An Oshkosh Corporation Company

# Manual del operador y de seguridad

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

## Modelos
## 1930ES/2030ES/2630ES/ 2646ES/3246ES

ANSI CE

**3122374**
*May 1, 2013*
*Spanish - Operators & Safety*

# PREFACIO

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 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.

**AVISO**

**ES BUENA PRÁCTICA EVITAR EL LAVADO A PRESIÓN DE LOS COMPONENTES ELÉCTRICOS/ELECTRÓNICOS. EN CASO DE TENER QUE LAVAR LOS COMPONENTES ELÉCTRICOS/ELECTRÓNICOS CON CHORRO DE AGUA A PRESIÓN, JLG INDUSTRIES, INC. RECOMIENDA USAR UNA PRESIÓN MÁXIMA DE 52 BAR (750 PSI) A UNA DISTANCIA MÍNIMA DE 30,5 CM (12 IN.) DE ESTOS COMPONENTES. SI SE ROCÍAN LOS COMPONENTES ELÉCTRICOS/ELECTRÓNICOS CON AGUA, EL CHORRO NO DEBE CAER DIRECTAMENTE SOBRE ELLOS Y SE DEBERÁ HACERLO POR LAPSOS BREVES PARA EVITAR LA SATURACIÓN CON AGUA..**

# SÍMBOLOS DE AVISO DE SEGURIDAD Y MENSAJES DE SEGURIDAD



Éste 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 LA MUERTE. ESTA ETIQUETA TIENE UN FONDO ROJO.**

**⚠ ADVERTENCIA**

**INDICA UNA SITUACIÓN DE PELIGRO POTENCIAL. SI NO SE EVITA, PODRÍA CAUSAR LESIONES GRAVES O LA MUERTE. ESTA ETIQUETA TIENE UN FONDO NARANJA.**

**⚠ 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 INFORMACIÓN O UNA POLÍTICA DE LA COMPAÑÍA RELACIONADA DIRECTA O INDIRECTAMENTE 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 OBTENER INFORMACIÓN EN CUANTO A BOLETINES DE SEGURIDAD PUBLICADOS QUE POSIBLEMENTE AFECTEN SU PRODUCTO JLG.**

**AVISO**

**JLG INDUSTRIES, INC. ENVÍA BOLETINES DE SEGURIDAD AL PROPIETARIO REGISTRADO DE ESTA MÁQUINA. COMUNICARSE CON JLG INDUSTRIES, INC. PARA ASEGURARSE QUE LOS REGISTROS DEL PROPIETARIO ACTUAL ESTÉN ACTUALIZADOS Y SEAN CORRECTOS.**

**AVISO**

**SE DEBE NOTIFICAR A JLG INDUSTRIES, INC. DE MODO INMEDIATO EN TODOS LOS CASOS EN LOS CUALES UN PRODUCTO JLG HAYA ESTADO INVOLUCRADO EN UN ACCIDENTE QUE CAUSE LESIONES CORPORALES O LA MUERTE DEL PERSONAL, O SI SE HAN CAUSADO DAÑOS GRAVES A LA PROPIEDAD O AL PRODUCTO JLG.**

## Para:

- Informes sobre accidentes
- Publicaciones sobre seguridad del producto
- Actualizar 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.
1 JLG Drive
McConnellsburg PA 17233 EE.UU.

o al distribuidor JLG más cercano
(Ver las direcciones en la cara interior
de la portada del manual)

## En EE.UU.:

Sin cargo: 877-JLG-SAFE (877-554-7233)

## Fuera de EE.UU.:

Teléfono: 717-485-5161
Correo electrónico: ProductSafety@JLG.com

# REGISTRO DE REVISIONES

| | |
|---|---|
| Edición original | - 31 de marzo, 2003 |
| Revisado | - 30 de abril, 2003 |
| Revisado | - 21 de mayo, 2003 |
| Revisado | - 13 de junio, 2003 |
| Revisado | - 25 de junio, 2003 |
| Revisado | - 26 de agosto, 2003 |
| Revisado | - 3 de diciembre, 2003 |
| Revisado | - 3 de marzo, 2004 |
| Se añadió el número de pieza del manual al Prefacio | - 1° de agosto, 2004 |
| Revisado | - 17 de septiembre, 2004 |
| Revisado | - 15 de junio, 2005 |
| Revisado | - 12 de septiembre, 2005 |
| Revisado | - 21 de octubre, 2005 |
| Revisado | - 11 de abril, 2007 |
| Revisado | - 19 de febrero, 2010 |
| Revisado | - 18 de enero, 2011 |
| Revisado | - 28 de septiembre, 2012 |
| Revisado | - 1 de mayo, 2013 |

**SECCIÓN - PÁRRAFO, TEMA** **PÁGINA**

**SECTION - 1 - PRECAUCIONES DE SEGURIDAD**

1.1 GENERALIDADES . . . . . 1-1
1.2 ANTES DE USAR LA MÁQUINA. . . . . 1-1
Capacitación y conocimiento del operador . . . . 1-1
Inspección del sitio de trabajo . . . . . 1-2
Inspección de la máquina . . . . . 1-3
1.3 USO . . . . . 1-3
Generalidades . . . . . 1-3
Riesgos de tropiezo y caídas . . . . . 1-4
Riesgos de electrocución. . . . . 1-5
Riesgo de vuelcos . . . . . 1-7
Riesgos de aplastamiento y colisiones . . . . . 1-8
1.4 REMOLQUE, LEVANTE Y ACARREO . . . . . 1-9

**SECTION - 2 - RESPONSABILIDADES DEL USUARIO, PREPARACIÓN E INSPECCIÓN DE LA MÁQUINA**

2.1 CAPACITACIÓN DEL PERSONAL . . . . . 2-1
Capacitación del operador. . . . . 2-1
Supervisión de la capacitación . . . . . 2-1
Responsabilidades del operador . . . . . 2-1
2.2 PREPARACIÓN, INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO . . . . . 2-2
Inspección antes del arranque. . . . . 2-4
Revisión funcional. . . . . 2-5
Generalidades . . . . . 2-8

**SECCIÓN - PÁRRAFO, TEMA** **PÁGINA**

**SECTION - 3 - RESPONSABILIDADES DEL USUARIO Y CONTROL DE LA MÁQUINA**

3.1 GENERALIDADES. . . . . 3-1
3.2 CAPACITACIÓN DEL PERSONAL . . . . . 3-1
Capacitación del operador . . . . . 3-1
Supervisión de la capacitación . . . . . 3-2
Responsabilidades del operador . . . . . 3-2
3.3 CARACTERÍSTICAS Y LIMITACIONES DE USO . . 3-2
Generalidades . . . . . 3-2
Letreros . . . . . 3-2
Capacidades . . . . . 3-2
Estabilidad. . . . . 3-3
3.4 CONTROLES E INDICADORES . . . . . 3-3
Puesto de controles de suelo . . . . . 3-3
3.5 PUESTO DE CONTROLES DE PLATAFORMA. . . . 3-5
3.6 MDI (INDICADOR DIGITAL MULTIFUNCIONAL) . . 3-9

**SECTION - 4 - FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA**

4.1 DESCRIPCIÓN . . . . . 4-1
4.2 USO . . . . . 4-1
Selector de controles de plataforma/suelo. . . . . 4-1
Interruptor de parada de emergencia. . . . . 4-1
4.3 ELEVACIÓN Y BAJADA . . . . . 4-2
Elevación . . . . . 4-2
Bajada . . . . . 4-2

**SECCIÓN - PÁRRAFO, TEMA** **PÁGINA**

Protectores de brazos (si los tiene) . . . . . 4-3
Extensión de la plataforma . . . . . 4-3
Barandillas plegables. . . . . 4-3
4.4 DIRECCIÓN . . . . . 4-4
4.5 CONDUCCIÓN . . . . . 4-4
Conducción en avance . . . . . 4-5
Conducción en retroceso . . . . . 4-5
4.6 ESTACIONAMIENTO Y ALMACENAMIENTO . . . . . 4-7
4.7 CARGA DE BATERÍA . . . . . 4-7
Uso . . . . . 4-7
Códigos de falla del cargador de baterías . . . . 4-9
4.8 CARGA DE LA PLATAFORMA . . . . . 4-10
4.9 TOPE DE SEGURIDAD . . . . . 4-10
4.10 OREJETAS DE AMARRE/LEVANTE . . . . . 4-11
4.11 ELEVACIÓN . . . . . 4-11
4.12 REMOLCADO . . . . . 4-13
Mecanismo eléctrico remoto de liberación de frenos . . . . . 4-13
Botón de liberación eléctrica de frenos. . . . . 4-13
Mecanismo mecánico de liberación de frenos 4-14
4.13 CÓDIGOS DE FALLA PARA DIAGNÓSTICO (DTC) . . . . . 4-16
Introducción . . . . . 4-16
4.14 TABLAS DE REVISIÓN DE DTC . . . . . 4-16
0-0 Observaciones de ayuda. . . . . 4-16
2-1 Encendido . . . . . 4-19

**SECCIÓN - PÁRRAFO, TEMA** **PÁGINA**

2-2 Controles de plataforma. . . . . 4-20
2-3 Controles de suelo . . . . . 4-22
2-5 Función impedida. . . . . 4-23
3-1 Contactor de línea en circuito abierto . . . . 4-26
3-2 Contactor de línea en cortocircuito . . . . . 4-27
3-3 Control de salida de suelo . . . . . 4-27
4-2 Límite térmico (SOA) . . . . . 4-29
4-4 Alimentación de batería . . . . . 4-30
6-6 Comunicación . . . . . 4-31
6-7 Accesorio . . . . . 4-32
7-7 Motor eléctrico . . . . . 4-32
8-1 Sensor de inclinación. . . . . 4-33
8-2 Detección de carga de la plataforma. . . . . 4-33
9-9 Equipo . . . . . 4-34

**SECTION - 5 - PROCEDIMIENTOS DE EMERGENCIA**

5.1 GENERALIDADES . . . . . 5-1
Interruptor de parada de emergencia . . . . . 5-1
Puesto de controles de suelo. . . . . 5-1
Bajada manual . . . . . 5-1
5.2 FUNCIONAMIENTO DE EMERGENCIA. . . . . 5-2
Operador incapaz de controlar la máquina . . . . 5-2
Plataforma atorada con obstáculos elevados . . 5-3
Recuperación de una máquina volcada . . . . . 5-3
Inspección posterior a incidentes . . . . . 5-3

SECCIÓN - PÁRRAFO, TEMA PÁGINA

5.3 NOTIFICACIÓN DE INCIDENTES . . . . . .5-3

**SECTION - 6 - ESPECIFICACIONES GENERALES Y MANTENIMIENTO POR PARTE DEL OPERADOR**

6.1 INTRODUCCIÓN . . . . . .6-1
6.2 ESPECIFICACIONES DE FUNCIONAMIENTO . . . .6-2
Dimensiones . . . . . 6-7
Baterías . . . . . 6-8
Capacidades . . . . . 6-9
Neumáticos . . . . . 6-9
6.3 PESOS CRÍTICOS PARA LA ESTABILIDAD. . . . . .6-10
Lubricación . . . . . 6-11
6.4 MANTENIMIENTO POR PARTE DEL OPERADOR 6-13
Procedimiento de revisión del aceite (1). . . . . 6-14
6.5 NEUMÁTICOS Y RUEDAS . . . . . .6-16
Desgaste y daños de los neumáticos . . . . . 6-16
Sustitución de ruedas y neumáticos . . . . . 6-16
Instalación de ruedas . . . . . 6-16
6.6 INFORMACIÓN ADICIONAL. . . . . .6-17

**SECTION - 7 - REGISTRO DE INSPECCIONES Y REPARACIONES**

SECCIÓN - PÁRRAFO, TEMA PÁGINA

**LISTA DE FIGURAS**

2-1. Inspección visual diaria - Hoja 1 de 3. . . . . 2-7
2-2. Inspección visual diaria - Hoja 2 de 3. . . . . 2-8
2-3. Inspección visual diaria - Hoja 3 de 3. . . . . 2-9
2-4. Ubicación de interruptores - 1 de 2 . . . . . 2-10
2-5. Ubicación de interruptores - 2 de 2 . . . . . 2-11
3-1. Puesto de controles de suelo. . . . . 3-4
3-2. Estado del cargador de baterías . . . . . 3-4
3-3. Puesto de controles de plataforma . . . . . 3-5
3-4. MDI . . . . . 3-9
3-4. Ubicación de etiquetas - 1930ES - Hoja 1 de 2 . . 3-11
3-5. Ubicación de etiquetas - 1930ES - Hoja 2 de 2 . . 3-12
3-6. Ubicación de etiquetas - 2030ES y 2630ES - Hoja 1 de 2. . . . . 3-13
3-7. Ubicación de etiquetas - 2030ES y 2630ES - Hoja 2 de 2. . . . . 3-14
3-8. Ubicación de etiquetas - 2646ES y 3246ES - Hoja 1 de 2. . . . . 3-15
3-9. Ubicación de etiquetas - 2646ES y 3246ES - Hoja 2 de 2. . . . . 3-16
4-1. Pendientes verticales y laterales . . . . . 4-6
4-2. Diagrama de levante y amarre . . . . . 4-12
4-3. Desenganche manual. . . . . 4-14
4-4. Tabla de levante y amarre . . . . . 4-15
6-1. Diagrama de lubricación. . . . . 6-13

**LISTA DE TABLAS**


1-1 Distancias mínimas de aproximación (D.M.A.) . . . . 1-6
2-1 Tabla de mantenimiento e inspección . . . . . 2-3
2-2 Altura máxima de corte de marcha alta . . . . . 2-6
2-3 Inclinación vs. altura . . . . . 2-6
3-1 Leyenda de ubicación de etiquetas . . . . . 3-17
4-1 Códigos de falla del cargador de baterías . . . . . 4-9
6-1 Especificaciones de funcionamiento. . . . . 6-2
6-2 Capacidades . . . . . 6-5
6-3 Dimensiones . . . . . 6-7
6-4 Especificaciones de las baterías . . . . . 6-8
6-5 Capacidades . . . . . 6-9
6-6 Especificaciones de neumáticos. . . . . 6-9
6-7 Pesos críticos para la estabilidad . . . . . 6-10
6-8 Aceite hidráulico . . . . . 6-11
6-9 Especificaciones de lubricación . . . . . 6-12
6-10 Especificaciones del Mobil DTE 11M . . . . . 6-12
6-11 Tabla de valores de apriete . . . . . 6-17
7-1 Registro de inspecciones y reparaciones . . . . . 7-1

# 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. Para promover el uso adecuado de la máquina, es obligatorio establecer una rutina diaria de trabajo basada sobre las instrucciones dadas en este manual. También es necesario que una persona capacitada establezca un programa de mantenimiento utilizando la información provista en este manual y en el Manual de servicio y mantenimiento, el cual deberá seguirse para asegurar que la máquina pueda utilizarse de modo seguro.

El propietario/usuario/operador/arrendador/arrendatario de la máquina no deberá 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.

Estas secciones describen 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”).

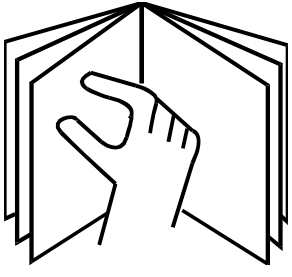
**⚠ ADVERTENCIA**

**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

### Capacitación y conocimiento del operador

- Leer los manuales del operador y de seguridad completamente antes de usar la máquina. Para aclaraciones, consultas o información adicional en cuanto a cualquier parte de este manual, comunicarse con JLG Industries, Inc.



- El operador no debe aceptar la responsabilidad de manejar la máquina hasta haber recibido capacitación adecuada por parte de personas competentes y autorizadas para ello.
- Sólo permitir el uso de la máquina a personas autorizadas y calificadas para ello y que hayan demostrado una comprensión del funcionamiento y mantenimiento seguros y correctos de la máquina.
- 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 que la máquina sea utilizada de una manera que satisfaga el propósito para el cual fue diseñada, según lo ha determinado JLG.
- Todo el personal que maneje la máquina debe estar familiarizado con los controles de emergencia y los procedimientos de manejo de emergencia especificados en este manual.
- Leer, comprender y obedecer todos los reglamentos de la empresa y de las autoridades locales correspondientes al manejo y uso de la máquina.

## 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.
- 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 el suelo 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 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 usar la máquina si la velocidad del viento excede los 12,5 m/s (28 mph).
- Esta máquina puede manejarse a temperaturas ambiente de -20°C a 40°C (0°F a 104°F). Consultar con JLG para usar la máquina de modo óptimo a temperaturas fuera del intervalo mencionado.

## Inspección de la máquina

- No usar esta máquina a menos que las inspecciones y revisiones funcionales se hayan llevado a cabo según lo especificado en la Sección 2 de este manual.
- No usar la máquina hasta que la misma haya recibido el servicio y mantenimiento indicados en los requisitos de mantenimiento e inspección que se especifican en el Manual de servicio y mantenimiento de la máquina.
- Asegurarse 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 PLATAFORMA AÉREA DE TRABAJO DEBE HACERSE ÚNICAMENTE CON EL CONSENTIMIENTO PREVIO POR ESCRITO POR PARTE DEL FABRICANTE.**

- No conducir esta máquina si los letreros y etiquetas de seguridad o de instrucciones hacen falta 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 la plataforma. Evitar manchar el calzado y la superficie de la plataforma con lodo, aceite, grasa y otras sustancias resbaladizas.

# 1.3 USO

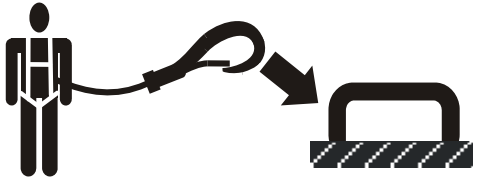
## Generalidades

- 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.

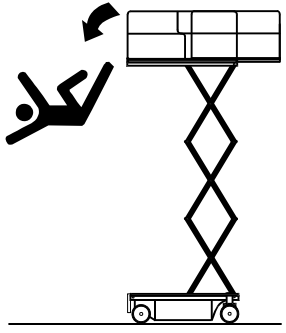
- No llevar materiales directamente en los rieles de la plataforma, a menos que tal uso haya sido aprobado por JLG.
- Si hay dos o más personas ocupando la plataforma, el operador deberá hacerse responsable de todas las funciones de la máquina.
- Siempre asegurarse que las herramientas mecánicas estén debidamente almacenadas y que nunca pendan por sus cordones de la zona de trabajo de la plataforma.
- No auxiliar una máquina atorada o inoperante empujándola o tirando de ella, salvo si se tira de las orejetas de amarre de su chasis.
- Poner el conjunto de las tijeras en posición de almacenamiento y desconectar la alimentación antes de abandonar la máquina.

## Riesgos de tropiezo y caídas

- JLG Industries, Inc. recomienda que todos los ocupantes de la plataforma usen un arnés completo con cordón de seguridad fijado a un punto de anclaje autorizado cuando se usa esta máquina. Para más información en cuanto a los requisitos para protección contra caídas en los productos JLG, comunicarse con JLG Industries, Inc.



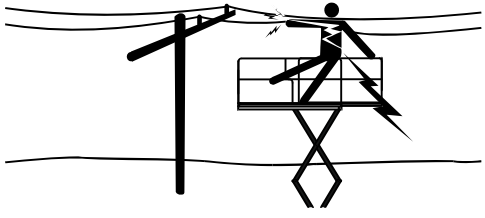
- Antes de usar la máquina, asegurarse que todas las puertas y barandillas estén fijadas y aseguradas en su posición correcta. Identificar el o los puntos de anclaje designados para cordones de seguridad en la plataforma y fijar firmemente el cordón de seguridad. Fijar sólo un (1) cordón de seguridad a cada punto de anclaje

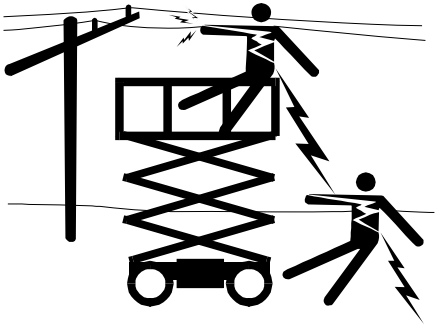


- Mantener ambos pies firmemente colocados sobre el suelo de la plataforma en todo momento. Nunca colocar escaleras, cajas, peldaños, planchas ni artículos similares sobre la máquina para extender su alcance.
- Nunca usar las tijeras para subir ni bajar de la plataforma.
- Tener sumo cuidado al entrar o salir de la plataforma. Asegurarse que las tijeras estén plenamente bajadas. Mirar hacia la máquina al entrar o salir de la plataforma. 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.
- Evitar manchar el calzado y la superficie de la plataforma con aceite, lodo y otras sustancias resbaladizas.

## Riesgos de electrocución

- Esta máquina no está aislada y no ofrece protección contra el contacto o proximidad a la corriente eléctrica.





- Mantener una distancia prudente de las líneas eléctricas, aparatos u otros componentes con corriente (expuestos o aislados) según la Distancia mínima de aproximación (DMA) dada en la Tabla 1-1.
- Tomar en cuenta el movimiento de la máquina y la oscilación de las líneas eléctricas.

**Tabla 1-1. Distancias mínimas de aproximación (D.M.A.)**

| Banda de voltaje (Fase a fase) | DISTANCIA MÍNIMA DE APROXIMACIÓN m (ft) |
|---|---|
| 0 a 50 kV | 3 (10) |
| Más de 50 V a 200 kV | 5 (15) |
| Más de 200 kV a 350 kV | 6 (20) |
| Más de 350 kV a 500 kV | 8 (25) |
| Más de 500 kV a 750 kV | 11 (35) |
| Más de 750 kV a 1000 kV | 14 (45) |
| ***NOTA: Este requisito debe cumplirse salvo en el caso 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 o aparatos eléctricos 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.

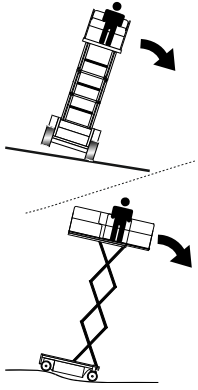
- La distancia mínima de aproximación se puede reducir si se han instalado barreras aislantes para impedir el contacto, y las barreras están especificadas para el voltaje de la línea que se protege. Estas barreras no deben ser parte de (ni deben adosarse a) la máquina. La distancia mínima de aproximación se debe reducir a una distancia dentro de las dimensiones de trabajo por diseño de la barrera aislante. Esta determinación debe tomarla una persona calificada de acuerdo con los requisitos del empleador, locales o gubernamentales relativos a prácticas de trabajo cerca de equipos energizados.

**⚠ PELIGRO**

**NO MANIOBRAR LA MÁQUINA NI EL PERSONAL DENTRO DE LA ZONA PROHIBIDA (DMA). SUPONER QUE TODOS LOS COMPONENTES Y CABLES ELÉCTRICOS TIENEN CORRIENTE, A MENOS QUE SE SEPA LO CONTRARIO.**

## Riesgo de vuelcos

- Asegurarse 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 viajar sobre superficies sin apoyo.
- El usuario deberá familiarizarse con la superficie del suelo antes de conducir sobre ella. No exceder los límites de inclinación lateral ni de pendiente al conducir

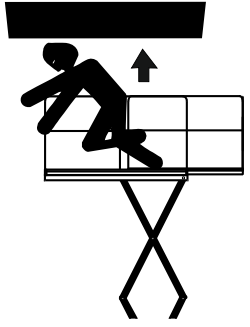


- No elevar la plataforma ni conducir con la plataforma elevada cuando se está sobre o cerca de una superficie inclinada, despareja o blanda. Asegurarse que la máquina se encuentre sobre una superficie firme, nivelada y uniforme antes de elevar la plataforma o de conducir con la plataforma elevada.
- Antes de conducir sobre pisos, puentes, camiones u otras superficies, comprobar la capacidad de carga de las mismas.
- Nunca exceder la carga máxima de trabajo 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 0,6 m (2 ft) de los agujeros, baches, barrancos, obstrucciones, basura, agujeros ocultos y otros peligros potenciales a nivel del suelo.
- Nunca intentar usar la máquina como grúa. No atar la máquina a estructuras adyacentes. Nunca conectar alambres, cables ni artículos similares a la plataforma.
- No cubrir los costados de la plataforma ni llevar objetos de superficie extensa en la plataforma cuando se trabaja a la intemperie. La adición de tales artículos aumenta la superficie expuesta al viento de la máquina.
- No aumentar el tamaño de la plataforma con extensiones o accesorios no autorizados.
- Si el conjunto de las tijeras o la plataforma se atora de modo que una o más ruedas se levantan del suelo, todas las personas deberán desocupar la plataforma antes de intentar liberar la máquina. Usar grúas, montacargas u otros equipos adecuados para estabilizar la máquina y quitar al personal.

