



---

# ***Manual del operador y de seguridad***

*Instrucciones originales: -  
mantener este manual con la máquina en todo momento.*

## ***E450AJ***

**PVC 2401**

**31223624**

**Marzo de 1, 2024 - Rev. B**

**ANSI CE UK CA  EAC**  
**AS/NZS MOL70**

***JLG***  
An Oshkosh Corporation Company

---

## **ADVERTENCIA**

El funcionamiento, servicio y mantenimiento de este vehículo o equipo pueden exponerlo a productos químicos, como gases de escape del motor, monóxido de carbono, ftalatos y plomo, los cuales son indicados por el Estado de California como causantes de cáncer y defectos congénitos u otros daños reproductivos. Para disminuir la exposición, evitar la inhalación de gases de escape, no dejar el motor en ralentí a menos que sea necesario, mantener el vehículo o equipo en un área bien ventilada y usar guantes o lavarse las manos con frecuencia durante el mantenimiento. Para obtener más información, visitar [www.P65Advertencias.ca.gov](http://www.P65Advertencias.ca.gov).

# PRÓLOGO

Los modelos de plataforma de levante móvil (MEWP) incluidos en este manual están diseñados y fabricados para cumplir o exceder varias normas de conformidad. Consultar la placa de identificación del fabricante instalada en la MEWP para obtener información específica acerca del cumplimiento de normas.

¡Este manual es una herramienta muy importante! Mantenerlo con la máquina en todo momento.

Este manual sirve el propósito de brindar a los propietarios, usuarios, operadores, arrendadores y arrendatarios las precauciones y los procedimientos de manejo esenciales para promover el funcionamiento seguro y correcto de la máquina para cumplir el propósito para el cual fue diseñada.

Debido a las mejoras continuas a sus productos, JLG Industries, Inc. se reserva el derecho de hacer cambios a las especificaciones sin previo aviso. Comunicarse con JLG Industries, Inc. para obtener la información más actualizada.

Consultar [www.JLG.com](http://www.JLG.com) para obtener información sobre la garantía, el registro del producto y otra documentación relacionada con la máquina.

## SÍMBOLOS DE AVISO DE SEGURIDAD Y MENSAJES DE SEGURIDAD



Este es el símbolo de aviso de seguridad. Se usa para advertir contra el riesgo de lesiones potenciales. Observar todos los mensajes de seguridad que siguen a este símbolo para evitar la posibilidad de lesiones o de la muerte.

### **! PELIGRO**

Indica una situación de peligro inminente. Si no se evita, causará lesiones graves o mortales. Esta etiqueta tiene un fondo rojo.

### **! ADVERTENCIA**

Indica una situación de peligro potencial. Si no se evita, podría causar lesiones graves o mortales. Esta etiqueta tiene un fondo anaranjado.

### **! PRECAUCIÓN**

Indica una situación de peligro potencial. Si no se evita, podría causar lesiones leves o moderadas. También puede advertir en contra de prácticas poco seguras. Esta etiqueta tiene un fondo amarillo.

### **AVISO**

Indica una información o política de la empresa que se relaciona de modo directo o indirecto con la seguridad del personal o la protección de la propiedad.

# **! ADVERTENCIA**

Este producto debe cumplir con todos los procedimientos indicados en los boletines de seguridad. Comunicarse con JLG Industries, Inc., o con el representante autorizado de JLG en su localidad para la información en cuanto a boletines de seguridad que pueden haber sido emitidos para este producto.

# **AVISO**

JLG Industries, Inc. envía boletines de seguridad al propietario registrado de esta máquina. Comunicarse con JLG Industries, Inc. para asegurarse de que los registros del propietario actual estén actualizados y sean correctos.

# **AVISO**

JLG Industries, Inc. debe recibir notificación inmediata de todos los casos en los cuales algún producto JLG ha sido parte de algún accidente que haya involucrado lesiones corporales o la muerte, o si se han producido daños significativos a la propiedad personal o al producto JLG.

### **Para:**

- Informes sobre accidentes
- Publicaciones sobre seguridad del producto
- Actualizaciones de registros de propietario
- Consultas en cuanto a la seguridad del producto
- Información sobre el cumplimiento de normas y reglamentos
- Consultas en cuanto a usos especiales del producto
- Consultas en cuanto a modificaciones al producto

### **Comunicarse con:**

Product Safety and Reliability Department

JLG Industries, Inc.

13224 Fountainhead Plaza

Hagerstown, MD 21742

EE. UU.

o Visite [www.jlg.com](http://www.jlg.com) para encontrar una oficina local de JLG.

### **En los EE. UU.:**

Llamada telefónica sin cargo: 877-JLG-SAFE (877-554-7233)

### **Fuera de los EE. UU.:**

Teléfono: 240-420-2661

Fax: 301-745-3713

Correo electrónico: [ProductSafety@JLG.com](mailto:ProductSafety@JLG.com)

## REGISTRO DE REVISIONES

Fecha	Revisión	Descripción
lunes, 8 de enero de 2024	A	Edición original
viernes, 1 de marzo de 2024	B	Revisión

### Otras publicaciones disponibles

Publicación	Número de publicación
Manual de servicio y mantenimiento	31222497
Manual ilustrado de piezas	31222498

Esta página ha sido intencionalmente dejada en blanco

# Contenido de la sección

Sección	Asunto	Página
<b>PRÓLOGO</b> .....		<b>3</b>
<b>REGISTRO DE REVISIONES</b> .....		<b>7</b>
<b>Sección 1</b>		
<b>PRECAUCIONES DE SEGURIDAD</b> .....		<b>13</b>
1.1	Generalidades.....	13
1.2	Antes de usar la máquina .....	13
1.3	Uso .....	15
1.4	Remolcado, levante y acarreo .....	23
1.5	Mantenimiento .....	24
<b>Sección 2</b>		
<b>RESPONSABILIDADES DEL USUARIO, PREPARACIÓN E INSPECCIÓN DE LA MÁQUINA</b> .....		<b>27</b>
2.1	Capacitación del personal .....	27
2.2	Preparación, inspección y mantenimiento.....	28
2.3	Componentes de la máquina .....	30
2.4	Inspección antes del arranque .....	30
2.5	Inspección visual .....	32
2.6	Revisión funcional .....	33
2.7	Revisión funcional - SkyGuard® .....	35
<b>Sección 3</b>		
<b>CONTROLES E INDICADORES DE LA MÁQUINA</b> .....		<b>37</b>
3.1	Generalidades.....	37
3.2	Controles e indicadores .....	38
3.3	Puesto de controles de suelo.....	38
3.4	Puesto de controles de plataforma .....	41
3.5	Tablero de indicadores en controles de plataforma.....	47
3.6	Cargador de baterías .....	50
3.7	Luces de aviso giratorias.....	52

**Sección 4**  
**FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA ..... 55**

4.1	Generalidades.....	55
4.2	Características y limitaciones de funcionamiento .....	55
4.3	Estabilidad .....	56
4.4	Funcionamiento del motor .....	58
4.5	Desplazamiento (cuesta/pendiente lateral) .....	59
4.6	Desplazamiento (conducción) .....	60
4.7	Dirección .....	62
4.8	Plataforma .....	62
4.9	Pluma.....	65
4.10	Carga de la batería .....	66
4.11	Inversor .....	66
4.12	Control de velocidad de funciones .....	67
4.13	Puerto de carga USB .....	67
4.14	ClearSky Smart Fleet™ .....	68
4.15	Control de acceso - ClearSky Smart Fleet™ (en su caso) .....	68
4.16	Anulación del sistema de seguridad de la máquina (MSSO) (en su caso) .....	69
4.17	Activación/Desactivación de SkyGuard .....	69
4.18	Procedimiento de sincronización de la pluma.....	71
4.19	Parada y estacionamiento .....	71
4.20	Levante y amarre .....	72
4.21	Tabla de levante .....	73
4.22	E450AJ Safety Decals .....	74

**Sección 5**  
**PROCEDIMIENTOS DE EMERGENCIA ..... 79**

5.1	Generalidades.....	79
5.2	Notificación de incidentes.....	79
5.3	Funcionamiento de emergencia.....	80
5.4	Procedimientos de remolque de emergencia .....	81
5.5	Sistema de bajada manual .....	81
5.6	Accionamiento manual del giro .....	81
5.7	ClearSky Smart Fleet™ - Estado bloqueado .....	82
5.8	Anulación del sistema de seguridad de la máquina (MSSO) (en su caso) .....	83

**Sección 6**

**ACCESORIOS ..... 85**

6.1	Tabla de relación y accesorios disponibles .....	85
6.2	Sistema de protección de caídas externo con pernos .....	90
6.3	Plataforma de protección de caídas .....	92
6.4	Soportes para tubería .....	92
6.5	Luces de trabajo en plataforma.....	94
6.6	Superficie de trabajo de la plataforma .....	95
6.7	SkySense®.....	96
6.8	Almohadillado parachoques de plataforma SkySense®.....	102
6.9	Soft Touch.....	102

**Sección 7**

**ESPECIFICACIONES GENERALES Y MANTENIMIENTO  
POR PARTE DEL OPERADOR ..... 105**

7.1	Generalidades.....	105
7.2	Especificaciones de funcionamiento .....	105
7.3	Ubicación del número de serie.....	110
7.4	Cargador de baterías .....	111
7.5	Diagrama de mantenimiento y lubricación por parte del operador .....	112
7.6	Mantenimiento y lubricación por parte del operador.....	112
7.7	Mantenimiento y carga de las baterías .....	118
7.8	Neumáticos y ruedas .....	120
7.9	Información de radiofrecuencia (RF) .....	123
7.10	Información suplementaria que solo se aplica a las máquinas CE/UKCA .....	124
7.11	Declaración de conformidad de CE .....	125
7.12	Declaración de conformidad de UKCA .....	126

Esta página ha sido intencionalmente dejada en blanco

# Sección 1

## Precauciones de seguridad

### 1.1 GENERALIDADES

Esta sección describe las precauciones necesarias para el funcionamiento y el mantenimiento correctos y seguros de la máquina. Es obligatorio establecer una rutina diaria de trabajo basada en las instrucciones dadas en este manual para promover el uso adecuado de la máquina. También es necesario que una persona capacitada establezca un programa de mantenimiento, mediante el uso de la información provista en este manual y en el manual de servicio y mantenimiento, el cual deberá seguirse para asegurar que es seguro utilizar la máquina.

El propietario/usuario/operador/arrendador/arrendatario de la máquina no debe aceptar la responsabilidad de usar la máquina hasta haber leído el presente manual, haberse completado la capacitación y hasta haber usado la máquina bajo la supervisión de un operador experto y calificado.

Esta sección describe las responsabilidades del propietario, usuario, operador, arrendador y arrendatario en cuanto a la seguridad, capacitación, inspección, mantenimiento, aplicación y uso de la máquina. Si hay dudas en cuanto a la seguridad, capacitación, inspección, mantenimiento, uso o funcionamiento, favor de comunicarse con JLG Industries, Inc. ("JLG").

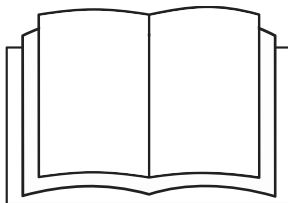
## **! ADVERTENCIA**

El no cumplir con las precauciones de seguridad indicadas en este manual puede causar daños a la máquina, daños a la propiedad, lesiones personales o la muerte.

### 1.2 ANTES DE USAR LA MÁQUINA

#### 1.2.1 Capacitación y conocimiento del operador

- Leer, entender y estudiar completamente el Manual de funcionamiento y seguridad antes de utilizar la máquina. Para aclaraciones, consultas o información adicional en cuanto a cualquier parte de este manual, comunicarse con JLG Industries, Inc.



- Solo el personal que haya recibido una formación adecuada sobre la inspección, el uso y el manejo de las MEWP (incluidos el reconocimiento y la prevención de los riesgos asociados a su manejo) estará autorizado a manejar una MEWP.

## Precauciones de seguridad

---

- La MEWP solo debe ser manejada por personal debidamente formado y familiarizado con la unidad en concreto. El usuario deberá determinar si el personal está cualificado para manejar la MEWP antes de ponerla en funcionamiento.
- Leer, comprender y obedecer todos los mensajes de PELIGRO, ADVERTENCIA y PRECAUCIÓN y las instrucciones de manejo de la máquina y de este manual.
- Asegurarse de que la máquina sea utilizada de una manera que satisfaga el propósito para el cual fue diseñada, según lo ha determinado JLG.
- Todos los operadores deben mostrar un conocimiento completo del propósito y el funcionamiento de los mandos de la MEWP, incluidos los mandos de plataforma, suelo y bajada de emergencia.
- Leer, comprender y obedecer todos los reglamentos de la empresa y de las autoridades locales correspondientes al manejo y uso de la máquina.

### 1.2.2 Inspección del sitio de trabajo

- El usuario debe tomar las precauciones del caso para evitar todos los peligros existentes en el sitio de trabajo antes de usar la máquina y durante el uso de la misma.
- No accionar ni elevar la plataforma con la máquina sobre camiones, remolques, vagones de tren, embarcaciones, andamios ni otros equipos a menos que tal uso haya sido aprobado por escrito por JLG.
- Antes de usar la máquina, revisar si hay peligros elevados en la zona de trabajo, tales como líneas eléctricas, grúas y otras obstrucciones elevadas potenciales.
- Revisar las superficies de trabajo en busca de agujeros, baches, barrancos, obstrucciones, basura, agujeros ocultos y otros riesgos potenciales.
- Revisar la zona de trabajo en busca de puntos peligrosos. No usar la máquina en entornos peligrosos a menos que tal uso haya sido aprobado por JLG.
- Asegurarse de que las condiciones del suelo sean apropiadas para soportar la carga máxima indicada en las etiquetas de carga de los neumáticos, las cuales se encuentran en el chasis, adyacentes a cada rueda. No desplazarse sobre superficies sin apoyo.

### 1.2.3 Inspección de la máquina

- No utilizar esta máquina a menos que las inspecciones y revisiones funcionales se hayan llevado a cabo según lo especificado en la sección Responsabilidades del usuario, preparación e inspección de la máquina de este manual.
- No utilizar la máquina hasta que haya recibido el servicio y mantenimiento indicados en los requisitos de mantenimiento e inspección que se especifican en el Manual de servicio de la máquina.
- Asegurarse de que todos los dispositivos de seguridad funcionen apropiadamente. La modificación de estos dispositivos constituye una violación a las normas de seguridad.

# ADVERTENCIA

La modificación o alteración de una MEWP debe hacerse únicamente con el consentimiento previo por escrito del fabricante.

- No conducir esta máquina si los letreros y etiquetas de seguridad o de instrucciones faltan o están ilegibles.
- Revisar la máquina en busca de modificaciones hechas a los componentes originales. Comprobar que todas las modificaciones hayan sido aprobadas por JLG.
- Evitar las acumulaciones de basura en el suelo de la plataforma. Mantener el piso de la plataforma y el calzado libre de lodo, aceite, grasa y otras sustancias resbalosas.

## 1.3 USO

### 1.3.1 Generalidades

- El manejo de la máquina requiere su atención completa. Detenga la máquina completamente antes de utilizar cualquier dispositivo, por ejemplo, teléfonos celulares, radios bidireccionales, etc. que puedan distraer su atención del manejo seguro de la máquina.
- No usar la máquina para fines diferentes a la colocación de personas, sus herramientas y equipo en posición de trabajo.
- Antes de usar la máquina, el usuario debe haberse familiarizado con las capacidades de la máquina y las características de respuesta de todas sus funciones.
- Nunca usar una máquina averiada. Si ocurre una avería, apagar la máquina. Poner la máquina fuera de servicio y notificar a las autoridades competentes.
- No retirar, modificar ni desactivar ninguno de los dispositivos de seguridad.
- Nunca mover un interruptor o palanca de control abruptamente por el punto muerto y hasta la posición de sentido opuesto. Siempre devolver el interruptor a su punto muerto y detener la máquina antes de moverlo a la función siguiente. Accionar los controles aplicándoles presión lenta y uniforme.
- No permitir que el personal manipule ociosamente la máquina, ni que la controle desde el suelo cuando hay personas ocupando la plataforma, salvo en caso de emergencia.
- No llevar materiales directamente en las barandillas de la plataforma, a menos que tal uso haya sido aprobado por JLG.
- Si hay dos o más personas ocupando la plataforma, el operador deberá hacerse responsable de todas las funciones de la máquina.

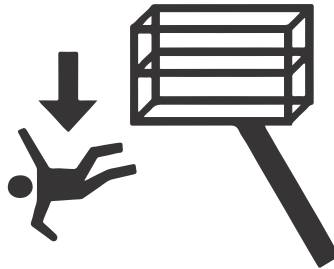
## Precauciones de seguridad

---

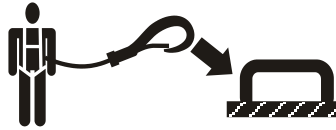
- Siempre asegurarse de que las herramientas mecánicas estén debidamente almacenadas y que nunca penden por sus cordones de la zona de trabajo de la plataforma.
- Al conducir la máquina, siempre colocar la pluma sobre el eje trasero, alineada con el sentido de marcha. Recordar que si la pluma está sobre el eje delantero, la respuesta de las funciones de dirección y conducción se invierte.
- No auxiliar una máquina atorada o inoperante empujándola o tirando de ella, salvo si se tira de las orejetas de amarre de su chasis.
- Bajar la plataforma completamente y desconectar la alimentación antes de abandonar la máquina.
- Quitarse todos los anillos, relojes de pulsera y artículos de joyería antes de operar la máquina. No usar ropa suelta ni llevar el cabello largo suelto, puesto que podrían quedar atrapados o enredados en el equipo.
- Las personas que se encuentren bajo la influencia de drogas o alcohol, o que sufran de convulsiones, mareos o pérdida del control de sus facultades físicas no deben manejar esta máquina.
- Los cilindros hidráulicos están sometidos a expansión y contracción térmicas. Esto puede provocar cambios en la posición de la plataforma cuando la máquina está inmóvil. Entre los factores que afectan al movimiento térmico pueden incluirse la cantidad de tiempo que la máquina permanece inmóvil, la temperatura del aceite hidráulico, la temperatura ambiente y la posición de la plataforma.

### 1.3.2 Riesgos de tropiezo y caídas

- Antes de usar la máquina, compruebe que todas las puertas estén cerradas y bloqueadas en la posición que les corresponde.



- Durante el funcionamiento, los ocupantes de la plataforma deben usar un arnés de cuerpo entero con un cordón de seguridad atado a un punto de anclaje de cordón autorizado. Fijar solo un (1) cordón de seguridad a cada punto de anclaje.



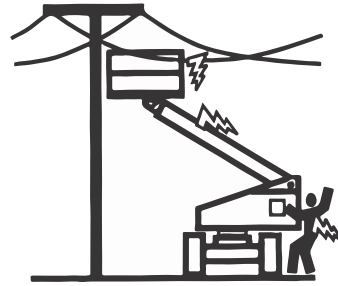
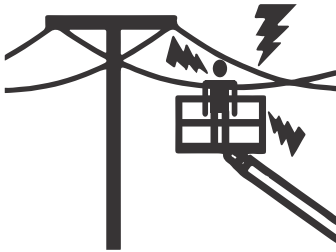
- Entrar y salir únicamente por la zona de la puerta. Tener sumo cuidado al entrar o salir de la plataforma. Asegurarse que el conjunto de plataforma esté plenamente bajado. Mirar hacia la plataforma al entrar o salir de la misma. Siempre mantener “tres puntos de contacto” con la máquina, manteniendo dos manos y un pie o dos pies y una mano en contacto en todo momento al subir y bajar de la misma.

## Precauciones de seguridad

- Mantener ambos pies firmemente colocados sobre el suelo de la plataforma en todo momento. Nunca colocar escaleras, cajas, peldaños, planchas ni artículos similares sobre la máquina para extender su alcance.
- Evitar manchar el calzado y la superficie de la plataforma con aceite, lodo y otras sustancias resbaladizas.

### 1.3.3 Riesgos de electrocución

- Esta máquina no está aislada y no ofrece protección contra el contacto con la corriente eléctrica o la proximidad a la misma.
- No se recomienda usar la máquina durante tormentas eléctricas. Para evitar lesiones o daños a la máquina si se presenta una tormenta eléctrica durante su funcionamiento, bajar la pluma y apagar la máquina en un lugar protegido y seguro.



- Mantener una distancia prudente de las líneas eléctricas, aparatos u otros componentes con corriente (expuestos o aislados) según la Distancia mínima de aproximación (DMA) que se menciona en la [Tabla Distancias mínimas de aproximación \(DMA MAD\), Página 18](#).
- Tomar en cuenta el movimiento de la máquina y la oscilación de las líneas eléctricas.

**Tabla 1. Distancias mínimas de aproximación (DMA)**

Banda de voltaje (fase a fase)	Distancia mínima de aproximación en pies (metros)
0 a 50 KV	10 (3)
Más de 50 KV a 200 KV	15 (5)
Más de 200 KV a 350 KV	20 (6)
Más de 350 KV a 500 KV	25 (8)
Más de 500 KV a 750 KV	35 (11)

Tabla 1. Distancias mínimas de aproximación (DMA) (continued)

Banda de voltaje (fase a fase)	Distancia mínima de aproximación en pies (metros)
Más de 750 KV a 1000 KV	45 (14)
<b>Nota:</b> Este requisito debe cumplirse salvo en caso de que el reglamento de la empresa, de la localidad o gubernamental sea más estricto.	

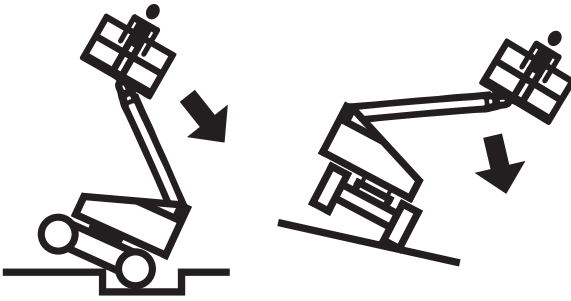
- Mantener una distancia de no menos de 3 m (10 ft) entre la máquina y sus ocupantes, sus herramientas y su equipo y las líneas eléctricas o aparatos cargados a no más de 50 000 V. Se requieren 30 cm (1 ft) adicionales de separación por cada 30 000 V (o menos) de voltaje adicional.
- La DMA se puede reducir si se instalaron barreras aislantes para impedir el contacto, y las mismas están especificadas para el voltaje de la línea que se protege. Estas barreras no deben ser parte de (ni deben adosarse a) la máquina.
- La DMA se debe reducir a una distancia dentro de las dimensiones de trabajo previstas para la barrera aislante. Esta determinación debe tomarla una persona calificada en relación con la distribución y la transmisión eléctricas de acuerdo con los requisitos locales, gubernamentales o del empleador relativos a prácticas de trabajo cerca de equipos energizados.

## PELIGRO

No maniobrar la máquina ni permitir la presencia de personas dentro de la zona prohibida (DMA). Suponer que todos los componentes y alambres eléctricos tienen corriente a menos que se conozca lo contrario.

### 1.3.4 Riesgo de vuelcos

- Asegurarse de que las condiciones del suelo sean apropiadas para soportar la carga máxima indicada en las etiquetas de carga de los neumáticos, las cuales se encuentran en el chasis, adyacentes a cada rueda. No desplazarse sobre superficies sin apoyo.
- El usuario debe familiarizarse con la superficie en la que se va a trabajar antes de conducir. No exceder los límites de inclinación lateral ni de pendiente al conducir.



