



# OPERACIÓN Y SEGURIDAD

Model  
450A  
450AJ

3122064

May 1, 1998

Spanish Operators & Safety



---

## AUSTRALIAN OFFICE

**JLG INDUSTRIES, INC.**  
P.O. Box 5119  
11 Bolwarra Road  
Port Macquarie, Australia  
Telephone: 065 811111  
Fax: 065 810122

## EUROPEAN OFFICE

**JLG INDUSTRIES (EUROPE)**  
Kilmartin Place,  
Tannochside Park  
Uddingston, Scotland, G71 5PH  
Telephone: 01698 811005  
Main Fax: 01698 811055  
Parts Fax: 01698 811455

## CORPORATE OFFICE

**JLG INDUSTRIES, INC.**  
1 JLG Drive  
McConnellsburg, PA.  
17233-9533  
USA  
Telephone: (717) 485-5161  
Fax: (717) 485-6417

## PRÓLOGO

El propósito de este manual es proporcionar al usuario los procedimientos esenciales necesarios para operar correctamente la máquina para los fines para los que fue diseñada. Se pone énfasis en la importancia de utilizar la máquina en forma correcta. Antes de intentar operar la máquina, deberá LEERSE y COMPRENDERSE toda la información contenida en este manual. **EL MANUAL DE OPERACIÓN ES SU HERRAMIENTA MÁS IMPORTANTE** - Manténgalo en la máquina y **RECUERDE QUE TODO EQUIPO ES SÓLO TAN SEGURO COMO LO SEA SU OPERADOR.**

**COMO EL FABRICANTE DE LA MÁQUINA NO TIENE CONTROL DIRECTO SOBRE SU APLICACIÓN Y OPERACIÓN, LA RESPONSABILIDAD DE ESTABLECER PRÁCTICAS ADECUADAS DE SEGURIDAD RECAE SOBRE EL USUARIO Y EL PERSONAL QUE OPERA EL EQUIPO.**

**TODAS LAS INSTRUCCIONES DE ESTE MANUAL SE BASAN EN LA UTILIZACIÓN DE LA MÁQUINA BAJO CONDICIONES ADECUADAS DE OPERACIÓN Y SIN DESVIARSE DEL PROPÓSITO DE SU DISEÑO ORIGINAL. SE PROHIBE ESTRICTAMENTE CUALQUIER CAMBIO O MODIFICACIÓN DE LA MÁQUINA SIN LA APROBACIÓN ESCRITA DE JLG INDUSTRIES DE ACUERDO CON LAS REGULACIONES DE OSHA.**



ESTE SÍMBOLO DE “ALERTA DE SEGURIDAD” SE USA PARA LLAMAR LA ATENCIÓN SOBRE PELIGROS POTENCIALES, QUE PUEDEN SER FATALES O CAUSAR LESIONES GRAVES EN CASO DE SER IGNORADOS.

**Nuestra principal preocupación es la seguridad del personal y la utilización correcta de la máquina. Por esta razón, a lo largo de este manual se insertan observaciones de PELIGRO, ADVERTENCIA, PRECAUCIÓN, IMPORTANTE, INSTRUCCIONES y NOTA para destacar las áreas correspondientes. Dichas observaciones se definen de la siguiente manera:**

### PELIGRO

INDICA UNA SITUACIÓN PELIGROSA INMINENTE QUE, DE NO EVITARSE, SERÁ FATAL O CAUSARÁ LESIONES GRAVES.

### ADVERTENCIA

INDICA UNA SITUACIÓN POTENCIALMENTE PELIGROSA QUE, DE NO EVITARSE, PODRÍA SER FATAL O CAUSAR LESIONES GRAVES.

### PRECAUCIÓN

INDICA UNA SITUACIÓN POTENCIALMENTE PELIGROSA QUE, DE NO EVITARSE, PODRÍA CAUSAR LESIONES LEVES O MODERADAS. TAMBIÉN SE USA PARA LLAMAR LA ATENCIÓN SOBRE PRÁCTICAS PELIGROSAS.