## Riesgos de aplastamiento y colisiones

- Todos los operadores y personal deberán portar cascos adecuados.
- Mantener las manos y demás miembros del cuerpo alejados de las tijeras mientras la máquina está en marcha.
- Estar atento a las obstrucciones alrededor y encima de la máquina al conducirla. Revisar los espacios libres encima, a los costados y debajo de la plataforma antes de elevarla o bajarla.



- Mantener todos los miembros del cuerpo dentro de la plataforma cuando ésta se encuentra en movimiento.
- 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 al conducirla.
- 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 que causen riesgos de colisiones o lesiones al personal.

- Estar atento a las distancias de parada necesarias para todas las velocidades de conducción. Al conducir a velocidades altas, cambiar a marcha baja antes de parar. Conducir sobre pendientes a marcha baja solamente.
- No usar la marcha 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 que los operadores de otras máquinas elevadas y a nivel del suelo estén atentos a la presencia de la plataforma de trabajo aérea. Desconectar la alimentación de las grúas elevadas. Colocar barreras en el suelo, de ser necesario.
- Evitar trabajar encima del personal en el suelo. Advertir al personal que no trabaje, se pare ni camine debajo de una plataforma elevada. Colocar barreras en el suelo según sea necesario.

## 1.4 REMOLQUE, 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 los procedimientos de remolcado de emergencia.
- Asegurarse que la plataforma esté completamente retraída y libre de herramientas antes de remolcar, levantar o acarrear la máquina.
- Al levantar la máquina con un montacargas, levantarla únicamente por los puntos designados para ello. Usar un montacargas con capacidad adecuada.
- Consultar la Sección 4 para la información de levante.

**Esta página ha sido intencionalmente dejada en blanco.**

# SECCIÓN 2. RESPONSABILIDADES DEL USUARIO, PREPARACIÓN E INSPECCIÓN DE LA MÁQUINA

## 2.1 CAPACITACIÓN DEL PERSONAL

La plataforma aérea es un dispositivo de movimiento de personal y por lo tanto es esencial que sea usada y mantenida exclusivamente por personal calificado.

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.

### Capacitación del operador

La capacitación del operador debe cubrir:

1. Uso y limitaciones de los controles en la plataforma y en el suelo, controles de emergencia y sistemas de seguridad.
2. Etiquetas de control, instrucciones y advertencias en la máquina.
3. Reglamentos del empleador y normas gubernamentales.
4. Uso de dispositivos aprobados de protección contra caídas.
5. Conocimiento suficiente del funcionamiento mecánico de la máquina que permita reconocer la existencia de una avería real o potencial.
6. Los medios más seguros de trabajar cerca de obstrucciones elevadas, de otros equipos móviles y de obstáculos, depresiones, agujeros, barrancos.
7. Los medios de evitar el peligro que representan los conductores eléctricos sin aislamiento.
8. Requisitos específicos del trabajo o aplicación de la máquina.

### Supervisión de la capacitación

La capacitación debe hacerse bajo la supervisión de una persona calificada en una zona despejada y libre de obstáculos, hasta que el aprendiz haya desarrollado la habilidad de controlar y usar la máquina de modo seguro.

### 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.

## 2.2 PREPARACIÓN, INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO

La tabla siguiente cubre las inspecciones y el mantenimiento periódicos de la máquina recomendados por JLG Industries, Inc. Consultar los reglamentos locales para más requisitos relacionados con plataformas de trabajo aéreas. La frecuencia de las inspecciones y el mantenimiento debe incrementarse como sea necesario cuando la máquina se use en un ambiente adverso o difícil, si la máquina se usa con mayor frecuencia o si se usa de modo severo.

**AVISO**

**JLG INDUSTRIES, INC. RECONOCE COMO TÉCNICO CERTIFICADO POR LA FÁBRICA A TODA PERSONA QUE TERMINE SATISFACTORIAMENTE EL CURSO DE CAPACITACIÓN DE MANTENIMIENTO DE JLG CORRESPONDIENTE AL MODELO ESPECÍFICO DEL PRODUCTO JLG.**

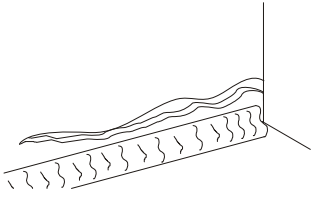
**Tabla 2-1. Tabla de mantenimiento e inspección**

| Tipo | Frecuencia | Responsabilidad principal | Calificación de servicio | Referencia |
|---|---|---|---|---|
| Inspección antes del arranque | Antes de usarla cada día, 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 JLG correspondiente |
| Inspección frecuente | 3 meses ó 150 horas de servicio, lo que ocurra primero; o<br>Fuera de servicio por un plazo de más de 3 meses; o<br>Cuando se compra usada. | Propietario, concesionario o usuario | Mecánico JLG calificado | Manual de servicio y mantenimiento y formulario de inspección JLG correspondiente |
| Inspección anual de la máquina | Anualmente, antes de los 13 meses a contar de la fecha de la inspección anterior. | Propietario, concesionario o usuario | Técnico de servicio certificado en la fábrica (recomendado) | Manual de servicio y mantenimiento y formulario de inspección JLG correspondiente |
| Mantenimiento preventivo | A los intervalos que se especifican en el Manual de servicio y mantenimiento. | Propietario, concesionario o usuario | Mecánico JLG calificado | Manual de servicio y mantenimiento |
| ***NOTA:*** *Los formularios de inspección se encuentran disponibles de JLG. Usar el Manual de servicio y mantenimiento para realizar las inspecciones.* | | | | |

## Inspección antes del arranque

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

1. **Limpieza** – Revisar todas las superficies en busca de fugas (aceite, combustible 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 miembros metálicos.



Rotura en miembro metálico



Rotura en soldadura

3. **Etiquetas y letreros** – Revisar que todos estén limpios y sean legibles. Asegurarse que ninguno de los letreros y etiquetas falte. Asegurarse que todas las etiquetas y letreros ilegibles se limpien o reemplacen.
4. **Manuales de funcionamiento y seguridad** – Asegurarse que copias del Manual de funcionamiento y seguridad, del Manual de seguridad AEM (mercados ANSI solamente) y del Manual de responsabilidades ANSI (mercados ANSI solamente) se coloquen en el envase impermeabilizado.
5. **Inspección visual** – Consultar la Figura 2-1
6. **Batería** – Cargar según sea necesario.
7. **Combustible** (máquinas con motor de combustión) – Añadir el combustible correcto como sea necesario.
8. **Suministro de aceite del motor** (en su caso) – Verificar que el nivel de aceite llegue a la marca de lleno en la varilla de medición y que la tapa de llenado esté bien colocada.
9. **Niveles de fluidos** – Revisar el nivel del aceite hidráulico. Asegurarse de que se agregue aceite hidráulico como sea necesario.
10. **Accesorios**/**Aditamentos** – Consultar el Manual del operador y de seguridad de cada accesorio o aditamento instalado en la máquina para las instrucciones específicas de inspección, uso y mantenimiento del mismo.
11. **Revisión funcional** – Una vez que se complete la inspección visual, efectuar una revisión funcional de todos los sistemas en una área libre de obstrucciones a nivel de suelo y elevadas. Consultar la Sección 4 para instrucciones más específicas de funcionamiento.

## Revisión funcional

Efectuar la revisión funcional como sigue:

1. Desde el tablero de control del suelo sin carga en la plataforma:
   - **a.** Revisar que todos los protectores que protegen los interruptores de control de funciones o palancas de control estén en su lugar;
   - **b.** Activar todas las funciones y revisar los interruptores de corte y limitadores.
   - **c.** Revisar la bajada manual.
   - **d.** Asegurarse que todas las funciones de la máquina se desactiven cuando se oprime el botón de parada de emergencia.
2. Desde el tablero de control de plataforma:
   - **a.** Asegurarse que la consola de control esté bien fijada en el lugar correspondiente.
   - **b.** Revisar que todos los protectores que protegen los interruptores de control de funciones o palancas de control estén en su lugar;
   - **c.** Activar todas las funciones y revisar los interruptores de corte y limitadores.
   - **d.** Asegurarse que todas las funciones de la máquina se desactiven cuando se oprime el botón de parada de emergencia.

3. Con la plataforma en la posición de transporte (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. La luz debe iluminarse cuando está inclinada.

**Tabla 2-2. Altura máxima de corte de marcha alta**

| Modelo | Altura de corte de velocidad alta | |
|---|---|---|
| 1930ES | 1,4 m | 56 in. |
| 2030ES | 1,8 m | 70 in. |
| 2630ES | 1,9 m | 76 in. |
| 2646ES | 1,9 m | 76 in. |
| 3246ES | 1,9 m | 76 in. |

**Tabla 2-3. Inclinación vs. altura**

| Modelo | Ajuste de inclinación (longitudinal) | Ajuste de inclinación (lateral) | Elevación máxima de la plataforma | |
|---|---|---|---|---|
| | Grados | | m | ft |
| **1930ES** | 3 | 1,5<br>2<br>2,5<br>3 | 5,7<br>4,3<br>3,4<br>2,7 | 18.75 (completa)<br>14<br>11<br>9 |
| **2030ES** | 3 | 1,5<br>2<br>2,5<br>3 | 6<br>4,5<br>3,7<br>3 | 20 (completa)<br>15<br>12<br>10 |
| **2630ES** | 3 | 1,5<br>2<br>2,5<br>3 | 7,7<br>6<br>4,9<br>4 | 25.4 (completa)<br>20<br>16<br>13 |
| **2646ES** | 3 | 2<br>2,5<br>3 | 7,9<br>6,7<br>6 | 26 (completa)<br>22<br>20 |
| **3246ES** | 3 | 2<br>2,5<br>3 | 9,7<br>6,7<br>6 | 31.75 (completa)<br>22<br>20 |

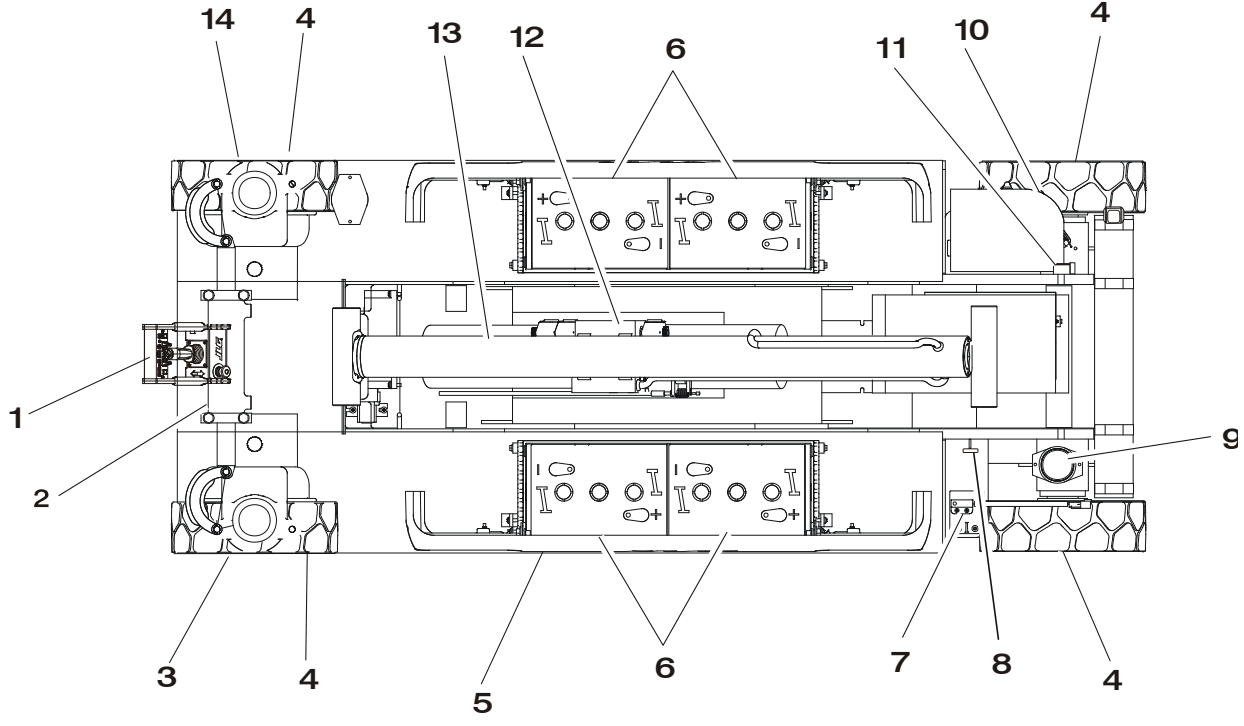



**Figura 2-1. Inspección visual diaria - Hoja 1 de 3**

# Generalidades

## GENERALIDADES

Iniciar la “inspección visual” por el punto 1, el cual se indica en el diagrama. Avanzar hacia la izquierda (en sentido contrahorario, visto desde arriba) revisando cada punto en la secuencia indicada para determinar las condiciones indicadas en la lista siguiente.

**⚠ ADVERTENCIA**

**PARA EVITAR LESIONARSE, COMPROBAR QUE LA ENERGÍA DE LA MÁQUINA ESTÉ DESCONECTADA AL EFECTUAR LA INSPECCIÓN VISUAL DIARIA.**

**AVISO**

**NO PASAR POR ALTO LA INSPECCIÓN VISUAL DE LA PARTE INFERIOR DEL CHASIS. CUANDO SE REVISA ESTA ÁREA A MENUDO SE DESCUBREN CONDICIONES QUE PUEDEN CAUSAR DAÑOS EXTENSOS A LA MÁQUINA.**

***NOTA:*** *En cada artículo, asegurarse que no haya piezas sueltas ni faltantes, que esté bien fijado y que no haya daños visibles, además de los otros criterios mencionados.*

1. Consola de control de plataforma - Letrero asegurado y legible, palanca de control e interruptores vuelven a posición de punto muerto, bloqueo de la palanca de control e interruptor de parada de emergencia funcionan correctamente, manual en la caja para almacenamiento.
2. Cilindro de dirección - Ver la nota
3. Eje, barra de acoplamiento, motor de mando y varillaje de dirección (delantero izquierdo) - Ver la nota
4. Ruedas y neumáticos - Bien fijados, sin tuercas faltantes. Ver la Sección 6, Ruedas y neumáticos. Inspeccionar las ruedas en busca de daños y corrosión
5. Sistema protector contra baches - Ver la nota
6. Compartimiento de la batería - Nivel de electrólito adecuado.
7. Interruptor de proximidad - Ver la nota
8. Bajada manual - Ver la nota
9. Luz giratoria - Ver la nota
10. Controles de suelo - Letrero asegurado y legible, interruptores de control vuelven a posición de punto muerto, interruptor de parada de emergencia funciona adecuadamente. Rótulos de controles legibles.

**Figura 2-2. Inspección visual diaria - Hoja 2 de 3**

**11.** Interruptor giratorio - Ver la nota

**12.** Instalación de motor/bomba hidráulica, válvula de control - No hay alambres ni mangueras sin apoyo, no hay alambres dañados ni rotos - Ver la nota

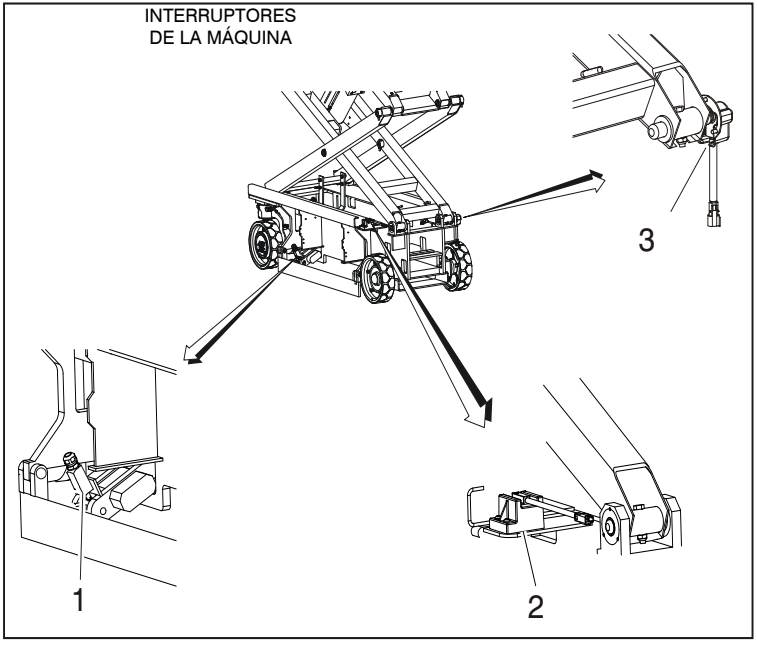
**13.** Cilindro elevador - Ver la nota

**14.** Eje, barra de acoplamiento, motor de mando y varillaje de dirección (delantero izquierdo) - Ver la nota

**15.** Brazos de tijeras, pasadores de pivote y almohadillas de desgaste deslizantes (no se ilustran) - Ver la nota

**16.** Instalación de plataforma/barandillas (no se ilustran) - Ver la nota

**Figura 2-3. Inspección visual diaria - Hoja 3 de 3**




***NOTA:*** *Artículo N° 1 - ubicación en máquinas con N/S anteriores a:*

1930ES - fabricadas en EE.UU. - N/S 0200150266

- fabricadas en Bélgica - N/S 1200007882

2030ES/2630ES - fabricadas en EE.UU. - N/S 0200152825

- fabricadas en Bélgica - N/S 1200008481

2630ES/3246ES - fabricadas en EE.UU. - N/S 0200151610

- fabricadas en Bélgica - N/S 1200008265

***NOTA:*** *Artículo N° 2 - ubicación en máquinas con N/S anteriores a:*

1930ES - fabricadas en EE.UU. - N/S 0200150266

- fabricadas en Bélgica - N/S 1200007882

2030ES/2630ES - fabricadas en EE.UU. - N/S 0200152825

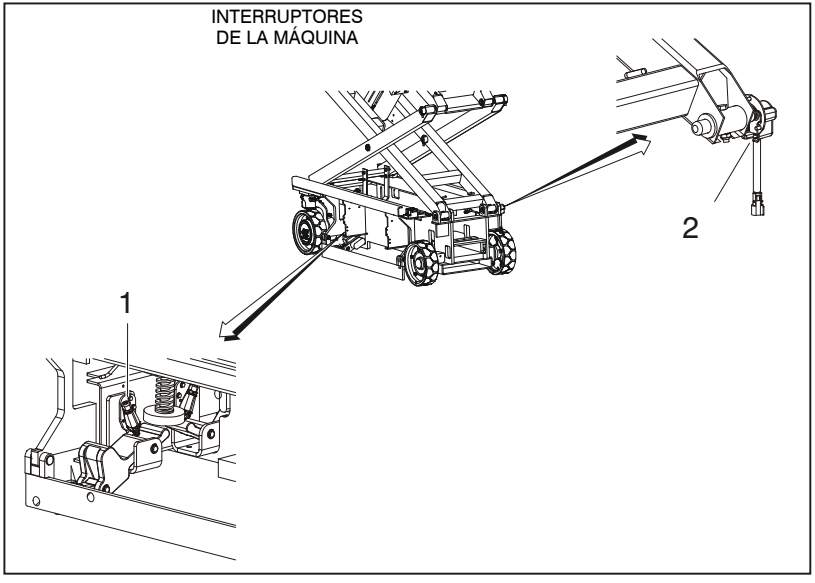
- fabricadas en Bélgica - N/S 1200008481

2630ES/3246ES - fabricadas en EE.UU. - N/S 0200151606

- fabricadas en Bélgica - N/S 1200008265

**1.** Interruptor de sistema protector contra baches (típico en lado opuesto de la máquina)
**2.** Interruptor de proximidad
**3.** Interruptor de ángulo giratorio

**Figura 2-4. Ubicación de interruptores - 1 de 2**




***NOTA:*** *Artículo N° 1 - ubicación en máquinas con N/S hasta el presente:*

1930ES - fabricadas en EE.UU. - N/S 0200151266

- fabricadas en Bélgica - N/S 1200007882

2030ES/2630ES - fabricadas en EE.UU. - N/S 0200152825

- fabricadas en Bélgica - N/S 1200008481

2630ES/3246ES - fabricadas en EE.UU. - N/S 0200151610

- fabricadas en Bélgica - N/S 1200008265

**1.** Interruptor de sistema protector contra baches (típico en lado opuesto de la máquina)

**2.** Interruptor de ángulo giratorio

**Figura 2-5. Ubicación de interruptores - 2 de 2**

**Esta página ha sido intencionalmente dejada en blanco.**

# SECCIÓN 3. 12

## 3.1 RESPONSABILIDADES DEL USUARIO Y CONTROL DE LA MÁQUINA

## 3.2 GENERALIDADES

**AVISO**

**PUESTO QUE EL FABRICANTE NO EJERCE CONTROL DIRECTO SOBRE LA APLICACIÓN Y EL USO DADOS A LA MÁQUINA, EL CUMPLIMIENTO DE BUENAS PRÁCTICAS DE SEGURIDAD EN ESTAS ÁREAS ES RESPONSABILIDAD DEL USUARIO Y DE LOS OPERADORES.**

Esta sección proporciona la información necesaria para comprender el funcionamiento de los controles. En esta sección se incluyen las características y limitaciones del funcionamiento y las funciones y propósitos de los controles e indicadores. Es importante que el usuario lea y comprenda los procedimientos correspondientes antes de usar la máquina. Estos procedimientos ayudan a obtener la vida útil óptima y el funcionamiento seguro de la máquina.

## 3.3 CAPACITACIÓN DEL PERSONAL

El elevador de tijeras es un dispositivo de movimiento de personal y por lo tanto es esencial que sea usado y mantenido exclusivamente por personal autorizado para ello y que haya demostrado una comprensión del uso y mantenimiento adecuados de la máquina. Es importante que todo el personal designado y responsable del uso y mantenimiento de la máquina sea sometido a un programa completo de capacitación y a un período de prueba para familiarizarse con las características de la máquina antes de usarla.

No se debe permitir que 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 manejen esta máquina.

### Capacitación del operador

La capacitación del operador deberá incluir instrucciones sobre los temas siguientes:

1. Uso y limitaciones de los controles de la plataforma, controles del suelo, controles de emergencia y sistemas de seguridad.
2. Conocimiento y comprensión del contenido de este manual y de los rótulos de controles y los letreros con instrucciones y advertencias colocados en la máquina.
3. Conocimiento y comprensión del reglamento de seguridad de la empresa y de las leyes federales, estatales y locales del caso, incluyendo capacitación para reconocer y evitar riesgos potenciales en el sitio de trabajo, prestando atención particular a la tarea a desempeñar.
4. Uso adecuado de todo el equipo de seguridad que el personal deberá usar.

5. Conocimiento adecuado del funcionamiento mecánico de la máquina que permita reconocer la existencia de una avería real o potencial.
6. Los medios más seguros de trabajar cerca de obstrucciones elevadas, otros equipos móviles, obstáculos, depresiones, agujeros, barrancos, etc. en la superficie.
7. Los medios de evitar el peligro que representan los conductores eléctricos sin aislamiento.
8. Cualesquiera requisitos adicionales para la tarea específica o la aplicación particular de la máquina.

## Supervisión de la capacitación

La capacitación debe hacerse bajo la supervisión de un operador o supervisor calificado en una zona despejada y libre de obstáculos, hasta que el aprendiz haya desarrollado la habilidad de controlar el elevador de tijeras de modo seguro en un sitio de trabajo congestionado.

## Responsabilidades del operador

El operador debe comprender que posee la responsabilidad y autoridad de apagar la máquina en caso de surgir una avería u otra condición poco segura ya sea en la máquina o en el sitio de trabajo y de solicitar más información de su supervisor o del distribuidor de JLG antes de continuar sus labores.