- No elevar la plataforma ni conducir con la plataforma elevada cuando se está sobre o cerca de una superficie inclinada, despareja o blanda.
- Asegurarse de que la máquina se encuentre sobre una superficie firme y uniforme, dentro de los límites de pendiente máxima de funcionamiento, antes de elevar la plataforma o de desplazarse con la plataforma elevada.
- Antes de conducir sobre pisos, puentes, camiones u otras superficies, comprobar la capacidad de carga de las mismas.
- Nunca exceder la capacidad máxima especificada en la plataforma. Mantener todas las cargas dentro del perímetro de la plataforma, a menos que lo contrario haya sido aprobado por JLG.
- Mantener el chasis de la máquina a una distancia mínima de 2 ft (0,6m) de agujeros, baches, barrancos, obstrucciones, basura, agujeros ocultos y otros peligros potenciales a nivel del suelo.
- No usar la pluma para empujar ni para tirar de objeto alguno.
- Nunca intentar usar la máquina como grúa. No atar la máquina a estructuras adyacentes. Nunca conectar alambres, cables ni artículos similares a la plataforma.
- Si el conjunto de la pluma o la plataforma se encuentra en una posición donde una o más ruedas se levantan del suelo, todas las personas deberán desocupar la plataforma antes de intentar estabilizar la máquina. Usar grúas, montacargas u otros equipos adecuados para estabilizar la máquina.
- No usar la máquina cuando la velocidad del viento, incluidas las rachas, sea superior a 12,5 m/s (28 mph). Consulte la [Tabla — Escala Beaufort \(solo para referencia\), Página 22](#). Los factores que afectan la velocidad del viento son la elevación de la plataforma, las estructuras circundantes, las condiciones meteorológicas locales y las tormentas que se aproximan.
- La velocidad del viento puede ser mucho mayor en puntos elevados que a nivel del suelo.
- La velocidad del viento puede cambiar rápidamente. Tener en consideración en todo momento las previsiones meteorológicas, el tiempo necesario para bajar la plataforma y los métodos para supervisar las condiciones del viento actuales y potenciales.

- No cubrir ni incrementar el área de la superficie de la plataforma o la carga. No llevar objetos de gran superficie en la plataforma cuando se trabaje en el exterior. La adición de tales artículos aumenta la superficie expuesta al viento de la máquina. El aumento de las áreas expuestas al viento disminuirá la estabilidad.
- No aumentar el tamaño de la plataforma con modificaciones o accesorios no autorizados.

# ADVERTENCIA

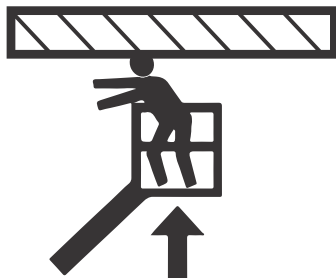
No usar la máquina si la velocidad del viento excede las especificaciones que se muestran en la sección Especificaciones Generales de este manual o como se muestra en el letrero de capacidad del tablero de la plataforma.

**Tabla 2. Escala Beaufort (solo para referencia)**

Número de Beau- fort	Velocidad del viento		Descripción	Condiciones del suelo
	mph	m/s		
0	0	0-0,2	Calmado	Calmado. El humo asciende verticalmente.
1	1-3	0,3-1,5	Vientos leves	Se observa movimiento del viento en el humo.
2	4-7	1,6-3,3	Brisa leve	Se siente el viento en la piel descubierta. Las hojas susurran.
3	8-12	3,4-5,4	Brisa suave	Las hojas y ramas pequeñas exhiben movimiento constante.
4	13-18	5,5-7,9	Brisa moderada	Se levanta el polvo y papeles sueltos. Las ramas pequeñas empiezan a moverse.
5	19-24	8,0-10,7	Brisa fresca	Los árboles pequeños se mueven.
6	25-31	10,8-13,8	Brisa fuerte	Las ramas grandes se mueven. Las banderas flamean casi de manera horizontal. Hay dificultades para utilizar un paraguas.
7	32-38	13,9-17,1	Casi vendaval/vendaval moderado	Árboles completos en movimiento. Hay que esforzarse para caminar contra el viento.
8	39-46	17,2-20,7	Vendaval fresco	Se rompen ramitas de los árboles. Los automóviles se desvían sobre la carretera.
9	47-54	20,8-24,4	Vendaval fuerte	Daños estructurales leves.

**1.3.5 Riesgos de aplastamiento y colisiones**

- Todos los operadores y personal deberán portar cascos adecuados.
- Estar atento a las obstrucciones alrededor y encima de la máquina al conducirla. Revisar los espacios libres encima, a los costados y en la parte inferior de la plataforma durante todas las operaciones.



- Mantener todos los miembros del cuerpo dentro de la plataforma cuando esta se encuentra en movimiento.
- Usar las funciones de la pluma y no la función de conducción para acercar la plataforma a obstáculos.
- Siempre solicitar la ayuda de un señalero para conducir en zonas con obstrucciones a la visión.
- Mantener a las personas no relacionadas con el funcionamiento a no menos de 1,8 m (6 ft) de distancia de la máquina durante todas las operaciones.
- Bajo todas las condiciones de transporte, el operador deberá limitar la velocidad según las condiciones del suelo, congestión, visibilidad, pendiente, ubicación del personal y otros factores.
- Estar atento a las distancias de parada necesarias para todas las velocidades de conducción. Al conducir a velocidades altas, reducir la velocidad de conducción antes de parar. Conducir sobre pendientes a marcha baja solamente.
- No usar la velocidad alta en zonas con obstrucciones o estrechas, ni para conducir en retroceso.
- Tener sumo cuidado en todo momento para evitar que los obstáculos choquen o interfieran con los controles de mando y con las personas en la plataforma.
- Asegurarse de que los operadores de otras máquinas elevadas y a nivel del suelo se enteren de la presencia de la MEWP. Desconectar la alimentación de las grúas elevadas. Colocar barreras en el suelo, de ser necesario.
- No operar por encima del personal. Advertir al personal que no trabaje, se pare ni camine debajo de una pluma o plataforma elevada. Colocar barreras en el suelo si es necesario.

## 1.4 REMOLCADO, LEVANTE Y ACARREO

---

- Nunca tener a personas en la plataforma al remolcar, levantar o acarrear la máquina.
- Esta máquina no debe remolcarse, salvo en caso de emergencia, avería, falla de alimentación o carga/descarga de la misma. Consultar la sección de Procedimientos de emergencia de este manual para los procedimientos de remolcado de emergencia.

## Precauciones de seguridad

---

- Comprobar que la pluma se encuentre en la posición almacenada y, en su caso, que la tornamesa esté bloqueada antes de remolcar, levantar o acarrear la máquina. La plataforma debe estar completamente libre de herramientas.
- Al levantar la máquina, levantarla únicamente por los puntos designados para ello. Usar equipo de levante con capacidad adecuada para levantar la máquina.
- Consultar la sección Funcionamiento de la máquina de este manual para la información de levante.

## 1.5 MANTENIMIENTO

---

Esta subsección contiene las precauciones de seguridad generales que deben observarse al darle mantenimiento a esta máquina. Se han incluido precauciones adicionales que deben tomarse durante el mantenimiento de la máquina en puntos apropiados de este manual y del manual de servicio y mantenimiento. Es de suma importancia que el personal de mantenimiento preste atención estricta a estas precauciones para evitar la posibilidad de que las personas sufran lesiones y para evitar dañar el equipo o la propiedad. Una persona calificada deberá establecer un programa de mantenimiento, el cual deberá seguirse para asegurar que la máquina pueda usarse de modo seguro.

### 1.5.1 Peligros durante el mantenimiento

- Desconectar la alimentación de todos los controles y asegurarse de que todas las piezas móviles estén bloqueadas contra el movimiento inesperado antes de efectuar ajustes o reparaciones.
- Nunca trabajar debajo de una plataforma elevada hasta haberla bajado por completo, de ser posible, o de sostenerla e impedir sus movimientos por otros medios con puntales, bloques o apoyos elevados.
- NO intentar reparar ni apretar las mangueras hidráulicas o los adaptadores mientras la máquina esté en marcha, o cuando el sistema hidráulico esté bajo presión.
- Siempre hay que aliviar la presión de todos los circuitos hidráulicos antes de aflojar o retirar componentes hidráulicos.
- NO usar las manos para revisar si hay fugas. Usar un trozo de cartón o papel para buscar fugas. Usar guantes como ayuda para proteger las manos del fluido despedido.



- Usar solo piezas y componentes de repuesto aprobados por JLG. Se consideran piezas y componentes de repuesto aquellos que sean idénticos o equivalentes a las piezas y componentes originales.

- Nunca intentar mover piezas pesadas sin contar con la ayuda de un dispositivo mecánico. No permitir que objetos pesados reposen apoyados en una posición inestable. Asegurarse de proporcionar apoyo suficiente para elevar los componentes de la máquina.
- No usar la máquina como tierra para soldar.
- Cuando se efectúen trabajos de soldadura o corte de metales, tomar las precauciones del caso para proteger el chasis contra la exposición directa a las salpicaduras de soldadura y del metal cortado.
- No agregar combustible a las máquinas con motor de combustión con el motor en marcha.
- Usar únicamente disolventes de limpieza aprobados no inflamables.
- No sustituir los elementos críticos para la estabilidad, tales como las baterías o llantas macizas, con elementos de peso o especificaciones diferentes. No modificar la MEWP de forma que se afecte su estabilidad.
- Consultar el manual de servicio y mantenimiento para conocer los pesos de los artículos críticos para la estabilidad.

# ADVERTENCIA

La modificación o alteración de una MEWP debe hacerse únicamente con el consentimiento previo por escrito del fabricante.

### 1.5.2 Peligros con la batería

- Siempre desconectar las baterías cuando se da mantenimiento a los componentes eléctricos o cuando se suelda en la máquina.
- No fumar ni tener llamas descubiertas ni chispas cerca de la batería al cargarla o darle mantenimiento.
- No tocar los bornes de la batería con herramientas ni otros objetos metálicos.
- Siempre tener protectores en las manos, los ojos y el rostro al darles mantenimiento a las baterías. Asegurarse de que el ácido de las baterías no entre en contacto con la piel ni la ropa.

## PRECAUCIÓN

El fluido de las baterías es sumamente corrosivo. Evitar el contacto con la piel y la ropa en todo momento. Lavar de inmediato toda zona que haya tenido contacto usando agua limpia y acudir al médico.

- Cargar las baterías únicamente en una zona bien ventilada.
- Evitar llenar las baterías excesivamente. Añadir agua destilada a las baterías únicamente después que las mismas estén plenamente cargadas.

# Sección 2

## Responsabilidades del usuario, preparación e inspección de la máquina

---

### 2.1 CAPACITACIÓN DEL PERSONAL

---

La plataforma de levante móvil (MEWP) es un dispositivo de movimiento de personal y, por lo tanto, es esencial que sea usada y mantenida exclusivamente por personal calificado.

#### 2.1.1 Capacitación del operador

La capacitación del operador debe cubrir:

1. Lectura y entendimiento del Manual de funcionamiento y seguridad.
2. Comprensión profunda del propósito y el funcionamiento de los mandos de la MEWP, incluidos los mandos de plataforma, suelo y bajada de emergencia.
3. Etiquetas de control, instrucciones y advertencias en la máquina.
4. Reglamentos, normas y reglas de seguridad aplicables.
5. Uso de equipos aprobados de protección contra caídas.
6. Conocimiento suficiente del funcionamiento mecánico de la máquina que permita reconocer la existencia de una avería real o potencial.
7. Los medios más seguros de trabajar en lugares donde existan obstrucciones elevadas, otros equipos en movimiento, y obstáculos, depresiones, agujeros y barrancos.
8. Los medios de evitar el peligro que representan los conductores eléctricos sin aislamiento.
9. Selección de las MEWP adecuadas y de las opciones disponibles para el trabajo a realizar teniendo en cuenta los requisitos específicos del trabajo, con la participación del propietario, usuario y/o supervisor de la MEWP.
10. La responsabilidad del operador de asegurarse de que todos los ocupantes de la plataforma tienen un nivel básico de conocimientos para trabajar con seguridad en la MEWP, y de informarles de los reglamentos, normas y reglas de seguridad aplicables.
11. El requisito de familiarización además de la formación.

#### 2.1.2 Supervisión de la capacitación

La capacitación debe correr a cargo de una persona calificada en una zona despejada y libre de peligros, hasta que el aprendiz haya demostrado la habilidad de controlar y usar la máquina de modo seguro.

### 2.1.3 Responsabilidades del operador

Se debe instruir al operador que tiene la responsabilidad y autoridad para apagar la máquina en caso de una avería o de alguna condición de peligro en el sitio de la obra o en la máquina misma.

### 2.1.4 Familiarización con la máquina

**Nota:** Las responsabilidades para la familiarización pueden variar según la región.

La MEWP solo debe ser manejada por personal debidamente formado y familiarizado con la unidad en concreto. El usuario deberá determinar si el personal está cualificado para manejar la MEWP antes de ponerla en funcionamiento. El usuario deberá asegurarse de que, tras familiarizarse con la MEWP, el operador la utilice durante un período de tiempo suficiente para alcanzar la especialización necesaria. Cuando el usuario lo autorice, un operador debidamente capacitado podrá familiarizarse por sí mismo mediante la lectura, la comprensión y el seguimiento del manual del operador del fabricante.

Antes de que el usuario autorice a un operador a utilizar un modelo específico de MEWP, el usuario debe asegurarse de que el operador esté familiarizado con lo siguiente:

1. Ubicación del compartimento de almacenamiento del manual y la necesidad de asegurarse de que los manuales requeridos estén presentes en la MEWP;
2. Finalidad y función de los mandos e indicadores de la máquina en la plataforma y los puestos de controles del suelo;
3. Propósito, ubicación y función de los controles de emergencia;
4. Características y limitaciones de funcionamiento;
5. Características y dispositivos;
6. Accesorios y equipamiento opcional.

## 2.2 PREPARACIÓN, INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO

---

La tabla siguiente cubre las inspecciones y el mantenimiento de la máquina requeridos por JLG Industries, Inc. Consultar los reglamentos locales para obtener otros requisitos relacionados con las MEWP. La frecuencia de las inspecciones y el mantenimiento debe incrementarse como sea necesario cuando la máquina se use en un ambiente adverso o extremo, si la máquina se usa con mayor frecuencia o si se usa de modo severo.

**Tabla 3. Tabla de mantenimiento e inspección**

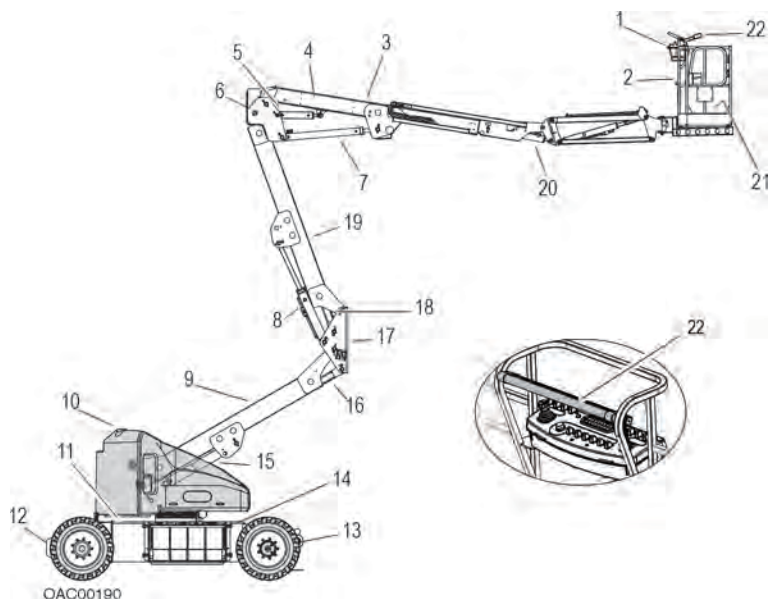
Tipo	Frecuencia	Responsabilidad principal	Calificación de servicio	Referencia
Inspección antes del arranque	Cada día antes de utilizarla, o cada vez que haya un cambio de operador	Usuario u operador	Usuario u operador	Manual del operador y de seguridad
Inspección previa a la entrega (ver la nota)	Antes de cada venta, arriendo o entrega en alquiler	Propietario, concesionario o usuario	Mecánico JLG calificado	Manual de servicio y mantenimiento, y formulario de inspección de JLG correspondiente
Inspecciones periódicas (ver la nota)	3 meses o 150 horas de servicio, lo que ocurra primero o Fuera de servicio durante un plazo de más de 3 meses o cuando se compra usada	Propietario, concesionario o usuario	Mecánico JLG calificado	Manual de servicio y mantenimiento, y formulario de inspección de JLG correspondiente
Inspección anual de la máquina (ver la nota)	Anualmente, antes de los 13 meses a partir de la fecha de la inspección anterior	Propietario, concesionario o usuario	Técnico de servicio capacitado en la fábrica (recomendado)	Manual de servicio y mantenimiento, y formulario de inspección de JLG correspondiente
Mantenimiento preventivo	En los intervalos especificados en el manual de servicio y mantenimiento	Propietario, concesionario o usuario	Mecánico JLG calificado	Manual de servicio y mantenimiento

**Nota:** Los formularios de inspección de JLG se encuentran disponibles. Utilizar el manual de servicio y mantenimiento para realizar las inspecciones.

## AVISO

JLG Industries, Inc. reconoce como técnico de servicio capacitado en la fábrica a una persona que ha completado con éxito los cursos de capacitación de servicio de JLG para el modelo de producto JLG en particular.

## 2.3 COMPONENTES DE LA MÁQUINA



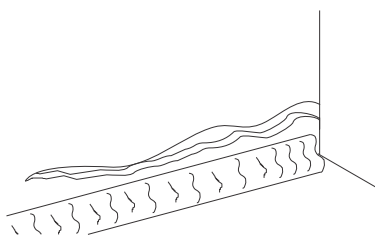
- |  |                                |                             |
|--|--------------------------------|-----------------------------|
| 1. Consola de controles de plataforma  | 9. Bajada de la pluma          | 17. Brazo vertical inferior |
| 2. Plataforma                          | 10. Tornamesa                  | 18. Brazo superior          |
| 3. Pluma superior                      | 11. Estructura                 | 19. Pluma intermedia        |
| 4. Cilindro de extensión (en interior) | 12. Ruedas direccionales       | 20. Cilindro esclavo        |
| 5. Cilindro maestro                    | 13. Ruedas motrices            | 21. Pedal interruptor       |
| 6. Brazo vertical superior             | 14. Caja de baterías           | 22. SkyGuard                |
| 7. Cilindro elevador superior          | 15. Cilindro elevador inferior |                             |
| 8. Cilindro elevador intermedio        | 16. Brazo inferior             |                             |

## 2.4 INSPECCIÓN ANTES DEL ARRANQUE

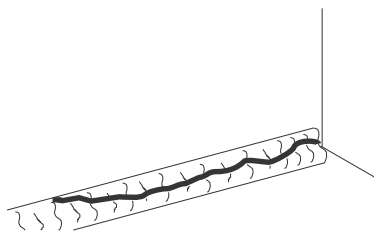
La inspección antes del arranque debe incluir cada uno de los siguientes:

1. **Limpieza** – Controlar que ninguna superficie presente fugas (aceite o fluido de batería) u objetos extraños. Informar de cualquier fuga al personal de mantenimiento correspondiente.

2. **Estructura** – Inspeccionar la estructura de la máquina en busca de abolladuras, daños, roturas y otras averías en las soldaduras o partes metálicas.



**Figura 1. Rotura en miembro metálico**



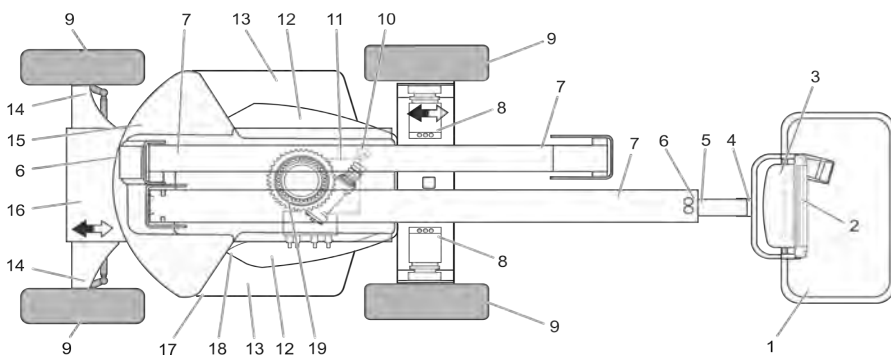
**Figura 2. Rotura en soldadura metálica**

3. **Etiquetas y letreros** – Revisar que todos estén limpios y sean legibles. Asegurarse que ninguno de los letreros y etiquetas falte. Asegurarse de que todas las etiquetas y letreros ilegibles se limpien o reemplacen.
4. **Manuales de funcionamiento y seguridad** – Asegurarse de que se coloquen copias del manual de funcionamiento y seguridad, del manual de seguridad de AEM (mercados ANSI solamente) y del manual de responsabilidades de ANSI (mercados ANSI solamente) en el envase impermeabilizado.
5. **Inspección visual** – Realizar según las instrucciones.
6. **Batería** – Cargarla según sea necesario.
7. **Aceite hidráulico** – Revisar el nivel de aceite hidráulico. Asegurarse que se agregue aceite hidráulico según sea necesario.
8. **Accesorios/aditamentos** – Consultar la sección Accesorios en este manual o del accesorio instalado en la máquina para obtener las instrucciones específicas de inspección, uso y mantenimiento del mismo.
9. **Revisión funcional** – Una vez que se complete la inspección visual, efectuar una revisión funcional de todos los sistemas en un área libre de obstrucciones a nivel de suelo y elevadas. Consultar la sección 4, Funcionamiento de la máquina, para obtener instrucciones más específicas.
10. **Puerta de la plataforma** – Mantener la puerta y la zona circundante limpias y sin obstrucciones. Comprobar que la puerta se cierre correctamente y que no esté doblada ni dañada. Mantener la puerta cerrada en todo momento excepto al entrar/salir de la plataforma y al cargar/descargar materiales.
11. **Puntos de fijación del cordón de seguridad** – Durante el funcionamiento, los ocupantes de la plataforma deben usar un arnés de cuerpo entero con un cordón de seguridad atado a un punto de anclaje de cordón autorizado. Fijar solo un (1) cordón de seguridad a cada punto de anclaje.

## ! ADVERTENCIA

Si la máquina no funciona correctamente, apagarla de inmediato. Informar sobre este problema al personal de mantenimiento adecuado. No usar la máquina hasta que se informe que se puede usar de modo seguro.

### 2.5 INSPECCIÓN VISUAL



OAC00182

Iniciar la inspección visual por el punto 1, el cual se indica en el diagrama. Avanzar hacia la derecha (en sentido contrahorario, visto desde arriba) revisando cada punto en la secuencia indicada para determinar las condiciones indicadas en la Lista de inspección visual diaria.

## ! ADVERTENCIA

Para evitar lesionarse, asegurarse de que la alimentación de la máquina esté desconectada al realizar la inspección visual.

## AVISO

No pasar por alto la inspección visual de la parte inferior del chasis. Al revisar esta zona se pueden descubrir condiciones capaces de causar daños graves a la máquina.

**NOTA DE INSPECCIÓN:** Asegurarse que no haya piezas sueltas ni faltantes en ninguno de los componentes, que estén bien apretados y que no presenten daños visibles, fugas ni desgaste excesivo, así como los demás criterios mencionados.

1. **Conjunto de plataforma y compuerta:** El pedal interruptor funciona correctamente y no ha sido modificado, desactivado ni bloqueado. El pestillo de la compuerta y las bisagras se encuentran en buen estado.
2. **SkyGuard** - Ver la Nota de inspección.