### IMPORTANTE

“IMPORTANTE” O “INSTRUCCIONES” SE REFIERE A UN PROCEDIMIENTO ESENCIAL PARA OPERAR LA MÁQUINA CON SEGURIDAD Y QUE, DE NO OBSERVARSE, PUEDE CAUSAR DAÑOS O AVERIAS AL EQUIPO.

### IMPORTANTE

EXISTE LA POSIBILIDAD DE QUE JLG INDUSTRIES HAYA PUBLICADO BOLETINES DE SEGURIDAD CON RESPECTO A ESTE PRODUCTO. PARA OBTENER INFORMACIÓN SOBRE LOS MISMOS, COMUNÍQUESE CON JLG INDUSTRIES INC. O CON EL DISTRIBUIDOR LOCAL DE LA COMPAÑÍA. EN LOS PRODUCTOS AFECTADOS, DEBERAN COMPLETARSE TODOS LOS PUNTOS EXIGIDOS POR LOS BOLETINES DE SEGURIDAD PERTINENTES.

Debido a mejoras continuas en los productos, JLG Industries, Inc. se reserva el derecho de cambiar las especificaciones sin aviso previo. Comuníquese con JLG Industries para obtener la información más reciente.

Todos los procedimientos de este manual se basan en la utilización de la máquina bajo condiciones adecuadas de operación y sin desviarse del propósito de su diseño original...de acuerdo con las regulaciones de OSHA.

## ¡LEA Y OBSERVE LO SIGUIENTE!

La propiedad, el uso, el servicio y/o el mantenimiento de esta máquina están sujetos a diversas leyes y regulaciones nacionales, estatales y locales. El propietario y el usuario tienen la responsabilidad de conocerlas y cumplirlas. En los Estados Unidos, los reglamentos más comunes de este tipo son las Regulaciones Federales de Seguridad de OSHA\*. A continuación se enumeran, en forma abreviada, algunos de los requisitos de las regulaciones federales OSHA vigentes en la fecha de publicación de este manual.

El hecho de listar estos requisitos no exonera al propietario/usuario de su responsabilidad y obligación de determinar cuáles son todas las leyes y regulaciones pertinentes, conocer sus términos y pautas, y de obedecerlas. Este listado tampoco implica una presunción de responsabilidad por parte de JLG Industries.

1. La operación de esta plataforma de trabajo en altura sólo estará permitida a operadores capacitados y debidamente autorizados.
2. Una plataforma en mal estado de funcionamiento será retirada del servicio hasta que sea reparada.
3. Las funciones de los controles estarán claramente indicadas.
4. Los controles serán probados diariamente antes de usar la unidad, para determinar si se encuentran en condiciones seguras de operación.

5. Cuando las normas locales o las reglas de seguridad de la obra lo exijan, todo el personal que se encuentre en la plataforma deberá usar, en todo momento, dispositivos aprobados de protección contra caídas y otros equipos de seguridad exigidos.
6. No se excederán los límites de carga especificados por el fabricante.
7. Los letreros de instrucciones y advertencias deben ser legibles.
8. Una plataforma de trabajo en altura podrá modificarse "en el lugar" para usos no previstos por el fabricante sólo si éste certifica por escrito que la modificación está de acuerdo con las exigencias de JLG y que la plataforma será por lo menos tan segura como antes de la modificación.
9. No se utilizará la plataforma de trabajo en altura cerca de cables de tendido eléctrico a menos que se haya interrumpido en ellos el suministro de corriente eléctrica o se mantenga con relación a ellos una distancia de separación adecuada. (Ver OSHA 29 CFR 1910.67 Y 1926.556).
10. Los empleados que utilicen una plataforma de trabajo en altura serán instruidos sobre la forma de reconocer y evitar riesgos y condiciones peligrosas.
11. Excepto en casos de emergencia, los controles de tierra no serán utilizados a menos de que lo haya autorizado el personal de la plataforma.
12. El lugar de trabajo y la unidad serán inspeccionados periódicamente por personal competente.
13. El personal estará siempre de pie sobre el suelo de la plataforma y nunca sobre cajas, tablas, barandas u otros dispositivos con el fin de alcanzar una mejor posición de trabajo.