***NOTA:*** *El fabricante o el concesionario proporciona a personas calificadas para ayudar a la capacitación con la(s) primera(s) máquina(s) entregada(s) y en ocasiones subsecuentes, a solicitud del usuario o de su personal.*

# 3.4 CARACTERÍSTICAS Y LIMITACIONES DE USO

## Generalidades

El conocimiento pleno de las características y limitaciones de funcionamiento de la máquina siempre es el primer requisito del usuario, sin importar la experiencia que éste haya tenido con equipos similares.

## Letreros

En los puestos de control se proporciona información sobre puntos importantes a recordar durante el uso de la máquina por medio de letreros con mensajes de PELIGRO, ADVERTENCIA, PRECAUCIÓN, IMPORTANTE e INSTRUCCIONES. Esta información se coloca en diversos lugares con el propósito expreso de advertir al personal sobre riesgos potenciales constituidos por las características de funcionamiento y limitaciones de carga de la máquina. Consultar el prefacio para las definiciones de los letreros antes mencionados.

## Capacidades

La función de elevar la plataforma sobre la horizontal con o sin carga se basa en los criterios siguientes:

1. La máquina se encuentra sobre una superficie lisa, firme y nivelada.
2. La carga se encuentra dentro de los límites de capacidad nominal establecidos por el fabricante.
3. Todos los sistemas de la máquina funcionan debidamente.

## Estabilidad

Esta máquina, en su condición de fabricación original por JLG y si se usa dentro de su capacidad nominal sobre una superficie de soporte lisa, firme y nivelada, brinda una plataforma aérea estable en todas sus posiciones.

# 3.5 CONTROLES E INDICADORES

## Puesto de controles de suelo

**⚠ ADVERTENCIA**

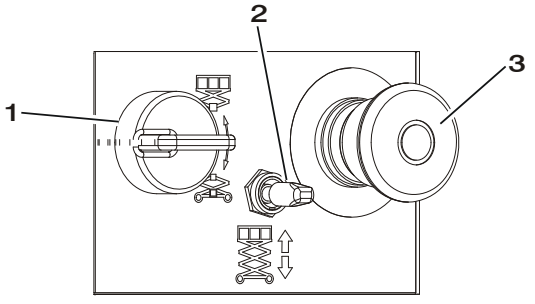
**NO MANEJAR LA MÁQUINA DESDE EL PUESTO DE CONTROLES DE SUELO SI HAY PERSONAS EN LA PLATAFORMA, SALVO EN CASO DE EMERGENCIA.**

**EFECTUAR DESDE EL PUESTO DE CONTROLES DE SUELO TANTAS REVISIONES E INSPECCIONES ANTES DEL FUNCIONAMIENTO COMO SEA POSIBLE.**

***NOTA:*** *Cuando se apaga la máquina para guardarla después de la jornada de trabajo o para cargar sus baterías, asegurarse que los interruptores de parada de emergencia y selector de alimentación estén en la posición de apagado para evitar descargar las baterías.*

1. Interruptor de controles de plataforma/suelo - Un interruptor selector de tres posiciones accionado con llave que suministra energía a los controles de la plataforma o de suelo, según la selección hecha. Cuando se pone en la posición de plataforma, el interruptor suministra alimentación al interruptor de parada de emergencia ubicado entre los controles de la plataforma. Cuando se pone en la posición de suelo, se suministra alimentación a los controles de suelo. El interruptor de parada de emergencia de controles de suelo suministra alimentación al interruptor de encendido con llave. Cuando el interruptor selector de alimentación se pone en su posición central de apagado, se desconecta la alimentación de los tableros de control de plataforma y de suelo.
2. Interruptor de elevación/bajada de la plataforma - Un interruptor de tres posiciones de contacto momentáneo que permite activar las funciones de elevación y de bajada de la plataforma

**3.** Interruptor de parada de emergencia - Un interruptor rojo de dos posiciones que cuando se coloca en la posición de encendido, con el interruptor selector de alimentación en la posición de controles de suelo, suministra alimentación al puesto de controles de suelo. Además, el interruptor puede usarse para desconectar la alimentación de los controles en caso de emergencia. La alimentación se conecta tirando del interruptor hacia afuera (posición de encendido) y se desconecta empujándolo hacia dentro.




1. **Llave de contacto**
2. **Interruptor de elevación/bajada de la plataforma**
3. **Interruptor de parada de emergencia**

**Figura 3-1. Puesto de controles de suelo**

**4.** Estado del cargador de baterías - Este tablero, ubicado a la derecha de la caja de controles del suelo, está diseñado para darle al operador una indicación precisa del estado del cargador de baterías.

- **a.** Verde = Carga completa
- **b.** Amarillo = Carga en proceso
- **c.** Rojo = Carga anómala

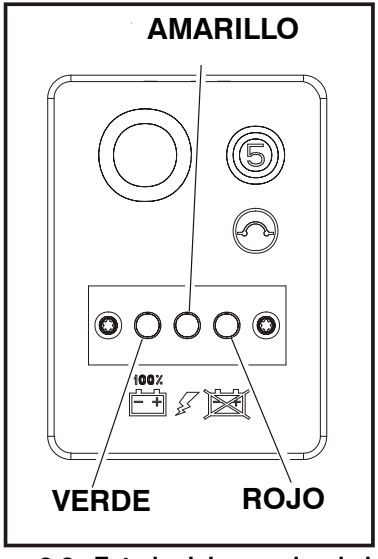
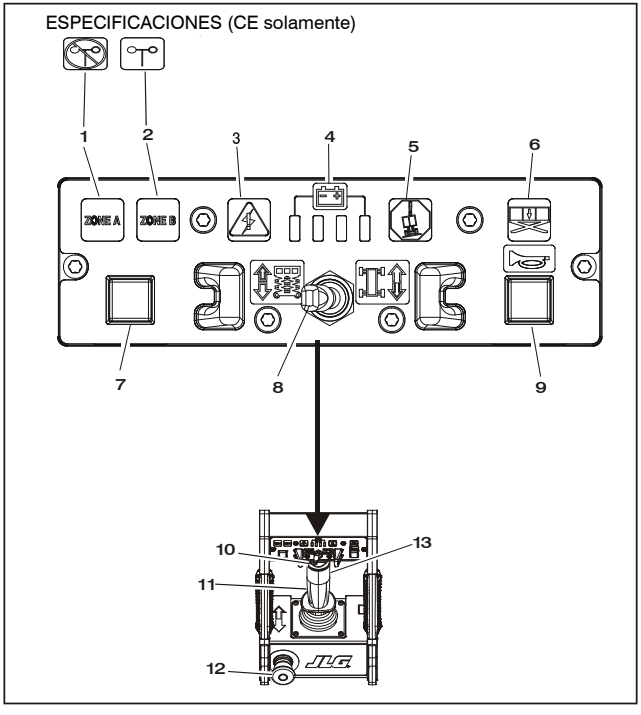



**Figura 3-2. Estado del cargador de baterías**

## 3.6 PUESTO DE CONTROLES DE PLATAFORMA

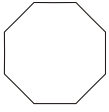



1. Capacidad interior (CE) / zona A (ANSI)*
2. Capacidad exterior (CE) / zona B (ANSI)
3. Avería en sistema
4. Indicador de descarga de baterías
5. Indicador de inclinación
6. Indicador de sobrecarga
7. Interruptor selector de capacidad
8. Interruptor selector de elevación/propulsión
9. Bocina
10. Interruptor de dirección
11. Palanca de control
12. Interruptor de parada de emergencia
13. Gatillo

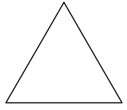
***NOTA:*** **No hay luz en una máquina ANSI de capacidad sencilla.*

**Figura 3-3. Puesto de controles de plataforma**

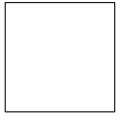
***NOTA:*** *El tablero de indicadores de los controles de la plataforma utiliza símbolos diferentes para advertir al operador de las diferentes situaciones de trabajo que pueden surgir. El significado de estos símbolos se explica a continuación.*



*Indica una situación de peligro potencial, la cual si no se corrige, podría resultar en lesiones graves o en 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 verde o amarillo, según la posición de la plataforma.*

1. Capacidad interior (CE) / zona A (ANSI/AUS) - Esta luz indicadora se ilumina cuando se selecciona la capacidad interior (CE) o la zona A (ANSI/AUS).
2. Capacidad exterior (CE) / zona B (ANSI/AUS) - Esta luz indicadora se ilumina cuando se selecciona la capacidad exterior (CE) o la zona B (ANSI/AUS).
3. Indicador de avería en el sistema - Este indicador se ilumina y destella para indicar un código de falla que determina dónde existe un problema en el sistema.
4. Indicador de descarga de baterías (BDI) - Este conjunto de luces ha sido diseñado para informar al operador de la condición de las baterías.
5. Luz de advertencia de inclinación - Una luz roja de advertencia en el tablero de control que se ilumina cuando el chasis está sobre una pendiente más empinada que la programada para la máquina.
6. Indicador de sobrecarga (si lo tiene) - Indica que la plataforma ha sido sobrecargada. Una alarma audible también suena cuando la plataforma está sobrecargada.

***NOTA:*** *Si el indicador de sobrecarga se ilumina, se impedirá la activación de todas las funciones desde los controles de plataforma. Con los controles de suelo o de bajada manual, bajar la máquina completamente y reducir el peso en la plataforma de modo que no se exceda la carga nominal indicada en la etiqueta de capacidades.*

7. Selector de capacidad - En los modelos 2630ES/ 3246ES este interruptor se usa para escoger la zona de capacidad admisible. En todas las máquinas homologadas por CE, salvo la 2630ES, este interruptor se usa para seleccionar la zona de capacidad para uso interior o exterior.

8. Selector de propulsión/elevación - Este interruptor basculante se usa para seleccionar la función de propulsión o la de elevación. Después de haber seleccionado una función, la palanca de control debe moverse en el sentido apropiado para activar dicha función. Es necesario seleccionar la función con la palanca de control en punto muerto. De lo contrario la selección de la función no se efectuará.

9. Bocina - El operador pulsa este interruptor tipo botón para advertir al personal en el sitio de trabajo que la máquina está trabajando en la zona.

10. Interruptor de dirección - Este interruptor se acciona con el dedo pulgar y se encuentra en la parte superior de la palanca de control. Si se oprime el interruptor hacia la derecha, las ruedas viran hacia la derecha. Si se oprime el interruptor hacia la izquierda, las ruedas viran hacia la izquierda.

11. Palanca de control - La palanca controla tres funciones: propulsión, elevación y dirección. El interruptor de propulsión y elevación debe usarse para seleccionar una función antes de mover la palanca de control. Después de haber seleccionado la función de mando motriz, si se mueve la palanca hacia adelante, la máquina avanza, y si se la mueve hacia atrás, la máquina retrocede. Después de haber seleccionado la función de elevación, si se mueve la palanca hacia atrás, la plataforma se eleva, y si se la mueve hacia adelante, la plataforma baja. La velocidad de las funciones seleccionadas se regula de modo proporcional a la distancia de recorrido de la palanca de control. El interruptor de dirección que se encuentra en la parte superior de la palanca de control se acciona con el pulgar para virar las ruedas en el mismo sentido que se desplaza el mismo (izquierda o derecha).

12. Interruptor de parada de emergencia - Un interruptor rojo de dos posiciones que suministra alimentación al puesto de controles de plataforma y también desconecta la alimentación de los controles de plataforma en caso de una emergencia. Cuando el interruptor selector de alimentación se pone en la posición de controles de plataforma, la alimentación se conecta tirando del interruptor hacia afuera (posición de encendido) y se desconecta empujando el interruptor (posición de apagado).

**13.** Gatillo - Este interruptor se encuentra en la parte delantera de la palanca de control. El gatillo actúa como un interruptor de habilitación y es necesario oprimirlo para accionar las funciones de mando motriz, dirección y elevación. Cuando se lo suelta, la función accionada se detiene.

**⚠ PRECAUCIÓN**

**SI LA LUZ O BOCINA DE ALARMA DE INCLINACIÓN SE ACTIVA AL ELEVAR LA PLATAFORMA, BAJAR LA PLATAFORMA POR COMPLETO Y CAMBIAR LA POSICIÓN DE LA MÁQUINA DE MANERA QUE LA MISMA SE ENCUENTRE NIVELADA ANTES DE ELEVAR LA PLATAFORMA.**

**14.** Bocina de alarma de inclinación - La bocina de alarma de inclinación se activa cuando el chasis se encuentra sobre una pendiente mayor que la programada para la máquina y la plataforma está elevada.

***NOTA:*** *Las máquinas homologadas según ANSI/CSA/AUS vienen equipadas con un bloqueo de inclinación que desconecta las funciones de propulsión y elevación cuando el chasis de la máquina se encuentra sobre una pendiente mayor que la admisible para la máquina y la plataforma se ha elevado.*

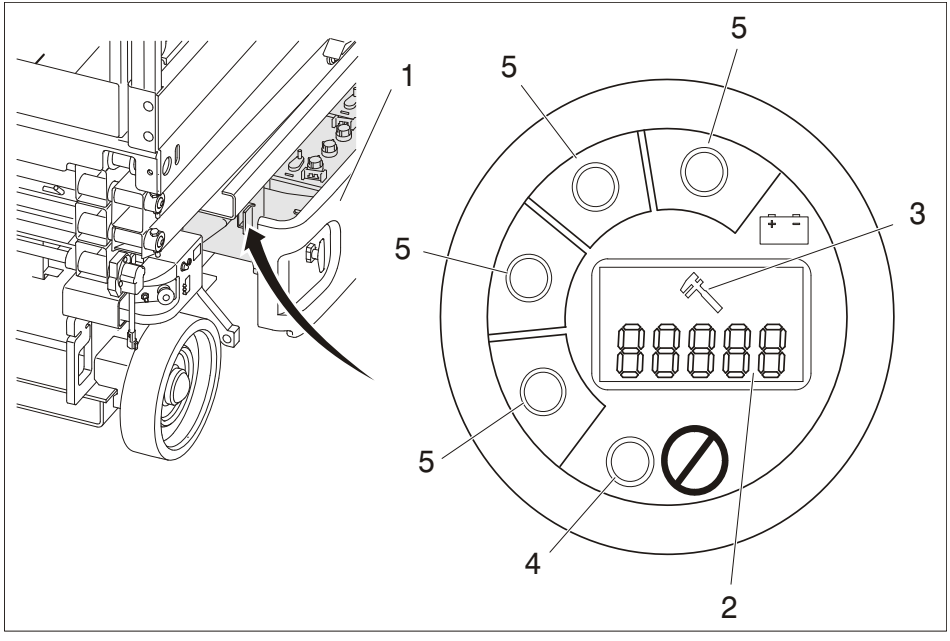
**⚠ PRECAUCIÓN**

**NO BAJAR LA PLATAFORMA SIN ANTES HABER RETRAÍDO SU EXTENSIÓN POR COMPLETO.**

**⚠ PRECAUCIÓN**

**NO USAR LA MÁQUINA SI LA VELOCIDAD ALTA DEL MANDO MOTRIZ SE ACTIVA CUANDO LA PLATAFORMA ESTÁ ELEVADA POR ENCIMA DE LA POSICIÓN DE ALMACENAMIENTO.**

## 3.7 MDI (INDICADOR DIGITAL MULTIFUNCIONAL)




1. Compartimiento de batería
2. LCD de códigos de falla para diagnóstico
3. Icono de llave (falla)
4. LED de falla
5. Indicador de descarga de baterías (BDI)

**Figura 3-4. MDI**

***NOTA:*** *Consultar la Figure 3-4., MDI.*

El indicador digital multifuncional (MDI) se encuentra ubicado en el compartimiento de batería en el lado izquierdo de la máquina. El propósito del MDI es mostrar los códigos de falla para diagnóstico (DTC) cuando ocurre un problema funcional con la máquina. El MDI se enchufa en el conector de diagnóstico en el compartimiento de la batería.

Cuando ocurre un problema:

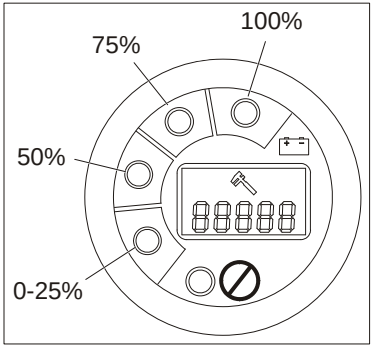
1. Se muestra un DTC de tres a cinco dígitos en el LCD de códigos de falla para diagnóstico.

***NOTA:*** *Cuando hay más de un DTC, se muestra cada DTC en el LCD durante 3 segundos antes de cambiar al siguiente DTC. Una vez que se muestra el último DTC activo, la indicación se repite indefinidamente hasta que se corrijan los DTC.*

2. Se muestra el icono de llave en el LCD de códigos de falla para diagnóstico.
3. El LED de falla rojo se ilumina (esto no se aplica a los DTC 00x; el LED no se ilumina para estos DTC).

***NOTA:*** *Para los DTC y descripciones, consulte la Section 4.14, TABLAS DE REVISIÓN DE CÓDIGOS DE FALLA PARA DIAGNÓSTICO (DTC).*

En el MDI también se encuentran ubicados los indicadores de descarga de baterías (BDI). Estos LED verdes indican el nivel de carga de las baterías.




Carga de batería

***NOTA:*** *Cuando las baterías están completamente descargadas, el LED destella en la "zona roja" de la gama de 0-25%.*

- El BDI transmite la misma información que el BDI del puesto de controles de la plataforma. (ver la Figure 3-3., Puesto de controles de plataforma)
- En condiciones normales de conducción los BDI se iluminan. Cuando hay un DTC (diferente a los DTC 00x), los BDI no se iluminan.