3. **Consola de controles de plataforma** - Los interruptores y palancas retornan a su punto muerto cuando se activan y se sueltan, las etiquetas y letreros están legibles y bien instalados y los rótulos de los controles están legibles.
4. **Mecanismo de rotación de la plataforma** - Ver la Nota de inspección.
5. **Conjunto de pescante y mecanismo de rotación del pescante** - Ver la Nota de inspección.
6. **Todos los cilindros hidráulicos** - Sin daños visibles; pasadores de pivote y mangueras hidráulicas sin daños ni fugas.
7. **Secciones de la pluma/brazos verticales/tornamesa** - Ver la Nota de inspección.
8. **Motor de mando, freno y cubo** - Sin señales de fugas.
9. **Conjuntos de ruedas/neumáticos** - Bien fijados, con todas las tuercas en su lugar. Inspeccionar en busca de desgaste en la banda de rodamiento, cortes, roturas y otras averías. Inspeccionar las ruedas en busca de daños y corrosión.
10. **Motor de giro y engranaje sinfín** - Sin indicios de daños.
11. **Bomba hidráulica y depósito hidráulico** – Ver la Nota de inspección.
12. **Conjuntos de capó** - Ver la Nota de inspección.
13. **Compartimiento de baterías** - Las baterías tienen el nivel correcto de electrolito, los cables están bien apretados, sin daños visibles ni corrosión.
14. **Extremos de barras de acoplamiento y ejes de dirección** - Ver la Nota de inspección.
15. **Contrapeso** - Ver la Nota de inspección.
16. **Cargador de baterías** - Ver la Nota de inspección.
17. **Consola de controles del suelo**- Los interruptores y palancas retornan a su punto muerto cuando se activan y se sueltan, las etiquetas y letreros están legibles y bien instalados y los rótulos de los controles están legibles.
18. **Bajada manual** - Ver la Nota de inspección.
19. **Rodamiento de tornamesa** - Se puede notar que hay una lubricación adecuada. No hay pernos sueltos ni soltura entre el rodamiento y la máquina.

## 2.6 REVISIÓN FUNCIONAL

---

### **ADVERTENCIA**

Para evitar lesiones graves, no accionar la máquina si alguna de sus palancas o interruptores de control de movimiento de la plataforma no vuelve a la posición de apagado al soltarlo.

# ADVERTENCIA

Para evitar colisiones y lesiones en caso de que la plataforma no se detenga al soltar un interruptor o palanca de control, quitar el pie del pedal interruptor o utilizar el interruptor de parada de emergencia para detener la máquina.

Efectuar la revisión funcional como sigue:

1. Desde la consola de controles de suelo sin carga en la plataforma:
  - a. Asegurarse que todas las funciones de la máquina se desactiven cuando se presiona el botón de parada de emergencia.
  - b. Asegurarse de que todas las funciones se detengan cuando se suelta el interruptor de funciones.
  - c. Accionar todas las funciones y comprobar que respondan correctamente;
  - d. Asegurarse de que los controles de bajada manual funcionan correctamente, como se describe en la [Sección: Funcionamiento de la máquina](#) de este manual.
2. Desde la consola de controles de plataforma, se debe hacer lo siguiente:
  - a. Asegurarse de que la consola de control esté bien fijada en el lugar correspondiente.
  - b. Revisar que todos los protectores que protegen los interruptores o trabas estén en su lugar.
  - c. Asegurarse que todas las funciones de la máquina se desactiven cuando se presiona el botón de parada de emergencia.
  - d. Comprobar que todas las funciones de la máquina se detengan cuando se suelta el pedal interruptor.
  - e. Accionar todas las funciones y comprobar que respondan correctamente.
3. Con la plataforma en la posición de almacenamiento:
  - a. Conducir la máquina en una pendiente, sin exceder el límite de pendiente de la máquina, y detenerse para comprobar que los frenos retienen a la máquina.
  - b. Revisar la luz del indicador de inclinación para comprobar que funciona adecuadamente.
4. Girar la pluma sobre cualquiera de las ruedas traseras y comprobar que el indicador de orientación de mando se ilumine y que sea necesario utilizar el interruptor de anulación de orientación para que la función de mando responda.
5. Con la máquina posicionada en una superficie lisa y firme dentro de los límites de la pendiente máxima de operación, elevar la pluma 10 grados o más por encima de la horizontal. Seleccionar el modo de conducción a alta velocidad. Intentar conducir con cuidado y asegurarse de que la velocidad de conducción se reduce.

## 2.7 REVISIÓN FUNCIONAL - SKYGUARD®

---

Desde el puesto de control de la plataforma en un área libre de obstrucciones:

1. Accionar la función de extensión.
2. Presionar la varilla para interrumpir la conexión entre esta y el soporte derecho para activar el sensor **SkyGuard SkyLine®**.
3. Una vez activado el sensor, verificar las siguientes condiciones:
  - a. La función de extensión se detiene y la función de retracción funciona durante un breve espacio de tiempo.
  - b. La bocina suena.
  - c. Si está equipado con una luz giratoria ClearSky CS550 o SkyGuard configurada, la luz giratoria se ilumina.

**Nota:** Si SkyGuard está habilitado con el sistema Soft Touch, las funciones se apagarán en lugar de invertirse.

4. Soltar los controles, volver a fijar la varilla al soporte derecho y volver a pisar y soltar el interruptor de pedal. Asegurarse de que el funcionamiento normal está disponible.

Si SkyGuard permanece activado tras invertir o desactivadas la función, mantener pulsado el interruptor de anulación de SkyGuard para permitir el uso normal de las funciones de la máquina hasta que el sensor de SkyGuard esté desactivado.

Consultar la sección Activación/Desactivación de SkyGuard para obtener información adicional.

Esta página ha sido intencionalmente dejada en blanco

## Sección 3

# Controles e indicadores de la máquina

---

### 3.1 GENERALIDADES

---

## **AVISO**

El fabricante no tiene control directo sobre la aplicación y uso de la máquina. El usuario y el operador son responsables de cumplir con buenas prácticas de seguridad.

Esta sección proporciona la información necesaria para comprender el funcionamiento de los controles.

### 3.2 CONTROLES E INDICADORES

**Nota:** Los tableros de indicadores utilizan símbolos diferentes para advertir al operador de las diferentes situaciones de trabajo que pueden surgir. El significado de estos símbolos se explica a continuación.



Indica una situación de peligro potencial, la cual si no se corrige, podría resultar en lesiones graves o la muerte. Este indicador se ilumina en rojo.

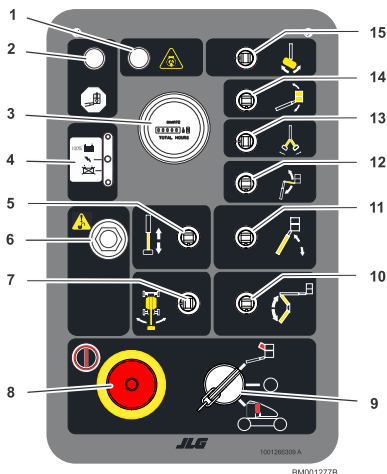


Indica una condición anormal de trabajo que, si no se corrige, puede resultar en la interrupción del funcionamiento o daños a la máquina. Este indicador se ilumina en amarillo.



Indica información importante en cuanto a las condiciones de trabajo, por ejemplo, procedimientos esenciales para trabajar con seguridad. Este indicador se ilumina en verde, salvo el indicador de capacidad, el cual puede iluminarse en amarillo.

### 3.3 PUESTO DE CONTROLES DE SUELO



1. Indicador de avería del sistema
2. Indicador de sobrecarga de la plataforma
3. Horómetro
4. Estado del cargador de baterías
5. Extensión
6. Anulación del sistema de seguridad de la máquina (MSSO) (en su caso)
7. Giro
8. Alimentación/parada de emergencia
9. Selector de controles de plataforma/suelo
10. Elevación de plumas inferior/intermedia
11. Elevación de pluma superior
12. Pescante
13. Giro del pescante
14. Nivelación de plataforma
15. Rotación

### 3.3.1 Funciones del puesto de controles de suelo

## ! ADVERTENCIA

Para evitar las lesiones graves, no usar la máquina si alguna palanca de control o interruptor que controla el movimiento de la plataforma no retorna a la posición de apagado o punto muerto al soltarlo.

**Nota:** Cuando se apaga la máquina el selector de controles de plataforma/suelo y el interruptor de parada de emergencia deben ponerse en la posición de apagado.



#### Estado de carga de baterías

Una luz LED indica la condición de las baterías. **Verde** indica carga completa (100 %) La luz **ámbar** indica que el ciclo de carga está en proceso. **Rojo** indica que existe una falla del cargador o una condición anómala en las baterías.



#### Horómetro

Registra el tiempo que la máquina ha estado en uso, con el motor en marcha. Si se lo conecta al circuito de presión de aceite del motor, solo se registran las horas de marcha del motor. El horómetro registra hasta 9 999,9 horas y no es posible reposicionarlo en cero.



#### Pescante

El interruptor de control del pescante permite subir y bajar el pescante.



#### Giro del pescante (en su caso)

El control de giro permite girar el pescante cuando está posicionado a la izquierda o a la derecha.

#### Elevación de plumas inferior/intermedia

Permite elevar y bajar la pluma inferior.



#### Anulación del sistema de seguridad de la máquina (MSSO) (en su caso)

Permite la anulación de emergencia de los controles de función que son inaccesibles en el caso de que el sistema de detección de carga se active.



#### Interruptor de controles de plataforma/suelo

Este interruptor de tres posiciones accionado con llave suministra energía eléctrica al tablero de control de la plataforma cuando se coloca en la posición de plataforma. Con la llave del interruptor en la posición de suelo, se desconecta la alimentación a la plataforma y el tablero de control de suelo es el único que funciona.



**Nota:** Cuando el selector de controles de plataforma/suelo está en su posición central, se desconecta la alimentación de los dos puestos de control.

### Anulación de nivelación de plataforma

Un interruptor de tres posiciones permite al operador ajustar el sistema de nivelación automática. Este interruptor se utiliza para ajustar el nivel de la plataforma en situaciones tales como al subir/bajar una pendiente.



## **⚠ ADVERTENCIA**

Utilizar la función de anulación de nivelación de plataforma únicamente para ajustar levemente el nivel de la misma. El uso incorrecto podría hacer que la carga/personas se muevan o se caigan. El no seguir estas instrucciones puede causar la muerte o lesiones graves.

### Sobrecarga de la plataforma

Indica que la plataforma está sobrecargada.



### Interruptor de alimentación/parada de emergencia

El interruptor de dos posiciones con perilla roja suministra alimentación eléctrica al selector de controles de plataforma/suelo al tirarlo hacia afuera (encendido). Al empujarlo hacia adentro (apagado) se desconecta la alimentación del selector de controles de plataforma/suelo.



### Rotación

Un interruptor de control de rotación de tres posiciones permite girar la plataforma.



### Giro

El interruptor de Giro permite girar la tornamesa 350 de modo no continuo.



### Indicador de avería del sistema

El indicador de averías del sistema se ilumina para indicar que existe una avería en el sistema eléctrico.



**Extensión**

Permite extender y retraer la pluma superior.

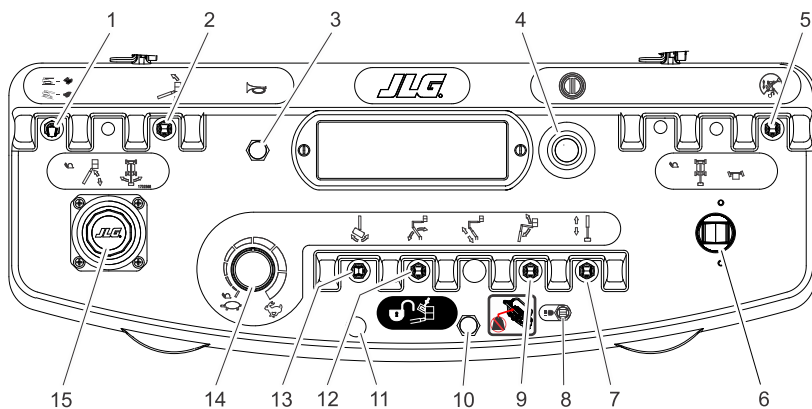


**Elevación de pluma superior**

Permite elevar y bajar la pluma superior.



### 3.4 PUESTO DE CONTROLES DE PLATAFORMA



BM001315A

1. Selector de velocidad de conducción/par motor

6. Mando motriz/dirección

11. Indicador de Soft Touch/SkySense/SkyGuard

2. Anulación de nivelación de plataforma

7. Extensión

12. Elevación de pluma inferior

3. Bocina

8. Luces

13. Rotación de la plataforma

## Controles e indicadores de la máquina

---

4. Alimentación/parada de emergencia

9. Pescante

14. Velocidad de funciones

5. Anulación de orientación de mando

10. Anulación de Soft Touch/SkySense/SkyGuard

15. Elevación/giro de pluma principal

### 3.4.1 Funciones del puesto de control de la plataforma

## ADVERTENCIA

Para evitar las lesiones graves, no usar la máquina si alguna palanca de control o interruptor que controla el movimiento de la plataforma no retorna a la posición de apagado o punto muerto al soltarlo.

# ⚠ ADVERTENCIA

Utilizar la función de anulación de nivelación de plataforma únicamente para ajustar levemente el nivel de la misma. El uso incorrecto podría hacer que la carga/personas se muevan o se caigan. El no seguir estas instrucciones puede causar la muerte o lesiones graves.

## Anulación de orientación de mando

Cuando se gira la pluma sobre las ruedas traseras o más allá, en cualquier sentido, el indicador de orientación de mando se ilumina cada vez que se seleccione la función de mando motriz. Presionar y soltar el interruptor y después, dentro de un plazo de 3 segundos, mover el control de mando motriz/dirección para activar el mando motriz o la dirección. Antes de conducir, ubicar las flechas de orientación blancas/negras en los controles del chasis y de la plataforma y hacer coincidir la flecha de sentido del control con el sentido de desplazamiento deseado.



**Nota:** Para accionar la palanca de control del mando motriz, tirar hacia arriba del anillo de bloqueo ubicado debajo de la manija.



**Nota:** La palanca de control de mando motriz está bajo tensión de resorte y retorna automáticamente al punto muerto (apagado) al soltarla.

## Selector de velocidad/par de mando motriz

La máquina tiene un interruptor de dos posiciones: la posición hacia adelante proporciona la velocidad máxima de desplazamiento. La posición trasera entrega el par motor máximo para avanzar sobre terreno áspero y subir pendientes.



## Mando motriz/dirección

La palanca de control de mando motriz permite conducir en avance o retroceso al colocarla en las posiciones correspondientes. La palanca brinda una respuesta progresiva que permite obtener un control infinitamente variable de velocidad entre los puntos de velocidad lenta y rápida.



Si se coloca el interruptor de dirección hacia la derecha o la izquierda, la máquina vira hacia la derecha o la izquierda, respectivamente.

**Nota:** Cuando la pluma inferior se eleva por encima de la horizontal, o si la pluma superior se eleva aproximadamente 40,64 cm (16 in) sobre su apoyo, el mando motriz automáticamente se conmuta de la velocidad rápida a la lenta. Esto también ocurre cuando el control de velocidad de funciones se pone en la posición de velocidad lenta.

# ⚠ ADVERTENCIA

Para evitar las lesiones graves, no usar la máquina si alguna palanca de control o interruptor que controla el movimiento de la plataforma no retorna a la posición de apagado o punto muerto al soltarlo.

### Control de velocidad de funciones

Esta perilla de control afecta la velocidad de las funciones de elevación de la pluma inferior, elevación del pescante, extensión y rotación de la plataforma.



**Nota:** Durante la rotación de la plataforma, es posible que el operador no perciba una diferencia de velocidad.

Cuando se gira la perilla por completo en sentido antihorario hasta que se escucha un chasquido, la máquina se pone en modo de velocidad lenta. El modo de velocidad lenta pone las funciones mencionadas anteriormente, así como las funciones de mando motriz/dirección y de elevación/giro de la pluma principal, en la configuración de velocidad más lenta.

**Nota:** Para accionar la palanca de control de elevación/giro de la pluma principal, tirar hacia arriba del anillo de bloqueo ubicado debajo de la manija.



**Nota:** La palanca de control de elevación/giro de pluma principal está bajo tensión de resorte y retorna automáticamente al punto muerto (apagado) al soltarla.

### Bocina

El botón de la bocina suministra alimentación eléctrica a un dispositivo de advertencia audible al oprimirlo.



### Pescante

Permite elevar y bajar el pescante.



### Luces (en su caso)

Este interruptor enciende el conjunto de luces auxiliares de la máquina, si las tiene.



### Elevación de pluma inferior

Permite elevar y bajar las plumas inferior e intermedia.



### Control de elevación/giro de la pluma principal

Proporciona elevación y giro de la pluma principal. Empujarla hacia adelante para elevar la pluma y tirar de ella hacia atrás para bajar la pluma. Mover hacia la derecha para girar hacia la derecha, y hacia la izquierda para girar a la izquierda. Cuando se mueve la palanca de control se accionan interruptores que activan las funciones seleccionadas.



**Nota:** La elevación de la pluma inferior no funciona si se está elevando la pluma principal.

### Anulación de nivelación de plataforma

Un interruptor de tres posiciones permite al operador ajustar el sistema de nivelación automática. Este interruptor se utiliza para ajustar el nivel de la plataforma en situaciones tales como al subir/bajar una pendiente.



### Rotación de la plataforma

Permite girar la plataforma.



### Alimentación/parada de emergencia

El interruptor de dos posiciones con perilla roja suministra alimentación eléctrica a los controles de la plataforma al tirarlo hacia afuera (encendido). Al empujarlo hacia adentro (apagado) se desconecta la alimentación de los controles de plataforma.



### Indicador de Soft Touch/SkyGuard/SkySense

Indica que el parachoques de Soft Touch está tocando un objeto o que el sensor de SkyGuard se ha activado. Todos los controles se desactivan hasta que se pulsa el botón de anulación. Luego, en el caso de Soft Touch, todos los controles se activan en el modo de velocidad lenta; y en el caso de SkyGuard funcionan con normalidad.

Si la máquina está equipada con SkySense, el interruptor silenciará los altavoces de SkySense.

### Anulación de Soft Touch/SkyGuard/SkySense

Para máquinas equipadas con SkyGuard:

El interruptor de anulación de SkyGuard activa las funciones desconectadas por el sistema SkyGuard para que funcionen nuevamente, permitiendo al operador que reanude el uso de las funciones de la máquina.



Para máquinas equipadas con SkyGuard y Soft Touch:

El interruptor funciona como el interruptor de anulación de SkyGuard como se describe arriba. Este interruptor también activa las funciones desactivadas por el sistema Soft Touch para que se reanude el funcionamiento a velocidad lenta, permitiendo que el operador aleje la plataforma del obstáculo que causó la situación de parada.



## Controles e indicadores de la máquina

Para máquinas equipadas con SkyGuard y SkySense:

El interruptor funciona como el interruptor de anulación de SkyGuard como se describe arriba. Este interruptor también activa las funciones desactivadas por el sistema SkySense para que se reanude el funcionamiento a velocidad lenta, permitiendo que el operador acerque la plataforma al obstáculo que causó la situación de parada, si se desea.



### Extensión

Permite extender y retraer la pluma principal.



**Tabla 4. Funciones simultáneas**

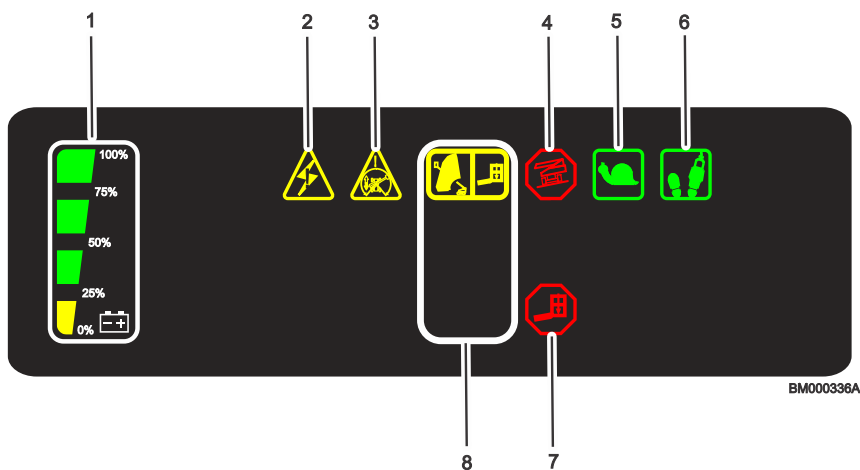
Si se selecciona esta función:	Estas funciones también se accionarán al mismo tiempo:				
Mando motriz y dirección		Giro	Elevación de pluma inferior**	Elevación de pluma superior**	Extensión
Giro	Mando motriz y dirección		Elevación de pluma inferior**	Elevación de pluma superior**	Extensión
Elevación de pluma inferior	Mando motriz y dirección	Giro*		No	Extensión*
Elevación de pluma superior	Mando motriz y dirección	Giro	No		Extensión
Extensión	Mando motriz y dirección	Giro*	Elevación de pluma inferior**	Elevación de pluma superior**	
Pescante	Mando motriz y dirección	Giro*	Elevación de pluma inferior**	Elevación de pluma superior**	Extensión
Rotación de la plataforma	Mando motriz y dirección	No	No	No	No

**Nota:** Las funciones de la pluma pueden responder con más lentitud cuando se accionan junto con otra función que cuando se accionan de modo individual, debido a que el aceite hidráulico se comparte entre sistemas.

Tabla 4. Funciones simultáneas (continued)

Si se selecciona esta función:	Estas funciones también se accionarán al mismo tiempo:
<p>* Estas funciones pueden moverse muy lentamente (o no moverse del todo) si la primera función que se selecciona (elevación o giro de pluma inferior) se acciona a velocidad máxima, debido a que el aceite hidráulico se comparte entre los sistemas.</p> <p>** Las funciones de elevación de pluma inferior y de pluma superior no funcionan simultáneamente. La elevación de la pluma superior siempre tiene precedencia.</p>	

### 3.5 TABLERO DE INDICADORES EN CONTROLES DE PLATAFORMA



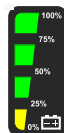
- 1. Nivel de carga de la batería
- 2. Avería en sistema
- 3. Orientación de mando
- 4. Indicador de zona de capacidad

- 5. Alarma/advertencia de inclinación
- 6. Velocidad lenta
- 7. Pedal interruptor
- 8. Sobrecarga

### 3.5.1 Funciones del tablero de indicadores en controles de plataforma

#### Nivel de carga de la batería

Indica el estado de carga del conjunto de baterías.



#### Indicador de zona de capacidad

Indica la zona de capacidad de la plataforma máxima en su posición actual. Se permite levantar capacidades restringidas únicamente en ciertas posiciones de la plataforma (pluma poco extendida y a ángulos más elevados).



#### Velocidad lenta

Cuando el control de velocidad de funciones se pone en la posición de velocidad lenta, este indicador se ilumina y sirve para recordar al operador que todas las funciones trabajan a su velocidad más lenta.



### Orientación de mando

Cuando se gira la pluma sobre las ruedas motrices traseras o más allá, en cualquier sentido, el indicador de orientación de mando se ilumina cada vez que se seleccione la función de mando motriz. Esto indica al operador que debe verificar que el control de mando se accione en el sentido apropiado (es decir, se está en una situación de controles invertidos).



### Habilitación del pedal interruptor

Para accionar cualquiera de las funciones, es necesario presionar el pedal interruptor y seleccionar la función deseada en un lapso menor que siete segundos. El indicador de habilitación se ilumina para indicar que los controles están habilitados. Si no se selecciona una función en menos de siete segundos, o si transcurren siete segundos entre el dejar de usar una función y el empezar a usar otra, la luz de habilitación se apaga y será necesario soltar el pedal interruptor y volver a presionarlo para rehabilitar los controles.



Cuando se suelta el pedal interruptor se desconecta la energía de todos los controles y se detienen todas las funciones.

## ! ADVERTENCIA

Para evitar las lesiones graves, no retirar, modificar ni anular el funcionamiento del pedal interruptor con algún tipo de bloqueo u otros medios.

