1, 3, 10	1, 3, 10
Freno de desplazamiento	1, 3, 10	1, 3, 10	1, 3, 10
Freno de giro	1, 3, 10	1, 3, 10	1, 3, 10
<b>Otros</b>			
Manual de operaciones en el compartimento de manuales	10	10	10
Todas las etiquetas completas, legibles y bien fijadas	10	10	10
Fecha de inspección anual de la máquina	/	/	10
Sin cambios o adiciones no autorizadas	10	10	10
Se han tenido en cuenta todas las publicaciones de seguridad	10	10	10
Componentes estructurales generales y soldaduras	2	2	2
Todos los elementos de fijación, pernos, dispositivos de protección y cubiertas	1, 2	1, 2	1, 2
Engrasado y lubricación según las especificaciones	10	10	10
Prueba funcional de todos los sistemas	10	10	10

**Tabla 10-9 Programa de inspección y mantenimiento preventivo (continuación)**

Parámetro	Intervalo		
	Antes de cada entrega <sup>1</sup> o trimestralmente <sup>2</sup>	Semestralmente <sup>3</sup>	Anualmente <sup>4</sup>
Pintura y aspecto	5	5	5
Fecha de inspección sellada en el chasis	/	/	10
Se ha notificado a Sinoboom la propiedad de la máquina (cambio)	/	/	10

**Nota:**

<sup>1</sup> Antes de cada entrega de venta, alquiler o envío;

<sup>2</sup> En servicio durante 3 meses o 250 horas; o fuera de servicio durante más de 3 meses;

<sup>3</sup> En servicio durante 6 meses o 500 horas;

<sup>4</sup> Una vez al año y sin superar los 13 meses desde la fecha de la inspección anual anterior de la máquina;

<sup>50</sup> La primera inspección se debe realizar cuando la máquina alcanza las 50 horas en servicio la primera vez. Esto ocurre únicamente una vez en la vida útil de la máquina.

<sup>250</sup> La primera inspección se debe realizar cuando la máquina alcanza las 250 horas en servicio la primera vez. Esto ocurre únicamente una vez en la vida útil de la máquina.

<sup>Nº 1</sup> Antes de poner la máquina en servicio la primera vez, o antes del primer uso después de reemplazar el cilindro de oscilación o la válvula de contrapeso.

**Actividad de inspección (códigos numéricos):**

1. Comprobación de una correcta instalación (posición adecuada, instalación firme, ajustado con el par de apriete especificado)
2. Comprobación de daños (grietas, soldaduras agrietadas, deformación, desgaste, corrosión, desgaste excesivo, hendiduras, abrasión y roscas expuestas)
3. Comprobación de funcionamiento normal
4. Volver a la posición neutral o a la posición «OFF» de forma normal (el interruptor de restablecimiento automático vuelve a la posición neutral u «off» después de soltarlo)
5. Limpio y libre de objetos extraños
6. Comprobación de niveles y sellados correctos, así como la ausencia de fugas
7. Etiquetas completas, legibles y bien fijadas
8. Comprobación de tolerancias adecuadas
9. Carga completa
10. Verificar/realizar
11. Reemplazar el aceite o el elemento filtrante
12. Lubricación correcta

# EC Declaration of Conformity

WE

Hunan Sinoboom Intelligent Equipment Co., Ltd.  
No.128 East Jinzhou Avenue, Ning Xiang High-tech Industrial Park, Changsha, Hunan, China  
Declares the Machine models referred in this declaration  
complies with the following derictive

The Machinery Directive: 2006/42/EC  
The Electromagnetic compatibility Directive: 2014/30/EU

Applicable Harmonized standards:  
EN ISO 12100:2010, EN 280-1:2022, EN 60204-1:2018

Product Name: Mobile elevating working platform  
Product Model: XXXX  
Serial Number: As per order  
Trade Mark:

**SINOBOOM**

Authorised Representative and technical documentation for the machinery is available from  
and person authorized to compile the technical file:  
Sinoboom B.V.  
Nikkelstraat 26,NL-2984 AM Ridderkerk, The Netherlands

<Notified Body's Name, Notified Body's Number>  
<Notified Body's Address>  
The number of the EC-Type certificate: XXXX

Responsible for making this declaration is the

Manufacturer : Hunan Sinoboom Intelligent Equipment Co., Ltd.

Authorized representative established within the EU  
Company Name: Sinoboom B.V.  
Company Address: Nikkelstraat 26,NL-2984 AM Ridderkerk, The Netherlands

\_\_\_\_\_  
Issue date and place

\_\_\_\_\_  
Name and position

\_\_\_\_\_  
Signature and company stamp



# PARTNERS IN ACCESS



## Hunan Sinoboom Intelligent Equipment Co., Ltd.

No.128, East Jinzhou Avenue, Ningxiang High-tech Industrial Park, Changsha, Hunan, China

☎ 0086-0731-87116222 (Sales) & 0086-0731-87116333 (Service)

✉ sales@sinoboom.com

🌐 www.sinoboom.com

### North American Subsidiary

Sinoboom North America LLC

105 W Riley Rd, Houston, TX,  
77047, US

E-mail: sales@sinoboom.us

Phone: +1 (800)867-2552

### Australia Subsidiary

Sinoboom Intelligent Equipment Pty Ltd.

32-34 Marni St, Dandenong South, Vic  
3175

E-mail: au@sinoboom.com

Phone: +61 484 118 324

### Korea Subsidiary

Sinoboom Korea Co., Ltd.

E-mail: sales@sinoboom.com

Phone: +82-10-2533-1831

### Europe Subsidiary

Sinoboom B.V.

Nikkelstraat 26  
NL-2984 AM Ridderkerk  
The Netherlands

E-mail: info@sinoboom.eu

Phone: +31 180 225 666

### Brazil Subsidiary

SINOBOOM Brasil LTDA

Av. Antonieta Piva Barranqueiros,  
62 – Unidade 1 - Distrito Industrial, Jundiaí  
- SP Brazil

E-mail: sales@sinoboom.com

### Mexican Subsidiary

SINOBOOM LATIN AMERICA, S. DE R. L.  
DE C. V.

Camino a Napoles Km. 2+370(LI)  
entronque a brecha Km.1(LI) del Ejido San  
Miguel del Arenal, Silao de la Victoria, Gto.

### Poland Subsidiary

Sinoboom Poland sp.z o.o.

ul. Feliksa Tychowskiego 5A 61-248  
Poznań, Poland

E-mail: sales@sinoboom.com

### Middle East Subsidiary

Sinoboom Middle East FZE

Q4-085 , SAIF-Zone,  
Sharjah, U.A.E.

E-mail: sales@sinoboom.com