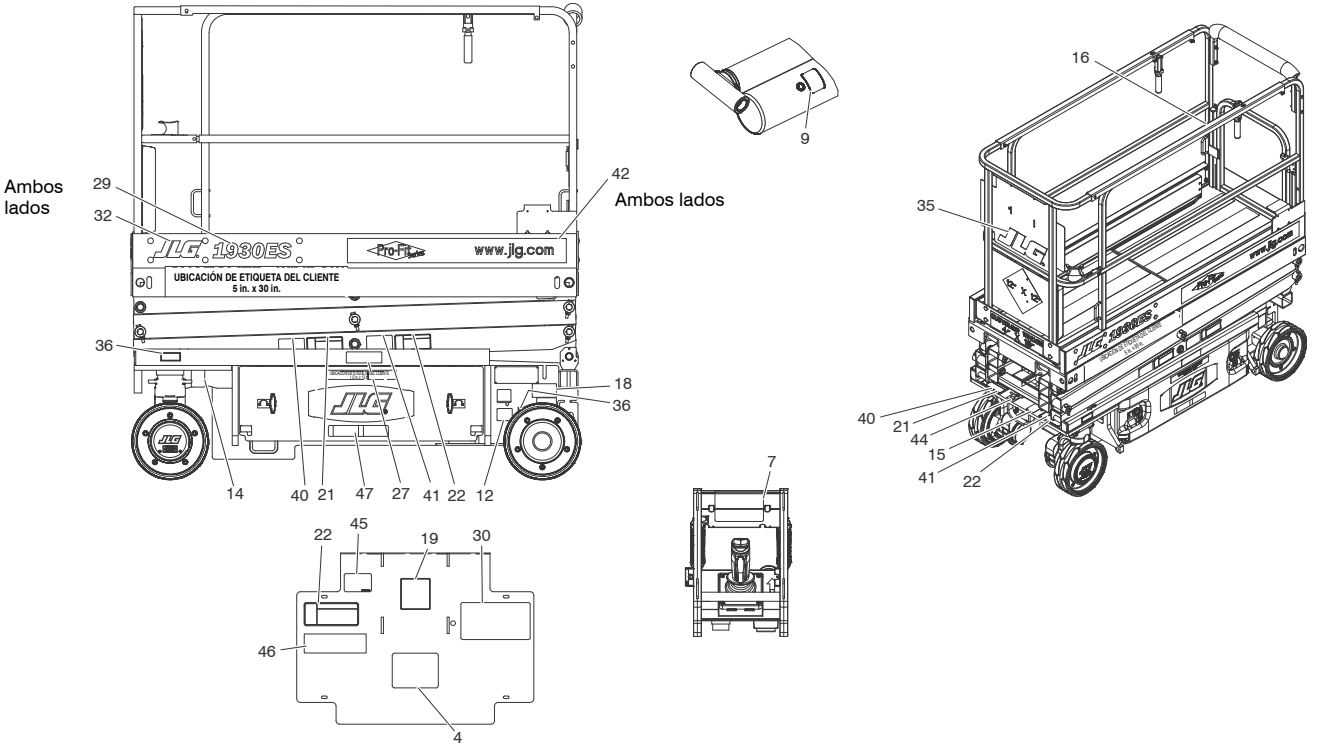



**Figura 3-4. Ubicación de etiquetas - 1930ES - Hoja 1 de 2**

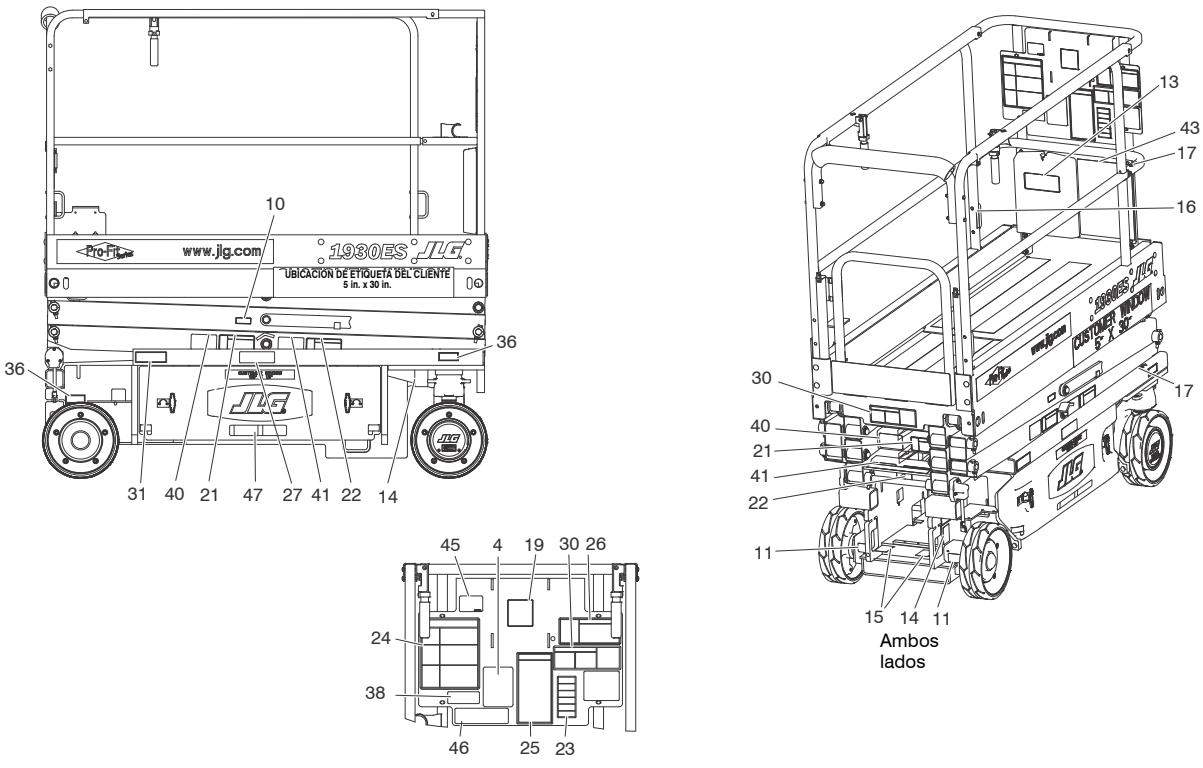



**Figura 3-5. Ubicación de etiquetas - 1930ES - Hoja 2 de 2**

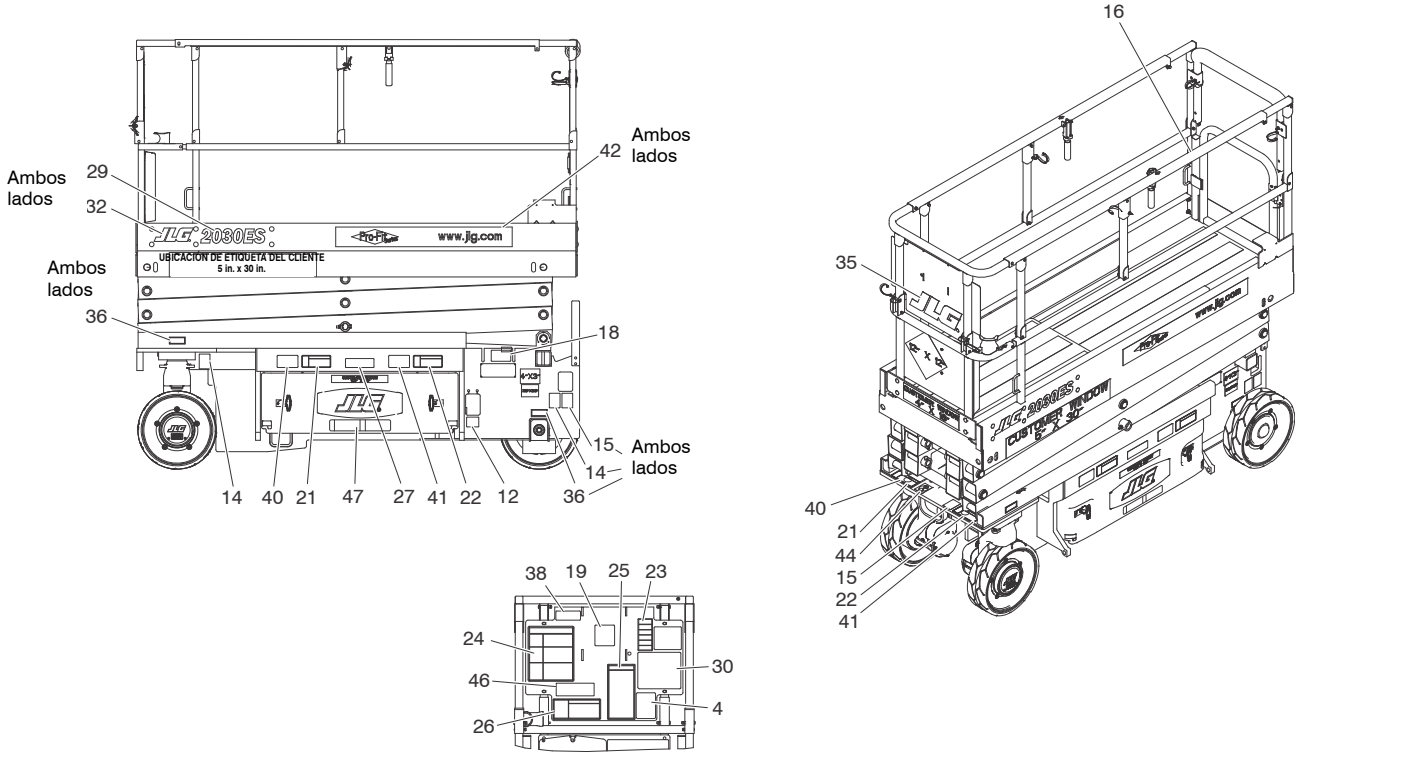



**Figura 3-6. Ubicación de etiquetas - 2030ES y 2630ES - Hoja 1 de 2**

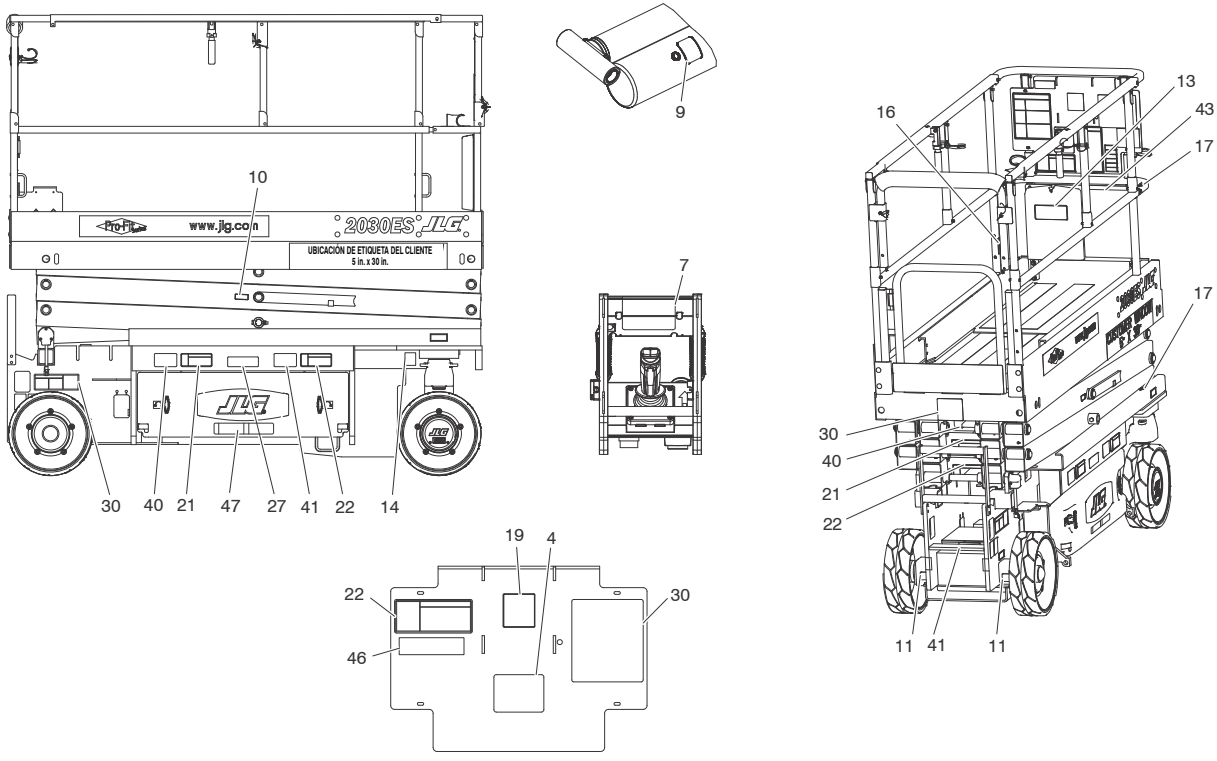



**Figura 3-7. Ubicación de etiquetas - 2030ES y 2630ES - Hoja 2 de 2**

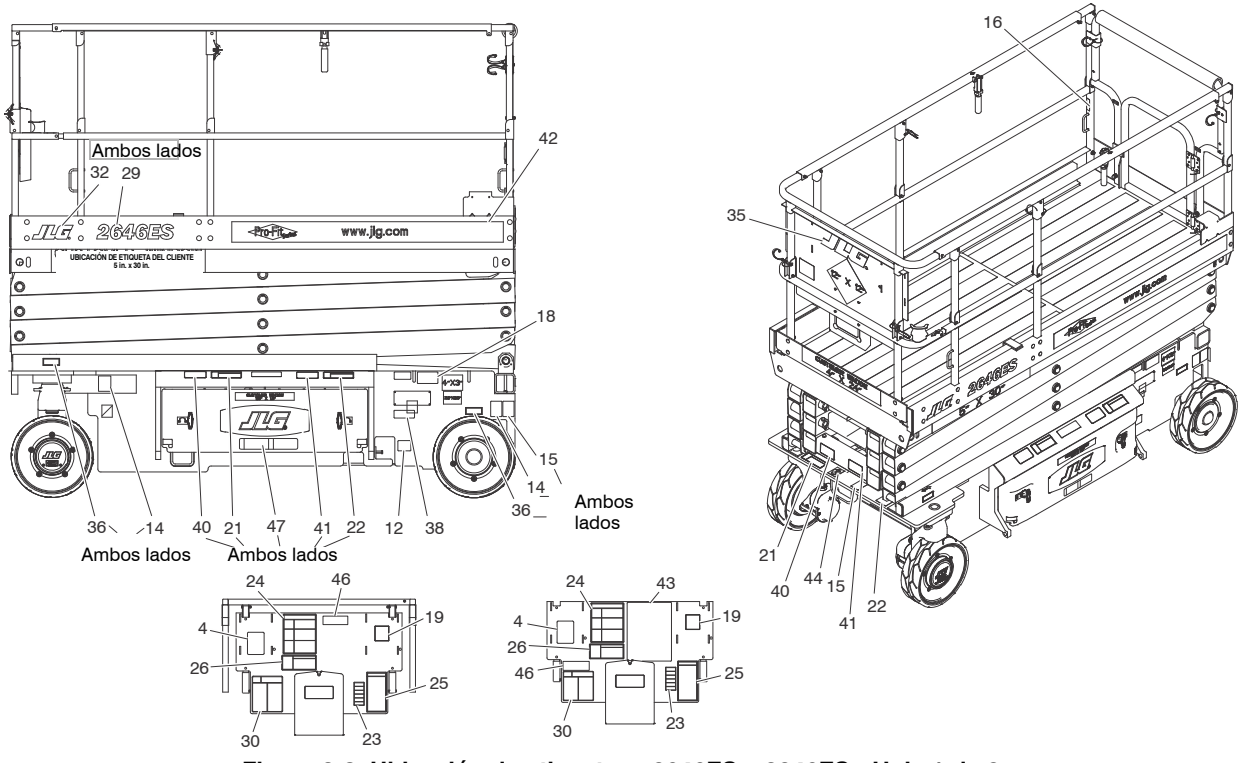



**Figura 3-8. Ubicación de etiquetas - 2646ES y 3246ES - Hoja 1 de 2**

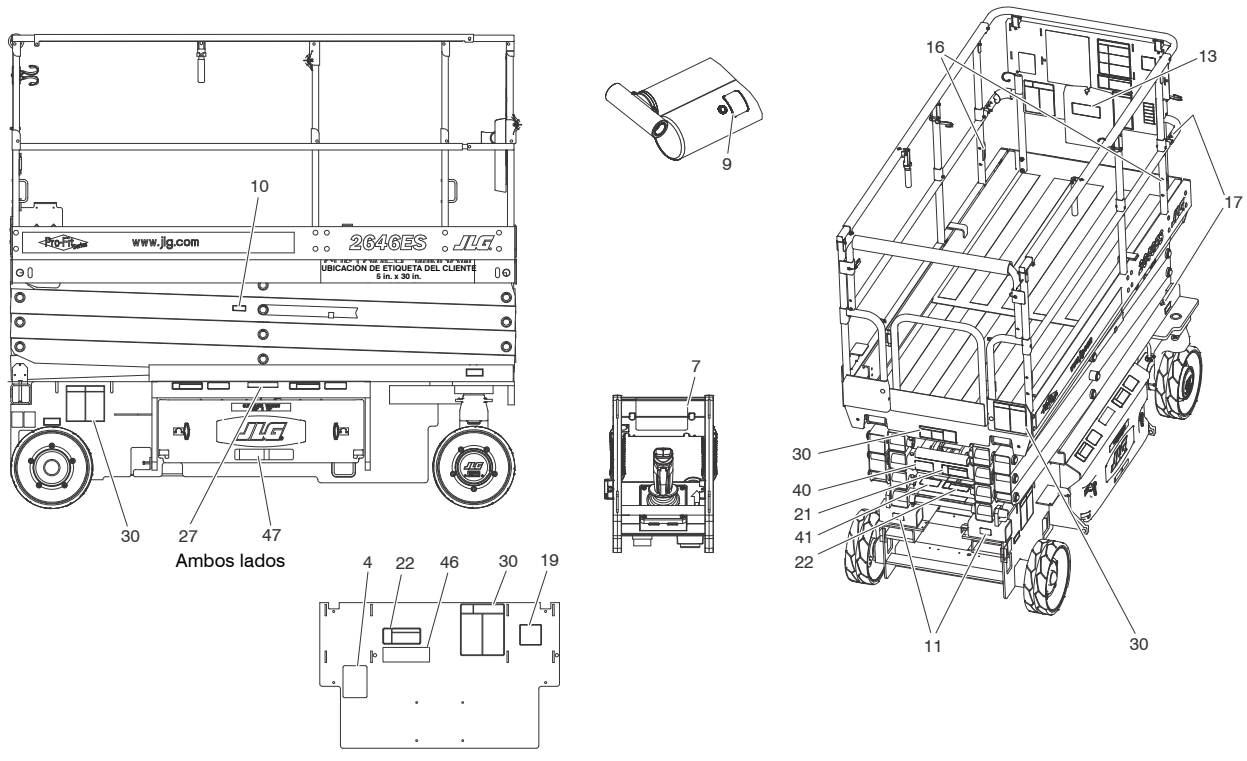



**Figura 3-9. Ubicación de etiquetas - 2646ES y 3246ES - Hoja 2 de 2**

**Tabla 3-1. Leyenda de ubicación de etiquetas**

| Punto | ANSI 0275220-3 | CE 0275221-3 | Australiano 0275222-3 | Inglés/Francés 0275223-3 | Inglés/ Español 0275224-3 | Portugués/ Español 0275225-3 | Inglés/Chino 0275226-3 | Coreano 0275227-3 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 - 3 | N/C | N/C | N/C | N/C | N/C | N/C | N/C | N/C |
| 4 | 1700584 | 1700584 | 1700584 | 1700584 | 1700584 | 1700584 | 1700584 | 1700584 |
| 5 - 6 | N/C | N/C | N/C | N/C | N/C | N/C | N/C | N/C |
| 7 | 1702631 | 1702631 | 1702631 | 1702631 | 1702631 | 1702631 | 1702631 | 1702631 |
| 8 | N/C | N/C | N/C | N/C | N/C | N/C | N/C | N/C |
| 9 | 1704412 | 1704412 | 1704412 | 1704412 | 1704412 | 1704412 | 1704412 | 1704412 |
| 10 | 1705693 | 1705693 | 1705693 | 1705693 | 1705693 | 1705693 | 1705693 | 1705693 |
| 11 | 1704016 | 1704016 | 1704016 | 1704016 | 1703817 | 1703817 | 1704016 | 1704016 |
| 12 | 1702155 | 1702155 | 1702155 | 1702155 | 1702155 | 1702155 | 1702155 | 1702155 |
| 13 | 1701509 | 1701509 | 1701509 | 1701509 | 1701509 | 1701509 | 1701509 | 1701509 |
| 14 | 1703811 | 1703811 | 1703811 | 1703811 | 1703811 | 1703811 | 1703811 | 1703811 |
| 15 | 1703814 | 1703814 | 1703814 | 1703814 | 1703814 | 1703814 | 1703814 | 1703814 |
| 16 | 1704277 | 1704277 | 1704277 | 1704277 | 1704277 | 1704277 | 1704277 | 1704277 |
| 17 | 1703819 | 1703819 | 1703819 | 1703819 | 1703819 | 1703819 | 1703819 | 1703819 |
| 18 | 1703822 | 1703822 | 1703822 | 1703822 | 1703822 | 1703822 | 1703822 | 1703822 |
| 19 | 1705692 | 1705692 | 1705692 | 1705692 | 1705692 | 1705692 | 1705692 | 1705692 |
| 20 | N/C | N/C | N/C | N/C | N/C | N/C | N/C | N/C |

**Tabla 3-1. Leyenda de ubicación de etiquetas**

| Punto | ANSI 0275220-3 | CE 0275221-3 | Australiano 0275222-3 | Inglés/Francés 0275223-3 | Inglés/ Español 0275224-3 | Portugués/ Español 0275225-3 | Inglés/Chino 0275226-3 | Coreano 0275227-3 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 21 | 1705694 | 1705673 | 1705673 | 1705694 | 1705694 | 1705722 | 1705694 | 1705694 |
| 22 | 1705695 | 1705671 | 1705671 | 1705695 | 1705695 | 1703834 | 1705695 | 1705695 |
| 23 | 1705686 | N/C | N/C | 1705723 | 1705720 | 1705726 | 1705946 | 1706057 |
| 24 | 1705680 | N/C | N/C | 1705680 | 1705680 | 1705894 | 1705680 | 1705680 |
| 25 | 1705679 | N/C | N/C | 1705679 | 1705679 | 1705727 | 1705679 | 1705679 |
| 26 | 1705681 | N/C | N/C | 1705681 | 1705681 | 1705721 | 1705681 | 1705681 |
| 27 | 1703813 | 1705670 | 1705670 | 1704340 | 1704339 | 1704341 | 1704344 | 1707022 |
| 28 | N/C | N/C | N/C | N/C | N/C | N/C | N/C | N/C |
| 29 | | | | | | | | |
| (1930ES) | 1705642 | 1705642 | 1705642 | 1705642 | 1705642 | 1705642 | 1705642 | 1705642 |
| (2030ES) | 1705643 | 1705643 | 1705643 | 1705643 | 1705643 | 1705643 | 1705643 | 1705643 |
| (2630ES) | 1705644 | 1705644 | 1705644 | 1705644 | 1705644 | 1705644 | 1705644 | 1705644 |
| (2646ES) | 1705645 | 1705645 | 1705645 | 1705645 | 1705645 | 1705645 | 1705645 | 1705645 |
| (3246ES) | 1705646 | 1705646 | 1705646 | 1705646 | 1705646 | 1705646 | 1705646 | 1705646 |
| 30 | | | | | | | | |
| (1930ES) | 1705638 | 1705666 | 1705666 | 1705638 | 1705638 | 1705638 | 1705638 | 1705638 |
| (2030ES) | 1705639 | 1705667 | 1705667 | 1705639 | 1705639 | 1705639 | 1705639 | 1705639 |
| (2630ES) | 1705941 | 1705942 | 1705887 | 1705941 | 1705941 | 1705941 | 1705941 | 1705941 |
| (2646ES) | 1705640 | 1705668 | 1705668 | 1705640 | 1705640 | 1705640 | 1705640 | 1705640 |
| (3246ES) | 1705641 | 1705704 | 1705819 | 1705641 | 1705641 | 1705641 | 1705641 | 1705641 |

**Tabla 3-1. Leyenda de ubicación de etiquetas**

| Punto | ANSI 0275220-3 | CE 0275221-3 | Australiano 0275222-3 | Inglés/Francés 0275223-3 | Inglés/ Español 0275224-3 | Portugués/ Español 0275225-3 | Inglés/Chino 0275226-3 | Coreano 0275227-3 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 31 | 1705699 | N/C | N/C | N/C | N/C | N/C | 1705699 | N/C |
| 32 | 0272870 | 0272870 | 0272870 | 0272870 | 0272870 | 0272870 | 0272870 | 0272870 |
| 33 - 34 | N/C | N/C | N/C | N/C | N/C | N/C | N/C | N/C |
| 35 | 0272870 | 0272870 | 0272870 | 0272870 | 0272870 | 0272870 | 0272870 | 0272870 |
| 36<br>(1930ES)<br>(2030ES)<br>(2630ES)<br>(2646ES)<br>(3246ES) | <br>1705647<br>1704134<br>1706310<br>1706311<br>1706311 | <br>1705648<br>1706310<br>1706310<br>1706312<br>1706312 | <br>1705648<br>1706310<br>1706310<br>1706312<br>1706312 | <br>1705647<br>1704134<br>1706310<br>1706311<br>1706311 | <br>1705647<br>1704134<br>1706310<br>1706311<br>1706311 | <br>1705647<br>1704134<br>1706310<br>1706311<br>1706311 | <br>1705647<br>1704134<br>1706310<br>1706311<br>1706311 | <br>1705647<br>1704134<br>1706310<br>1706311<br>1706311 |
| 37 | N/C | N/C | N/C | N/C | N/C | N/C | N/C | N/C |
| 38 | N/C | N/C | N/C | 1705303 | N/C | 1705303 | N/C | N/C |
| 39 | N/C | N/C | N/C | N/C | N/C | N/C | N/C | 3251243 |
| 40 | N/C | N/C | N/C | 1705717 | 1705725 | 1705725 | 1705943 | 1706052 |
| 41 | N/C | N/C | N/C | 1705718 | 1705724 | 1705724 | 1705944 | 1706056 |

**Tabla 3-1. Leyenda de ubicación de etiquetas**

| Punto | ANSI 0275220-3 | CE 0275221-3 | Australiano 0275222-3 | Inglés/Francés 0275223-3 | Inglés/ Español 0275224-3 | Portugués/ Español 0275225-3 | Inglés/Chino 0275226-3 | Coreano 0275227-3 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 42 | | | | | | | | |
| (1930ES) | 1705850 | 1705850 | 1705850 | 1705850 | 1705850 | 1705850 | 1705850 | 1705850 |
| (2030ES) | 1705850 | 1705850 | 1705850 | 1705850 | 1705850 | 1705850 | 1705850 | 1705850 |
| (2630ES) | 1705850 | 1705850 | 1705850 | 1705850 | 1705850 | 1705850 | 1705850 | 1705850 |
| (2646ES) | 1705851 | 1705851 | 1705851 | 1705851 | 1705851 | 1705851 | 1705851 | 1705851 |
| (3246ES) | 1705851 | 1705851 | 1705851 | 1705851 | 1705851 | 1705851 | 1705851 | 1705851 |
| 43 | N/C | N/C | N/C | 3252098 | 1705719 | 1705719 | 1705945 | 1706053 |
| 44 | 1701499 | 1701499 | 1701499 | 1701499 | 1701499 | 1701499 | 1701499 | 1701499 |
| 45 | | | | | | | | |
| (1930ES) | 1001092071 | 1001092497 | 1001092071 | 1001092580 | 1001092071 | 1001092071 | 1001092071 | 1001092071 |
| 46 | 1001094359 | 1001094359 | 1001094359 | 1001094359 | 1001094359 | 1001094359 | 1001094359 | 1001094359 |
| 47 | 1001146794 | 1001146795 | 1001146795 | 1001146794 | 1001146794 | 1001146794 | 1001146794 | 1001146794 |

**Esta página ha sido intencionalmente dejada en blanco.**

# SECCIÓN 4. FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA

## 4.1 DESCRIPCIÓN

Esta máquina es una plataforma aérea autopropulsada colocada sobre un mecanismo elevador de tijeras. El propósito del elevador de tijeras es colocar al personal con sus herramientas y artículos en posiciones elevadas sobre el nivel del suelo. La máquina puede usarse para alcanzar lugares de trabajo ubicados sobre máquinas o equipos colocados a nivel del suelo.

El elevador de tijeras JLG tiene un puesto de controles principal del operador en la plataforma. Desde este puesto de control el operador puede conducir y dirigir la máquina en avance y retroceso, elevar y bajar la plataforma y, si la tiene, accionar la extensión mecánica de plataforma. La máquina tiene un puesto de controles de suelo que sobrepasa el funcionamiento del puesto de controles de plataforma. Los controles de suelo accionan las funciones de elevación y bajada. Los controles de suelo deben usarse sólo en caso de emergencia para bajar la plataforma al suelo, si el operador que ocupa la plataforma es incapaz de hacerlo por sí mismo.

***NOTA:*** *Todas las extensiones de plataforma tienen una capacidad de 120 kg (250 lb).*

## 4.2 USO

### Selector de controles de plataforma/suelo

El interruptor selector de alimentación sirve para enviar la energía eléctrica hacia el puesto de control elegido. Cuando el interruptor está en la posición de controles de suelo, la energía eléctrica se envía al interruptor de parada de emergencia del puesto de controles de suelo. Cuando el interruptor está en la posición de controles de plataforma, la energía eléctrica se envía al interruptor de parada de emergencia del puesto de controles de plataforma. El interruptor debe colocarse en la posición de apagado al estacionar la máquina por períodos prolongados.

### Interruptor de parada de emergencia

Cuando este interruptor está en la posición hacia afuera (encendido), suministra la energía eléctrica a los controles de suelo o de plataforma, según corresponda. Además, el interruptor puede usarse para desconectar la alimentación (empujarlo hacia adentro) de los controles en caso de emergencia.