### Sobrecarga de la plataforma

Indica que la plataforma está sobrecargada.



### Avería en sistema

La luz se ilumina para indicar que el sistema de control JLG ha detectado una condición anormal y se ha guardado un código para diagnóstico de averías en la memoria del sistema. Consultar el manual de servicio para las instrucciones respecto a los códigos de falla y cómo recuperarlos.



### Luz y alarma de advertencia de inclinación

Esta luz roja indica que el chasis se encuentra sobre una pendiente. Si la pluma se encuentra por encima de la horizontal y la máquina se encuentra sobre una pendiente, la luz de alarma de inclinación se ilumina y una alarma suena, las funciones disponibles se llevan a la velocidad lenta y la conducción se inhabilita en sentido de avance. Conducir en la dirección opuesta puede permitirse en ciertas condiciones.

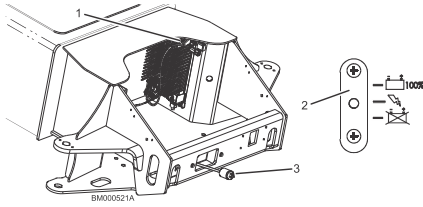


Ángulo de inclinación	Mercado
3°	Todos los mercados

## ! ADVERTENCIA

Si la luz de advertencia de inclinación se ilumina al elevar o extender la pluma, retraerla y bajarla a un punto por debajo de la horizontal y después desplazar la máquina de modo que la misma se encuentre dentro de los límites de pendiente máxima de funcionamiento antes de extender la pluma o de elevarla por encima de la horizontal.

## 3.6 CARGADOR DE BATERÍAS



1. Panel indicador LED en el cargador (ubicado bajo el capó)
2. Indicador LED en el puesto de controles del suelo
3. Entrada de CA (parte trasera de la máquina)

**Nota:** Algunos componentes se han retirado para mayor claridad.

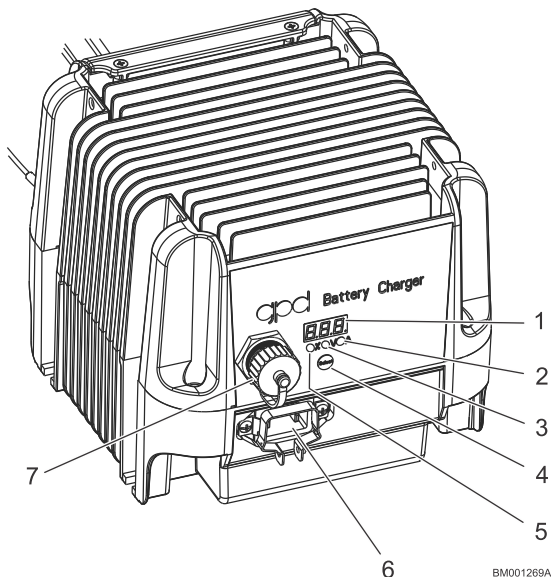
### 1. Indicador LED en el cargador

- **Alimentación de CA conectada:** LED azul iluminado
- **Estado de carga baja:** Panel inferior — LED verde destellando; panel superior — LED verde apagado
- **Estado de carga alta:** Panel inferior — LED verde iluminado; panel superior — LED verde destellando
- **Carga completa:** Panel inferior — LED verde iluminado; panel superior — LED verde iluminado
- **Indicador de falla:** LED rojo iluminado
- **Precaución por condición de error externo:** LED ámbar destellando

### 2. Indicador LED en el puesto de controles del suelo

- **Carga completa (100 %):** La luz LED es verde
- **Ciclo de carga en proceso:** La luz LED es ámbar
- **Condición anómala en las baterías o falla del cargador:** La luz LED es roja

### 3.6.1 Cargador opcional



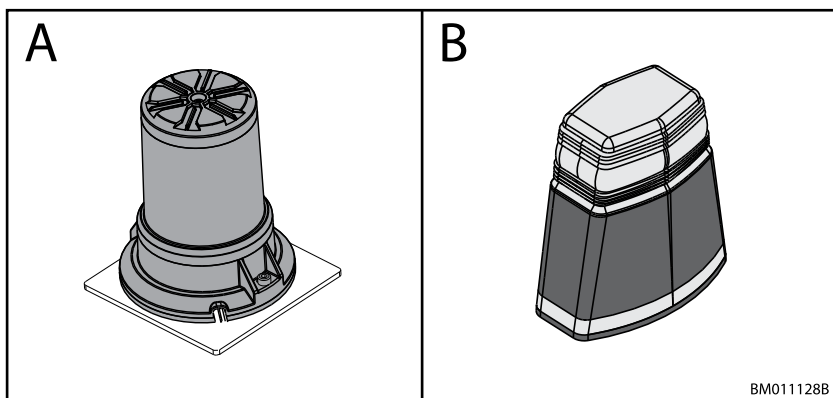
1. **Mostrar**
2. **Corriente de carga** — La pantalla mostrará la corriente de carga
3. **Voltaje de carga** — La pantalla mostrará el voltaje de carga
4. **Botón de opciones** — Al pulsar el botón, se desplaza por el estado de la curva/iniciar EQ/comprobar voltaje de la batería
5. **Capacidad de carga** — La pantalla mostrará la capacidad de carga
6. **Enchufe de entrada de CA**
7. **Puerto USB** — Se utiliza para actualizar el firmware, cambiar la curva, descargar los datos de carga

#### Indicador LED

LED: color y estado	Función
Verde permanente	Cantidad eléctrica - 100 %
Verde intermitente rápido	Cantidad eléctrica - 75 % a 99 %
Ámbar intermitente rápido	Cantidad eléctrica - 50 % a 75 %
Ámbar intermitente lento	Cantidad eléctrica - menos del 50 %

LED: color y estado	Función
Rojo intermitente	Error
Rojo fijo	Interrupción en la comunicación

### 3.7 LUCES DE AVISO GIRATORIAS



A. Luz de aviso giratoria

B. Luz de aviso giratoria de movimiento/ámbar LED (CS550).

**Nota:** Imagen solo para referencia. El diseño de la luz de aviso giratoria puede variar según el tipo de luz, el modelo de la máquina y la ubicación de instalación.

#### 3.7.1 Luz de aviso giratoria de movimiento/ámbar (CS550) LED ClearSky®.

La CS550 ClearSky® se instala en máquinas equipadas con ClearSky Smart Fleet™.

La CS550 puede funcionar como una luz de aviso giratoria de la máquina con múltiples colores y patrones de destello para propósitos de comunicación e identificación. Además del ámbar, se incluyen los siguientes colores: rojo, azul, verde, cian y blanco. Desde la aplicación móvil ClearSky Smart Fleet pueden enviarse alertas visuales o alarmas audibles para ayudar con la identificación de la máquina. Cuando corresponda, la CS550 también puede configurarse para que funcione como una luz de aviso giratoria de SkyGuard (consultar debajo).

La CS550 también funciona como un punto de conectividad visible para ClearSky Smart Fleet. Consultar la sección ClearSky Smart Fleet para obtener más información.

### **3.7.2 Luz de aviso giratoria ámbar**

Esta luz de aviso giratoria de color ámbar parpadea con una frecuencia constante para alertar a las personas que se encuentran en las cercanías de la máquina si se encuentra en un estado de trabajo activo. El dispositivo también puede utilizar diferentes patrones de destello para identificar alertas de la máquina específicas.

### **3.7.3 Luz de aviso giratoria SkyGuard® azul o roja**

La luz de aviso giratoria SkyGuard® se encuentra disponible en las opciones de lámpara azul o roja. La luz de aviso giratoria se iluminará junto con una alarma audible cuando el sensor de SkyGuard se active.

Consultar la sección Funcionamiento de SkyGuard para obtener más información.

Esta página ha sido intencionalmente dejada en blanco

# Sección 4

## Funcionamiento de la máquina

---

### 4.1 GENERALIDADES

---

Esta máquina es una plataforma de levante indicada para desplazar al personal junto con sus herramientas y materiales necesarios a las ubicaciones de trabajo.

El puesto de controles principal del operador está en la plataforma. Desde este puesto de controles, el operador puede conducir y dirigir la máquina en los sentidos de avance y retroceso. El operador puede elevar o bajar la pluma o girarla a la izquierda o la derecha. El giro estándar de la pluma es de 350°, no continuo. La máquina tiene un puesto de controles de suelo que sobrepasa el funcionamiento del puesto de controles de plataforma. Los controles de suelo accionan todas las funciones excepto las de conducción y dirección. Salvo cuando se realizan inspecciones y revisiones funcionales, los controles de suelo deben usarse en caso de emergencia para bajar la plataforma al suelo, si el operador que ocupa la plataforma es incapaz de hacerlo por sí mismo.

### 4.2 CARACTERÍSTICAS Y LIMITACIONES DE FUNCIONAMIENTO

---

#### 4.2.1 Condiciones de funcionamiento

La pluma puede elevarse por encima de la horizontal con o sin carga en la plataforma si:

1. La máquina está sobre una superficie firme y nivelada, dentro de los límites de pendiente máxima de funcionamiento.
2. La carga se encuentra dentro de los límites de capacidad nominal establecidos por el fabricante.
3. Todos los sistemas de la máquina funcionan de forma correcta.
4. La máquina tiene los equipos originalmente instalados por JLG.

#### 4.2.2 Sistema de detección de carga de la plataforma (LSS)

El sistema de detección de carga (LSS) de la plataforma mide la carga de la plataforma a partir de un sensor en el soporte de la plataforma.

Si el LSS detecta una condición de sobrecarga, se emitirá la alarma de sobrecarga, se iluminará el indicación de sobrecarga en los puesto de controles de suelo y de plataforma, y se inhabilitarán todas las funciones de la pluma. Para recuperar el control de la pluma, reducir la carga en la plataforma de modo que no se exceda la carga nominal indicada en la etiqueta de capacidades. Si no se puede resolver la condición de sobrecarga, se puede utilizar la alimentación auxiliar para que la plataforma regrese a una condición segura de funcionamiento. Consultar la sección Funcionamiento de emergencia.

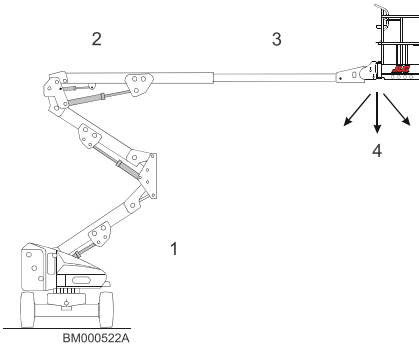
### 4.3 ESTABILIDAD

---

La estabilidad de la máquina depende de dos (2) posiciones, las cuales se denominan estabilidad delantera y estabilidad trasera. La posición de la máquina que ofrece la estabilidad delantera mínima se ilustra en la *Figura Posición de estabilidad delantera mínima, Página 57*; la posición que ofrece la estabilidad trasera mínima se ilustra en la *Figura Posición de estabilidad trasera mínima, Página 57*.

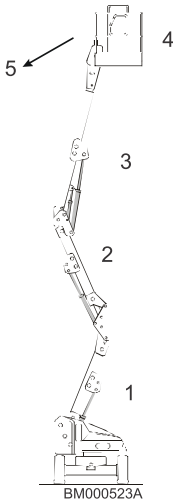
# ⚠ ADVERTENCIA

Para evitar el vuelco de la máquina hacia adelante o hacia atrás, no sobrecargar la máquina ni usarla sobre superficies desniveladas.



**Figura 3. Posición de estabilidad delantera mínima**

1. Torre y pluma intermedia a 33°.
2. Pluma superior horizontal.
3. Pluma extensible completamente extendida.
4. La máquina se vuelca en este sentido si se sobrecarga o si se exceden los límites de pendiente máxima de funcionamiento.



**Figura 4. Posición de estabilidad trasera mínima**

1. Pluma inferior completamente elevada.
2. Pluma intermedia completamente elevada.
3. Pluma superior completamente elevada y retraída.
4. Plataforma girada 90°.
5. La máquina se vuelca en este sentido si se sobrecarga o si se exceden los límites de pendiente máxima de funcionamiento.

### 4.4 FUNCIONAMIENTO DEL MOTOR

#### 4.4.1 Alimentación/parada de emergencia

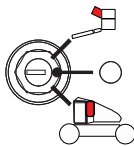
El interruptor de alimentación/parada de emergencia, cuando se tira hacia afuera (posición de encendido), proporciona alimentación de batería para todas las funciones de la máquina. El interruptor debe empujarse hacia adentro (apagado) cuando se recargan las baterías o cuando se estaciona la máquina al final de la jornada.

Esperar unos 2 segundos después de haber tirado del interruptor hacia afuera. La máquina ejecutará una revisión de diagnóstico de varios circuitos eléctricos. Si todo se encuentra en buen estado, la alarma de la plataforma suena una vez. Durante este tiempo las luces del tablero indicador también destellan una sola vez para revisar la condición de las bombillas.



#### 4.4.2 Selector de controles de plataforma/suelo

El selector de controles de plataforma/suelo envía la alimentación de batería hacia el puesto de controles deseado cuando se tira del interruptor de alimentación/parada de emergencia hacia afuera (posición de encendido). Con el interruptor sostenido en la posición de suelo, se suministra la alimentación de las baterías al puesto de controles de suelo. Con el interruptor en la posición de plataforma, se suministra la alimentación de las baterías al puesto de controles de plataforma.



#### 4.4.3 Activación de motores

## AVISO

Es necesario pisar el pedal interruptor antes de activar el control de alguna función, de lo contrario esa función no responderá.

El motor se activa e impulsa la función deseada cuando el interruptor de parada de emergencia está hacia afuera (encendido), el selector de controles de suelo/plataforma está en la posición adecuada y se ha pisado el pedal interruptor.

## ⚠ PRECAUCIÓN

Si la avería de un motor hace que sea necesario realizar una parada no programada, determinar y corregir la causa antes de continuar trabajando con la máquina.

### 4.5 DESPLAZAMIENTO (CUESTA/PENDIENTE LATERAL)

**Nota:** Consultar la tabla de especificaciones de funcionamiento para ver las capacidades nominales de pendiente y pendiente lateral.

Todas las capacidades nominales de pendiente y pendiente lateral se basan en una máquina con la pluma en la posición de almacenamiento, completamente bajada y retraída.

El desplazamiento se ve limitado por dos factores:

1. La capacidad de pendiente, que es el porcentaje de inclinación de la pendiente que la máquina puede subir.
2. La pendiente lateral, que es el ángulo de la pendiente a través de la cual se puede conducir la máquina.

#### 4.5.1 Desplazamiento sobre una pendiente

Al desplazarse por una pendiente, se obtiene un frenado y una tracción máximos con la pluma en posición de almacenamiento sobre el eje trasero (motriz) y en línea con la dirección de desplazamiento. Conducir la máquina en avance cuando se suba una pendiente y marcha atrás cuando se descienda. No exceder el límite máximo de pendiente de la máquina.

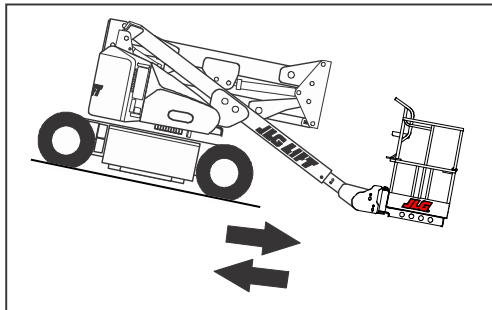


Figura 5. Desplazamiento sobre una pendiente

## AVISO

Si la pluma está sobre el eje delantero (dirección), la dirección y el mando motriz responderán en sentido opuesto al movimiento de los controles.

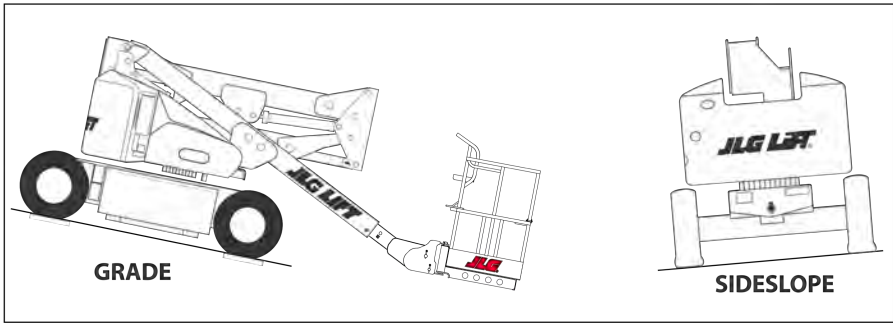


Figura 6. Pendientes verticales y laterales

## 4.6 DESPLAZAMIENTO (CONDUCCIÓN)

**Nota:** Para las unidades equipadas con corte de inclinación opcional, verificar que la función de propulsión se desactiva cuando la pluma se eleva y la alarma de inclinación se activa.

**Nota:** Cuando la pluma inferior se eleva por encima de la horizontal, o si la pluma superior se eleva aproximadamente 40,6 cm (16 in) sobre su apoyo, el mando motriz automáticamente se conmuta de la velocidad rápida a la lenta.

# AVISO

Si se maneja la máquina a una velocidad muy lenta o si se detiene al subir una pendiente de 20 % o mayor, la función de mando motriz se interrumpe. Quitar el pie del pedal y volver a pisar el pedal para reposicionar el interruptor.

# ⚠ ADVERTENCIA

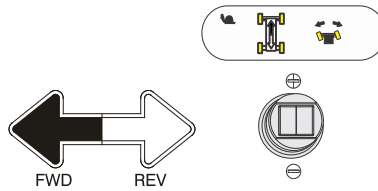
No conducir la máquina con la pluma por sobre la posición horizontal, salvo en superficies lisas y firmes y dentro de los límites de pendiente máxima de funcionamiento.

Para evitar la pérdida del control y el vuelco de la máquina, no conducirla sobre cuestas y pendientes laterales que excedan los límites especificados en la sección de especificaciones de funcionamiento de este manual.

No conducir en sentido lateral sobre pendientes de más de 3°.

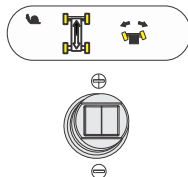
Tener mucho cuidado al conducir en retroceso y siempre que se conduzca con la plataforma elevada.

Antes de conducir, encontrar las flechas de orientación blancas/negras tanto en el chasis como en los controles de la plataforma. Mover los controles de mando motriz en el mismo sentido que las flechas de orientación del sentido en que se desea desplazar la máquina.



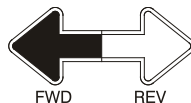
### 4.6.1 Desplazamiento en avance y retroceso

1. En el tablero de controles de plataforma, tirar del interruptor de parada de emergencia hacia afuera, arrancar el motor y pisar el pedal interruptor.
2. Colocar la palanca de control de mando motriz en la posición de avance o retroceso, según se desee.



Esta máquina tiene un indicador de orientación de mando. La luz amarilla de la consola de controles de la plataforma indica que se ha girado la pluma más allá de las ruedas motrices traseras y que el mando motriz/dirección de la máquina puede responder en sentido opuesto al movimiento de los controles. Si el indicador se ilumina, accionar la función de mando motriz de la manera siguiente:

1. Hacer corresponder las flechas negras y blancas de sentido en el tablero de controles de la plataforma y del chasis para determinar el sentido en el cual se desplazará la máquina.
2. Pulsar y soltar el interruptor de anulación de orientación de mando. Antes de transcurridos 3 segundos, mover el control de mando motriz hacia la flecha que señala en el sentido que se desea desplazar la máquina. La luz indicadora destella durante el intervalo de 3 segundos, hasta que se seleccione la función de mando motriz.



## 4.7 DIRECCIÓN

---

Presionar el interruptor de pedal. Oprimir el interruptor en la palanca de mando motriz/dirección hacia la derecha para virar la máquina a la derecha, u oprimirlo hacia la izquierda para virarla a la izquierda.



## 4.8 PLATAFORMA

---

JLG ofrece múltiples tamaños de plataforma para adaptarse a una variedad de aplicaciones. Consultar el manual ilustrado de piezas para ver las plataformas disponibles.

Es posible que no todas las opciones de plataforma tengan el tamaño adecuado para permitir el número máximo de ocupantes clasificados que se muestra en la etiqueta de capacidad de la máquina. El número de ocupantes de la plataforma nunca podrá exceder el número de puntos de anclaje de elementos de amarre disponibles. Fijar solo un (1) cordón de seguridad a cada punto de anclaje.

#### **4.8.1 Carga desde el nivel del suelo**

1. Colocar la máquina sobre una superficie lisa, firme y nivelada.
2. Si la carga total (personal, herramientas y útiles) es de 227 kg (500 lb) para mercados ANSI y 230 kg para mercados CE y Australia o menos, distribuir la carga uniformemente sobre el suelo de la plataforma y avanzar a la posición de trabajo.

#### **4.8.2 Carga desde posiciones por encima del nivel del suelo**

Antes de cargar el peso en una plataforma elevada por encima del nivel del suelo:

1. Determinar el peso total después de haber cargado el peso adicional (personal, herramientas y útiles).
2. Si el peso total en la plataforma será 227 kg (500 lb) para mercados ANSI y 230 kg para mercados CE y Australia o menos, proceder a agregar peso.

### 4.8.3 Ajuste de nivel de plataforma

# ⚠ ADVERTENCIA

Utilizar la función de anulación de nivelación de plataforma únicamente para ajustar levemente el nivel de la misma. El uso incorrecto podría hacer que la carga/personas se muevan o se caigan. El no seguir estas instrucciones puede causar la muerte o lesiones graves.

Durante el funcionamiento normal de la máquina, la plataforma mantiene su posición automáticamente. Para nivelar la máquina hacia arriba o hacia abajo manualmente, mover el interruptor de nivelación de la plataforma hacia arriba o hacia abajo y sostenerlo en esa posición, hasta que la plataforma quede nivelada.



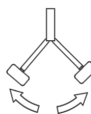
### 4.8.4 Rotación de la plataforma

Para girar la plataforma hacia la izquierda o la derecha, utilizar el interruptor de control de rotación de la plataforma para seleccionar el sentido de giro y sostenerlo en ese sentido hasta que la plataforma llegue a la posición deseada.



### 4.8.5 Giro del pescante

Para girar el pescante y la plataforma hacia la izquierda, colocar el control de giro de pescante hacia la izquierda y sostenerlo en esa posición hasta que se alcance la posición deseada.



## 4.9 PLUMA

### ! ADVERTENCIA

Una luz roja de advertencia de inclinación se encuentra en el tablero de indicadores de control de la plataforma la cual se ilumina si el chasis se encuentra sobre una pendiente excesiva. No girar la pluma ni elevarla por encima de la posición horizontal si la luz está iluminada.

No usar la luz de advertencia de inclinación como indicador de que el chasis está nivelado. LA ALARMA DE INCLINACIÓN INDICA QUE EL CHASIS ESTÁ SOBRE UNA PENDIENTE EXCESIVA (3 GRADOS O MÁS). EL CHASIS DEBERÁ ESTAR POSICIONADO DENTRO DE LA PENDIENTE DE OPERACIÓN PERMITIDA ANTES DE GIRARLO, DE ELEVAR LA PLUMA POR ENCIMA DE LA HORIZONTAL, O DE CONDUCIR CON LA PLUMA ELEVADA.

Para evitar los vuelcos, si la luz roja de advertencia de inclinación se ilumina cuando la pluma está elevada por encima de la posición horizontal, bajar la plataforma al nivel del suelo. DESPUÉS PONER LA MÁQUINA EN UNA POSICIÓN TAL QUE EL CHASIS QUEDE DENTRO DE LA PENDIENTE DE FUNCIONAMIENTO PERMITIDA ANTES DE ELEVAR LA PLUMA.