\* En la fecha de publicación de este manual, las regulaciones federales de OSHA correspondientes a los Estados Unidos incluyen, pero no se limitan a 29 CFR 1910.67, 29 CFR 1926.20, 29 CFR 1926.21, 29 CFR 1926.28 y 29 CFR 1926.556.

## **REGISTRO DE REVISIONES**

Mayo, 1998

– Publicación original

ÍNDICE

TEMA - SECCIÓN, PÁRRAFO	PAGINA
<b>SECCIÓN - PRÓLOGO</b> .....	<b>1</b>
<b>SECCIÓN 1.- PRECAUCIONES DE SEGURIDAD</b> .....	<b>1-1</b>
1.1 Generalidades .....	1-1
1.2 Conducción y remolque .....	1-1
1.3 Peligro de electrocución .....	1-2
1.4 Antes de la operación .....	1-2
1.5 Conducción .....	1-4
1.6 Operación .....	1-5
1.7 Remolque y transporte .....	1-8
<b>SECCIÓN 2.- PREPARACIÓN E INSPECCIÓN</b> .....	<b>2-1</b>
2.1 Generalidades .....	2-1
2.2 Preparación para el uso .....	2-1
2.3 Inspecciones de entrega y periódicas .....	2-1
2.4 Inspección diaria por recorrido .....	2-5
2.5 Comprobación funcional diaria .....	2-9
2.6 Mantenimiento de la batería .....	2-10
<b>SECCIÓN 3.- RESPONSABILIDADES DEL USUARIO Y CONTROL DE LA MÁQUINA</b> .....	<b>3-1</b>
3.1 Generalidades .....	3-1
3.2 Capacitación del personal .....	3-1
3.3 Características y limitaciones de operación .....	3-2
3.4 Controles e indicadores .....	3-5
3.5 Letreros y calcomanías .....	3-14
<b>SECCIÓN 4.- OPERACIÓN DE LA MÁQUINA</b> .....	<b>4-1</b>
4.1 Descripción de la unidad .....	4-1
4.2 Generalidades .....	4-2
4.3 Operación del motor .....	4-2
4.4 Desplazamiento (conducción) .....	4-2
4.5 Dirección .....	4-4
4.6 Estacionamiento y almacenaje .....	4-4
4.7 Plataforma .....	4-4
4.8 Pluma .....	4-5
4.9 Comprobación funcional del interruptor que inhabilita la elevación de la pluma cuando la plataforma está desnivelada .....	4-5
4.10 Apagado y estacionamiento .....	4-6
4.11 Amarre e izado .....	4-6
4.12 Prueba de bloqueo del eje oscilante (si se incluye en el equipo) .....	4-10
4.13 Remolque .....	4-11
<b>SECCIÓN 5.- EQUIPOS OPCIONALES</b> .....	<b>5-1</b>
5.1 Sistema dual de combustible (sólo para motores de gasolina) .....	5-1
5.2 Eje oscilante .....	5-1
5.3 Plataforma con detector de proximidad .....	5-1
5.4 Tracción en las cuatro ruedas .....	5-1
5.5 Juego de arranque a bajas temperaturas (para motores diesel) .....	5-1
5.6 Alerta de desplazamiento .....	5-1
5.7 Generador eléctrico .....	5-1
5.8 Baliza giratoria .....	5-2
5.9 Fuelles flexibles para los cilindros .....	5-2
5.10 Limpiadores de pluma .....	5-2

**ÍNDICE (Continuación)**

<b>TEMA - SECCIÓN, PÁRRAFO</b>	<b>PAGINA</b>
5.11 Juego de protectores contra ambientes extremos . . . . .	5-2
5.12 Alerta de movimiento . . . . .	5-2
<b>SECCIÓN 6.- PROCEDIMIENTOS DE EMERGENCIA . . . . .</b>	<b>6-1</b>
6.1 Generalidades . . . . .	6-1
6.2 Procedimientos para el remolque de emergencia . . . . .	6-1
6.3 Controles de emergencia y su ubicación . . . . .	6-1
6.4 Operación de emergencia . . . . .	6-2
6.5 Notificación de incidentes . . . . .	6-2
<b>SECCIÓN 7.- REGISTRO DE INSPECCIONES Y REPARACIONES . . . . .</b>	<b>7-1</b>