## 4.3 ELEVACIÓN Y BAJADA

**⚠ ADVERTENCIA**

**NO ELEVAR LA PLATAFORMA SALVO SI LA MÁQUINA ESTÁ SOBRE UNA SUPERFICIE FIRME, NIVELADA Y UNIFORME QUE ESTÉ LIBRE DE OBSTRUCCIONES Y AGUJEROS.**

***NOTA:*** *Cuando se selecciona entre las funciones de elevación/mando motriz, la palanca de control debe dejarse en punto muerto por 3 segundos antes de que el cambio de función se torne eficaz. La máquina queda inoperante en ese momento.*

### Elevación

1. Si la máquina está apagada, colocar el interruptor selector de alimentación en la posición deseada (controles de plataforma o de suelo).
2. Colocar el interruptor de parada de emergencia correspondiente en la posición de encendido.

***NOTA:*** *Si la máquina tiene un pedal interruptor (especificaciones japonesas solamente), es necesario pisar el pedal interruptor y oprimir simultáneamente el gatillo rojo ubicado en la palanca de control. Se desconecta la alimentación de los controles de plataforma cuando se suelta el pedal interruptor.*

3. Si se controla la máquina desde los controles de suelo, mover el interruptor de elevación a la posición de elevar y sostenerlo allí hasta obtener la elevación deseada. Si se controla la máquina desde los controles de plataforma, seleccionar la función de elevación, mantener oprimido el gatillo rojo, mover la palanca de control hacia atrás (elevación) y sujetarla en esa posición hasta alcanzar la elevación deseada. El interruptor de elevación funciona junto con el interruptor de activación. Si se suelta el gatillo, la función accionada se detiene.

### Bajada

**⚠ ADVERTENCIA**

**ASEGURARSE QUE LA ZONA DE LOS BRAZOS DE TIJERAS ESTÉ LIBRE DE PERSONAS ANTES DE BAJAR LA PLATAFORMA.**

***NOTA:*** *La máquina tiene una alarma de descenso que suena cuando se baja la plataforma (opcional para CE).*

Si se controla la máquina desde los controles de suelo, mover el interruptor de elevación a la posición de bajar y sostenerlo allí hasta obtener la elevación deseada o hasta bajar la plataforma por completo. Si se controla la máquina desde los controles de plataforma, seleccionar la función de elevación, oprimir el gatillo rojo y mover la palanca de control hacia adelante (bajada) y sostenerla allí hasta obtener la elevación deseada o hasta bajar la plataforma por completo. El interruptor de elevación funciona junto con el interruptor de activación. Si se suelta el gatillo, la función accionada se detiene.

## Protectores de brazos (si los tiene)

Si la máquina tiene protectores de brazos, la plataforma interrumpe su descenso y la alarma suena una vez que ha alcanzado una altura predeterminada. Al llegar a este punto, es necesario soltar el gatillo y la palanca de control para volver a arrancar la función de bajada.

**⚠ ADVERTENCIA**

**NO BAJAR LA PLATAFORMA SIN ANTES HABER RETRAÍDO SU EXTENSIÓN POR COMPLETO.**

## Extensión de la plataforma

La máquina tiene una plataforma extensible mecánicamente que proporciona al operador un mejor acceso a los sitios de trabajo. En los modelos 1930ES/2030ES/2630ES esta extensión añade 0,9 m (3 ft) y en los modelos 2646ES y 3246ES la extensión añade 1,2 m (4 ft) a la parte delantera de la plataforma. Para extender la plataforma, sacar las manijas de sus pestillos y girarlas hacia arriba y después usar las manijas y pasamanos para empujar la extensión hacia afuera. Para retraer la plataforma, sacar las manijas de sus pestillos y girarlas hacia arriba y usar las manijas y pasamanos para retraer la extensión de la plataforma. Asegurarse que las manijas se encuentren en su lugar después de haber retraído la plataforma. La capacidad máxima de la extensión de la plataforma es de 120 kg (250 lb).

## Barandillas plegables

**⚠ ADVERTENCIA**

**NO ELEVAR LA PLATAFORMA CON LAS BARANDILLAS PLEGADAS HACIA ABAJO. LAS BARANDILLAS DEBERÁN ESTAR EN POSICIÓN VERTICAL Y DEBIDAMENTE FIJADAS AL ELEVAR LA PLATAFORMA.**

***NOTA:*** *Las barandillas deben plegarse hacia abajo únicamente cuando la máquina se encuentra en posición de almacenamiento (completamente bajada).*

***NOTA:*** *Verificar que la puerta para planchas de yeso en la parte trasera de la máquina esté elevada y trabada.*

*Se debe retirar la caja de control de la plataforma y colocarla en la plataforma con las barandillas plegadas hacia abajo.*

1. Para plegar las barandillas, sacar los 4 pasadores de asa de las dos esquinas delanteras y del centro de las barandillas.
2. Sujetar las barandillas superiores firmemente y empujarlas hacia adelante y hacia abajo hasta que la barandilla superior repose en la barandilla central.

**⚠ ADVERTENCIA**

**DESPUÉS DE HABER PLEGADO LAS BARANDILLAS HACIA ABAJO, TENER SUMO CUIDADO AL SALIR Y ENTRAR EN LA PLATAFORMA.**

3. Para elevar las barandillas nuevamente a su posición vertical, tirar de las barandillas hacia la parte trasera de la máquina y volver a colocar los pasadores de asa en las barandillas. Volver a colocar la puerta para planchas de yeso en la posición bajada.




## 4.4 Dirección

Para conducir la máquina, el interruptor de dirección ubicado en la palanca de control se mueve hacia la derecha con el pulgar para virar a la derecha o hacia la izquierda para virar a la izquierda. Cuando se suelta el interruptor, éste retorna a su posición central de apagado y las ruedas permanecen en la posición que tenían al momento de soltarlo. Para volver a poner las ruedas en posición de avance en línea recta, es necesario activar el interruptor en el sentido opuesto hasta dejar las ruedas en posición central.

## 4.5 Conducción

**⚠ ADVERTENCIA**

**NO CONDUCIR CON LA PLATAFORMA ELEVADA A MENOS QUE LA MÁQUINA ESTÉ SOBRE UNA SUPERFICIE LISA, FIRME Y NIVELADA QUE ESTÉ LIBRE DE OBSTRUCCIONES Y AGUJEROS.**

**PARA EVITAR LA PÉRDIDA DEL CONTROL Y EL VUELCO DE LA MÁQUINA SOBRE CUESTAS Y PENDIENTES LATERALES, NO CONDUCIRLA SOBRE CUESTAS NI PENDIENTES LATERALES QUE EXCEDAN LOS LÍMITES ESPECIFICADOS. CONSULTAR LA FIGURA 4-1., PENDIENTES VERTICALES Y LATERALES.**

## Conducción en avance

1. Poner el interruptor selector de alimentación en la posición de controles de plataforma.
2. Colocar el interruptor de parada de emergencia del puesto de controles de la plataforma en posición de encendido.
3. Seleccionar la función de propulsión con el interruptor selector de propulsión/elevación.
4. Oprimir el gatillo rojo en la parte delantera de la palanca de control y mover la palanca de control hacia adelante mientras dure el desplazamiento. El sistema de propulsión tiene respuesta proporcional, de modo que para acelerar la propulsión, empujar la palanca más en el sentido de propulsión deseado. Si se suelta el gatillo, la función accionada se detiene.

## Conducción en retroceso

1. Poner el interruptor selector de alimentación en la posición de controles de plataforma.
2. Colocar el interruptor de parada de emergencia del puesto de controles de la plataforma en posición de encendido.
3. Oprimir el gatillo rojo en la parte delantera de la palanca de control y mover la palanca de control hacia atrás (retroceso) mientras dure el desplazamiento. El sistema de propulsión tiene respuesta proporcional, de modo que para acelerar la propulsión, empujar la palanca más en el sentido de propulsión deseado. Si se suelta el gatillo, la función accionada se detiene.

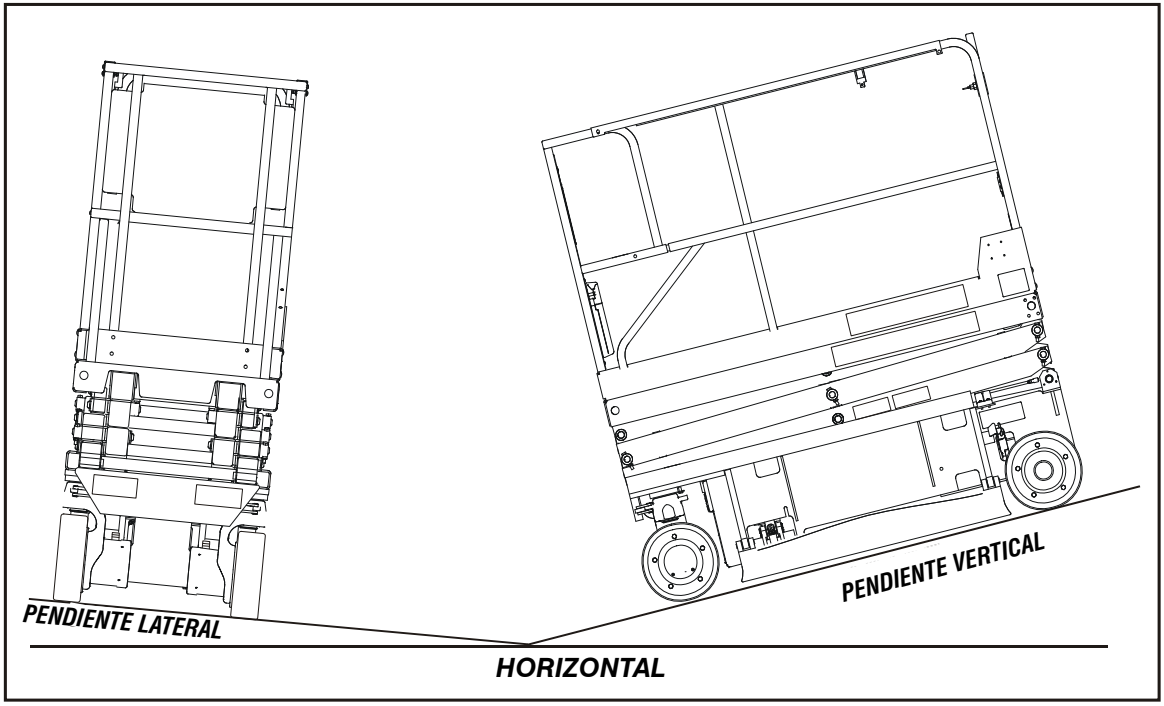



**Figura 4-1. Pendientes verticales y laterales**

## 4.6 ESTACIONAMIENTO Y ALMACENAMIENTO

Estacionar y almacenar la máquina de la manera siguiente:

1. Conducir la máquina a una zona razonablemente protegida y bien ventilada.
2. Verificar que la plataforma esté completamente bajada.
3. Colocar el interruptor de parada de emergencia en la posición de apagado.
4. De ser necesario, cubrir los letreros de instrucciones y las etiquetas de precaución y de advertencia para protegerlos contra los elementos del entorno.
5. Bloquear al menos dos ruedas si se va a estacionar la máquina por un lapso prolongado.
6. Poner el interruptor selector de alimentación en la posición de apagado y sacar la llave para desactivar la máquina e impedir el uso no autorizado.

## 4.7 CARGA DE BATERÍA

### Uso

***NOTA:*** *Asegurarse que la máquina esté estacionada en una zona bien ventilada antes de iniciar la carga.*

**⚠ PELIGRO**

**ENCHUFAR EL CARGADOR ÚNICAMENTE EN UN TOMACORRIENTE DEBIDAMENTE INSTALADO Y CONECTADO CON TIERRA. NO USAR ADAPTADORES SIN TIERRA NI MODIFICAR EL ENCHUFE. NO TOCAR LA PORCIÓN NO AISLADA DEL CONECTOR DE SALIDA NI UN BORNE DE BATERÍA NO AISLADO.**

**SIEMPRE DESCONECTAR EL SUMINISTRO DE CA ANTES DE CONECTAR O DESCONECTAR LAS CONEXIONES DE LA BATERÍA ANTES DE CARGARLA.**

**NO ABRIR NI DESARMAR EL CARGADOR.**

**NO USAR EL CARGADOR SI EL CORDÓN DE CA ESTÁ DAÑADO O SI EL CARGADOR HA SUFRIDO UN GOLPE FUERTE, SE HA CAÍDO O TIENE ALGÚN TIPO DE DAÑO.**

El receptáculo del cargador de baterías se encuentra en el lado trasero derecho de la máquina, cerca del tablero de controles del suelo..




1. Conectar el cargador a un tomacorriente con puesta a tierra.
2. El cargador de baterias se enciende automáticamente y ejecuta una autoprueba breve de los LED indicadores. Todos los LED destellan en una secuencia de arriba abajo por dos segundos.
3. Las baterías están plenamente cargadas cuando la luz verde del tablero de estado del cargador de baterías se ilumina.

***NOTA:*** *Si se deja enchufado el cargador, éste inicia un ciclo de carga completo automáticamente si el voltaje de las baterías desciende por debajo de un valor mínimo, o después de transcurridos 30 días.*

## Códigos de falla del cargador de baterías

Si ocurre una falla durante la carga, el LED rojo de “falla” destella con un código. El número de destellos corresponde al error. Consultar la Tabla 4-1, Códigos de falla del cargador de baterías.

**Tabla 4-1. Códigos de falla del cargador de baterías**

| Destello(s) | Falla | Eliminación de falla |
|---|---|---|
| 1 | Voltaje de batería alto | Recuperación automática - Indica que el voltaje del conjunto de baterías es alto |
| 2 | Voltaje de batería bajo | Recuperación automática - Indica ya sea la falla del conjunto de baterías, que el conjunto de baterías no está conectado al cargador, o que el voltaje de la batería es menor que 0,5 VCC por cada celda. Revisar el conjunto de baterías y sus conexiones |
| 3 | Desconexión por inactividad de carga | Indica que las baterías no se han cargado en el tiempo previsto. Esto puede suceder si las baterías tienen capacidad mayor que la admitida por el algoritmo de carga, o si las baterías están averiadas, son antiguas o están en condiciones deficientes. |
| 4 | Revisar la batería | Indica que las baterías no pudieron cargarse a régimen lento hasta el voltaje mínimo por celda requerido para el inicio de la carga. |
| 5 | Temperatura excesiva | Recuperación automática - Indica que el cargador se ha apagado debido a temperatura interna alta |
| 6 | Falla QuiQ | Indica que la batería no acepta la corriente de carga o que se ha detectado una falla interna en el cargador. Esta falla casi siempre se genera dentro de los primeros 30 segundos de funcionamiento. Una vez que se ha determinado que las baterías y conexiones no están averiadas, si la falla 6 se visualiza nuevamente después de haber desconectado la alimentación de CA por no menos de 10 segundos, será necesario llevar el cargador a un taller de servicio calificado. |

## 4.8 CARGA DE LA PLATAFORMA

La capacidad máxima nominal de carga de la plataforma se muestra en un letrero colocado en la plataforma y supone que se satisfacen los criterios siguientes:

1. La máquina se encuentra sobre una superficie lisa, firme y uniforme.
2. Todos los frenos están aplicados.
3. Consultar la Sección 6 para la capacidad máxima de la plataforma.

***NOTA:*** *Es importante recordar que la carga debe estar distribuida uniformemente sobre la plataforma. La carga debe colocarse cerca del centro de la plataforma siempre que sea posible.*

## 4.9 TOPE DE SEGURIDAD

**⚠ PRECAUCIÓN**

**USAR EL TOPE DE SEGURIDAD SIEMPRE QUE LOS TRABAJOS DE MANTENIMIENTO EFECTUADOS EN LA MÁQUINA REQUIERAN QUE LAS TIJERAS ESTÉN ELEVADAS Y ÚNICAMENTE SIN CARGA EN LA PLATAFORMA.**

Para enganchar el tope de seguridad, elevar la plataforma y girar el tope de seguridad de su posición de almacenamiento en el lado derecho de la máquina. Bajar la plataforma hasta que el tope de seguridad repose en el punto de apoyo respectivo.

Para almacenar el tope de seguridad, elevar la plataforma, girar el tope de seguridad y volverlo a colocar en su posición de almacenamiento.

## 4.10 OREJETAS DE AMARRE/LEVANTE

Al transportar la máquina, la extensión de la plataforma debe estar completamente retraída, con la plataforma completamente bajada y en posición de almacenamiento y la máquina debe estar firmemente amarrada a la plataforma del camión o del remolque. Hay dos orejetas ubicadas en la parte trasera de la máquina que sirven para levantar la máquina o amarrarla. Hay una orejeta de amarre en la parte delantera de la máquina. Esta orejeta ha sido diseñada únicamente para amarrar la máquina. No intentar levantar la máquina usando la orejeta delantera.

**⚠ PRECAUCIÓN**

**JLG NO RECOMIENDA LA ELEVACIÓN DE LA MÁQUINA POR SUS COSTADOS USANDO UN MONTACARGAS. SI ES NECESARIO ELEVAR LA MÁQUINA POR LOS COSTADOS, TENER SUMO CUIDADO PARA EVITAR PRESIONAR LAS BARRAS PROTECTORAS CONTRA BACHES CONTRA EL CHASIS.**

**CADA VEZ QUE SE ELEVE LA MÁQUINA POR EL COSTADO, PROBAR EL FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA PROTECTOR CONTRA BACHES ANTES DE VOLVER A PONER LA MÁQUINA EN FUNCIONAMIENTO.**

## 4.11 ELEVACIÓN

Si es necesario levantar la máquina, se han provisto cavidades para las horquillas de un montacargas en la parte trasera de la máquina. La máquina también puede levantarse usando una barra distribuidora adecuada y tiras o cadenas. Consultar la Figura 4-2., Diagrama de levante y amarre.

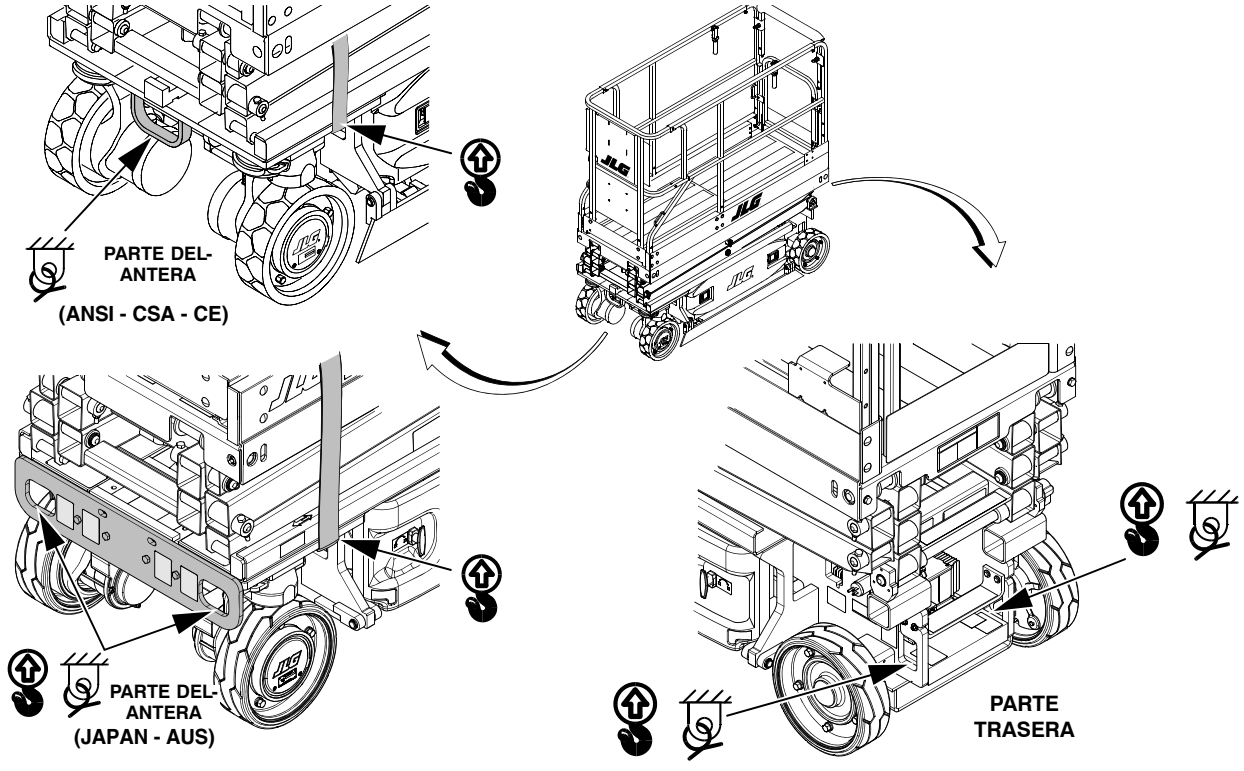



**Figura 4-2. Diagrama de levante y amarre**

## 4.12 REMOLCADO

No se recomienda remolcar esta máquina, salvo en caso de una emergencia tal como la falla de la máquina o una pérdida total de energía de la máquina.

***NOTA:*** *La máquina puede estar provista con un mecanismo eléctrico remoto de liberación del freno, un botón de liberación del freno, o ambos medios de liberación del freno.*

**⚠ ADVERTENCIA**

**RIESGO DE MOVIMIENTO IMPREVISTO DE VEHÍCULO REMOLCADOR/ MÁQUINA. LA MÁQUINA NO TIENE FRENOS DURANTE EL REMOLQUE. EL VEHÍCULO REMOLCADOR DEBERÁ SER CAPAZ DE MANTENER LA MÁQUINA BAJO CONTROL EN TODO MOMENTO. NO SE PERMITE REMOLCAR LA MÁQUINA EN AUTOPISTAS. EL NO SEGUIR ESTAS INSTRUCCIONES PUEDE CAUSAR LA MUERTE O LESIONES GRAVES.**

**VELOCIDAD MÁXIMA DE REMOLCADO: 8 km/h (5 mph) POR NO MÁS DE 18 m (60 ft).**

**PENDIENTE MÁXIMA DE REMOLCADO: 25%.**

### Mecanismo eléctrico remoto de liberación de frenos

1. Poner bloques contra las ruedas o asegurar la máquina con el vehículo remolcador.
2. Tirar del interruptor de parada de emergencia hacia fuera y colocar la llave selectora en posición de controles de suelo.
3. El cable de liberación de frenos pende de un gancho en el compartimiento de baterías, en el lado opuesto al del tablero de controles de suelo.
4. Localizar el enchufe de liberación de frenos, cerca del enchufe para analizador en la esquina delantera izquierda de la máquina, y enchufar el cable de liberación en el enchufe.
5. Oprimir el interruptor para soltar los frenos.
6. Cuando se termina de remolcar la máquina, soltar el interruptor, desenchufar el interruptor de liberación y volver a colocar el interruptor de frenos en el lugar de almacenamiento, en el compartimiento de las baterías.

### Botón de liberación eléctrica de frenos

***NOTA:*** *El botón de liberación eléctrica de frenos se encuentra en el lado derecho de la máquina, justo delante de la caja de controles de suelo.*

1. Poner bloques contra las ruedas o asegurar la máquina con el vehículo remolcador.
2. Tirar del interruptor de parada de emergencia hacia fuera y colocar la llave selectora en posición de controles de suelo.
3. Oprimir el botón una sola vez para soltar los frenos.

4. Para volver a aplicar los frenos, volver a oprimir el botón u oprimir el interruptor de parada de emergencia, o sacar la llave selectora de la posición de controles de suelo.

## Mecanismo mecánico de liberación de frenos

1. Poner bloques contra las ruedas o asegurar la máquina con el vehículo remolcador.
2. Encender la máquina en modo de controles de suelo.
3. Quitar los **dos pernos (1) de la cubierta, la cubierta (2) y el anillo "O" sellador (3)** de la parte trasera del motor.
4. Insertar los **pernos de la cubierta (1)** en los **dos agujeros de desenganche de la caja de frenos (4)**, ver el punto 4 en la Figura 4-3., Desenganche manual.
5. Apretar los pernos para desconectar el freno del motor correspondiente.
6. Repetir este procedimiento en el mando de la rueda opuesta. Con los dos frenos de motor desconectados, es posible mover la máquina manualmente.
7. Después de completar el remolcado, colocar cuñas en las ruedas y **sacar los pernos de la cubierta (1)** de los **agujeros de desenganche (4)**.
8. Volver a instalar la **cubierta (2)**. Antes de la instalación, revisar el **anillo "O" de la cubierta (3)** en busca de daños y sustituirlo de ser necesario.