Si la plataforma no se detiene cuando se suelta el interruptor o palanca de control, quitar el pie del pedal o utilizar el interruptor de parada de emergencia para detenerla.

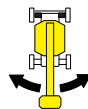
Para evitar las lesiones graves, no manejar la máquina si alguna de sus palancas o interruptores de control de movimiento no vuelve a la posición de apagado o punto muerto al soltarlo.

### ! PRECAUCIÓN

Para evitar las colisiones y las lesiones en caso de que la plataforma no se detenga al soltar un interruptor o palanca de control, quitar el pie del pedal interruptor o utilizar el interruptor de parada de emergencia para parar la máquina.

#### 4.9.1 Giro de la pluma

Para girar la pluma, usar el control de giro para seleccionar el sentido a la derecha o la izquierda.

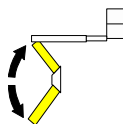


### AVISO

Al girar la pluma, verificar que haya espacio suficiente para que la pluma no choque contra paredes, divisiones y equipos.

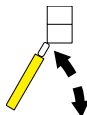
### 4.9.2 Elevación y bajada de las plumas inferior e intermedia

Para elevar o bajar las plumas inferior e intermedia, pisar el pedal interruptor y mover el interruptor de elevación de la pluma inferior HACIA ARRIBA o HACIA ABAJO según se desee.



### 4.9.3 Elevación y bajada de la pluma superior

Para elevar o bajar la pluma superior, utilizar el interruptor de elevación de la pluma superior para seleccionar hacia ARRIBA o hacia ABAJO hasta que la pluma alcance la altura deseada.



## 4.10 CARGA DE LA BATERÍA

---

**Nota:** Estacionar la máquina en un lugar bien ventilado antes de cargarla.

1. Conectar el enchufe de entrada de CA del cargador a un tomacorriente con puesta a tierra utilizando un cable de extensión de 3 hilos para servicio severo.
2. El ciclo de carga está completo cuando la única luz LED del tablero de controles del suelo se ilumina en verde. Además, se iluminan las luces LED verdes de los paneles superior e inferior del cargador de la batería.

## ⚠ PRECAUCIÓN

Enchufar el cargador únicamente en un tomacorriente debidamente instalado y conectado con tierra. No usar adaptadores de conexión a tierra ni modificar el enchufe de ninguna manera. No tocar la parte no aislada del conector de salida ni un borne de batería no aislado.

No usar el cargador si el cable de CA está dañado o si el cargador ha sufrido un golpe fuerte, se ha caído o tiene algún tipo de daño.

Siempre desconectar la fuente de CA del cargador antes de conectar o desconectar las conexiones positivo/negativo a la batería.

No abrir ni desarmar el cargador.

### 4.11 INVERSOR

---

El inversor convierte 48 VCC en 110 VCA para poder alimentar herramientas mecánicas con las baterías de la máquina.

- El inversor funciona cuando se tira del interruptor de emergencia hacia fuera.

- La máquina y el inversor pueden hacerse funcionar al mismo tiempo.
- El inversor se apaga a aproximadamente 42 VCC y permanece apagado hasta que se desconecte y vuelva a conectar el interruptor de parada de emergencia. Funcionará nuevamente hasta que el voltaje se reduzca a 42 VCC.
- La máquina funcionará hasta 36 VCC.
- El inversor se apaga si la luz de temperatura alta indica sobrecalentamiento. Se vuelve a encender automáticamente una vez que se haya enfriado.
- La luz de sobrecarga indica que hay un cortocircuito en el alambrado de salida o que la carga alimentada es demasiado grande para la capacidad del inversor.

### 4.12 CONTROL DE VELOCIDAD DE FUNCIONES

---

Este control afecta la velocidad de las funciones del telescopio, la elevación de la pluma de torre, la elevación del pescante y la rotación de la plataforma.

**Nota:** Durante la rotación de la plataforma, es posible que el operador no perciba una diferencia de velocidad.

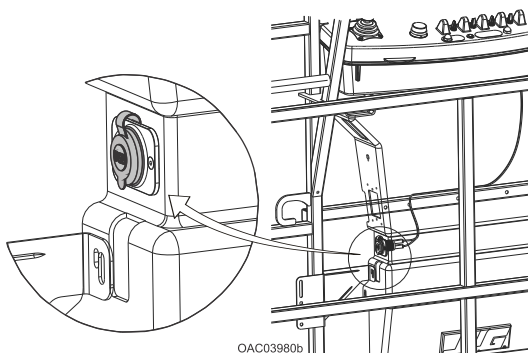


Cuando se gira la perilla por completo en sentido antihorario hasta que se escucha un chasquido, la máquina se pone en modo de velocidad lenta. El modo de velocidad lenta pone las funciones mencionadas antes, así como las funciones de mando motriz/dirección y de control de elevación/giro de pluma principal, en la configuración de velocidad más lenta.

### 4.13 PUERTO DE CARGA USB

---

La máquina está equipada con un puerto de carga USB para el operador.



### 4.14 CLEARSKY SMART FLEET™

---

ClearSky Smart Fleet™ integra el hardware en la máquina con software basado en la web y una aplicación móvil para proporcionar datos y análisis de gestión de flotas. El personal con los permisos adecuados puede acceder a datos telemáticos y de identificación de la máquina con un panel de control visible en el portal web de ClearSky Smart Fleet o la aplicación móvil ClearSky Smart Fleet. (La navegación y la configuración visual pueden variar según el portal web o la aplicación móvil.)

Entre las características se incluyen monitoreo de la máquina, como el nivel del combustible y la carga de la batería, tareas del analizador remoto, incluidos los códigos de falla para diagnóstico o las alertas del sistema, y restricciones de control de acceso (si se encuentra disponible).

Consultar la sección de Control de acceso y Luces de aviso giratorias de este manual para obtener más información. Visitar la sección ClearSky del sitio web de JLG para obtener más recursos e información sobre el acceso a datos del portal web o la aplicación móvil.

### 4.15 CONTROL DE ACCESO - CLEARSKY SMART FLEET™ (EN SU CASO)

---

## AVISO

Es posible que el acceso del operador a la máquina se establezca en un estado con restricciones de forma remota.

Si es necesario modificar el estado con restricciones, comunicarse con el dueño de la cuenta de ClearSky Smart Fleet™. Solo el personal autorizado puede realizar cambios desde el portal web o la aplicación móvil.

Esta máquina puede contar con el control de acceso de ClearSky Smart Fleet. Utilizando la aplicación móvil o el portal web de ClearSky Smart Fleet (de forma remota o local), la máquina puede ponerse en estados con restricciones que limiten la funcionalidad de la máquina para todos los operadores.

Mediante el uso de esta máquina, el operador admite la funcionalidad de control de acceso, incluidos los estados con restricciones, y las cuentas en su plan de uso seguro.

#### Entre los estados con restricciones se incluyen:

1. Velocidad restringida — La máquina está en modo de velocidad lenta. Ver la sección Funcionamiento para obtener información adicional sobre los modos de la máquina.
2. Velocidad y función restringidas — La máquina está en modo de velocidad lenta y el movimiento de la pluma se restringe para la posición de transporte. En este estado, una vez que la pluma haya alcanzado la posición de transporte, no está permitido abandonar esa posición definida.

3. Bloqueado — La máquina se bloqueó y no estará en funcionamiento (incluido el arranque del motor y la alimentación eléctrica auxiliar, si corresponde).

## PRECAUCIÓN

El estado bloqueado anulará la capacidad de la máquina de utilizar la alimentación eléctrica auxiliar.

**Nota:** La funcionalidad con restricciones puede generarse si la CS550 (luz de aviso giratoria de movimiento/ámbar LED ClearSky®) se daña o remueve. Se encuentra disponible una jaula protectora a través de JLG.

Las máquinas equipadas con el control de acceso de ClearSky Smart Fleet también cuentan con la CS550. Consultar las secciones ClearSky Smart Fleet y Luces de aviso giratorias de este manual para obtener más información.

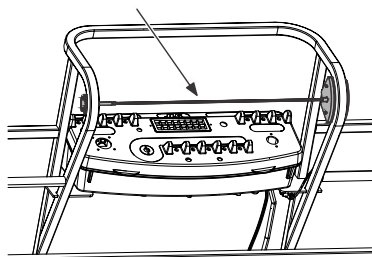
### 4.16 ANULACIÓN DEL SISTEMA DE SEGURIDAD DE LA MÁQUINA (MSSO) (EN SU CASO)

La Anulación del sistema de seguridad de la máquina (MSSO) se utiliza para anular los controles de función en el caso de recuperación de emergencia de la plataforma únicamente. Consulte la sección Procedimientos de emergencia para obtener información sobre los procedimientos de operación de la anulación del sistema de seguridad de la máquina (si se incluye).



### 4.17 ACTIVACIÓN/DESACTIVACIÓN DE SKYGUARD

SkyGuard proporciona una mayor protección en el puesto de control de la plataforma. Cuando el sensor SkyGuard se activa, las funciones operativas en el momento del accionamiento se invierten o desactivan. Ver Tabla de funciones de SkyGuard.



OAC03970

**Figura 7. SkyGuard - SkyLine**

Para activar SkyGuard, se presiona la varilla, de modo que se interrumpe la conexión entre esta y el soporte derecho.

Durante la activación, la bocina sonará y la luz giratoria, si está presente y configurada, se encenderá hasta que el sensor se vuelva a acoplar y el pedal interruptor se desconecte.

Si SkyGuard se activa inadvertidamente, soltar los controles, volver a fijar la varilla al soporte derecho y volver a pisar y soltar el interruptor de pedal. El funcionamiento normal debería reanudarse.

Si SkyGuard permanece activado después de volver a acoplar la varilla, mantener pulsado el interruptor de anulación del SkyGuard para permitir que las funciones devuelvan al operador al suelo. No utilizar la máquina hasta que se haya inspeccionado y corregido cualquier avería.

**Tabla 5. Tabla de funciones de SkyGuard**

Función	Inversión / Corte
Conducción en avance	R*/C**
Conducción en retroceso	R
Dirección	C
Giro	R
Elevación de la torre	R
Bajada de la torre	C
Extensión de la torre	C
Retracción de la torre	C
Elevación de la pluma	R
Bajada de la pluma	R
Extensión de la pluma	R
Retracción de la pluma	C
Elevación del pescante (en su caso)	C

**Tabla 5. Tabla de funciones de SkyGuard (continued)**

Función	Inversión / Corte
Nivelación de plataforma	C
Rotación de la plataforma	C

R = Indica que la inversión está activada; C = Indica que la desconexión está activada  
 \* DOS (Sistema de orientación de mando) habilitado  
 \*\* DOS no habilitado, la máquina está avanzando en línea recta sin dirección y cualquier otra función hidráulica está activa  
**Nota:** Si SkyGuard está habilitado con el sistema Soft Touch, las funciones se apagarán en lugar de invertirse.

## 4.18 PROCEDIMIENTO DE SINCRONIZACIÓN DE LA PLUMA

**Nota:** Si el conjunto de la pluma inferior no baja completamente:

1. Solicitar a todo el personal que desocupe la plataforma.
2. Tirar de la perilla roja ubicada junto a la válvula de control principal.
3. Desde los controles de suelo, activar el interruptor de control de elevación y elevar la pluma inferior 1,8 m (6 ft).
4. Después de haber elevado la pluma inferior, soltar la perilla roja.
5. Activar la función de bajada de la pluma para bajarla completamente.
6. Repetir los pasos 1 al 5 de ser necesario.

## 4.19 PARADA Y ESTACIONAMIENTO

**Nota:** Cuando se estacionan las unidades a batería por la noche, las baterías deben cargarse adecuadamente para asegurar que estén listas para el día de trabajo siguiente.

**Nota:** Las máquinas eléctricas vienen equipadas con una correa estática para descargar la electricidad estática. La tira se encuentra debajo de la parte trasera del chasis de la máquina.

Para apagar y estacionar la máquina, llevar a cabo los procedimientos recomendados siguientes:

1. Conducir la máquina a una zona razonablemente protegida.
2. Asegurarse de que la pluma esté completamente retraída y bajada sobre el eje trasero.

3. Poner el interruptor de parada de emergencia del tablero de controles de la plataforma en posición de apagado.
4. Poner el interruptor de parada de emergencia del tablero de controles del suelo en posición de apagado. Colocar el selector de controles de plataforma/suelo en la posición central de apagado.
5. De ser necesario, cubrir los controles de la plataforma para proteger los letreros de instrucciones, etiquetas de advertencia y controles contra los elementos del entorno.

# AVISO

Si se estaciona una MEWP con la pluma elevada a fin de conservar espacio, las plumas pueden estar subidas, pero no extendidas. Es responsabilidad del operador asegurarse de que se sigan todas las precauciones de seguridad de la Sección 1 de este manual en cada situación concreta.

## 4.20 LEVANTE Y AMARRE

---

### 4.20.1 Levante

1. Consultar la placa de número de serie, llamar a JLG Industries o pesar la máquina individual para obtener el peso bruto del vehículo.
2. Colocar la pluma en la posición de almacenamiento.
3. Quitar todos los artículos sueltos de la máquina.
4. Ajustar los aparejos de modo adecuado para evitar dañar la máquina y también para que la máquina permanezca nivelada.

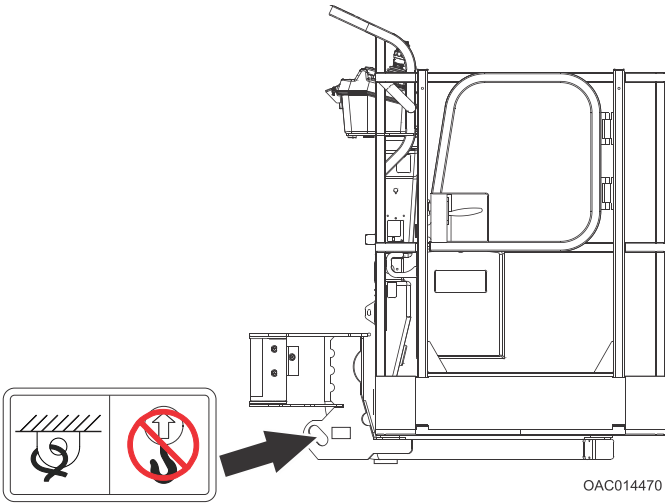
### 4.20.2 Amarre

# AVISO

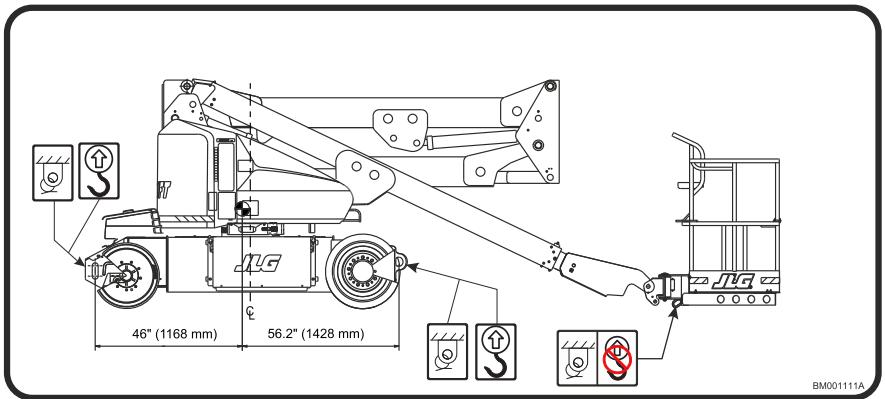
Al transportar la máquina, es necesario bajar la pluma completamente sobre su apoyo.

1. Colocar la pluma en la posición de almacenamiento.
2. Quitar todos los artículos sueltos de la máquina.
3. Fijar el chasis usando tiras o cadenas de capacidad adecuada.
4. Asegurarse de que la plataforma se baje para que la almohadilla de desgaste de la parte inferior se apoye en la superficie del vehículo de transporte.

**Nota:** Fijar los amarres de la pluma usando tiras o cadenas con la capacidad adecuada.



## 4.21 TABLA DE LEVANTE



## 4.22 E450AJ SAFETY DECALS

### 4.22.1 Safety Decals Location and Legend

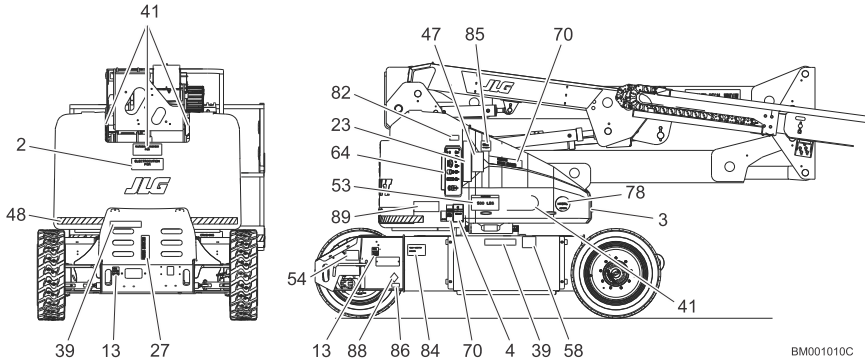


Figure 8. Safety Decals - 1 of 6

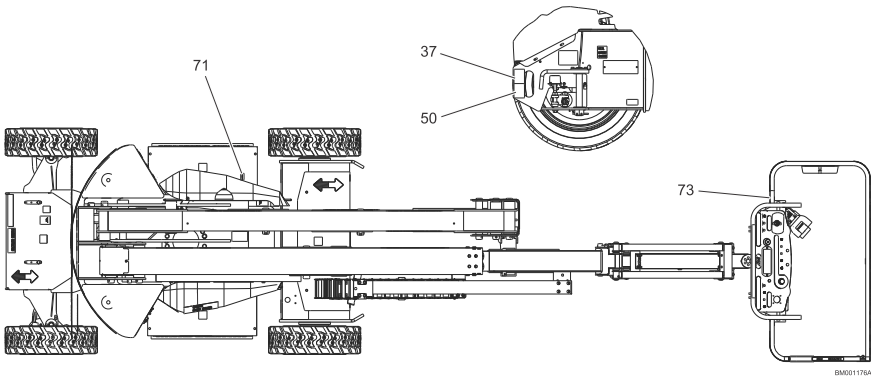
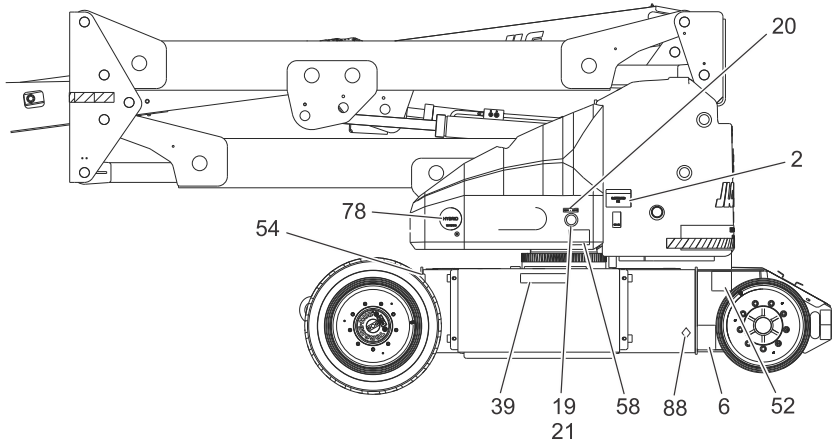
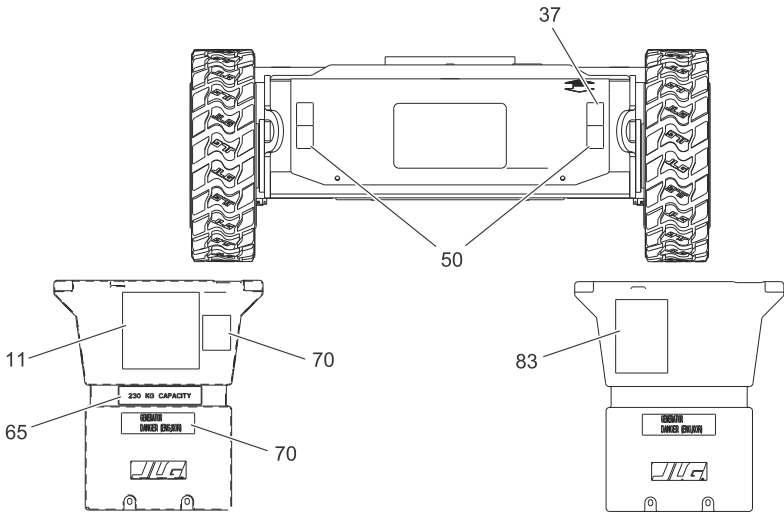


Figure 9. Safety Decals - 2 of 6



BM001177B

Figure 10. Safety Decals - 3 of 6



BM001178A

Figure 11. Safety Decals - 4 of 6

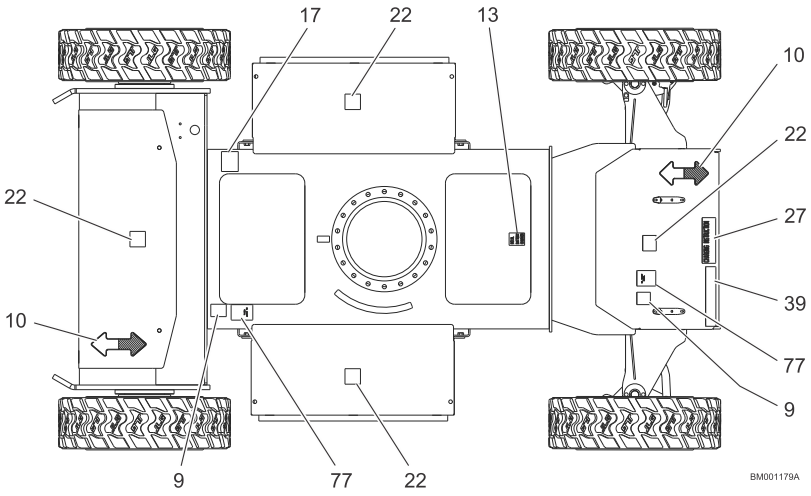


Figure 12. Safety Decals - 5 of 6

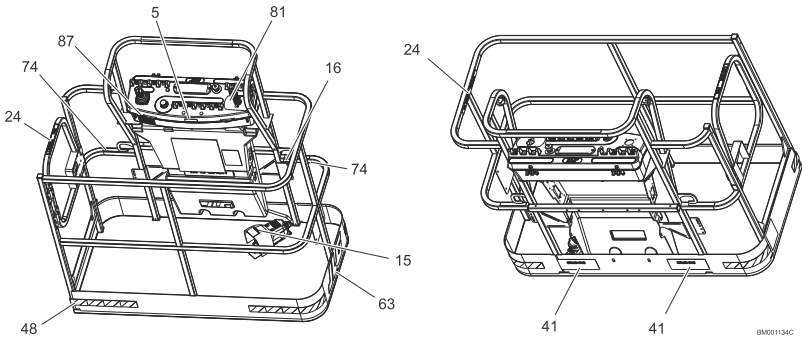


Figure 13. Safety Decals - 6 of 6

Table 6. E450AJ Decal Legend

Item #	ANSI	Australian	Japanese	Korean	Spanish	French	Chinese	Portuguese	CE
2	1703805	--	1703938	1703939	1703935	1703936	1703937	1703940	--
3	1001272055	1001272055	1001272055	1001272055	1001272055	1001272055	1001272055	1001272055	1001272055
4	1703798	1705822	1703932	1703933	1703929	1703930	1703931	1703934	1705822
6	1001131269	--	--	--	--	1700584	--	--	--
7	1001253997	1001253996	1001253997	1001253997	1001253997	1001253997	1001253997	1001253997	1001253993
9	1701504	1701504	1701504	1701504	1701504	1701504	1701504	1701504	1701504
10	1701642	1701642	1701642	1701642	1701642	1701642	1701642	1701642	1701642
11	1703797	1705921	1703926	1703927	1703923	1703924	1703925	1703928	1705921
13	1701644	1701644	1701644	1701644	1701644	1701644	1701644	1701644	1701644
15	--	1705828	1703980	1703981	1703983	1703984	1703982	1703985	1705828
16	1704277	1704277	1704277	1704277	1704277	1704277	1704277	1704277	1704277
20	3251243	--	--	--	3251243	3251243	--	3251243	--
22	1701691	1701691	1701691	1701691	1701691	1701691	1701691	1701691	1701691
23	1001104864	1001104864	1001104864	1001104864	1001104864	1001104864	1001104864	1001104864	1001104864
24	1702868	--	--	--	1704001	1704000	--	1704002	--
25	1001193949	1001193949	1001193949	1001193949	1001193949	1001193949	1001193949	1001193949	--
27	1704446	1706378	1704417	1704418	1704454	1704452	1704419	1704453	1706378
37	1701500	1703811	1701500	1701500	1701500	1701500	1701500	1701500	1703811

Table 6. E450AJ Decal Legend (continued)

Item #	ANSI	Australian	Japanese	Korean	Spanish	French	Chinese	Portuguese	CE
39	1703813	1705670	1704342	1704343	1704339	1704340	1704344	1704341	1705670
40	3252347	--	--	--	--	--	--	--	--
41	1703804	1701518	1703950	1703951	1703947	1703948	1703949	1703952	1701518
47	1702265	1705977	1702271	1702265	1702265	1702265	1703988	1703991	1705977
48	0259550	0259550	0259550	0259550	0259550	0259550	0259550	0259550	0259550
50	1702300	1703814	1702300	1702300	1702300	1702300	1702300	1702300	1703814
52	1702631	1702631	1702631	1702631	1702631	1702631	1702631	1702631	1702631
53	1001253921	1705978	100125933	1001253925	1001253931	1001253923	1001253927	1001253929	1705978
54	1704445	1704445	1704445	1704445	1704445	1704445	1704445	1704445	1704445
65	1001253920	1705978	1001253932	1001253924	1001253930	1001253922	1001253926	1001253928	1705978
77	1704412	1704412	1704412	1704412	1704412	1704412	1704412	1704412	1704412
81	1705351	--	1705426	1705427	1705910	1705429	1705430	1001113680	--
82	--	100189882	--	--	--	--	--	--	100189882
84	1001223055	--	1001224053	1001224048	1001224049	1001223971	1001224050	1001224052	--
85	1001222801	1001222801	1001222801	1001222801	1001222801	1001222801	1001222801	1001222801	1001222801
86	1001228370	--	--	--	--	1001228370	--	--	--
87	1001231801	--	--	--	--	--	--	--	--
89	1001285735	1001285735	1001285735	1001285735	1001285735	1001285735	1001285735	1001285735	1001285735

# Sección 5

## Procedimientos de emergencia

---

### 5.1 GENERALIDADES

---

Esta sección explica los pasos que deben tomarse en caso de una situación de emergencia mientras se usa la máquina.