**ILUSTRACIONES**

<b>FIGURA NO. TÍTULO</b>	<b>PAGINA</b>
2-1. Terminología de la máquina . . . . .	2-3
2-2. Inspección Diaria por Recorrido . . . . .	2-6
2-3. Tabla de lubricación . . . . .	2-11
2-4. Tabla de pares para pernos . . . . .	2-13
3-1. Posición de menor estabilidad hacia adelante . . . . .	3-3
3-2. Posición de menor estabilidad hacia atrás . . . . .	3-4
3-3. Panel de indicadores del control de tierra . . . . .	3-6
3-4. Estación de control de tierra . . . . .	3-7
3-5. Tablero de control de la plataforma - Controles no proporcionales . . . . .	3-9
3-6. Tablero de control de la plataforma - Controles proporcionales . . . . .	3-10
3-7. Ubicación de las calcomanías de Peligro y Advertencia . . . . .	3-15
3-8. Símbolos de los Paneles de Control . . . . .	3-18
4-1. Pendientes directas y laterales . . . . .	4-3
4-2. Comprobación funcional . . . . .	4-5
4-3. Amarre de la máquina - Modelos A . . . . .	4-7
4-4. Amarre de la máquina - Modelos AJ . . . . .	4-8
4-5. Diagrama de izado . . . . .	4-9
4-6. Desacoplamiento de la campana impulsora . . . . .	4-11

**TABLAS**

<b>TABLA NO. TÍTULO</b>	<b>PAGINA</b>
1-1 Distancias de seguridad mínimas de acercamiento (D.M.A.C) a componentes y cables de tendido eléctrico activados (expuestos o aislados) . . . . .	1-2
7-1 Registro de inspecciones y reparaciones . . . . .	7-1

## SECCIÓN 1. PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

### 1.1 GENERALIDADES

Esta sección explica las prácticas correctas y seguras que deben emplearse para los diversos tipos de operación de la máquina. Con el fin de fomentar el uso correcto de la máquina, es indispensable establecer una rutina diaria en base a las instrucciones incluidas en esta sección. También es necesario que una persona cualificada establezca un programa de mantenimiento, que deberá cumplirse para garantizar que la máquina pueda operarse sin peligro.

El propietario, usuario u operador de la máquina no deben aceptar la responsabilidad de operación sin haber leído y comprendido este manual, ni tampoco antes de completar su capacitación bajo la supervisión de un operador experimentado y cualificado. Los propietarios, usuarios, operadores, arrendadores y arrendatarios también deben estar familiarizados con las Secciones 6, 7, 8, 9 y 10 de las normas ANSI A92.5 - 1992, ya que se refieren a sus responsabilidades con respecto a la seguridad, capacitación, inspección, mantenimiento, aplicación y operación de la unidad. Consulte a JLG Industries, Inc. en caso de dudas respecto a la aplicación u operación de esta máquina.

#### ADVERTENCIA

NO SE PODRÁN REALIZAR CAMBIOS O MODIFICACIONES EN UNA PLATAFORMA DE TRABAJO EN ALTURA SIN PREVIA APROBACIÓN ESCRITA DEL FABRICANTE.

### 1.2 CONDUCCIÓN Y REMOLQUE

Antes de conducir la máquina, el usuario deberá familiarizarse con sus características de conducción, dirección y frenado. Esto es especialmente importante cuando se conduce en espacios estrechos.

El usuario también deberá familiarizarse con la superficie sobre la cual se desplazará. Dicha superficie deberá ser firme y nivelada y las pendientes no deberán exceder el factor de pendiente permitido para la unidad.

**NOTA:** *Recuerde que la clave de una operación correcta y segura es el sentido común y una aplicación prudente de éste.*

Esta máquina no está equipada con dispositivos de remolque. Remítase a la Sección 6 para los procedimientos de remolque de emergencia.