**⚠ PRECAUCIÓN**

**DESPUÉS DE HABER REMOLCADO LA MÁQUINA, LOS PERNOS DEBEN SACARSE DE LOS AGUJEROS DE DESENGANCHE. NO ES POSIBLE APLICAR LOS FRENOS CON LOS PERNOS COLOCADOS EN LOS AGUJEROS DE DESENGANCHE. ESTO PERMITIRÁ QUE LA MÁQUINA RUEDE SI SE LA ESTACIONA EN UNA PENDIENTE.**

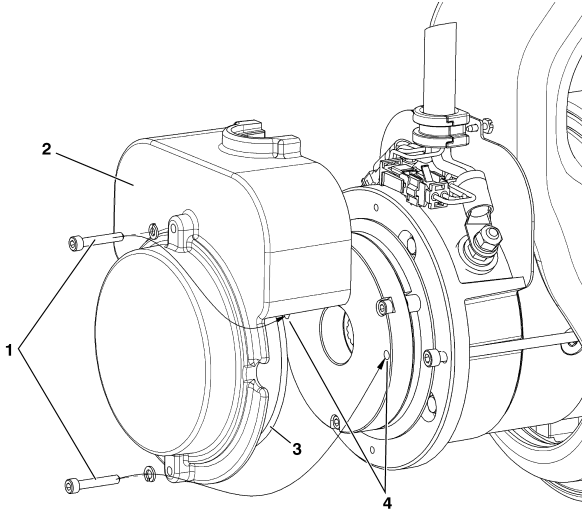
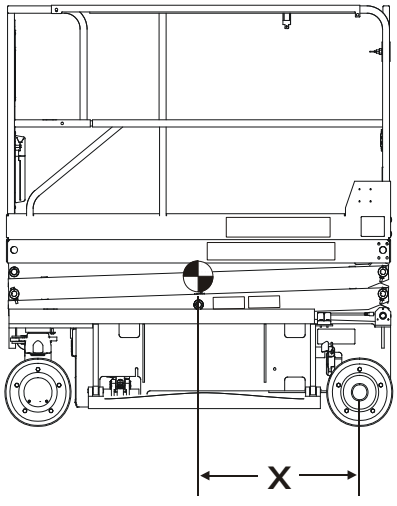
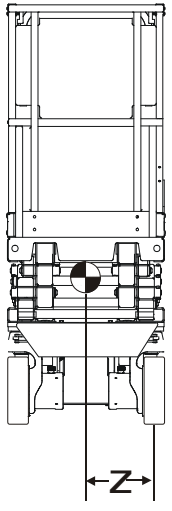



**Figura 4-3. Desenganche manual**




| MODELO | DISTANCIA ENTRE EJES (cm) | X (cm) | Z (cm) |
|---|---|---|---|
| 1930ES | 160 | 83,7 | 33 |
| 2030ES | 187,7 | 98,9 | 33 |
| 2630ES | 187,7 | 97,8 | 33 |
| 2646ES | 209,1 | 108,6 | 52 |
| 3246ES | 209,1 | 108,4 | 52 |




| MODELO | DISTANCIA ENTRE EJES (in.) | X (in.) | Z (in.) |
|---|---|---|---|
| 1930ES | 63 | 33.5 | 13 |
| 2030ES | 73.9 | 38.5 | 13 |
| 2630ES | 73.9 | 38.5 | 13 |
| 2646ES | 82.32 | 43.8 | 20.5 |
| 3246ES | 82.32 | 43.8 | 20.5 |

**Figura 4-4. Tabla de levante y amarre**

# 4.13 CÓDIGOS DE FALLA PARA DIAGNÓSTICO (DTC)

## Introducción

Esta subsección proporciona referencia para los códigos de falla para diagnóstico (DTC) indicados por del indicador digital multifuncional (MDI). Para más información acerca del MDI, consultar la Section 3. Para información acerca de la ubicación de cualquier interruptor/sensor limitador, consultar la Section 2.

Los DTC se ordenan en grupos por sus primeros dos dígitos, que son también el código de destellos de lámpara de avería del sistema. Para localizar averías relacionadas con múltiples DTC, comenzar con el DTC cuyos primeros dos dígitos sean mayores.

**Si se realiza alguna corrección durante una revisión, finalizar la revisión desconectando y volviendo a conectar la alimentación de la máquina por medio del interruptor de parada de emergencia.**

# 4.14 TABLAS DE REVISIÓN DE CÓDIGOS DE FALLA PARA DIAGNÓSTICO (DTC)

## 0-0 Observaciones de ayuda

| DTC | MENSAJE DE FALLA | DESCRIPCIÓN | REVISIÓN |
|---|---|---|---|
| Error | Error (visualizado en el MDI) | El MDI recibe energía pero no puede comunicarse con el sistema de control. | • Revisar el conector del MDI.<br>• Revisar el conector de diagnóstico.<br>Remitir el problema a un mecánico calificado de JLG. |
| 001 | EVERYTHING OK (todo en orden) | El mensaje normal de ayuda en modo de plataforma. Se muestra en el analizador solamente. | |
| 002 | GROUND MODE OK (modo de controles de suelo en orden) | El mensaje normal de ayuda en modo de controles de suelo. Se muestra en el analizador solamente. | |
| 003 | ALARM SOUNDING - TILTED AND ABOVE ELEVATION (suena la alarma - inclinada y elevada) | El sistema de control detecta que la plataforma se ha elevado, que el vehículo se ha inclinado y que la máquina no está configurada para corte automático. | • Revisar que la máquina esté inclinada. En caso afirmativo, bajar la plataforma y reposicionar la máquina en una superficie nivelada.<br>• Almacenar completamente la plataforma.<br>• El sensor de inclinación es parte de la caja de controles de suelo. Revisar que la caja de controles de suelo esté fijada a la máquina.<br>• Revisar que los interruptores de protección contra baches estén firmemente montados.<br>• Revisar que el sensor de ángulo de elevación esté firmemente montado.<br>Remitir el problema a un mecánico calificado de JLG. |

## 0-0 Observaciones de ayuda

| DTC | MENSAJE DE FALLA | DESCRIPCIÓN | REVISIÓN |
|---|---|---|---|
| 004 | DRIVING AT CUTBACK - ABOVE ELEVATION (conducción a velocidad reducida - elevada) | La plataforma está elevada y se está conduciendo la máquina. | • Almacenar completamente la plataforma.<br>• Revisar que el sensor de ángulo de elevación esté firmemente montado.<br>• Revisar que los interruptores de protección contra baches estén firmemente montados.<br>Remitir el problema a un mecánico calificado de JLG. |
| 005 | DRIVE AND LIFT UP PREVENTED - TILTED AND ELEVATED (conducción y elevación impedidas - inclinada y elevada) | La conducción no es posible porque la plataforma está elevada y el chasis no está nivelado. | • Revisar que la máquina esté inclinada. En caso afirmativo, bajar la plataforma y reposicionar la máquina en una superficie nivelada.<br>• Almacenar completamente la plataforma.<br>• El sensor de inclinación es parte de la caja de controles de suelo. Revisar que la caja de controles de suelo esté fijada a la máquina.<br>• Revisar que los interruptores de protección contra baches estén firmemente montados.<br>• Revisar que el sensor de ángulo de elevación esté firmemente montado.<br>Remitir el problema a un mecánico calificado de JLG. |

## 0-0 Observaciones de ayuda

| DTC | MENSAJE DE FALLA | DESCRIPCIÓN | REVISIÓN |
|---|---|---|---|
| 006 | LIFT UP PREVENTED - MAX HEIGHT ZONE A (elevación impedida - zona A de altura máxima) | El vehículo ha alcanzado la altura máxima y no es posible seguir el movimiento de elevación. Corresponde a 2630ES ó 3246ES. | • Revisar que la zona esté ajustada correctamente para la carga de la plataforma.<br>• Revisar que la altura de la plataforma esté a la especificación de altura máxima nominal (20 ft para 2630 ó 26 ft para 3246).<br>• Revisar que el sensor de ángulo de elevación esté firmemente montado.<br>• Si hay alguna falla de sensor de elevación (DTC 251, 252, 2511 ó 2512), localizar las causas de esas averías primero.<br>Remitir el problema a un mecánico calificado de JLG. |
| 007 | DRIVING AT CUTBACK - POTHOLE STILL ENGAGED (conducción a velocidad reducida - protección contra baches activada) | En la posición de almacenamiento, se reduce la velocidad de propulsión porque el sistema de control detecta que el mecanismo de protección contra baches no se retrajo. | • Revisar si hay obstrucciones alrededor de los mecanismos de protección contra baches.<br>• Revisar que los interruptores de protección contra baches estén firmemente montados.<br>Remitir el problema a un mecánico calificado de JLG. |
| 008 | FUNCTIONS LOCKED OUT - SYSTEM POWERED DOWN (funciones bloqueadas - sistema apagado) | Después de 2 horas de inactividad, el sistema de control pasa a un estado de bajo consumo de alimentación para preservar la carga de batería. | • El funcionamiento normal debe restablecerse después de desconectar y volver a conectar la alimentación.<br>• Revisar la carga de las baterías, el estado, etc.<br>Remitir el problema a un mecánico calificado de JLG. |
| 009 | DRIVE PREVENTED - ELEVATED ABOVE DRIVE CUTOUT HEIGHT (conducción impedida - elevada sobre la altura de corte) | La plataforma está elevada sobre la altura de corte calibrada. | • Revisar que el sensor de ángulo de elevación esté firmemente montado.<br>Remitir el problema a un mecánico calificado de JLG. |

## 2-1 Encendido

| DTC | MENSAJE DE FALLA | DESCRIPCIÓN | REVISIÓN |
|---|---|---|---|
| 211 | POWER CYCLE (desconexión y reconexión de la alimentación) | Este mensaje de ayuda se emite durante cada desconexión y reconexión de la alimentación. Se muestra en el analizador solamente. | Funcionamiento normal. No es necesaria una revisión. |
| 212 | KEYSWITCH FAULTY (avería de llave de contacto) | El modo de plataforma y el modo de controles de suelo se seleccionan simultáneamente. Pasa automática al modo de controles de suelo. | Remitir el problema a un mecánico calificado de JLG. |

## 2-2 Controles de plataforma

| DTC | MENSAJE DE FALLA | DESCRIPCIÓN | REVISIÓN |
|---|---|---|---|
| 221 | FUNCTION PROBLEM - HORN PERMANENTLY SELECTED (problema de función - bocina seleccionada permanentemente) | El interruptor de la bocina estaba cerrado durante el encendido en el modo de plataforma. | • Revisar si el botón de la bocina está dañado, obstruido o atorado.<br>Remitir el problema a un mecánico calificado de JLG. |
| 222 | FUNCTION PROBLEM - INDOOR / OUTDOOR PERMANENTLY SELECTED (problema de función - interior / exterior seleccionado permanentemente) | El interruptor para interior / exterior (zona A / zona B) estaba cerrado durante el encendido en el modo de plataforma. | • Revisar si el interruptor para capacidad interior / exterior (zona A / zona B) está dañado, obstruido o atorado.<br>Remitir el problema a un mecánico calificado de JLG. |

## 2-2 Controles de plataforma

| DTC | MENSAJE DE FALLA | DESCRIPCIÓN | REVISIÓN |
|---|---|---|---|
| 223 | FUNCTION PROBLEM - DRIVE AND LIFT ACTIVE TOGETHER (problema de función - conducción y elevación activas al mismo tiempo) | Las entradas de conducción y elevación se cierran simultáneamente en el modo de plataforma. | • Revisar si el interruptor de propulsión/elevación tiene daños visibles.<br>Remitir el problema a un mecánico calificado de JLG. |
| 224 | FUNCTION PROBLEM - STEER LEFT PERMANENTLY SELECTED (problema de función - viraje a la izquierda seleccionado permanentemente) | El interruptor de viraje hacia la izquierda estaba cerrado durante el encendido en el modo de plataforma. | • Revisar si el interruptor de viraje hacia la izquierda está obstruido o atorado.<br>Remitir el problema a un mecánico calificado de JLG. |
| 225 | FUNCTION PROBLEM - STEER RIGHT PERMANENTLY SELECTED (problema de función - viraje a la derecha seleccionado permanentemente) | El interruptor de viraje hacia la derecha estaba cerrado durante el encendido en el modo de plataforma. | • Revisar si el interruptor de viraje hacia la derecha está obstruido o atorado.<br>Remitir el problema a un mecánico calificado de JLG. |
| 226 | ACCELERATOR FAULTY - WIPER OUT OF RANGE (avería de acelerador - limpiaparabrisas fuera de gama) | Hay un problema con la palanca de control. | • Centrar la palanca de control y revisar si una desconexión y reconexión de la alimentación elimina el DTC.<br>Remitir el problema a un mecánico calificado de JLG. |
| 227 | STEER SWITCHES FAULTY (avería de interruptores de dirección) | Las entradas de viraje hacia la izquierda y hacia la derecha se cerraron simultáneamente. | • Revisar si los interruptores de dirección están dañados, obstruidos o atorados.<br>Remitir el problema a un mecánico calificado de JLG. |

## 2-2 Controles de plataforma

| DTC | MENSAJE DE FALLA | DESCRIPCIÓN | REVISIÓN |
|---|---|---|---|
| 228 | FUNCTION LOCKED OUT - ACCELERATOR NOT CENTERED (función bloqueada - acelerador no centrado) | La palanca de control no estaba centrado durante el encendido. | • Soltar la palanca de mando y dejar que se centre.<br>• Revisar si la palanca de control está obstruida o atorada.<br>Remitir el problema a un mecánico calificado de JLG. |
| 229 | FUNCTION PROBLEM - TRIGGER PERMANENTLY CLOSED (problema de función - gatillo cerrado permanentemente) | El gatillo estaba cerrado durante el encendido en el modo de plataforma. | • Revisar si el gatillo está obstruido o atorado.<br>Remitir el problema a un mecánico calificado de JLG. |
| 2210 | TRIGGER CLOSED TOO LONG WHILE IN NEUTRAL (gatillo cerrado demasiado tiempo en punto muerto) | El gatillo estaba cerrado por más de cinco segundos mientras la palanca de control estaba centrada. | • Revisar si el gatillo está obstruido o atorado.<br>Remitir el problema a un mecánico calificado de JLG. |
| 2232 | FUNCTION PROBLEM - DRIVE AND LIFT BOTH OPEN (problema de función - conducción y elevación abiertas al mismo tiempo) | Las entradas de conducción y elevación están desenergizadas en el modo de plataforma. | • Revisar si una de las funciones está activa; en caso positivo; Remitir el problema a un mecánico calificado de JLG. |

## 2-3 Controles de suelo

| DTC | MENSAJE DE FALLA | DESCRIPCIÓN | REVISIÓN |
|---|---|---|---|
| 231 | FUNCTION PROBLEM - LIFT PERMANENTLY SELECTED (problema de función - elevación seleccionada permanentemente) | El interruptor de elevación de la caja de controles de suelo estaba cerrado en posición de elevación o bajada durante el encendido en modo de controles de suelo. | • Revisar si el interruptor de elevación está obstruido o atorado.<br>Remitir el problema a un mecánico calificado de JLG. |
| 232 | GROUND LIFT UP / DOWN ACTIVE TOGETHER (elevación / bajada de controles de suelo activas al mismo tiempo) | Las entradas de elevación / bajada se cierran simultáneamente. | • Revisar si el interruptor de elevación está obstruido o atorado.<br>Remitir el problema a un mecánico calificado de JLG. |
| 233 | FUNCTION PROBLEM - BRAKE RELEASE PERMANENTLY SELECTED (problema de función - soltado de frenos seleccionado permanentemente) | El interruptor soltador de freno manual estaba cerrado durante el encendido. | • Revisar si el interruptor soltador de freno está obstruido o atorado.<br>Remitir el problema a un mecánico calificado de JLG. |

## 2-5 Función impedida

| DTC | MENSAJE DE FALLA | DESCRIPCIÓN | REVISIÓN |
|---|---|---|---|
| 251 | ELEV ANGLE SENSOR FAULTY - VOLTAGE OUT OF RANGE (avería de sensor de ángulo de elevación - voltaje fuera de gama) | Hay un problema con la entrada del sensor de ángulo de elevación. | • Revisar que el sensor de elevación de la plataforma esté firmemente montado y sin daños.<br>Remitir el problema a un mecánico calificado de JLG. |

## 2-5 Función impedida

| DTC | MENSAJE DE FALLA | DESCRIPCIÓN | REVISIÓN |
|---|---|---|---|
| 252 | ELEV ANGLE SENSOR HAS NOT BEEN CALIBRATED (el sensor de ángulo de elevación no se ha calibrado) | El sensor de ángulo de elevación no se ha calibrado. | Remitir el problema a un mecánico calificado de JLG. |
| 253 | DRIVE PREVENTED - CHARGER CONNECTED (conducción impedida - cargador conectado) | La conducción no es posible mientras se está cargando el vehículo. | • Revisar si el cargador está conectado a una fuente de alimentación externa y desconectar si se desea.<br>Remitir el problema a un mecánico calificado de JLG. |
| 254 | DRIVE AND LIFT UP PREVENTED - CHARGER CONNECTED (conducción y elevación impedidas - cargador conectado) | La conducción o la elevación no es posible mientras el vehículo se está cargando Y está configurado para impedir todo movimiento. | • Revisar si el cargador está conectado a una fuente de alimentación externa y desconectar si se desea.<br>Remitir el problema a un mecánico calificado de JLG. |
| 255 | PLATFORM OVERLOADED (sobrecarga de la plataforma) | El sistema de detección de carga ha medido que la carga de la plataforma es excesiva. | • Quitar el peso excedente de la plataforma.<br>• Revisar que la plataforma no haya quedado atrapada en algo, lo cual puede impedir el movimiento hacia arriba o hacia abajo.<br>Remitir el problema a un mecánico calificado de JLG. |
| 256 | DRIVE PREVENTED - POTHOLE NOT ENGAGED (conducción impedida - protección contra baches sin activar) | La conducción no es posible mientras está elevada puesto que el sistema de protección contra baches no está emplazado. | • Revisar si hay obstrucciones o problemas mecánicos alrededor de los mecanismos de protección contra baches.<br>• Revisar que los interruptores de protección contra baches estén firmemente montados.<br>Remitir el problema a un mecánico calificado de JLG. |

## 2-5 Función impedida

| DTC | MENSAJE DE FALLA | DESCRIPCIÓN | REVISIÓN |
|---|---|---|---|
| 257 | ELEV PROX PERMANENTLY CLOSED - CHECK PROX AND ANGLE ADJUSTMENT (interruptor de proximidad de elevación cerrado permanentemente - revisar el interruptor de proximidad y el ajuste de ángulo) | El interruptor de proximidad de elevación muestra que la plataforma está en la posición de almacenamiento, mientras que el sensor de ángulo de elevación muestra que la plataforma está levantada. El interruptor de proximidad de elevación se encuentra solamente en ciertas plataformas de levante más antiguas. El interruptor no se usa en las máquinas actuales, por lo que no debería ocurrir este DTC. | Remitir el problema a un mecánico calificado de JLG. |
| 258 | DRIVE AND LIFT PREVENTED - BRAKES ELECTRICALLY RELEASED FOR TOWING (conducción y elevación impedidas - frenos soltados eléctricamente para el remolcado) | El modo de soltado de frenos manual se activa con el interruptor en la caja de la batería cerca de la caja de controles de suelo. No es posible conducir o elevar. | • Empujar el interruptor soltador de freno manual nuevamente o desconectar y volver a conectar la alimentación para salir del modo de soltado de frenos manual.<br>• Revisar si el interruptor soltador de freno está obstruido o atorado.<br>Remitir el problema a un mecánico calificado de JLG. |

## 2-5 Función impedida

| DTC | MENSAJE DE FALLA | DESCRIPCIÓN | REVISIÓN |
|---|---|---|---|
| 259 | MODEL CHANGED - HYDRAULICS SUSPENDED - CYCLE EMS (modelo cambiado - sistema hidráulico suspendido - conectar y desconectar el interruptor de parada de emergencia) | La selección del modelo ha sido cambiada. | Remitir el problema a un mecánico calificado de JLG. |
| 2510 | DRIVE PREVENTED - BRAKES NOT RELEASING (conducción impedida - los frenos no se sueltan) | Hay un problema con el sistema de propulsión o de frenos. | • Asegurarse que el vehículo no esté atascado en algo que impida el movimiento.<br>Remitir el problema a un mecánico calificado de JLG. |
| 2511 | ELEV ANGLE SENSOR FAULTY - NOT MOUNTED (avería de sensor de ángulo de elevación - no está montado) | El voltaje de entrada del sensor de ángulo de elevación indica que el sensor de ángulo de elevación no está montado. | • Revisar que el sensor de ángulo de elevación esté firmemente montado.<br>Remitir el problema a un mecánico calificado de JLG. |
| 2512 | ELEV ANGLE SENSOR NOT DETECTING CHANGE (sensor de ángulo de elevación no detecta cambio) | El voltaje de entrada del sensor de ángulo de elevación no cambió mientras el vehículo se estaba elevando. | • Revisar que el sensor de ángulo de elevación esté firmemente montado.<br>Remitir el problema a un mecánico calificado de JLG. |

## 3-1 Contactor de línea en circuito abierto

| DTC | MENSAJE DE FALLA | DESCRIPCIÓN | REVISIÓN |
|---|---|---|---|
| 311 | OPEN CIRCUIT LINE CONTACTOR (contactor de línea en circuito abierto) | Hay un problema con el contactor de línea. | Remitir el problema a un mecánico calificado de JLG. |
| 312 | CONTACTOR DRIVER PERMANENTLY OFF (control del contactor apagado permanentemente) | Hay un problema con el control del contactor de línea del módulo de alimentación. | Remitir el problema a un mecánico calificado de JLG. |

## 3-2 Contactor de línea en cortocircuito

| DTC | MENSAJE DE FALLA | DESCRIPCIÓN | REVISIÓN |
|---|---|---|---|
| 321 | LINE CONTACTOR MISWIRED ON OR WELDED (contactor de línea mal conectado o soldado) | Hay un problema con el contactor de línea. | Remitir el problema a un mecánico calificado de JLG. |
| 322 | CONTACTOR DRIVER PERMANENTLY ON (control del contactor encendido permanentemente) | Hay un problema con el control del contactor de línea del módulo de alimentación. | Remitir el problema a un mecánico calificado de JLG. |
| 326 | AUXILIARY RELAY - SHORT TO BATTERY (relé auxiliar - cortocircuito con batería) | Existe un problema en los contactos o el alambrado del relé auxiliar. | Remitir el problema a un mecánico calificado de JLG. |

## 3-3 Control de salida de suelo

| DTC | MENSAJE DE FALLA | DESCRIPCIÓN | REVISIÓN |
|---|---|---|---|
| 331 | BRAKE SHORT TO BATTERY (freno en cortocircuito con batería) | Se ha detectado un problema en esta función. | Remitir el problema a un mecánico calificado de JLG. |
| 332 | BRAKE OPEN CIRCUIT (freno en circuito abierto) | Se ha detectado un problema en esta función. | Remitir el problema a un mecánico calificado de JLG. |
| 333 | LIFT UP SHORT TO BATTERY (elevación en cortocircuito con batería) | Se ha detectado un problema en esta función. | Remitir el problema a un mecánico calificado de JLG. |
| 334 | LIFT UP OPEN CIRCUIT (elevación en circuito abierto) | Se ha detectado un problema en esta función. | Remitir el problema a un mecánico calificado de JLG. |
| 335 | LIFT DN SHORT TO BATTERY (bajada en cortocircuito con batería) | Se ha detectado un problema en esta función. | Remitir el problema a un mecánico calificado de JLG. |
| 336 | LIFT DN OPEN CIRCUIT (bajada en circuito abierto) | Se ha detectado un problema en esta función. | Remitir el problema a un mecánico calificado de JLG. |
| 337 | STEER LEFT SHORT TO BATTERY (interruptor de viraje a la izquierda en cortocircuito con batería) | Se ha detectado un problema en esta función. | Remitir el problema a un mecánico calificado de JLG. |
| 338 | STEER LEFT OPEN CIRCUIT (interruptor de viraje la izquierda en circuito abierto) | Se ha detectado un problema en esta función. | Remitir el problema a un mecánico calificado de JLG. |