### 5.2 NOTIFICACIÓN DE INCIDENTES

---

JLG Industries, Inc. debe ser notificada inmediatamente acerca de cualquier incidente que involucre a un producto JLG. Aun cuando no haya lesiones personales ni daños evidentes a la propiedad, la fábrica deberá recibir notificación por vía telefónica con todos los detalles pertinentes.

- EE. UU.: 877-JLG-SAFE (554-7233)
- EUROPA: (32) 0 89 84 82 20
- AUSTRALIA: (61) 2 65 811111
- Correo electrónico: [ProductSafety@JLG.com](mailto:ProductSafety@JLG.com)

Si no se notifica al fabricante de un incidente que haya involucrado a un producto de JLG Industries en un plazo de 48 horas luego de haber ocurrido, se puede anular la garantía ofrecida para esa máquina específica.

## AVISO

Después de todo incidente, inspeccionar minuciosamente la máquina y probar todas sus funciones, usando primero los controles de suelo y después los de plataforma. No levantar la plataforma más de 3 m (10 ft) hasta haberse cerciorado que se han reparado todos los daños, en su caso, y que todos los controles funcionan correctamente.

## 5.3 FUNCIONAMIENTO DE EMERGENCIA

---

### 5.3.1 Operador incapaz de controlar la máquina

Si el operador de la plataforma se encuentra atrapado o incapacitado para manejar o controlar la máquina, seguir los siguientes pasos:

1. Personal distinto debe manejar la máquina desde los controles de suelo solamente como sea necesario.
2. Otras personas calificadas que se encuentren en la plataforma pueden usar los controles de plataforma.

## **ADVERTENCIA**

No continuar usando la máquina si los controles no funcionan de modo adecuado.

3. Se pueden usar grúas, montacargas u otros equipos para sacar a los ocupantes de la plataforma y estabilizar el movimiento de la máquina.

### 5.3.2 Plataforma o pluma atorada en posición elevada

Si la plataforma o pluma se atora o atasca con una estructura o equipo elevado, hacer lo siguiente:

1. Apagar la máquina.
2. Rescatar a todas las personas en la plataforma antes de liberar la máquina. El personal debe estar fuera de la plataforma antes de operar cualquier control en la máquina.
3. Usar grúas, montacargas u otros equipos para estabilizar el movimiento de la máquina y evitar que vuelque según se requiera.
4. Desde el puesto de controles del suelo, usar el sistema de alimentación auxiliar (en su caso) para liberar cuidadosamente la plataforma o la pluma del objeto.
5. Una vez liberada, volver a arrancar la máquina y retornar la plataforma a una posición segura.
6. Inspeccionar la máquina en busca de daños. Si la máquina está dañada o no funciona correctamente, apagarla de inmediato. Informar sobre este problema al personal de mantenimiento adecuado. No usar la máquina hasta que se informe que se puede usar de modo seguro.

---

## 5.4 PROCEDIMIENTOS DE REMOLQUE DE EMERGENCIA

---

Se prohíbe remolcar esta máquina, a menos que se cuente con equipo adecuado para ello. Sin embargo, se han incorporado medios para desplazar la máquina en caso de una avería o pérdida de alimentación. Los procedimientos dados a continuación deben usarse SOLAMENTE en caso de emergencia para mover la máquina a una zona de mantenimiento adecuada.

1. Bloquear las ruedas firmemente.
2. Desengranar los cubos de las ruedas motrices invirtiendo sus tapas de desconexión.
3. Conectar el equipo adecuado, quitar el bloqueo de las ruedas y mover la máquina.

Después de haber movido la máquina, llevar a cabo los procedimientos siguientes:

1. Colocar la máquina sobre una superficie firme y nivelada.
2. Bloquear las ruedas firmemente.
3. Engranar los cubos de las ruedas motrices invirtiendo sus tapas de desconexión.
4. Quitar los bloqueos de las ruedas, según se requiera.

---

## 5.5 SISTEMA DE BAJADA MANUAL

---

El sistema de bajada manual se usa en caso de la pérdida total de energía para bajar las plumas superior e inferior usando la fuerza de gravedad. Para accionar el sistema de bajada manual, continuar de la manera siguiente:

1. Ubicar la perilla de bajada manual en la válvula principal y girarla en sentido horario. Instalar la palanca en la bomba de bajada manual y bajar las plumas intermedia e inferior bombeando la palanca hasta que las plumas bajen por completo.
2. Girar la perilla de bajada manual en sentido contrahorario y bombear la palanca hasta que la pluma superior (o principal) haya bajado completamente. Volver a colocar la perilla de bajada manual en su posición central y guardar la palanca en la escuadra provista.

---

## 5.6 ACCIONAMIENTO MANUAL DEL GIRO

---

La función de anulación manual del giro se usa para girar manualmente la pluma y la tornamesa en caso de ocurrir la pérdida total de energía en la máquina cuando la plataforma se encuentra sobre una estructura o un obstáculo. Para accionar la función de giro manualmente, continuar de la manera siguiente:

1. Usar un casquillo de 7/8 in y una llave de trinquete. Identificar la tuerca del engranaje sinfin en el lado izquierdo de la máquina.
2. Instalar la llave en la tuerca y usar la llave de trinquete para mover la tuerca en el sentido deseado.

### 5.7 CLEARSKY SMART FLEET™ - ESTADO BLOQUEADO

---

Se puede establecer la máquina en estado bloqueado de forma remota a través de ClearSky Smart Fleet.

Si la CS550 (luz de aviso giratoria ámbar/de movimiento LED ClearSky®) se quita de la máquina o desconecta del sistema de control debido al daño, es posible que la máquina también se establezca en estado bloqueado.

## AVISO

Comunicarse con el dueño de la cuenta de ClearSky Smart Fleet™ si la máquina se encuentra en estado bloqueado.

## 5.8 ANULACIÓN DEL SISTEMA DE SEGURIDAD DE LA MÁQUINA (MSSO) (EN SU CASO)

La anulación del sistema de seguridad de la máquina (MSSO) solo debe utilizarse para asistir a un operador que se ha quedado enganchado, está atrapado o no es capaz de operar la máquina. El MSSO anulará los controles de función que son inaccesibles desde las consolas de la plataforma o de suelo. Un ejemplo de esto ocurre en el caso de que el sistema de detección de carga se active.



**Nota:** Si se utiliza la función de MSSO, un indicador de fallo indica un código de fallo en el sistema de control JLG, que deberá restablecer un técnico de servicio cualificado de JLG.

**Nota:** No es necesario efectuar pruebas funcionales del sistema MSSO. El sistema de control JLG establece un código de fallo para diagnóstico si el interruptor de control está defectuoso.

**Nota:** Si el motor no está en marcha, el MSSO funcionará a través del sistema de alimentación auxiliar.

Para accionar el MSSO, realizar lo siguiente:

1. Desde la consola de controles de suelo, poner el selector de control de plataforma/suelo en la posición de suelo.
2. Tirar del interruptor de control de alimentación/parada de emergencia hacia fuera.
3. Arrancar el motor.
4. Mantener pulsados el interruptor del MSSO y el interruptor de control de la función deseada.

Esta página ha sido intencionalmente dejada en blanco

# Sección 6 Accesorios

## 6.1 TABLA DE RELACIÓN Y ACCESORIOS DISPONIBLES

**Tabla 7. Tabla de accesorios disponibles**

Accesorio	Mercado								
	ANSI (solo EE. UU.)	ANSI	Aus	CE/UK-CA	CSA	GB (China)	EAC	MOL 70	UL
Sistema de protección de caídas externo con pernos 76 cm x 122 cm (30 in x 48 in) 76 cm x 152 cm (30 in x 60 in)	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓
Rejilla de tejido a barandilla media 76 cm x 122 cm (30 in x 48 in) 76 cm x 183 cm (30 in x 60 in)	✓	✓	✓						
Tejido de malla a barandilla superior (91 cm x 244 cm [30 in x 48 in])	✓				✓		✓		✓
Plataforma de protección de caídas 76 cm x 152 cm (36 in x 60 in) 91 cm x 183 cm (36 in x 72 in)	✓	✓			✓				✓

**Tabla 7. Tabla de accesorios disponibles (continued)**

Accesorio	Mercado								
	ANSI (solo EE. UU.)	ANSI	Aus	CE/UK-CA	CSA	GB (China)	EAC	MOL 70	UL
Soportes para tubería	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Rejilla de plataforma a barandilla media 76 cm x 122 cm (30 in x 48 in) 76 cm x 183 cm (30 in x 60 in)	✓	✓	✓						
Malla de plataforma a barandilla superior (91 cm x 244 cm [30 in x 48 in])	✓				✓		✓		✓
Extensión de la barandilla superior de la plataforma 91 cm x 183 cm (30 in x 48 in) 91 cm x 244 cm (30 in x 60 in)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Luces de trabajo en plataforma	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓
Superficie de trabajo de la plataforma	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
SkySense®	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

**Tabla 7. Tabla de accesorios disponibles (continued)**

Accesorio	Mercado								
	ANSI (solo EE. UU.)	ANSI	Aus	CE/ UK- CA	CSA	GB (Chi- na)	EAC	MOL 70	UL
Acolchado del parachoques de la platafor- ma SkySense®	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Soft Touch 76 cm x 152 cm (30 in x 60 in)	√	√	√	√	√	√	√	√	

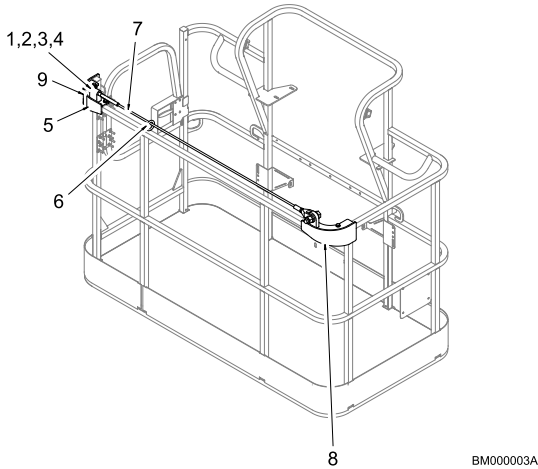
Tabla 8. Tabla de relación de opciones/accesorios

Accesorio	Elemento requerido	Compatible con (Nota 1)	Incompatible con	Intercambiable con (Nota 2)
Nite Bright			Plataforma/tela MMR*, plataforma/tela MTR**, luces de trabajo en plataforma, extensión de la barandilla superior	
Soportes para tubería		SkyPower	Plataforma/tela MMR*, plataforma/tela MTR**, SkySense, almohadillo para choques de plataforma SkySense, Soft Touch	
Superficie de trabajo de la plataforma			Plataforma de protección de caídas, plataforma/tela MMR*, plataforma/tela MTR**, Soft Touch	
SkyAir	SkyPower	SkyCutter, SkyGlazier, SkyWeider		
SkyCutter	SkyPower	SkyWeider	Plataforma de 1,2 m (4 ft), soportes para tubería, plataforma/tela MMR*, plataforma/tela MTR**, SkySense, acolchado del parachoques de la plataforma SkySense, Soft Touch	SkyGlazier
SkyGlazier		SkyPower	Plataforma de 1,2 m (4 ft), soportes para tubería, plataforma/tela MMR*, plataforma/tela MTR**, SkySense, acolchado del parachoques de la plataforma SkySense, Soft Touch, extensión de la barandilla superior	SkyCutter, SkyWeider
SkyPower		Nite Bright, SkyCutter, SkyGlazier, SkyWeider	SkySense, acolchado del parachoques de la plataforma SkySense	
SkySense			Soportes para tubería, plataforma MMR*, plataforma MTR**, SkyGlazier, SkyPower, SkyWeider, Soft Touch, extensión de la barandilla superior	

**Tabla 8. Tabla de relación de opciones/accesorios (continued)**

Accesorio	Elemento requerido	Compatible con (Nota 1)	Incompatible con	Intercambiable con (Nota 2)
Acolchado del parachoques de la plataforma SkySense		SkySense	Nite Bright, SkyWelder, Soft Touch, bandeja de almacenamiento, extensión de la barandilla superior, Sky Glazier, Sky Cutter, superficie de trabajo de la plataforma	
SkyWelder	SkyPower	Nite Bright, SkyCutter	Plataforma de 1,2 m (4 ft), soportes para tubería, plataforma/tela MMR*, plataforma/tela MTR**, Soft Touch	SkyGlazier
Soft Touch		SkyPower	Soportes para tubería, SkyCutter, SkyGlazier, SkySense, acolchado del parachoques de la plataforma SkySense, SkyWelder	
<b>Nota:</b> 1. Cualquier accesorio que no sea "Sky" que no se incluya en "Incompatible con" se considera compatible.				
<b>Nota:</b> 2. Se puede usar en la misma unidad, pero no simultáneamente.				
*MMR= rejilla de plataforma a barandilla media; **MTR= a barandilla superior				

## 6.2 SISTEMA DE PROTECCIÓN DE CAÍDAS EXTERNO CON PERNOS



**Figura 14. Sistema de protección de caídas externo con pernos**

- |                        |                       |                    |
|------------------------|-----------------------|--------------------|
| 1. Arandela Belleville | 4. Contratuerca       | 7. Cable           |
| 2. Arandela            | 5. Soporte izquierdo  | 8. Soporte derecho |
| 3. Tuerca hexagonal    | 6. Anillo de fijación | 9. Etiqueta        |

El sistema de protección de caídas externo con pernos se ha diseñado para proporcionar un punto de sujeción para el cordón de seguridad, al tiempo que permite al operador acceder a las áreas fuera de la plataforma. Entrar y salir de la plataforma únicamente por la zona de la puerta. El sistema se ha diseñado para uso de una persona.

El personal debe usar protección en todo momento. Se requiere un arnés de cuerpo completo con un cordón que no exceda 6 ft (1,8 m) de longitud, lo que limita la fuerza máxima de protección a 900 lb (408 kg).

La capacidad del sistema de protección de caídas externo es de 310 lb (140 kg), una (1) persona como máximo.

No mover la plataforma durante el uso del sistema de protección de caídas externo.

### **⚠ ADVERTENCIA**

No accionar ninguna función de la máquina desde fuera de la plataforma. Adoptar precauciones al entrar y salir de la plataforma cuando está elevada.

# ⚠ ADVERTENCIA

Si el sistema de protección de caídas externo se utiliza para detener una caída o bien está dañado, debe sustituirse todo el sistema y la plataforma debe inspeccionarse completamente antes de volver a ponerse en servicio. Consultar el manual de servicio para conocer los procedimientos de desmontaje e instalación.

# AVISO

El sistema de protección de caídas externo requiere una inspección y una certificación anuales. Una persona calificada que no sea el usuario debe realizar la inspección y la certificación anuales.

## 6.2.1 Inspección antes de su uso

El sistema de protección de caídas externo debe inspeccionarse antes de cada uso de la máquina. Reemplazar los componentes si hay signos de desgaste o daños.

Antes de cada uso, realizar una inspección visual de los siguientes componentes:

- Cable: Inspeccionar el cable en busca de tensión adecuada, filamentos rotos, dobleces o cualquier signo de corrosión.

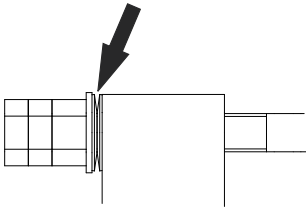


Figura 15. Espacio incorrecto

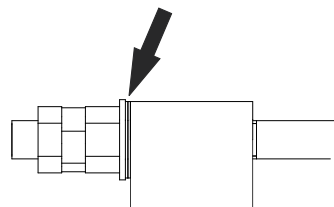


Figura 16. Espacio correcto

**Nota:** No debe quedar un espacio visible entre las arandelas Belleville cuando se establece la tensión correcta del cable. Si hay un espacio visible entre las dos arandelas Belleville, la tensión del cable es incorrecta.

- Accesorios y soportes: Asegurarse de que todos los adaptadores estén apretados y que no haya signos de fracturas. Inspeccionar los soportes para ver si están dañados.
- Anillo de fijación: Las grietas y los signos de desgaste no son aceptables. Cualquier signo de corrosión implica la sustitución de la pieza.
- Fijación de la tornillería: Inspeccionar toda la tornillería de fijación para asegurarse de que no falten componentes y de que esté bien apretada.

- Barandillas de la plataforma: Los daños visibles no son aceptables.

### 6.3 PLATAFORMA DE PROTECCIÓN DE CAÍDAS

---

**Nota:** Consulte el Manual del sistema de protección de caídas externo de JLG (N/P 3128935) para obtener información detallada.

El sistema de protección de caídas externo se ha diseñado para proporcionar un punto de sujeción para el cordón de seguridad, al tiempo que permite al operador acceder a las áreas fuera de la plataforma. Entrar y salir únicamente por la zona de la puerta. El sistema se ha diseñado para uso de una persona.

El personal debe usar protección en todo momento. Se requiere un arnés de cuerpo completo con cordón de seguridad que no supere los 1,8 m (6 pies) en longitud, esto limita la fuerza de protección máxima a 408 kg (900 lb) para el tipo Transfastener y 612 kg (1350 lb) para el sistema de protección de caídas tipo Shuttle.

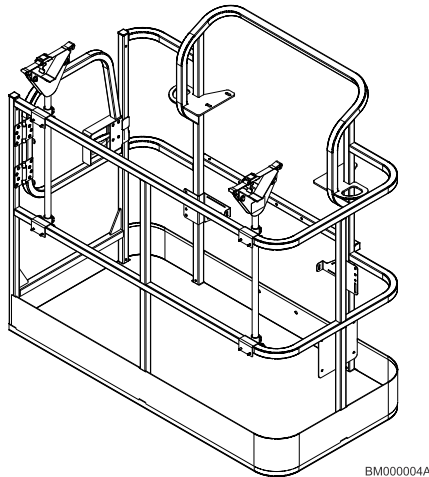
#### 6.3.1 Precauciones de seguridad

## ! ADVERTENCIA

No accionar ninguna función de la máquina desde fuera de la plataforma. Adoptar precauciones al entrar y salir de la plataforma cuando está elevada.

### 6.4 SOPORTES PARA TUBERÍA

---



**Figura 17. Soportes para tubería**

Los soportes para tubería proporcionan un medio para almacenar tuberías o conductos dentro de la plataforma a fin de evitar que las barandillas se dañen y optimizar el uso de la plataforma. Este accesorio consta de dos soportes con correas ajustables para asegurar la carga en su lugar.

### 6.4.1 Especificaciones de capacidad (solo en Australia)

Capacidad máxima de los soportes	Capacidad máxima de la plataforma (con peso máximo en los soportes)
80 kg	184 kg
Altura máxima del material en los soportes: (6,0 m) Altura mínima del material en los soportes: (2,4 m)	

### 6.4.2 Precauciones de seguridad

## ADVERTENCIA

Reducir la capacidad de la plataforma en 45,5 kg (100 lb) al instalar.

## ADVERTENCIA

El peso de los soportes sumado al peso de la plataforma no debe exceder la capacidad nominal.

## AVISO

La carga máxima en los soportes es de 180 lb (80 kg) distribuidos equitativamente entre los dos soportes.

## AVISO

La altura máxima del material en los soportes es de 20 ft (6,1 m).

- Asegurarse de que no haya personal debajo de la plataforma.
- No pasar sobre las barandillas para salir de la plataforma; no ponerse de pie sobre las barandillas.
- No desplazar la máquina sin sujetar firmemente el material.
- Volver a colocar los soportes en posición de almacenamiento cuando no estén en uso.
- Utilizar esta opción solamente en los modelos aprobados.

### 6.4.3 Preparación e inspección

- Asegurarse de que los soportes estén sujetos firmemente a las barandillas de la plataforma.
- Reemplazar las correas de amarre rasgadas o deshilachadas.

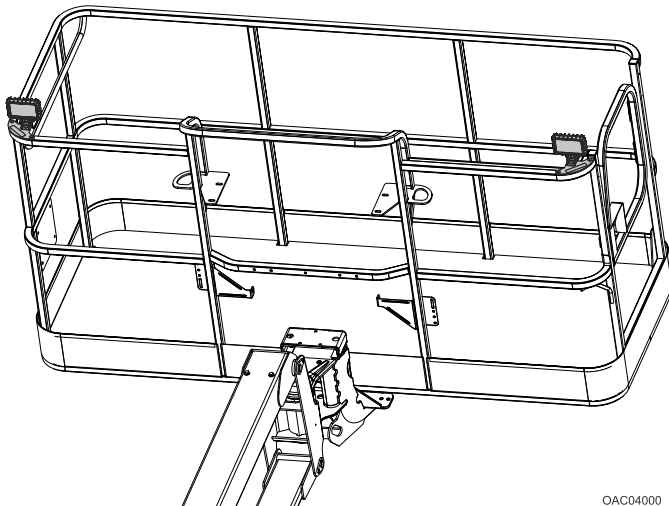
### 6.4.4 Uso

1. Para preparar los soportes para la carga, retirar los pasadores de bloqueo, girar cada soporte 90 grados desde la posición de almacenamiento a la de trabajo, luego fijarlos con los pasadores de bloqueo.
2. Aflojar y retirar las correas de amarre. Colocar el material en los soportes con el peso distribuido uniformemente entre los dos soportes.
3. Pasar las correas de amarre por cada extremo a través del material cargado y apretarlas.
4. Para retirar el material, aflojar y retirar las correas de amarre, y luego retirar con cuidado el material de los soportes.