**NOTA ESPECIAL:**

#### ADVERTENCIA

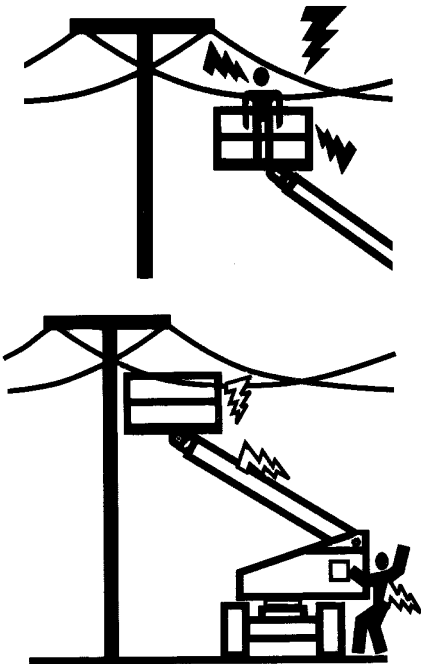
EL INCUMPLIMIENTO DE LAS PRECAUCIONES DE SEGURIDAD ENUMERADAS EN ESTA SECCIÓN E INDICADAS EN LA MÁQUINA, PUEDE PRODUCIR DAÑOS A LA UNIDAD Y LESIONES GRAVES O FATALES AL PERSONAL. TAMBIÉN CONSTITUYE UNA VIOLACIÓN DE LAS NORMAS DE SEGURIDAD.

**Tabla 1-1. Distancias de seguridad mínimas de acercamiento (D.M.A.C) a componentes y cables de tendido eléctrico activados (expuestos o aislados)**

RANGO DE VOLTAJE (Fase a fase)	DISTANCIA DE SEGURIDAD MÍNIMA en METROS
0 a 300V	EVITE EL CONTACTO
300V a 50KV	3
50KV a 200KV	5
200KV a 350KV	6
350KV a 500KV	8
500KV a 750KV	11
750KV a 1000KV	14

**PELIGRO: NO** manobre la máquina ni coloque al personal dentro de la **ZONA PROHIBIDA**. En caso de no estar seguro de lo contrario, **ASUMA** que todo componente o cable eléctrico está **ACTIVADO**.

### 1.3 PELIGRO DE ELECTROCUCIÓN

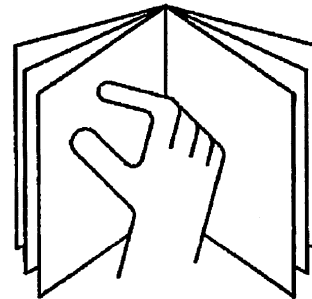


- MANTENGA UNA DISTANCIA DE SEPARACIÓN SEGURA DE LOS COMPONENTES Y CABLES DE TENDIDO ELÉCTRICO. CONSIDERE QUE LA PLUMA PUEDE OSCILAR, MECERSE O CEDER Y QUE LOS CABLES DE TENDIDO ELECTRICO TAMBIÉN PUEDEN OSCILAR. LA MÁQUINA NO OFRECE PROTECCIÓN CONTRA EL CONTACTO CON UN MATERIAL

CONDUCTOR ELÉCTRICAMENTE CARGADO NI CONTRA UNA EXCESIVA PROXIMIDAD AL MISMO.

- MANTENGA UNA DISTANCIA DE SEPARACIÓN DE AL MENOS 3 METROS ENTRE CUALQUIER PUNTO DE LA MÁQUINA O SU CARGA Y UN COMPONENTE O CABLE DEL TENDIDO ELECTRICO QUE TRANSPORTE HASTA 50,000 VOLTIOS. AUMENTE ESTA DISTANCIA DE SEPARACIÓN EN 1/3 DE METRO POR CADA 30,000 VOLTIOS ADICIONALES O MENOS.