## 3-3 Control de salida de suelo

| DTC | MENSAJE DE FALLA | DESCRIPCIÓN | REVISIÓN |
|---|---|---|---|
| 339 | STEER RIGHT SHORT TO BATTERY (interruptor de viraje la derecha en cortocircuito con batería) | Se ha detectado un problema en esta función. | Remitir el problema a un mecánico calificado de JLG. |
| 3310 | STEER RIGHT OPEN CIRCUIT (interruptor de viraje a la derecha en circuito abierto) | Se ha detectado un problema en esta función. | Remitir el problema a un mecánico calificado de JLG. |
| 3311 | GROUND ALARM SHORT TO BATTERY (alarma de suelo en cortocircuito con batería) | Se ha detectado un problema en esta función. | Remitir el problema a un mecánico calificado de JLG. |
| 3312 | LEFT BRAKE SHORT TO BATTERY (freno izquierdo en cortocircuito con batería) | Se ha detectado un problema en esta función. | Remitir el problema a un mecánico calificado de JLG. |
| 3313 | RIGHT BRAKE SHORT TO BATTERY (freno derecho en cortocircuito con batería) | Se ha detectado un problema en esta función. | Remitir el problema a un mecánico calificado de JLG. |
| 3314 | LEFT BRAKE OPEN CIRCUIT (freno izquierdo en circuito abierto) | Se ha detectado un problema en esta función. | Remitir el problema a un mecánico calificado de JLG. |
| 3315 | RIGHT BRAKE OPEN CIRCUIT (freno derecho en circuito abierto) | Se ha detectado un problema en esta función. | Remitir el problema a un mecánico calificado de JLG. |

## 3-3 Control de salida de suelo

| DTC | MENSAJE DE FALLA | DESCRIPCIÓN | REVISIÓN |
|---|---|---|---|
| 33297 | LEFT BRAKE - SHORT TO GROUND (freno izquierdo - cortocircuito con tierra) | Se ha detectado un problema en esta función. | Remitir el problema a un mecánico calificado de JLG. |
| 33298 | STEER LEFT VALVE - SHORT TO GROUND (válvula de viraje a izquierda - cortocircuito con tierra) | Se ha detectado un problema en esta función. | Remitir el problema a un mecánico calificado de JLG. |
| 33299 | LINE CONTACTOR COIL - SHORT TO BATTERY (bobina de contactor de línea - cortocircuito con batería) | Se ha detectado un problema en esta función. | Remitir el problema a un mecánico calificado de JLG. |
| 33302 | NEGATIVE SUPPLY - SHORT TO BATTERY (suministro negativo - cortocircuito con batería) | Se ha detectado un problema en esta función. | Remitir el problema a un mecánico calificado de JLG. |
| 33303 | NEGATIVE SUPPLY - SHORT TO GROUND (suministro negativo - cortocircuito con tierra) | Se ha detectado un problema en esta función. | Remitir el problema a un mecánico calificado de JLG. |
| 33304 | RIGHT BRAKE - SHORT TO GROUND (freno derecho - cortocircuito con tierra) | Se ha detectado un problema en esta función. | Remitir el problema a un mecánico calificado de JLG. |

## 3-3 Control de salida de suelo

| DTC | MENSAJE DE FALLA | DESCRIPCIÓN | REVISIÓN |
|---|---|---|---|
| 33305 | STEER RIGHT VALVE - SHORT TO GROUND (válvula de viraje a derecha - cortocircuito con tierra) | Se ha detectado un problema en esta función. | Remitir el problema a un mecánico calificado de JLG. |
| 33406 | LIFT UP VALVE - SHORT TO GROUND (válvula de elevación - cortocircuito con tierra) | Se ha detectado un problema en esta función. | Remitir el problema a un mecánico calificado de JLG. |
| 33407 | LIFT DN VALVE - SHORT TO GROUND (válvula de bajada - cortocircuito con tierra) | Se ha detectado un problema en esta función. | Remitir el problema a un mecánico calificado de JLG. |

## 4-2 Límite térmico (SOA)

| DTC | MENSAJE DE FALLA | DESCRIPCIÓN | REVISIÓN |
|---|---|---|---|
| 421 | POWER MODULE TOO HOT - PLEASE WAIT (módulo de alimentación demasiado caliente - esperar) | El módulo de alimentación ha llegado al corte térmico. | • Apagar y dejar que se enfríe.<br>• No usar en ambientes de más de 60°C (140°F).<br>Remitir el problema a un mecánico calificado de JLG. |
| 422 | DRIVING AT CUTBACK - POWER MODULE CURRENT LIMIT (conducción a velocidad reducida - límite de corriente del módulo de alimentación) | La porción de conducción del módulo de alimentación ha llegado al límite térmico. | Remitir el problema a un mecánico calificado de JLG. |

## 4-2 Límite térmico (SOA)

| DTC | MENSAJE DE FALLA | DESCRIPCIÓN | REVISIÓN |
|---|---|---|---|
| 423 | LIFT UP AT CUTBACK - POWER MODULE CURRENT LIMIT (elevación a velocidad reducida - límite de corriente del módulo de alimentación) | La porción de elevación del módulo de alimentación ha llegado al límite térmico. | Remitir el problema a un mecánico calificado de JLG. |

## 4-4 Alimentación de batería

| DTC | MENSAJE DE FALLA | DESCRIPCIÓN | REVISIÓN |
|---|---|---|---|
| 441 | BATTERY VOLTAGE TOO LOW - SYSTEM SHUTDOWN (voltaje demasiado bajo de la batería - apagado del sistema) | Se ha detectado un problema con las baterías o el módulo de alimentación. | • Recargar las baterías o revisar si las baterías están dañadas.<br>• Revisar la función de cargador de baterías.<br>Remitir el problema a un mecánico calificado de JLG. |
| 442 | BATTERY VOLTAGE TOO HIGH - SYSTEM SHUTDOWN (voltaje demasiado alto de la batería - apagado del sistema) | Se ha detectado un problema con las baterías o el módulo de alimentación. | • Puede deberse a una carga inadecuada de la batería o al uso de baterías de voltaje incorrecto.<br>Remitir el problema a un mecánico calificado de JLG. |
| 443 | LSS BATTERY VOLTAGE TOO HIGH (voltaje demasiado alto de la batería de LSS) | Se ha detectado un problema con el sistema de detección de carga. | • Puede deberse a una carga inadecuada de la batería o al uso de baterías de voltaje incorrecto.<br>Remitir el problema a un mecánico calificado de JLG. |

## 4-4 Alimentación de batería

| DTC | MENSAJE DE FALLA | DESCRIPCIÓN | REVISIÓN |
|---|---|---|---|
| 444 | LSS BATTERY VOLTAGE TOO LOW (voltaje demasiado bajo de la batería de LSS) | Se ha detectado un problema con el sistema de detección de carga. | • Recargar las baterías o revisar si las baterías están dañadas. Remitir el problema a un mecánico calificado de JLG. |
| 446<br>4421<br>4422 | LOGIC SUPPLY VOLTAGE OUT OF RANGE (voltaje de alimentación de circuitos lógicos fuera de gama) | La medición del voltaje de alimentación de los circuitos lógicos de los módulos del sistema indica que el voltaje está fuera de la gama de funcionamiento normal. | • Revisar en busca de batería extremadamente descargada, cables sueltos o batería dañada; de lo contrario;<br>• Remitir el problema a un mecánico calificado de JLG. |

## 6-6 Comunicación

| DTC | MENSAJE DE FALLA | DESCRIPCIÓN | REVISIÓN |
|---|---|---|---|
| 661 | CANBUS FAILURE - POWER MODULE (falla de bus CAN - módulo de alimentación) | El sistema de control no ha recibido mensajes del módulo de alimentación. | Remitir el problema a un mecánico calificado de JLG. |
| 662 | CANBUS FAILURE - PLATFORM MODULE (falla de bus CAN - módulo de plataforma) | En el modo de plataforma, el sistema de control no ha recibido mensajes del tablero de la plataforma. | Remitir el problema a un mecánico calificado de JLG. |
| 663 | CANBUS FAILURE - LOAD SENSING SYSTEM MODULE (falla de bus CAN - módulo del sistema de detección de carga) | Con el sistema de detección de carga habilitado, el sistema de control no ha recibido mensajes del módulo del sistema de detección de carga. | Remitir el problema a un mecánico calificado de JLG. |

## 6-6 Comunicación

| DTC | MENSAJE DE FALLA | DESCRIPCIÓN | REVISIÓN |
|---|---|---|---|
| 664 | CANBUS FAILURE - ACCESSORY MODULE (falla de bus CAN - módulo de accesorio) | Un módulo de accesorio ha detenido la comunicación. | • Ver la documentación del módulo de accesorio para la localización de averías.<br>Remitir el problema a un mecánico calificado de JLG. |
| 6635 | CANBUS FAILURE - CHASSIS TILT SENSOR (falla de bus CAN - sensor de inclinación de chasis) | El sistema de control de la máquina perdió comunicación con el sensor de inclinación de la máquina. | Remitir el problema a un mecánico calificado de JLG. |

## 6-7 Accesorio

| DTC | MENSAJE DE FALLA | DESCRIPCIÓN | REVISIÓN |
|---|---|---|---|
| 671 | ACCESSORY FAULT (falla de accesorio) | Un módulo de accesorio está indicando una falla. | • Ver la documentación del módulo de accesorio para la localización de averías.<br>Remitir el problema a un mecánico calificado de JLG. |

## 7-7 Motor eléctrico

| DTC | MENSAJE DE FALLA | DESCRIPCIÓN | REVISIÓN |
|---|---|---|---|
| 771 | OPEN CIRCUIT DRIVE MOTOR WIRING (alambrado de motor de mando en circuito abierto) | El módulo de alimentación detectó un problema en el alambrado del circuito de alimentación del motor de mando. | Remitir el problema a un mecánico calificado de JLG. |

## 7-7 Motor eléctrico

| DTC | MENSAJE DE FALLA | DESCRIPCIÓN | REVISIÓN |
|---|---|---|---|
| 772 | STALLED TRACTION MOTOR OR POWER WIRING ERROR (motor de tracción calado o error de alambrado de alimentación) | El módulo de alimentación detectó un problema en el alambrado del circuito de alimentación del motor de mando. | Remitir el problema a un mecánico calificado de JLG. |
| 773 | CAPACITOR BANK FAULT - CHECK POWER CIRCUITS (falla de banco de condensadores - revisar los circuitos de alimentación) | El módulo de alimentación detectó un problema en el alambrado del circuito de alimentación de la bomba o del motor de mando. | Remitir el problema a un mecánico calificado de JLG. |
| 774 | SHORT CIRCUIT FIELD WIRING (alambrado de campo en cortocircuito) | El módulo de alimentación detectó un problema en el alambrado del circuito de alimentación del motor de mando. | Remitir el problema a un mecánico calificado de JLG. |
| 775 | OPEN CIRCUIT FIELD WIRING (alambrado de campo en circuito abierto) | El módulo de alimentación detectó un problema en el alambrado del circuito de alimentación del motor de mando. | Remitir el problema a un mecánico calificado de JLG. |
| 776 | STALLED PUMP MOTOR OR POWER WIRING ERROR (motor de bomba calado o error de alambrado de alimentación) | El módulo de alimentación detectó un problema en el alambrado del circuito de alimentación del motor de mando. | Remitir el problema a un mecánico calificado de JLG. |
| 777 | OPEN CIRCUIT PUMP MOTOR WIRING (alambrado de motor de bomba en circuito abierto) | El módulo de alimentación detectó un problema en el alambrado del circuito de alimentación del motor de mando. | Remitir el problema a un mecánico calificado de JLG. |

## 7-7 Motor eléctrico

| DTC | MENSAJE DE FALLA | DESCRIPCIÓN | REVISIÓN |
|---|---|---|---|
| 778 | TRACTION T HIGH - CHECK POWER CIRCUITS (tracción T alta - revisar circuitos de alimentación) | El módulo de alimentación detectó un problema en el alambrado del circuito de alimentación del motor de mando. | Remitir el problema a un mecánico calificado de JLG. |
| 779 | TRACTION T LOW - CHECK POWER CIRCUITS (tracción T baja - revisar circuitos de alimentación) | El módulo de alimentación detectó un problema en el alambrado del circuito de alimentación del motor de mando. | Remitir el problema a un mecánico calificado de JLG. |
| 7710 | PUMP P HIGH - CHECK POWER CIRCUITS (bomba P alta - revisar circuitos de alimentación) | El módulo de alimentación detectó un problema en el alambrado del circuito de alimentación del motor de mando. | Remitir el problema a un mecánico calificado de JLG. |
| 7711 | PUMP P LOW - CHECK POWER CIRCUITS (bomba P baja - revisar circuitos de alimentación) | El módulo de alimentación detectó un problema en el alambrado del circuito de alimentación del motor de mando. | Remitir el problema a un mecánico calificado de JLG. |
| 7741 | ARMATURE BRAKING CURRENT TOO HIGH (corriente de frenado de inducido demasiado alta) | El módulo de alimentación ha detectado una corriente de frenado excesiva. | Esto puede suceder por el transporte de una carga excesiva en una pendiente pronunciada. |
| 7742 | FIELD VOLTAGE IMPROPER (voltaje de campo incorrecto) | El módulo de alimentación detectó un problema en el alambrado del circuito de alimentación del motor de mando. | Encender y apagar la alimentación si persiste el problema; Remitir el problema a un mecánico calificado de JLG. |

## 8-1 Sensor de inclinación

| DTC | MENSAJE DE FALLA | DESCRIPCIÓN | REVISIÓN |
|---|---|---|---|
| 811 | TILT SENSOR NOT CALIBRATED (sensor de inclinación sin calibrar) | No se ha llevado a cabo la calibración del sensor de inclinación. | Remitir el problema a un mecánico calificado de JLG. |
| 812 | NO DATA FROM TILT SENSOR - NOT CONNECTED OR FAULTY (no se reciben datos del sensor de inclinación - sin conectar o con averías) | No se recibe señal del sensor de inclinación. | Remitir el problema a un mecánico calificado de JLG. |

## 8-2 Detección de carga de la plataforma

| DTC | MENSAJE DE FALLA | DESCRIPCIÓN | REVISIÓN |
|---|---|---|---|
| 821 | LSS CELL #1 ERROR (error de celda N° 1 de LSS) | Se ha detectado un problema con el sistema de detección de carga. | Remitir el problema a un mecánico calificado de JLG. |
| 822 | LSS CELL #2 ERROR (error de celda N° 2 de LSS) | Se ha detectado un problema con el sistema de detección de carga. | Remitir el problema a un mecánico calificado de JLG. |
| 823 | LSS CELL #3 ERROR (error de celda N° 3 de LSS) | Se ha detectado un problema con el sistema de detección de carga. | Remitir el problema a un mecánico calificado de JLG. |
| 824 | LSS CELL #4 ERROR (error de celda N° 4 de LSS) | Se ha detectado un problema con el sistema de detección de carga. | Remitir el problema a un mecánico calificado de JLG. |

## 8-2 Detección de carga de la plataforma

| DTC | MENSAJE DE FALLA | DESCRIPCIÓN | REVISIÓN |
|---|---|---|---|
| 825 | LSS HAS NOT BEEN CALIBRATED (LSS no se ha calibrado) | El módulo del sistema de detección de carga no se ha calibrado | Remitir el problema a un mecánico calificado de JLG. |

## 9-9 Equipo

| DTC | MENSAJE DE FALLA | DESCRIPCIÓN | REVISIÓN |
|---|---|---|---|
| 991 | LSS WATCHDOG RESET (reposición del reloj de vigilancia de LSS) | Se ha detectado un problema con el sistema de detección de carga. | Remitir el problema a un mecánico calificado de JLG. |
| 992 | LSS EEPROM ERROR (error en EEPROM de LSS) | Se ha detectado un problema con el sistema de detección de carga. | Remitir el problema a un mecánico calificado de JLG. |
| 993 | LSS INTERNAL ERROR - PIN EXCITATION (error interno de LSS - excitación de clavija) | Se ha detectado un problema con el sistema de detección de carga. | Remitir el problema a un mecánico calificado de JLG. |
| 994 | LSS INTERNAL ERROR - DRDY MISSING FROM A/D (error interno de LSS - ausencia de señal de DRDY del convertidor A/D) | Se ha detectado un problema con el sistema de detección de carga. | Remitir el problema a un mecánico calificado de JLG. |
| 995 | POWER MODULE FAILURE - PERSONALITY RANGE ERROR (falla del módulo de alimentación - error de intervalo de preferencias personales) | Se ha detectado un problema con el módulo de alimentación. | Remitir el problema a un mecánico calificado de JLG. |
| 996 | POWER MODULE FAILURE - INTERNAL ERROR (falla del módulo de alimentación - error interno) | Se ha detectado un problema con el módulo de alimentación. | Remitir el problema a un mecánico calificado de JLG. |

## 9-9 Equipo

| DTC | MENSAJE DE FALLA | DESCRIPCIÓN | REVISIÓN |
|---|---|---|---|
| 997 | POWER MODULE FAILURE - CHECK POWER CIRCUITS OR MOSFET SHORT CIRCUIT (falla del módulo de alimentación - revisar los circuitos de alimentación o cortocircuito de MOSFET) | Se ha detectado un problema con el módulo de alimentación. | Remitir el problema a un mecánico calificado de JLG. |
| 998 | EEPROM FAILURE - CHECK ALL SETTINGS (falla de EEPROM - revisar todos los ajustes) | Se ha detectado un problema con el tablero de control de suelo. | Remitir el problema a un mecánico calificado de JLG. |
| 999 | FUNCTION LOCKED OUT - POWER MODULE SOFTWARE VERSION IMPROPER (función bloqueada - versión inadecuada del software de módulo de alimentación) | La versión del software de módulo de alimentación no es compatible con el resto del sistema. | Remitir el problema a un mecánico calificado de JLG. |

## 9-9 Equipo

| DTC | MENSAJE DE FALLA | DESCRIPCIÓN | REVISIÓN |
|---|---|---|---|
| 9910 | FUNCTION LOCKED OUT - PLATFORM MODULE SOFTWARE VERSION IMPROPER (función bloqueada - versión inadecuada del software de módulo de plataforma) | La versión del software del tablero de plataforma no es compatible con el resto del sistema. | Remitir el problema a un mecánico calificado de JLG. |
| 9911 | FUNCTION LOCKED OUT - LSS MODULE SOFTWARE VERSION IMPROPER (función bloqueada - versión inadecuada del software de módulo de LSS) | La versión del software de módulo del sistema de detección de carga no es compatible con el resto del sistema. | Remitir el problema a un mecánico calificado de JLG. |
| 9912 | POWER MODULE FAILURE - SYSTEM MONITOR (falla del módulo de alimentación - monitor de sistema) | Se ha detectado un problema con el módulo de alimentación. | Remitir el problema a un mecánico calificado de JLG. |
| 9924 | FUNCTIONS LOCKED OUT - MACHINE NOT CONFIGURED (funciones bloqueadas - máquina no configurada) | Se instaló un tablero de controles de suelo nuevo pero no se lo configuró. | Remitir el problema a un mecánico calificado de JLG. |

## 9-9 Equipo

| DTC | MENSAJE DE FALLA | DESCRIPCIÓN | REVISIÓN |
|---|---|---|---|
| 9950<br>9951<br>9952<br>9953<br>9954<br>9955<br>9956<br>9957<br>9958<br>9960<br>9962<br>9963<br>9964<br>9969<br>9971<br>9970<br>99143<br>99144<br>99145<br>99146<br>99147<br>99148<br>99149 | POWER MODULE FAILURE - INTERNAL ERROR (falla del módulo de alimentación - error interno) | Se ha detectado un problema con el módulo de alimentación. | Encender y apagar la alimentación varias veces; si esto no borra el DTC,<br>remitir el problema a un mecánico calificado de JLG. |

# SECCIÓN 5. PROCEDIMIENTOS DE EMERGENCIA

## 5.1 GENERALIDADES

Esta sección brinda información sobre los procedimientos a seguirse y los sistemas y controles a utilizarse en caso de surgir una situación de emergencia durante el uso de la máquina. Antes de usar la máquina y periódicamente de allí en adelante, todo el personal cuyas responsabilidades incluyan intervenir o tener contacto alguno con la máquina deberá repasar el manual de uso en su totalidad, incluyendo la presente sección.

### Interruptor de parada de emergencia

Estos botones rojos grandes, uno en el puesto de controles de suelo y el otro en el puesto de controles de plataforma, apagan la máquina de inmediato al oprimirlos.

**⚠ ADVERTENCIA**

**REVISAR LA MÁQUINA DIARIAMENTE PARA ASEGURARSE QUE EL BOTÓN DE PARADA DE EMERGENCIA SE ENCUENTRE EN POSICIÓN CORRECTA Y QUE LA ETIQUETA DE INSTRUCCIONES EN LOS CONTROLES DE SUELO ESTÉ EN SU LUGAR Y EN CONDICIÓN LEGIBLE.**

### Puesto de controles de suelo

El puesto de controles de suelo se encuentra en el lado izquierdo del chasis de la máquina. Los controles de este tablero ofrecen los medios para sobrepasar el funcionamiento de los controles de la plataforma y para activar las funciones de elevar y bajar la plataforma desde el suelo. Colocar el interruptor selector en la posición de controles de suelo y mover el interruptor de elevación hacia arriba o hacia abajo.

### Bajada manual

La válvula de bajada manual se usa en caso de la pérdida total de energía para bajar la plataforma usando la fuerza de gravedad. La manija de bajada manual se encuentra en la parte trasera de la máquina, encima de la rueda trasera izquierda. La manija se conecta por medio de un cable a la válvula de bajada manual del cilindro elevador. Cuando se tira de la palanca de bajada manual, el carrete de la válvula se abre y la plataforma desciende.

## 5.2 FUNCIONAMIENTO DE EMERGENCIA

**Uso de los controles de suelo**

**AVISO**

**CONOCER EL MODO DE EMPLEO DE LOS CONTROLES DE SUELO EN CASO DE EMERGENCIA.**

El personal que trabaja a nivel del suelo debe estar plenamente familiarizado con las características de funcionamiento de la máquina y con las funciones de control de suelo. La capacitación deberá incluir el manejo de la máquina, el repaso y comprensión de esta sección, al igual que experiencia práctica usando los controles en condiciones de emergencia simulada.

### Operador incapaz de controlar la máquina

1. Manejar la máquina desde los controles de suelo ÚNICAMENTE con la ayuda de otras personas y equipos (grúas, eslingas, etc.) según se requiera para eliminar el peligro o condición de emergencia de modo seguro.
2. Otras personas calificadas que se encuentren en la plataforma pueden usar los controles de plataforma. NO CONTINUAR USANDO LA MÁQUINA SI LOS CONTROLES NO FUNCIONAN DE MODO NORMAL.
3. Se pueden usar grúas, montacargas u otros equipos que se tengan disponibles para sacar a los ocupantes de la plataforma y estabilizar el movimiento de la máquina en caso que sus controles no funcionen de modo adecuado o estén averiados.

## Plataforma atorada con obstáculos elevados

Si la plataforma se atasca o atora con una estructura o equipo elevado, no continuar manejando la máquina desde los controles de plataforma o de suelo hasta haber movido al operador y demás personas a un lugar seguro. Sólo entonces se deberá intentar liberar la plataforma usando el equipo y personal necesario para ello. No accionar los controles de modo que una o más ruedas se eleven sobre el suelo.

## Recuperación de una máquina volcada

Colocar un montacargas de capacidad adecuada o un equipo equivalente debajo del lado elevado del chasis y usar una grúa u otro equipo de levante adecuado para levantar la plataforma mientras el montacargas o el equipo baja el chasis.

## Inspección posterior a incidentes

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 NOTIFICACIÓN DE INCIDENTES

Es imperativo que se notifique a JLG Industries, Inc. de inmediato de todo incidente que involucre a un producto JLG. Aun cuando no haya lesiones personales ni daños evidentes a la propiedad, el Departamento de Seguridad y Confiabilidad de Productos de la fábrica deberá recibir notificación por vía telefónica con todos los detalles pertinentes.

Comunicarse con el fabricante al 1-877-JLG-SAFE (554-7233) entre 8:00 am - 4:45 pm, hora este.