**Nota:** Instalar de nuevo las correas de amarre a través de cualquier material remanente antes de continuar utilizando la máquina.

## 6.5 LUCES DE TRABAJO EN PLATAFORMA

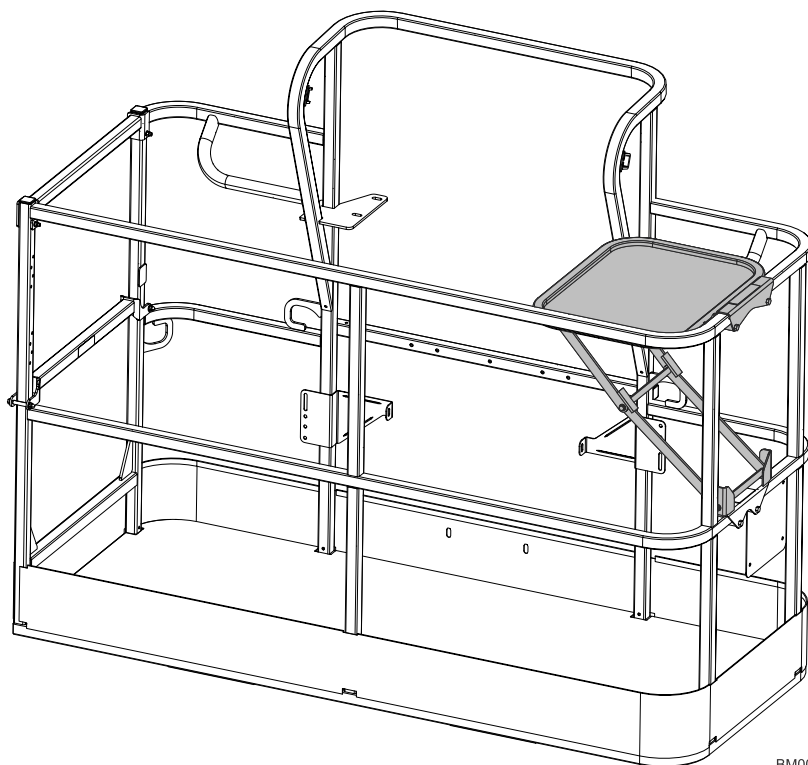
---



**Figura 18. Luces de trabajo en plataforma**

El accesorio de luces de trabajo en plataforma consiste en dos lámparas de 12 V que se instalan en las barandillas de la plataforma.

## 6.6 SUPERFICIE DE TRABAJO DE LA PLATAFORMA



**Figura 19. Superficie de trabajo de la plataforma**

La opción de superficie de trabajo de la plataforma consiste en una bandeja para esquinas fijada con pernos a los rieles superior e intermedio de la plataforma.

## 6.7 SKYSENSE®

### **ADVERTENCIA**

SkySense no pretende sustituir ni reducir la necesidad de que el operador esté atento al entorno que rodea a la máquina. SkySense no puede evitar ni reducir los peligros que pueden causar lesiones graves o la muerte. El operador debe mirar siempre en la dirección de desplazamiento, evitar los cables eléctricos, evitar los obstáculos que puedan golpear a la máquina o a las personas en la plataforma, y seguir todas las instrucciones, etiquetas y demás advertencias que se proporcionan con esta máquina.

El operador no debe confiar en SkySense como sustituto de las instrucciones y advertencias contenidas en los manuales y letreros suministrados con esta máquina.

SkySense está diseñado para ayudar al operador. SkySense puede no detectar ciertos objetos dependiendo de la forma, tipo de material u orientación del objeto en relación con los sensores. Es responsabilidad del operador estar al tanto de su entorno en todo momento.

### **ADVERTENCIA**

Reducir la capacidad de la plataforma en 10 lb (4,5 kg) por barra cuando se instala en la plataforma (20 lb [9 kg] o 30 lb [14 kg] en total).

**Nota:** SkySense no está activo cuando se opera la máquina desde los controles de suelo.

### 6.7.1 Preparación e inspección

Inspección antes del uso:

1. Inspeccionar cada uno de los tubos de SkySense en busca de abolladuras, grietas y otros daños.
2. Inspeccionar cada sensor de SkySense en busca de daños en la carcasa o en el sensor.

Para probar el sistema SkySense:

1. Sobre una zona libre de obstáculos, asegurarse de que la máquina se encuentre sobre una superficie firme y nivelada, dentro de los límites de pendiente máxima de funcionamiento.
2. Desde la consola de controles de plataforma, elevar la pluma hasta que la parte inferior de la plataforma se encuentre a 1,8 m (6 ft) como mínimo del suelo.
3. Continuar elevando la plataforma.

4. Mientras se eleva, mantener las manos entre 15,2 cm (6 in) y 30,4 cm (12 in) por encima de uno de los sensores orientados hacia arriba. La máquina debería detenerse, y el LED correspondiente al sensor debería iluminarse en color rojo (LED izquierdo para la barra de sensores lateral, LED derecho para la barra de sensores derecha, ambos LED para la barra de sensores central o el sensor elevado).
5. Pisar y soltar el pedal interruptor y presionar el botón de anulación en la consola de controles de plataforma.
6. Asegurarse de que la zona debajo de la plataforma esté libre de obstrucciones y bajar la plataforma. La máquina debería reducir la velocidad, (el LED de estado de SkySense destellará en amarillo al aumentarse la frecuencia) y pararse, (el LED de estado de SkySense se iluminará en color rojo fijo) cuando la parte inferior de la plataforma se encuentre a aproximadamente 0,30 m (12 in) del suelo. La alarma debería sonar si no está silenciada (consultar Alarma de SkySense).
7. Pisar y soltar el pedal interruptor y presionar el botón de anulación en la consola de controles de plataforma.
8. Continuar bajando la plataforma. La máquina debe moverse en el modo de velocidad de conducción elevada (el LED de estado de SkySense permanecerá rojo).

**Nota:** El sistema SkySense no detendrá el funcionamiento de la máquina mientras está en velocidad lenta.

## 6.7.2 Uso

SkySense reduce la velocidad de funcionamiento de la máquina a velocidad lenta cuando está a cierta distancia de un objeto, lo que se conoce como “zona de advertencia”. Si la máquina continúa acercándose al objeto y se mueve a la “zona de parada”, SkySense detiene todas las funciones de la máquina.

Para las funciones proporcionales que se activan mediante la palanca de control, el tamaño de la zona de advertencia varía en función del grado de activación de la palanca de control. La zona de parada se activa siempre a la misma distancia del objeto, independientemente de la posición de la palanca de control.

Si la función ha llegado a la zona de advertencia, se retomará la velocidad de propulsión normal cuando la función se active en el sentido opuesto. Si la máquina ha alcanzado la zona de parada de SkySense, soltar la función y pisar y soltar el pedal interruptor para activar una función en el sentido opuesto.

SkySense está activo durante las funciones siguientes:

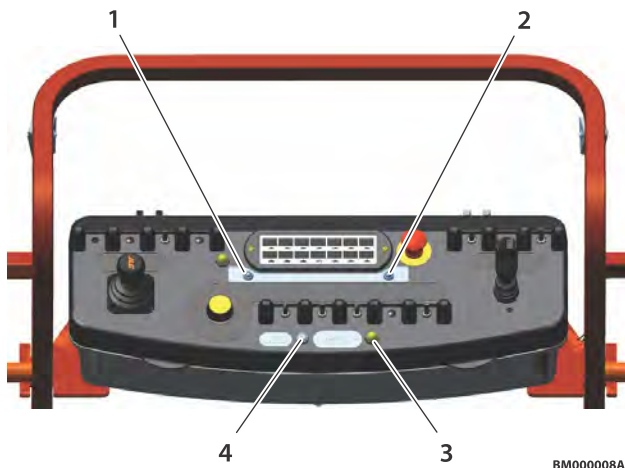
- Elevar/descender (incluye las funciones del pescante)
- Rotación de la plataforma (incluye la rotación del pescante)
- Extensión
- Giro
- Conducción marcha atrás

**Nota:** Cuando DOS (sistema de orientación de mando) está habilitado, SkySense está activo cuando se conduce tanto en sentido de avance como de retroceso.

Hay dos indicadores LED en la caja de control de la plataforma que señalan la actividad de SkySense.

- **Sin LED:** Funcionamiento normal.
- **LED amarillo intermitente:** La máquina está en la zona de advertencia de SkySense y se reducirá a una velocidad de funcionamiento lenta. La frecuencia de la intermitencia se correlaciona con la cercanía del objeto.
- **LED rojo:** La máquina está en la zona de parada de SkySense y todas las funciones de la máquina cesarán.
- **LED rojo intermitente:** El sensor de SkySense está obstruido o dañado. Se deben eliminar las obstrucciones y verificar que el funcionamiento sea correcto. Deben reemplazarse los sensores dañados.

### 6.7.3 Indicadores del tablero de la plataforma de SkySense



1. Luz indicadora de LED
2. Luz indicadora de LED

3. Botón de anulación
4. Botón de silenciamiento del altavoz

### 6.7.4 Alarma de SkySense

Una alarma audible señala la activación de SkySense, junto con los LED en la plataforma que indican la actividad de SkySense al alcanzar las zonas de advertencia o de parada.

En la zona de advertencia, la alarma sonora vibrará y aumentará en frecuencia a medida que la máquina se acerque al objeto. En la zona de parada, la alarma emitirá un tono continuo.

Además, cuando la máquina está en la zona de parada, sonará la alarma audible del tablero de controles de plataforma. El sistema debe restablecerse; para ello, se debe pisar y soltar el pedal interruptor.

Las alarmas sonoras de SkySense pueden silenciarse mediante un botón en la consola de controles de plataforma, aunque los LED continuarán encendidos. La alarma del tablero de controles de plataforma sonará cuando la máquina entre en la zona de parada de SkySense incluso cuando se haya silenciado.

### 6.7.5 Botón de anulación SkySense

El botón de anulación amarillo permite a los operadores anular el funcionamiento normal de SkySense para acercarse más a un objeto en la zona de parada.

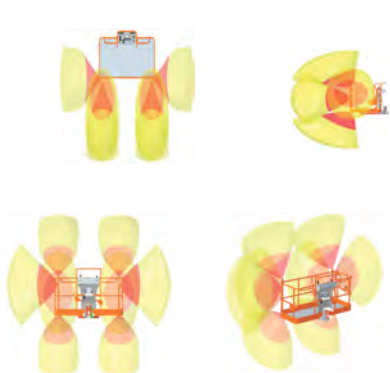
Cuando el operador anula SkySense mediante el botón de anulación para acercarse a una superficie de trabajo, la máquina mantendrá la velocidad muy lenta y destellará el color del indicador apropiado según la ubicación en la zona de advertencia o en la de parada.

**Nota:** Solo se requiere activar la anulación si el operador desea acercar la plataforma a un objeto que está en la zona de detención o ingresando a esta.

# AVISO

El funcionamiento de SkyGuard se ve afectado si SkySense está instalado en la máquina. Si se activa SkySense antes que SkyGuard, SkyGuard solo interrumpirá las funciones si se activa. Si se activa SkyGuard antes que SkySense, SkyGuard funcionará normalmente.

6.7.6 Áreas de cobertura de SkySense



BM0000106A

**Figura 20. Cobertura de SkySense Nivel 1 (2- Barra)**

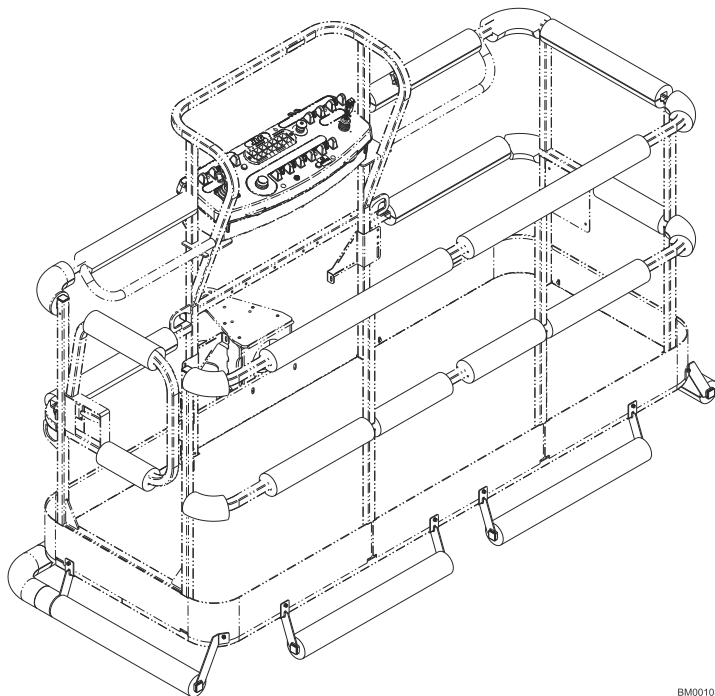


BM000010A

**Figura 21. Cobertura de SkySense Nivel 2 (3 — Barra)**

**Nota:** Los conos del sensor mostrados son solo aproximaciones a modo de referencia.

## 6.8 ALMOHADILLADO PARACHOQUES DE PLATAFORMA SKYSENSE®



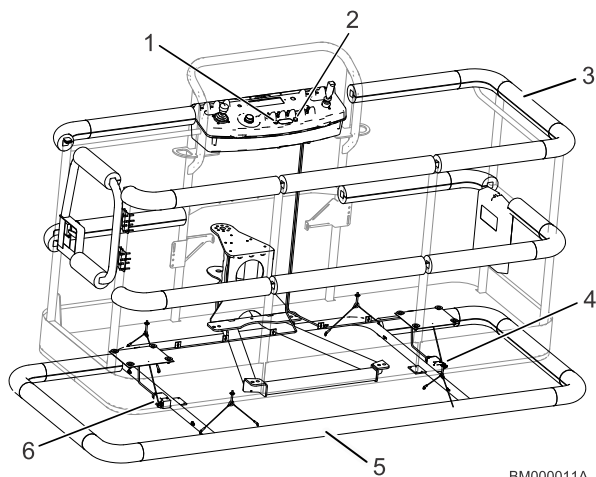
BM001038A

**Figura 22. Almohadillado parachoques de plataforma**

Este accesorio se encuentra en las máquinas equipadas con el almohadillado accesorio adicional SkySense para la plataforma.

## 6.9 SOFT TOUCH

Se instala un kit acolchado en las barandillas de la plataforma y en una estructura suspendida bajo la plataforma. Los interruptores limitadores desactivan las funciones de la plataforma cuando la estructura acolchada hace contacto con una estructura adyacente. Un botón situado en la consola de la plataforma permite anular el sistema.



BM000011A

**Figura 23. Sistema de toque suave**

1. Indicador de anulación
2. Botón de anulación
3. Parachoques de la barandilla
4. Interruptor limitador
5. Estructura suspendida y parachoques de barandilla
6. Interruptor limitador

Esta página ha sido intencionalmente dejada en blanco

# Sección 7

## Especificaciones generales y mantenimiento por parte del operador

### 7.1 GENERALIDADES

Esta sección del manual proporciona información adicional y necesaria al operador para el funcionamiento y mantenimiento adecuados de esta máquina.

La parte sobre mantenimiento de esta sección está diseñada solo como información para ayudar al operador de la máquina a realizar las tareas diarias de mantenimiento y no sustituye al programa completo de mantenimiento preventivo e inspecciones que se incluye en el manual de servicio y mantenimiento.

### 7.2 ESPECIFICACIONES DE FUNCIONAMIENTO

Velocidad de desplazamiento	5,2 km/h (3,2 mph)
Capacidad máxima de carga ANSI, ANSI de exportación, CSA, MOL70, GB Sin restricciones	227 kg (500 lb)
Capacidad máxima de carga CE/UKCA, AS/NZS Sin restricciones	230 kg
Pendiente máxima de funcionamiento	3°
Pendiente máxima de desplazamiento (capacidad de pendiente)	30%
Pendiente máxima de desplazamiento (pendiente lateral)	3°
Altura máxima (almacenada)	2,0 m (6 ft 7 in)
Alcance horizontal máximo de plataforma	7,24 m (23 ft 9 in)
Radio de viraje (bordillo a bordillo)	4,65 m (15 ft 3 in)
Radio de giro (interior)	2 ft (0.61 m)
Velocidad máx. permisible de viento	12,5 m/s (28 mph)
Carga máxima de neumáticos	3130 kg (6.900 lb)
Presión sobre el suelo	75 psi (5,2 kg/cm <sup>2</sup> )
Voltaje del sistema	48 voltios
Vida útil de la batería por carga	7 horas continuas

## Especificaciones generales y mantenimiento por parte del operador

Tiempo de recarga de la batería	17 horas desde la descarga completa
Peso bruto de máquina (plataforma desocupada)	6804 kg (15.100 lb)

### 7.2.1 Capacidades

Depósito de aceite hidráulico	19 l (5 gal) con 10 % de espacio para aire
Sistema hidráulico (incluyendo el depósito)	34,1 L (9 gal)
Cubo de torsión motriz*	0,75 l (25.5 oz)

\*Los cubos de torsión deben estar llenos hasta la mitad con lubricante.

### 7.2.2 Neumáticos

Tamaño	IN240/55-17.5	26x7x20
Capacidad de carga	E	N/D
Número de telas	10	N/D
Presión de aire de neumáticos	Rellenos de espuma	Macizo

### 7.2.3 Dimensiones

Largo de máquina (almacenada)	6,45 m (21 ft 2 in)
Altura de plataforma encima y alrededor	7,7 m (25 ft 3 in)
Alcance horizontal máximo encima y alrededor	7,24 m (23 ft 9 in)
Ancho de la máquina	1,75 m (5 ft 9 in)
Distancia entre ejes	2,00 m (6 ft 7 in)
Altura de trabajo	51 ft (15.54 m)
Altura de la plataforma	45 ft (13.72 m)
Ancho de vía	5 ft (1.51 m)

Giro de cola (cualquier posición)	0
Altura libre sobre el suelo	20 m (8 in)

#### **7.2.4 Aceite hidráulico**

Temperaturas de funcionamiento del sistema hidráulico	Grado de viscosidad S.A.E.
-18° a +83°C (+0° a +180°F)	10W
-18 a +99°C (+0° a +210°F)	10W-20, 10W-30
+10° a +99 °C (+50° a +210 °F)	20W-20

**Nota:** Los aceites hidráulicos deben tener características antidesgaste que por lo menos satisfagan la categoría de servicio API GL-3 y suficiente estabilidad química para trabajar en el sistema hidráulico móvil. JLG Industries recomienda el uso de UTTO estándar.

**Nota:** Las máquinas pueden estar equipadas con aceite hidráulico biodegradable y no tóxico. Este es un aceite hidráulico totalmente sintético que posee las mismas características de protección contra desgaste y oxidación que los aceites minerales, pero no afecta adversamente el agua subterránea o el medioambiente cuando se derrama o fuga en cantidades pequeñas.

## Especificaciones generales y mantenimiento por parte del operador

**Nota:** Además de las recomendaciones de JLG, no se recomienda combinar aceites de marcas o tipos diferentes, puesto que posiblemente no contienen los mismos aditivos requeridos o pueden diferir en sus grados de viscosidad. Si se desea usar un aceite hidráulico diferente al UTTO estándar, comunicarse con JLG Industries para las recomendaciones del caso.

	<b>Shell Naturelle HF-E46</b> (recomendado)	Mobil™ EAL EnviroSyn H46 (opcional)	<b>Shell Tellus S2 VX15</b> (recomendado)	Mobil™ DTE 10 Excel 15 (opcional)
Grado SAE	-	-	-	-
Gravedad específica	<b>0,921</b>	0,874	<b>0,872</b>	0,837
Punto de fluidez, máx.	<b>-44°F (-42°C)</b>	-49°F (-45°C)	<b>-44°F (-42°C)</b>	-65°F (-54°C)
Punto de inflamación, mín.	<b>611°F (322°C)</b>	500°F (260°C)	<b>392°F (200°C)</b>	360°F (182°C)
Información de viscosidad				
ISO VG	<b>46</b>	46	<b>15</b>	15
a 40 °C	<b>46 cSt</b>	43 cSt	<b>15,14 cSt</b>	15,60 cSt
a 100 °C	<b>9,41 cSt</b>	7,69 cSt	<b>3,70 cSt</b>	4,04 cSt
Índice de viscosidad	<b>193</b>	147	<b>135</b>	169

Fluido	Propiedades		Base			Clasificaciones		
	Viscosidad a 40 °C (cSt, típico)	Índice de viscosidad	Aceites minerales	Sintéticos	Ésteres de polioles sintéticos	Fácilmente biodegradable*	Virtualmente no tóxico**	Resistente al fuego***
<b>Shell Tellus S2 VX15 (recomendado)</b>	15	135	X				X	
Mobil DTE 10 Excel 15 (opcional)	16	169	X				X	
<b>Shell Naturelle HF-E46 (recomendado)</b>	46	193		X		X	X	
Mobil EAL EnviroSyn H46 (opcional)	46	147		X		X	X	

\* La clasificación de fácilmente biodegradable indica uno de los siguientes:

Conversión de CO2 > 60 % según EPA 560/6-82-003

Conversión de CO2 > 80 % según CEC-L-33-A-93

\*\* La clasificación de virtualmente no tóxico indica una LC50 > 5000 ppm según OECD 203

\*\*\* La clasificación de resistente a fuego indica la aprobación de Factory Mutual Research Corp. (FMRC)

## 7.2.5 Pesos críticos para la estabilidad

Componente	lb	kg
Contrapeso	3.850	1746
Neumático y rueda (relleno de espuma)	207	94
Plataforma (4ft [1,2 m])	90	41
Plataforma (5 ft [1,5 m])	100	45
Batería (cada una)	120	54

### **! ADVERTENCIA**

No sustituir las piezas críticas para la estabilidad por piezas de peso o especificaciones diferentes (por ejemplo: baterías, llantas rellenas, plataforma). No modificar la máquina en forma alguna que afecte su estabilidad.

## 7.3 UBICACIÓN DEL NÚMERO DE SERIE

Para identificación de la máquina, se fija una placa con el número de serie en el lado trasero izquierdo del chasis, delante de la rueda trasera izquierda. Si la placa de número de serie se avería o falta, el número de serie se encuentra estampado en el lado izquierdo superior del chasis y en el costado superior izquierdo de la tornamesa. Además, el número de serie se estampa en la parte superior del extremo de las plumas superior, intermedia e inferior, en la parte trasera izquierda de las plumas.