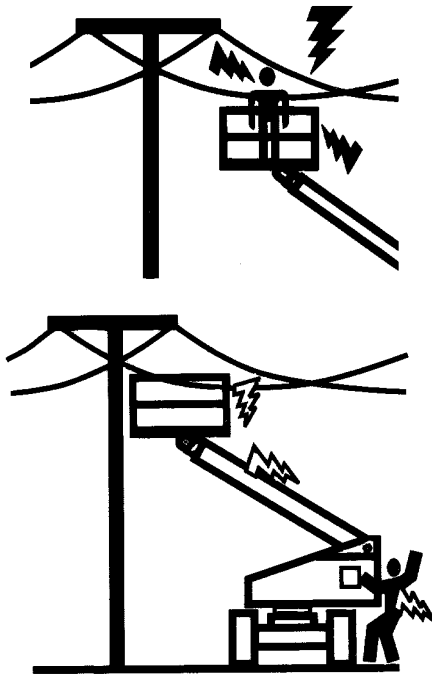
### 1.4 ANTES DE LA OPERACIÓN



- LEA EL MANUAL Y COMPRENDA LO QUE HA LEÍDO - SOLO ENTONCES INICIE LAS OPERACIONES.
- PERMITA QUE LA MÁQUINA SEA OPERADA SÓLO POR PERSONAL AUTORIZADO Y CALIFICADO, QUE HAYA DEMOSTRADO SABER OPERAR LA UNIDAD DE UN MODO CORRECTO Y SEGURO, Y HAYA COMPRENDIDO SU MANTENIMIENTO.

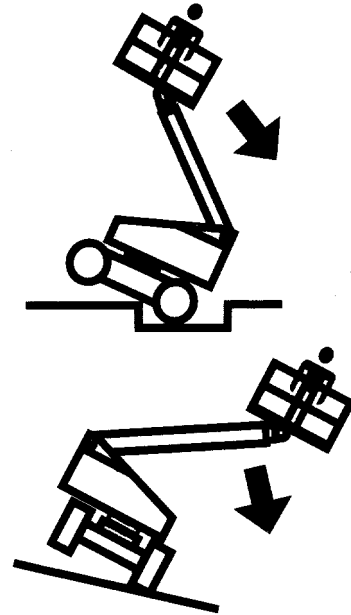


- EL OPERADOR NO DEBE ACEPTAR RESPONSABILIDADES DE OPERACIÓN HASTA HABER RECIBIDO CAPACITACIÓN ADECUADA, IMPARTIDA POR PERSONAS COMPETENTES Y AUTORIZADAS.
- ANTES DE COMENZAR LA OPERACIÓN, INSPECCIONE EL ÁREA DE TRABAJO EN BUSCA DE CABLES DE TENDIDO ELÉCTRICO SUSPENDIDOS, Y DE TRÁFICO DE MÁQUINARIA TALES COMO GRÚAS PUENTE Y MAQUINARIA DE CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS O FERROCARRIL.

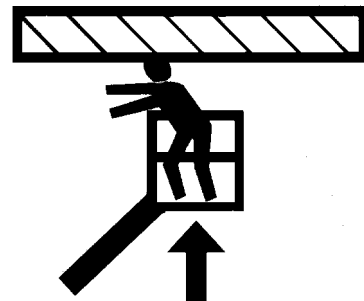


- ANTES DE COMENZAR EL TRABAJO, EL OPERADOR Y SU SUPERVISOR DEBEN TOMAR LAS PRECAUCIONES NECESARIAS PARA EVITAR CUALQUIER POSIBLE PELIGRO EN LA ZONA DE TRABAJO.
- NO OPERE LA MÁQUINA SI ÉSTA NO HA RECIBIDO SERVICIO Y MANTENIMIENTO DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES E INTERVALOS INDICADOS POR EL FABRICANTE.
- ANTES DE PONER LA MÁQUINA EN OPERACION, CERCÍERESE DE EFECTUAR LA INSPECCIÓN Y COMPROBACIÓN FUNCIONAL DIARIA.