Obsérvese que el no notificar al fabricante de un incidente que haya involucrado a un producto de JLG Industries en un plazo de 48 horas luego de haber ocurrido puede anular la garantía ofrecida para esa máquina particular.

**Esta página ha sido intencionalmente dejada en blanco.**

# SECCIÓN 6. ESPECIFICACIONES GENERALES Y MANTENIMIENTO POR PARTE DEL OPERADOR

## 6.1 INTRODUCCIÓN

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

La porción de mantenimiento de esta sección está diseñada como información para ayudar al operador de la máquina a efectuar las tareas diarias de mantenimiento solamente y no es sustituto del programa completo de mantenimiento preventivo e inspecciones que se incluye en el Manual de servicio y mantenimiento.

**Otras publicaciones disponibles específicas para esta máquina:**

Manual de servicio y mantenimiento ..... 3121166

Manual ilustrado de piezas ..... 3121167

## 6.2 ESPECIFICACIONES DE FUNCIONAMIENTO

**Tabla 6-1. Especificaciones de funcionamiento**

| Modelo | 1930ES | 2030ES | 2630ES | 2646ES | 3246ES |
|---|---|---|---|---|---|
| Pendiente máx. de conducción en posición de almacenamiento (cap. inclinación) - Ver la Figura 4-1 | 25% | 25% | 25% | 25% | 25% |
| Pendiente máx. de conducción en posición de almacenamiento (incl. lateral) Ver la Figura 4-1 | 5° | 5° | 5° | 5° | 5° |
| Altura máxima de la plataforma | 5,7 m (18.75 ft) | 6 m (20 ft) | 7,75 m (25.8 ft) | 7,9 m (26 ft) | 9,8 m (32 ft) |
| Carga máxima de neumáticos<br>ANSI<br>CE | <br>620 kg (1365 lb)<br>699 kg (1540 lb) | <br>755 kg (1660 lb)<br>832 kg (1835 lb) | <br>832 kg (1835 lb)<br>832 kg (1835 lb) | <br>939 kg (2070 lb)<br>1052 kg (2320 lb) | <br>939 kg (2070 lb)<br>1052 kg (2320 lb) |
| Presión sobre el suelo (ANSI) | 109 psi ($7,7\ kg/cm^2$) | 81 psi ($5,7\ kg/cm^2$) | 90 psi ($6,3\ kg/cm^2$) | 87 psi ($6,1\ kg/cm^2$) | 87 psi ($6,1\ kg/cm^2$) |
| Presión sobre el suelo (CE) | $8,7\ kg/cm^2$ (123 psi) | $6,3\ kg/cm^2$ (90 psi) | $6,3\ kg/cm^2$ (90 psi) | $6,9\ kg/cm^2$ (98 psi) | $6,9\ kg/cm^2$ (98 psi) |
| Velocidad máxima de propulsión | 4,8 km/h (3 mph) | 4,8 km/h (3 mph) | 4,4 km/h (2.75 mph) | 4 km/h (2.5 mph) | 4 km/h (2.5 mph) |
| Velocidad máx. permisible de viento (Según el modelo, mercado y selección de interior/exterior) | 12,5 m/s (28 mph) | 12,5 m/s (28 mph) | 12,5 m/s (28 mph) | 12,5 m/s (28 mph) | 12,5 m/s (28 mph) |

**Tabla 6-1. Especificaciones de funcionamiento**

| Modelo | 1930ES | 2030ES | 2630ES | 2646ES | 3246ES |
|---|---|---|---|---|---|
| Fuerza lateral manual máxima horizontal: | | | | | |
| ANSI/CSA | 445 N (100 lb fuerza) | 533 N (120 lb fuerza) | N/A | | N/A |
| ANSI/CSA (Para Interiores) | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| ANSI/CSA (Para Exteriores) | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| ANSI/CSA (Zona A) | N/A | N/A | 533 N (120 lb fuerza) | N/A | 667 N (150 lb fuerza) |
| ANSI/CSA (Zona B) | N/A | N/A | 445 N (100 lb fuerza) | N/A | 467 N (105 lb fuerza) |
| CE (Para Interiores) | 400 N (90 lb fuerza) | 400 N (90 lb fuerza) | 400 N (90 lb fuerza) | 400 N (90 lb fuerza) | 400 N (90 lb fuerza) |
| CE (Para Exteriores) | 200 N (45 lb fuerza) | 200 N (45 lb fuerza) | N/A | 400 N (90 lb fuerza) | 200 N (45 lb fuerza) |
| AUS (Para Interiores) | 400 N (90 lb fuerza) | 400 N (90 lb fuerza) | N/A | 400 N (90 lb fuerza) | N/A |
| AUS (Para Interiores Zona A) | N/A | N/A | 400 N (90 lb fuerza) | N/A | 400 N (90 lb fuerza) |
| AUS (Para Interiores Zona B) | N/A | N/A | 400 N (90 lb fuerza) | N/A | 400 N (90 lb fuerza) |
| AUS (Para Exteriores) | 200 N (45 lb fuerza) | 200 N (45 lb fuerza) | N/A | 400 N (90 lb fuerza) | N/A |
| AUS (Para Exteriores Zona A) | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| AUS (Para Exteriores Zona B) | N/A | N/A | N/A | N/A | 200 N (45 lb fuerza) |
| Presión hidráulica máxima | 126,6 kg/cm$^2$ (1800 psi) | 126,6 kg/cm$^2$ (1800 psi) | 1119,5 kg/cm$^2$ (1700 psi) (simple) 130,1 kg/cm$^2$ (1850 psi) (doble) | 140,6 kg/cm$^2$ (2000 psi) | 140,6 kg/cm$^2$ (2000 psi) |
| Ángulo de dirección interior | 90° | 90° | 90° | 90° | 90° |
| Ángulo de dirección exterior | 69° | 73° | 73° | 67° | 67° |
| Voltaje del sistema eléctrico (CC) | 24 V | 24 V | 24 V | 24 V | 24 V |
| Peso bruto aprox. de la máquina - ANSI/CSA | 2685 lbs | 3830 lbs | 4815 lbs | 4945 lbs | 4945 lbs |

**Tabla 6-1. Especificaciones de funcionamiento**

| Modelo | 1930ES | 2030ES | 2630ES | 2646ES | 3246ES |
|---|---|---|---|---|---|
| Peso bruto aprox. de la máquina - CE/Australia | 1495 kg | 2064 kg | 2198 kg | 2706 kg | 2871 kg |
| Altura libre sobre el suelo con sistema de protección contra baches elevado | 8,9 cm (3.5 in.) | | | | |
| Altura libre sobre el suelo con sistema de protección contra baches bajado | 2,5 cm (1 in.) | 1,9 cm (0.75 in.) | | | |

**Tabla 6-2. Capacidades**

| MODELO | ANSI/CSA | | CE PARA INTERIORES | | CE PARA EXTERIORES | | AUSTRALIANO PARA INTERIORES | | AUSTRALIANO PARA EXTERIORES | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Capacidad máx. | N° máx. de personas | Capacidad máx. | N° máx. de personas | Capacidad máx. | N° máx. de personas | Capacidad máx. | N° máx. de personas | Capacidad máx. | N° máx. de personas |
| 1930ES | 227 kg (500 lb) | 2 | 230 kg | 2 | 120 kg | 1 | 230 kg | 2 | 120 kg | 1 |
| 2030ES | 363 kg (800 lb) | 2 | 360 kg | 2 | 160 kg | 1 | 360 kg | 2 | 160 kg | 1 |
| 2630ES capacidad simple | 227 kg (500 lb) | 2 | 230 kg | 2 | N/C | N/C | 230 kg | 2 | N/C | N/C |
| 2630ES capacidad doble hasta 6,1 m (20 ft) | 363 kg (800 lb) | 2 | 360 kg | 2 | N/C | N/C | 360 kg | 2 | N/C | N/C |
| 2630ES capacidad doble hasta 7,9 m (26 ft) | 227 kg (500 lb) | 2 | 230 kg | 2 | N/C | N/C | 230 kg | 2 | N/C | N/C |
| 2646ES | 454 kg (1000 lb) | 2 | 450 kg | 2 | 230 kg | 2 | 450 kg | 2 | 230 kg | 2 |

**Tabla 6-2. Capacidades**

| MODELO | ANSI/CSA | | CE PARA INTERIORES | | CE PARA EXTERIORES | | AUSTRALIANO PARA INTERIORES | | AUSTRALIANO PARA EXTERIORES | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Capacidad máx. | N° máx. de personas | Capacidad máx. | N° máx. de personas | Capacidad máx. | N° máx. de personas | Capacidad máx. | N° máx. de personas | Capacidad máx. | N° máx. de personas |
| 3246ES hasta 7,9 m (26 ft) | 454 kg (1000 lb) Zona A | 2 | 450 kg | 2 | 320 kg | 1 | 320 kg | 2 | 320 kg | 1 |
| 3246ES hasta 9,8 m (32 ft) | 317 kg (700 lb) Zona B | 2 | 320 kg | 2 | 320 kg | 1 | 320 kg | 2 | 320 kg | 1 |

## Dimensiones

**Tabla 6-3. Dimensiones**

| MODELO | 1930ES | | 2030ES | | 2630ES | | 2646ES | | 3246ES | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Unidad de medida** | **m** | **ft** | **m** | **ft** | **m** | **ft** | **m** | **ft** | **m** | **ft** |
| Altura de plataforma - Elevada | 5,7 | 18.75 | 6 | 20 | 7,8 | 25.4 | 7,9 | 26 | 9,7 | 31.8 |
| Altura de plataforma - Almacenada | 0,9 | 2.9 | 1,1 | 3.6 | 1,2 | 4 | 1,2 | 4 | 1,2 | 4 |
| Altura de trabajo | 7,6 | 25 | 7,9 | 26 | 9,8 | 32 | 9,8 | 32 | 11,6 | 38 |
| Altura total de máquina en posición de almacenamiento - Barandillas elevadas | 2 | 6.5 | 2,2 | 7.2 | 2,3 | 7.7 | 2,3 | 7.7 | 2,3 | 7.7 |
| Altura total de máquina en posición de almacenamiento - Barandillas plegadas | N/C | N/C | 1,8 | 6 | 1,9 | 6.4 | 1,9 | 6.4 | 1,9 | 6.4 |
| Altura de barandillas (desde piso de plataforma) | 1,1 | 3.6 | 1,1 | 3.6 | 1,1 | 3.6 | 1,1 | 3.6 | 1,1 | 3.6 |
| Ancho total de máquina | 0,8 | 2.5 | 0,8 | 2.5 | 0,8 | 2.5 | 1,2 | 3.7 | 1,2 | 3.7 |
| Largo total de máquina - Plataforma retraída | 1,9 | 6 | 2,3 | 7.5 | 2,3 | 7.5 | 2,5 | 8.2 | 2,5 | 8.2 |
| Largo total de máquina - Plataforma extendida | 2,8 | 9 | 3,2 | 10.5 | 3,2 | 10.5 | 3,8 | 12.4 | 3,8 | 12.4 |
| Tamaño de plataforma - Largo | 1,9 | 6.1 | 2,3 | 7.5 | 2,3 | 7.5 | 2,5 | 8.2 | 2,5 | 8.2 |
| Tamaño de plataforma - Ancho | 0,8 | 2.5 | 0,8 | 2.5 | 0,8 | 2.5 | 1,1 | 3.7 | 1,1 | 3.7 |

**Tabla 6-3. Dimensiones**

| MODELO | 1930ES | | 2030ES | | 2630ES | | 2646ES | | 3246ES | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Unidad de medida** | **m** | **ft** | **m** | **ft** | **m** | **ft** | **m** | **ft** | **m** | **ft** |
| Largo de extensión de la plataforma | 0,9 | 3 | 0,9 | 3 | 0,9 | 3 | 1,3 | 4.2 | 1,3 | 4.2 |
| Distancia entre ejes | 1,6 | 5.3 | 1,9 | 6.2 | 1,9 | 6.2 | 2 | 6.9 | 2 | 6.9 |

## Baterías

**Tabla 6-4. Especificaciones de las baterías**

| | |
|---|---|
| Voltaje | 6 V por batería |
| Ah (batería estándar) | 220 A |
| Ah (batería de potencia alta opcional) | 245 A |

## Capacidades

**Tabla 6-5. Capacidades**

| Modelo | 1930ES | 2030ES/2630ES | 2646ES/3246ES |
|---|---|---|---|
| Depósito hidráulico | 7,6 l (2 gal) | 7,6 l (2 gal) | 11,3 l (3 gal) |
| Sistema hidráulico (incluyendo el depósito) | 8,3 l (2.2 gal) | 10,6 l (2.8 gal) | 19,9 l (5,3 gal) |

## Neumáticos

**Tabla 6-6. Especificaciones de neumáticos**

| Modelo | 1930ES | 2030ES | 2630ES | 2646ES | 3246ES |
|---|---|---|---|---|---|
| Tamaño | 323 mm x 100 mm | 406 mm x 125 mm | | | |
| Carga máxima de neumáticos | 1134 kg (2500 lb) | 1814 kg (4000 lb) | | | |
| Apriete de pernos de rueda | 142 - 163 Nm (105 - 120 lb-ft) | | | | |

## 6.3 PESOS CRÍTICOS PARA LA ESTABILIDAD

**⚠ ADVERTENCIA**

**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 MÁQUINA EN FORMA ALGUNA QUE AFECTE SU ESTABILIDAD.**

**Tabla 6-7. Pesos críticos para la estabilidad**

| Componente | 1930 ES | | 2030ES | | 2630ES | | 2646ES | | 3246ES | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Unidad de medida** | **kg** | **lb** | **kg** | **lb** | **kg** | **lb** | **kg** | **lb** | **kg** | **lb** |
| Conjunto de rueda y neumático (c/u) | 7 | 15 | 18 | 40 | 18 | 40 | 18 | 40 | 18 | 40 |
| Conjunto de rueda/neumático y mando (c/u) | 42 | 93 | 42 | 93 | 42 | 93 | 42 | 93 | 42 | 93 |
| Baterías - Estándar (c/u) | 28 | 62 | 28 | 62 | 32 | 71 | 32 | 71 | 32 | 71 |
| Baterías - Estándar - Combinadas | 112 | 248 | 112 | 248 | 112 | 248 | 112 | 248 | 112 | 248 |

## Lubricación

ACEITE HIDRÁULICO

**Tabla 6-8. Aceite hidráulico**

| GAMA DE TEMPERATURAS DE FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA HIDRÁULICO | GRADO DE VISCOSIDAD SAE |
|---|---|
| -18° a -5°C (0° a +23°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. JLG Industries recomienda el aceite hidráulico Mobilfluid 424, el cual tiene un índice de viscosidad SAE igual a 152.*

***NOTA:*** *Si las temperaturas permanecerán por debajo de -7°C (20°F), JLG Industries recomienda el uso del aceite Mobil DTE13.*

***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 Mobilfluid 424, comunicarse con JLG Industries para las recomendaciones del caso.*

ESPECIFICACIONES DE LUBRICACIÓN

**Tabla 6-9. 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. Mobil DTE 11M |

**Tabla 6-10. Especificaciones del Mobil DTE 11M**

| | |
|---|---|
| Grado de viscosidad ISO | N° 15 |
| Gravedad API | 31,9 |
| Punto de fluidez, máx. | -40°C (-40°F) |
| Punto de inflamación, mín. | 166°C (330°F) |
| **Viscosidad** | |
| a 40°C | 15 cSt |
| a 100°C | 4,1 cSt |
| a 100°F | 80 SUS |
| a 210°F | 43 SUS |
| cp a -30°F | 3.200 |
| Índice de viscosidad | 140 |

## 6.4 MANTENIMIENTO POR PARTE DEL OPERADOR

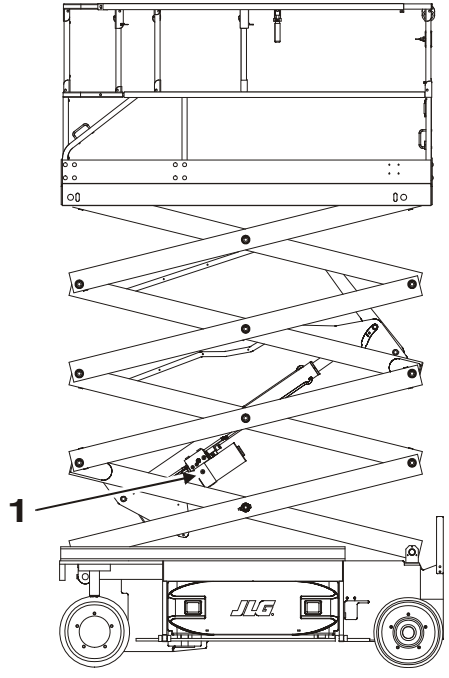



**Figura 6-1. Diagrama de lubricación**

**1.** Aceite hidráulico

## Procedimiento de revisión del aceite (1)

Punto(s) de lubricación - Tapón de llenado

Capacidad:

| 1930ES/2030ES/2630ES | 2646ES/3246ES |
|---|---|
| 7,6 l (2 gal) | 11,3 l (3 gal) |

Lubricante - Aceite hidráulico

Intervalo - Cada 6 meses

1. Con la plataforma de levante de tijeras sobre una superficie plana y nivelada y la plataforma vacía, elevar la máquina y girar el tope de seguridad fuera de su posición de almacenamiento.
2. Continuar elevando la plataforma hasta que el tapón de llenado, ubicado en el lado derecho del tanque conectado al cilindro elevador, esté plenamente accesible.

**⚠ PRECAUCIÓN**

**VERIFICAR QUE LOS BRAZOS DE LAS TIJERAS ESTÉN DEBIDAMENTE APOYADOS.**

***NOTA:*** *Es necesario elevar las plataformas de las 2630ES/ 2646ES/3246ES más que las de la 1930ES y la 2030ES para poder acceder al tapón de aceite.*



3. Limpiar toda la tierra y suciedad de la zona del tapón de llenado.
4. Quitar el tapón de llenado lentamente para aliviar la presión que pueda haberse acumulado en el depósito.
5. Para revisar el nivel de aceite, bajar la plataforma de modo que repose sobre el tope de seguridad.

**⚠ PRECAUCIÓN**

**EL DEPÓSITO PUEDE TENER UNA PRESIÓN DE HASTA 0,69 BAR (10 PSI).**

6. Con el tapón sacado, el nivel de aceite deberá llegar hasta la marca de lleno, en la parte superior de la lumbrera de llenado con los brazos de tijeras apoyados sobre el tope de seguridad.
7. Si se requiere aceite adicional, añadir aceite del grado adecuado usando un embudo con boca flexible o una botella de plástico. Llenar hasta que salga aceite por la abertura.

***NOTA:*** *Tener cuidado de no introducir impurezas (tierra, agua, etc.) mientras el tapón está retirado.*

8. Volver a colocar el tapón y apretarlo a 56 Nm (40 lb-ft).
9. Cada vez que se retire o reemplace un componente hidráulico, accione las tijeras por varios ciclos completos y consultar los pasos 3 y 4 para volver a revisar el nivel de aceite.

***NOTA:*** *Los intervalos recomendados de lubricación 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.*

# 6.5 NEUMÁTICOS Y RUEDAS

## Desgaste y daños de los neumáticos

Revisar los neumáticos periódicamente en busca de desgaste y daños. Los neumáticos con bordes desgastados o perfiles distorsionados requieren reemplazo. Los neumáticos con daño significativo en la zona de la banda de rodamiento o en la pared lateral requieren evaluación inmediata antes de volver a poner la máquina en servicio.

## Sustitución de ruedas y neumáticos

Las ruedas de repuesto deberán tener el mismo diámetro y perfil que las originales. Los neumáticos de repuesto deberán tener el mismo tamaño y capacidad nominal que el neumático sustituido.

## Instalación de ruedas

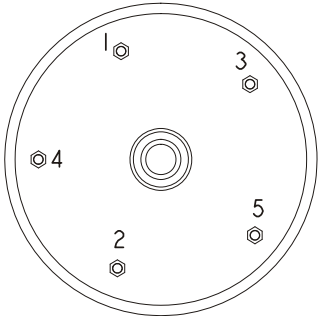
Es sumamente importante aplicar y mantener el valor de apriete adecuado.

**⚠ 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 POSIBLE SEPARACIÓN 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 de apriete de cada rueda.

**Tabla 6-11. Tabla de valores de apriete**

| SECUENCIA DE APRIETE | | |
|---|---|---|
| 1a etapa | 2a etapa | 3a etapa |
| 28 - 42 Nm<br>(20 - 30 lb-ft) | 91 - 112 Nm<br>(65 - 80 lb-ft) | 142 - 163 Nm<br>(105 - 120 lb-ft) |

4. 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 ó 150 horas de funcionamiento.

## 6.6 INFORMACIÓN ADICIONAL

La siguiente información se entrega de acuerdo con los requisitos de la Normativa para maquinaria europea 2006/ 42/ EC y se aplica solamente a las máquinas CE.

Para las máquinas accionadas por electricidad, el nivel equivalente de presión sonora continua con ponderación A en la plataforma de trabajo es de menos de 70 dB(A).

Para las máquinas accionadas por motor de combustión, el nivel de potencia sonora garantizado (LWA) según la Directiva europea 2000/14/EC (Emisión de ruido en el ambiente por equipo para uso en exteriores) basado en métodos de prueba de acuerdo con el Anexo III, Parte B, Método 1 y 0 de la directiva, es 109 dB.

El valor total de vibración al cual se somete el sistema de brazo manual no excede de 2,5 m/s2. El valor eficaz más alto de aceleración ponderada al cual se somete toda la carrocería no excede de 0,5 m/s2.

**Esta página ha sido intencionalmente dejada en blanco.**

# SECCIÓN 7. REGISTRO DE INSPECCIONES Y REPARACIONES

**Tabla 7-1. Registro de inspecciones y reparaciones**

| Fecha | Observaciones |
|---|---|
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

**Tabla 7-1. Registro de inspecciones y reparaciones**

| Fecha | Observaciones |
|---|---|
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

***NOTAS:***

An Oshkosh Truck Corporation Company

*Corporate Office*
*JLG Industries, Inc.*
*1 JLG Drive*
*McConnellsburg PA. 17233-9533*
*USA*
☎ *(717) 485-5161*
*(717) 485-6417*



**3122374**

# *Representantes de JLG en todo el mundo*

JLG Industries (Australia)
P.O. Box 5119
11 Bolwarra Road
Port Macquarie
N.S.W. 2444
Australia
☎ +61 2 65 811111
+61 2 65 810122

JLG Latino Americana Ltda.
Rua Eng. Carlos Stevenson,
80-Suite 71
13092-310 Campinas-SP
Brazil
☎ +55 19 3295 0407
+55 19 3295 1025

JLG Industries (UK) Ltd
Bentley House
Bentley Avenue
Middleton
Greater Manchester
M24 2GP - England
☎ +44 (0)161 654 1000
+44 (0)161 654 1001

JLG France SAS
Z.I. de Baulieu
47400 Fauillet
France
☎ +33 (0)5 53 88 31 70
+33 (0)5 53 88 31 79

JLG Deutschland GmbH
Max-Planck-Str. 21
D - 27721 Ritterhude - Ihlpohl
Germany
☎ +49 (0)421 69 350 20
+49 (0)421 69 350 45

JLG Equipment Services Ltd.
Rm 1107 Landmark North
39 Lung Sum Avenue
Sheung Shui N. T.
Hong Kong
☎ (852) 2639 5783
(852) 2639 5797

JLG Industries (Italia) s.r.l.
Via Po. 22
20010 Pregnana Milanese - MI
Italy
☎ +39 029 359 5210
+39 029 359 5845

Oshkosh - JLG Singapore T. E. P. Ltd.
29 Tuas Ave 4
Jurong Industrial Estate
639379
Singapore
☎ +65-6591-9030
+65-6591-9031

Plataformas Elevadoras
JLG Iberica, S.L.
Trapadella, 2
P.I. Castellbisbal Sur
08755 Castellbisbal, Barcelona
Spain
☎ +34 93 772 4700
+34 93 771 1762

JLG Sverige AB
Enkopingsvagen 150
Box 704
SE - 176 27 Jarfalla
Sweden
☎ +46 (0)850 659 500
+46 (0)850 659 534

***www.jlg.com***