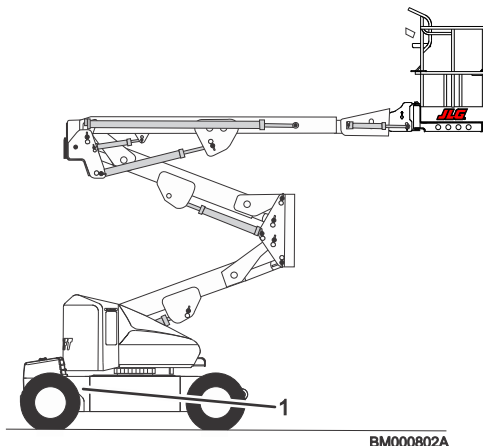


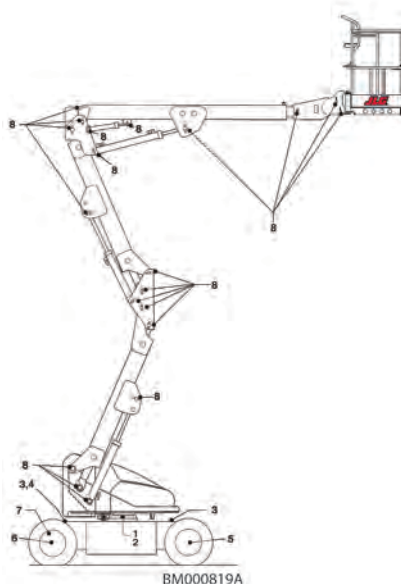
Figura 24. Ubicaciones del número de serie

## 7.4 CARGADOR DE BATERÍAS

<b>Tipo de cargador de la batería</b>	Delta-Q
<b>Voltaje del sistema eléctrico (CC)</b>	48 V (960 W)
<b>Entrada</b>	
Voltaje de entrada de CA	85 a 270 VCA
Voltaje de entrada de CA nominal	120 a 240V CA
Frecuencia de entrada	50 - 60 Hz
Corriente de entrada de CA máx.	Nominal 8,4 A @ 120 V CA Nominal 4,3 A @ 240 V CA
Protección de entrada	IP66
Temperatura de funcionamiento	-40°F a + 149°F (-40°C a 65°C)
Temperatura de almacenamiento	-40°F a + 185°F (-40°C a 85°C)
<b>Salida</b>	
Voltaje de salida de CC nominal	48V
Voltaje de salida de CC máx.	72V
Corriente de salida de CC máx.	20A
Reducción de régimen	> 104° (40°F)
<b>Protección</b>	
Polaridad inversa de salida	Protección electrónica-Reposición automática
Cortocircuito de salida	Corriente limitada

Sobrecarga de CA	Corriente limitada
Sobrecarga de CC	Corriente limitada

## 7.5 DIAGRAMA DE MANTENIMIENTO Y LUBRICACIÓN POR PARTE DEL OPERADOR



## 7.6 MANTENIMIENTO Y LUBRICACIÓN POR PARTE DEL OPERADOR

Tabla 9. Especificaciones de lubricación

CLAVE	ESPECIFICACIONES
MPG	Grasa universal con un punto de goteo mínimo de 177 °C (350 °F). Niveles excelentes de resistencia al agua y de adhesión y adecuada para presiones extremas (Timken OK 40 lb mínimo).
EPGL	Lubricante (aceite) para engranajes para presiones extremas que satisfaga la categoría de servicio GL-5 de API o la especificación militar Mil-L-2105.
HO	Aceite hidráulico. Clasificación del servicio de API GL-3
OG*	Lubricante para engranajes destapados - Compuesto para engranajes destapados Tribol Molub-Alloy 936 (N.º de pieza de JLG 3020027)
BG*	Grasa para rodamientos (Nº de pieza JLG 3020029) Mobilith SHA 460.

**Tabla 9. Especificaciones de lubricación (continued)**

CLAVE	ESPECIFICACIONES
LL	Lubricante sintético a base de litio, grasa Gredag 741. (N.º de pieza JLG 3020022)
EO	Aceite del motor (cárter). Consultar el manual de funcionamiento del motor

\* El lubricante MPG puede ser sustituido por estos lubricantes, de ser necesario, pero los intervalos de servicio se reducen.

## AVISO

Los intervalos de lubricación recomendados suponen que la máquina se usa en condiciones normales. En máquinas usadas en jornadas múltiples y/o expuestas a entornos o condiciones difíciles, la frecuencia de lubricación deberá aumentarse de modo correspondiente.

1. Rodamiento de giro  
Punto(s) de lubricación - 2 graseras  
Capacidad - S/R  
Lubricante - MPG  
Intervalo - Cada 3 meses ó 150 horas de funcionamiento  
Observaciones - Acceso remoto (opcional)

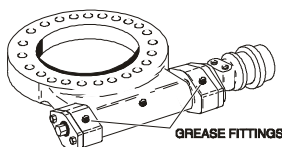
2. Rodamiento de giro/Dientes de engranaje sinfin  
Punto(s) de lubricación - graseras  
Capacidad - Rociado  
Lubricante - OG o Mobiltac375NC  
Intervalo - S/R  
Observaciones - De ser necesario, instalar graseras en la caja del engranaje sinfin y engrasar los rodamientos.



**Nota:** El uso de OG permite mejores tiempos de ciclo que el Mobiltac 375NC, no obstante el Mobiltac 375NC debe emplearse en entornos polvorientos. Si la función de giro se torna ruidosa y/o funciona ásperamente, lubricar los dientes del rodamiento.

# ⚠ PRECAUCIÓN

No engrasar excesivamente los rodamientos. El exceso de grasa hará que falle el sello exterior de la caja.



### 3. Depósito hidráulico

Punto(s) de lubricación - Tapa de llenado

Capacidad - 15,1 l (4 gal)

Lubricante - HO

Intervalo - Revisar el nivel diariamente; cambiar cada 2 años ó 1200 horas de funcionamiento.

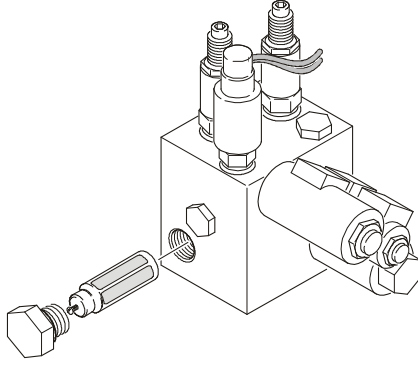
Observaciones - En las máquinas nuevas o recientemente reacondicionadas o después de haber cambiado el aceite hidráulico, accionar todos los sistemas por un mínimo de dos ciclos completos y volver a revisar el nivel de aceite en el depósito.



### 4. Filtro de retorno hidráulico

Intervalo - Cambiar después de las primeras 50 horas y cada 6 meses ó 300 horas de allí en adelante.

Observaciones - Bajo ciertas condiciones, puede ser necesario sustituir el filtro hidráulico con más frecuencia. Un síntoma común de filtro sucio es la reacción lenta de las funciones hidráulicas.



### 5. Cubo de rueda motriz

Punto(s) de lubricación - Tapa de llenado/nivel

Capacidad - 17 oz (1/2 lleno)

Lubricante - EPGL

Intervalo - Revisar el nivel cada 3 meses ó 150 horas de funcionamiento; cambiar cada 2 años ó 1200 horas de funcionamiento



6. Rodamientos de rueda  
Punto(s) de lubricación — Engrasar  
Capacidad - S/R  
Lubricante - MPG  
Intervalo — Cada 2 años o 1200 horas de funcionamiento



7. Ejes/buje  
Capacidad - S/R  
Lubricante - Lubricante a base de litio  
Intervalo — Cada 2 años o 1200 horas de funcionamiento  
Observaciones - Al reemplazar el eje/buje, cubrir el DI de los bujes antes de instalar los pasadores de pivote central.

### 8. Motor

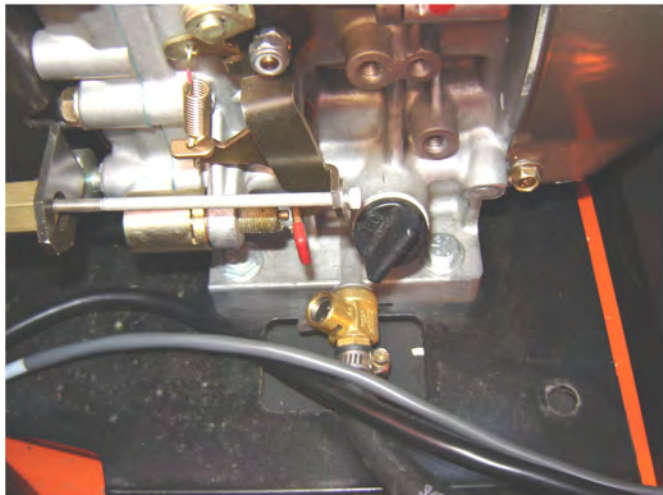
Punto(s) de lubricación - Tapa de llenado

Capacidad - Consultar el manual del motor

Lubricante - EO

Intervalo - Cada 3 meses o 150 horas de funcionamiento

Observaciones - Revisar el nivel diariamente/cambiar según las recomendaciones del manual del motor.



## 7.7 MANTENIMIENTO Y CARGA DE LAS BATERÍAS

---

### **⚠ ADVERTENCIA**

Para evitar las lesiones causadas por una explosión, no fumar ni permitir la presencia de chispas o llamas cerca de la batería al darle mantenimiento. Siempre usar gafas y guantes al darles mantenimiento a las baterías.

### 7.7.1 Carga de la batería (a diario)

## ADVERTENCIA

Cuando se usa un cargador de baterías, el cordón del cargador debe conectarse a un tomacorriente con conexión a tierra. Si el tomacorriente no está conectado a tierra y se produce una avería, la máquina podría causar descargas eléctricas graves.

Para obtener una vida útil extendida de las baterías, se deben cumplir estas condiciones:

- Las baterías deben mantenerse en el estado de carga más alto permitido por la disponibilidad en el lugar de trabajo y el uso de la máquina. Cargar las baterías antes de que lleguen al 20 % de la carga. Evitar descargar las baterías por completo.
- Cargar las baterías completamente al final de cada jornada de trabajo.
- Cargar las baterías en los momentos disponibles entre los períodos de uso de la máquina. Las baterías de ácido-plomo/AGM no desarrollan una memoria de carga.
- Si corresponde, asegurarse de que el fluido de la batería cubra las placas de la misma antes de cargarla. Para evitar el rebose, no llenar el nivel de líquido hasta después de la carga.

## PRECAUCIÓN

Al añadir agua destilada a las baterías, es necesario usar recipientes y/o embudos no metálicos. Agregar agua hasta que el electrolito cubra las placas. No cargar las baterías a menos que el electrolito cubra las placas.

**Nota:** Para evitar el rebose del electrolito, añadir agua destilada a las baterías después de haberlas cargado. Cuando se agregue agua a la batería, llenarla solo hasta el nivel indicado o a 0,95 cm (3/8 in) sobre los separadores.

### 7.7.2 Mantenimiento de la batería (trimestral)

## PRECAUCIÓN

Al añadir agua destilada a las baterías, es necesario usar recipientes y/o embudos no metálicos. Agregar agua hasta que el electrolito cubra las placas. No cargar las baterías a menos que el electrolito cubra las placas.

**Nota:** Para evitar el rebose del electrolito, añadir agua destilada a las baterías después de haberlas cargado. Cuando se agregue agua a la batería, llenarla solo hasta el nivel indicado o a 0,95 cm (3/8 in) sobre los separadores.

1. Abrir la cubierta del compartimiento para lograr acceso a los bornes y tapas ventiladas de las baterías.
2. Sacar todas las tapas ventiladas e inspeccionar el nivel de electrólito de cada celda. El nivel de electrólito debe llegar hasta el anillo que se encuentra aproximadamente a 2,5 cm (1 in) debajo de la superficie de la batería. Llenar las baterías con agua destilada solamente. Volver a colocar todas las tapas ventiladas y apretarlas.
3. Quitar los cables de cada borne de la batería, uno por uno, empezando por el negativo. Limpiar los cables con una solución neutralizadora de ácidos (por ejemplo, bicarbonato de sodio y agua o amoníaco) y con un cepillo de alambre. Sustituir los cables y/o los pernos de sus pinzas según se requiera.
4. Limpiar el borne de la batería con un cepillo de alambre y, después, volver a conectar el cable. Cubrir las superficies que no establecen contacto eléctrico con grasa mineral o vaselina.
5. Después de haber limpiado todos los cables y bornes de la batería, asegurarse que los cables estén debidamente acomodados y que no estén comprimidos. Cerrar la cubierta del compartimiento de la batería.
6. Encender la máquina y verificar que funcione correctamente.

## 7.8 NEUMÁTICOS Y RUEDAS

---

### 7.8.1 Daños a neumáticos

Para las llantas rellenas con espuma de poliuretano, JLG Industries, Inc. recomienda que se tomen medidas para retirar el producto JLG de servicio inmediatamente y se hagan los arreglos para sustituir la llanta o conjunto de llanta si se descubre alguna de las condiciones siguientes.

- un corte liso y parejo a través de las telas de cordones de más de 7,5 cm (3 in) de largo total
- cualquier tipo de daños o rasgaduras (bordes desparejos) en las telas de cordones que excedan los 2,5 cm (1 in) en cualquier sentido
- cualquier pinchadura de más de 2,5 cm (1 in) de diámetro
- Cualquier tipo de daño en los cordones de la zona de reborde de la llanta

Si una llanta está dañada pero se encuentra dentro de los criterios antes mencionados, se debe inspeccionar diariamente a fin de asegurar que los daños no hayan sobrepasado los criterios permitidos.

### 7.8.2 Reemplazo de neumáticos

JLG recomienda que los neumáticos de repuesto tengan el mismo tamaño y número de telas y que sean de la misma marca que los neumáticos originalmente instalados en la máquina. Consultar el manual de piezas de JLG para el número de pieza de los neumáticos aprobados para el modelo de máquina en particular. Si no se usa un neumático de repuesto aprobado por JLG, recomendamos que los neumáticos de repuesto cumplan con las siguientes características:

- Cantidad de telas y capacidad de carga y tamaño iguales que los originales o mayores
- Ancho de contacto de rodadura de los neumáticos igual que los originales o mayor
- Dimensiones de diámetro, ancho y compensación iguales que los originales
- Aprobados para el uso por el fabricante de los neumáticos (incluidas la presión de inflado y la carga máxima sobre los neumáticos)

A menos que JLG Industries Inc. lo apruebe específicamente, no sustituir un conjunto de neumático relleno con espuma o con lastre con un neumático regular. Al seleccionar e instalar un neumático de repuesto, asegurarse de que todos los neumáticos estén inflados a la presión recomendada por JLG. Debido a las diferencias de tamaño entre las marcas de neumáticos, los neumáticos colocados en el mismo eje deben ser iguales.

### 7.8.3 Sustitución de ruedas

Las llantas instaladas en cada modelo de producto se han diseñado para cumplir con los requisitos de estabilidad, que incluyen ancho de vía y capacidad de carga. Los cambios de tamaño tales como en el ancho del aro, ubicación de la pieza central, diámetro más grande o más pequeño, etc., sin una recomendación de la fábrica por escrito, pueden ocasionar condiciones inseguras respecto de la estabilidad.

### 7.8.4 Instalación de ruedas

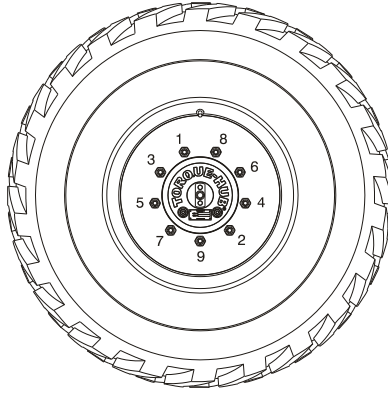
Es sumamente importante aplicar y mantener el valor de apriete adecuado.

## **ADVERTENCIA**

Las tuercas de ruedas deben instalarse y mantenerse con el valor de apriete adecuado para evitar que las ruedas se suelten, la rotura de los espárragos y la separación peligrosa de la rueda y el eje. Asegurarse de utilizar únicamente las tuercas que correspondan con el ángulo de conicidad de la rueda.

Apretar las tuercas de rueda al valor adecuado para evitar que las ruedas se suelten. Usar una llave torsiométrica para apretar los sujetadores. Si no se cuenta con una llave torsiométrica, apretar los sujetadores con una llave de tuercas y después solicitar a un taller de servicio o al concesionario que apriete las tuercas al valor adecuado. El apriete excesivo causa la rotura de los espárragos o deforma permanentemente los agujeros para espárragos en las ruedas. El procedimiento correcto de instalación de las ruedas es el siguiente:

1. Enroscar todas las tuercas con la mano para evitar dañar las roscas. NO aplicarles lubricante a las roscas ni a las tuercas.
2. Apretar las tuercas siguiendo la secuencia dada a continuación:



3. Las tuercas deben apretarse por etapas. Siguiendo la secuencia recomendada, apretar las tuercas al valor indicado en la tabla de valores de apriete de ruedas.

- Las tuercas de las ruedas deben apretarse después de las primeras 50 horas de funcionamiento y después de haberse retirado alguna rueda. Revisar el apriete cada 3 meses o 150 horas de funcionamiento.

**Tabla 10. Tabla de valores de apriete**

SECUENCIA DE APRIETE		
1a etapa	2a etapa	3a etapa
40 ft lb (55 Nm)	95 ft lb (130 Nm)	170 ft lb (230 Nm)

## 7.9 INFORMACIÓN DE RADIOFRECUENCIA (RF)

---

**Nota:** La antena del módulo de conectividad de la CS550 ClearSky® es una parte interna del conjunto.

### 7.9.1 Comisión Federal de Comunicaciones (FCC)

#### Declaración de interferencia de la FCC

La CS550 ClearSky se ha probado y se encontró que cumple con los límites de un dispositivo digital Clase B, de conformidad con la Parte 15 de las reglas de la FCC. Estos límites están diseñados para proporcionar una protección razonable contra interferencias dañinas en una instalación residencial. Estos equipos generan, usan y pueden irradiar energía de frecuencia de radio y, si no se instala y se usa siguiendo las instrucciones, puede generar interferencia dañina para las comunicaciones de radio. Sin embargo, no existe ninguna garantía de que esa interferencia no ocurra en una instalación en particular.

Este dispositivo cumple con la Parte 15 de las reglas de la FCC. El funcionamiento está sujeto a las siguientes dos condiciones:

- (1) Es posible que este dispositivo no cause interferencia dañina, y (2) este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia que reciba, incluida la interferencia que pueda causar un funcionamiento no deseado.

Los cambios o modificaciones realizados sin la aprobación expresa de la parte responsable del cumplimiento pueden anular la autoridad del usuario para utilizar el equipo.

#### Aviso con respecto a la exposición a la radiación de radiofrecuencia

La CS550 ClearSky cumple con los límites de exposición a radiofrecuencia de la FCC establecidos para uso móvil (es decir, las antenas que se encuentran a más de 20 cm del cuerpo de una persona) en un entorno no controlado. Por lo tanto, una persona que se encuentre a 20 cm (8 in) o menos de una CS550 conectada a la alimentación eléctrica de la batería de la máquina podría exponerse a un exceso de energía de RF según lo establecido en las normativas de exposición de RF de la FCC.

### 7.9.2 Desarrollo de innovación, ciencia y economía (ISED)

#### Requisitos de interferencia de radiofrecuencia

El aparato digital Clase B CS550 ClearSky cumple con el estándar ICES-003 de Canadá. [Etiqueta de cumplimiento de Canadá: CAN ICES-3 (B)/NMB-3(B)]

Este dispositivo cumple con los estándares RSS con exención de licencias de Industry Canada. El funcionamiento está sujeto a las siguientes dos condiciones:

- (1) Es posible que este dispositivo no cause interferencia dañina, y (2) este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia que reciba, incluida la interferencia que pueda causar un funcionamiento no deseado.

#### Aviso con respecto a la exposición a la radiación de radiofrecuencia

La CS550 ClearSky cumple con los límites de exposición a radiofrecuencia de ISED establecidos para uso móvil (es decir, las antenas que se encuentran a más de 20 cm del cuerpo de una persona) en un entorno no controlado. Por lo tanto, una persona que se encuentre a 20 cm (8 in) o menos de una CS550 conectada a la alimentación eléctrica de la batería de la máquina podría exponerse a un exceso de energía de RF según lo establecido en las normativas de exposición de RF de la ISED.

## 7.10 INFORMACIÓN SUPLEMENTARIA QUE SOLO SE APLICA A LAS MÁQUINAS CE/UKCA

---

La siguiente información se brinda de acuerdo con los requisitos de la Directiva para maquinaria europea 2006/42/CE o las Normas de seguridad sobre el suministro de maquinaria de 2008 n.º 1597 de Reino Unido.

El nivel de presión sonora de emisión con ponderación A en la plataforma de trabajo es inferior a 70 dB(A).

El valor total de vibración al cual se somete el sistema de mano-brazo no supera los 2,5 m/s<sup>2</sup>. El valor promedio cuadrático más alto de aceleración ponderada al cual se somete todo el cuerpo no supera los 0,5 m/s<sup>2</sup>.

## 7.11 DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DE CE

---

**Fabricante**

JLG Industries, Inc.

**Dirección**

1 JLG Drive  
McConnellsburg, PA 17233 EE. UU.

**Archivo técnico**

JLG EMEA B.V.  
Polaris Avenue 63  
2132 JH Hoofddorp  
Países Bajos

**Contacto/Cargo**

Gerente sénior - Confiabilidad y seguridad del producto

**Fecha/Lugar**

Hoofddorp, Países Bajos

**Tipo de máquina**

Plataforma de elevación móvil

**Tipo de modelo**

E450AJ

**Número de CE**

2842

**Número de certificado**

KCEC4403

**Organismo notificado**

Kuiper Certificering B.V.

**Dirección**

Van Slingelandtstraat 75, 7331 NM  
Apeldoorn, Países Bajos

**Normas de referencia**

- EN 55011:2009/A1:2010
- EN 61000-6-2:2005
- EN 60204-1:2018
- EN 280:2013+ A1:2015
- EN ISO 12100:2010

JLG Industries, Inc. declara por la presente que la máquina mencionada cumple con los requisitos de las siguientes directivas:

- 2006/42/CE — Directiva de maquinaria
- 2014/30/EU — Directiva de EMC
- 2014/53/EU — Directiva RED (si se incluye el equipo opcional)

**Nota:** Esta declaración se ajusta a los requisitos del anexo II-A de la Directiva del consejo 2006/42/CE. Cualquier modificación de la máquina descrita anteriormente viola la validez de esta declaración.

## 7.12 DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DE UKCA

---

**Fabricante**

JLG Industries, Inc.

**Dirección**

1 JLG Drive  
McCconnellsburg, PA 17233 EE. UU.

**Archivo técnico**

JLG Industries UK Ltd.  
Braunstone Frith Industrial Estate  
Unit 3 Sunningdale Road  
Leicester, LE3 1UX  
Reino Unido

**Contacto/Cargo**

Director de Ingeniería — Europa

**Fecha/Lugar**

Leicester, Reino Unido

**Tipo de máquina**

Plataforma de elevación móvil

**Tipo de modelo**

E450AJ

**Número de AB**

0463

**Número de certificado**

AVUK4403

**Organismo autorizado**

Amtri Veritas

**Dirección**

Pierce Street, Macclesfield, SK11 6ER, Inglaterra

### Normas de referencia

- EN 55011:2009/A1:2010
- EN 61000-6-2:2005
- EN 60204-1:2018
- EN 280:2013+ A1:2015
- EN ISO 12100:2010

JLG Industries, Inc. declara por la presente que la máquina mencionada cumple con los requisitos de las siguientes directivas:

- 2008 n.º 1597 - Normas de seguridad sobre el suministro de maquinaria de 2008
- 2016 n.º 1091 - Normas sobre la compatibilidad electromagnética de 2016
- 2017 n.º 1206 - Normas sobre los equipos de radio de 2017 (si cuenta con equipo opcional)

**Nota:** Esta declaración se ajusta a los requisitos del Anexo II-A de las Normas de 2008 n.º 1597. Cualquier modificación de la máquina descrita anteriormente viola la validez de esta declaración.

Esta página ha sido intencionalmente dejada en blanco



**Oficina corporativa**

**JLG Industries, Inc.**

**1 JLG Drive**

**McConnellsburg, PA 17233-9533 EE. UU.**

**☎ (717) 485-5161 (Empresa)**

**☎ (877) 554-5438 (Atención al cliente)**

**☎ (717) 485-6417**

**Visite nuestra página web para conocer las ubicaciones de JLG en todo el mundo.**

**[www.jlg.com](http://www.jlg.com)**



**OSHKOSH™**