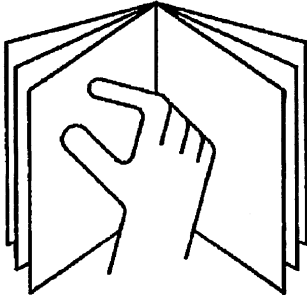
- NUNCA INHABILITE NI MODIFIQUE EL INTERRUPTOR DE PEDAL, NI OTRO DISPOSITIVO DE SEGURIDAD. CUALQUIER MODIFICACIÓN NO AUTORIZADA DE LA MÁQUINA CONSTITUYE UNA VIOLACIÓN DE LAS NORMAS SEGURIDAD.



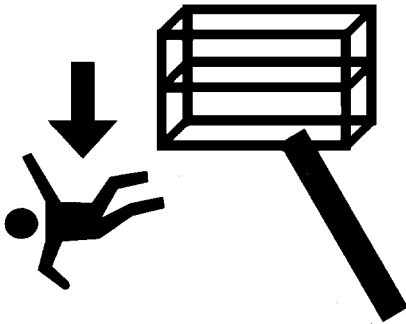
- NO OPERE LA MÁQUINA SI LA VELOCIDAD DEL VIENTO SUPERA LOS 12.5 M/S (45 Km/H).
- NUNCA OPERE LAS FUNCIONES DE LA PLUMA (TELESCÓPICA, GIRO, ELEVACIÓN) CUANDO LA MÁQUINA SE ENCUENTRE SOBRE UN CAMIÓN, OTRO VEHÍCULO O UNA ESTRUCTURA ELEVADA.
- ESTA MÁQUINA PUEDE SER OPERADA EN TEMPERATURAS AMBIENTE NOMINALES DE -20° A 40 °C. CONSULTE CON LA FÁBRICA PARA OPTIMIZAR LA OPERACIÓN FUERA DE ESTOS LÍMITES.



- TODO EL PERSONAL DE OPERACIÓN Y DE TIERRA DEBE USAR CASCOS PROTECTORES APROBADOS.

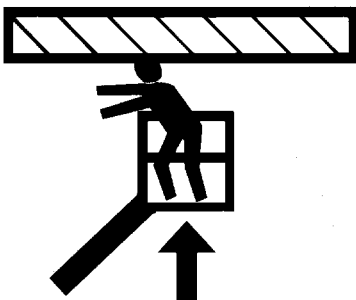


- LEA Y OBSERVE LAS INDICACIONES DE PELIGRO, ADVERTENCIA, PRECAUCIÓN Y OPERACIÓN QUE SE ENCUENTRAN EN LA MÁQUINA Y EN ESTE MANUAL.
- FAMILIARÍCESE CON LA UBICACIÓN Y OPERACIÓN DE LOS CONTROLES DE LA ESTACIÓN DE TIERRA.



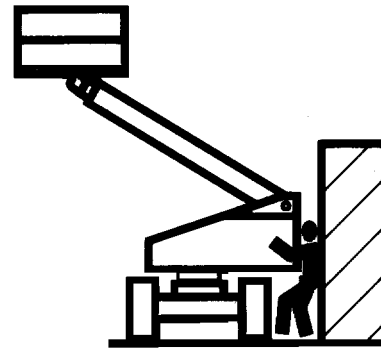
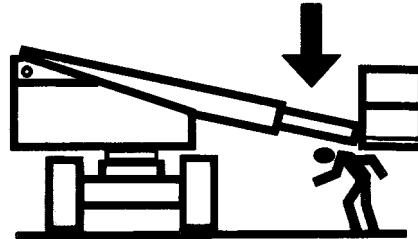
- EL OPERADOR DEBE TENER SIEMPRE TRES PUNTOS DE CONTACTO AL SUBIR Y BAJAR DE LA UNIDAD. SITUENSE DE CARA A LA MÁQUINA AL SUBIR O SALIR DE ELLA. TRES PUNTOS DE CONTACTO SIGNIFICA QUE, AL SUBIR O BAJAR, DOS MANOS Y UN PIE, O BIEN UNA MANO Y DOS PIES, DEBEN ESTAR PERMANENTEMENTE EN CONTACTO CON LA MÁQUINA.

### 1.5 CONDUCCIÓN

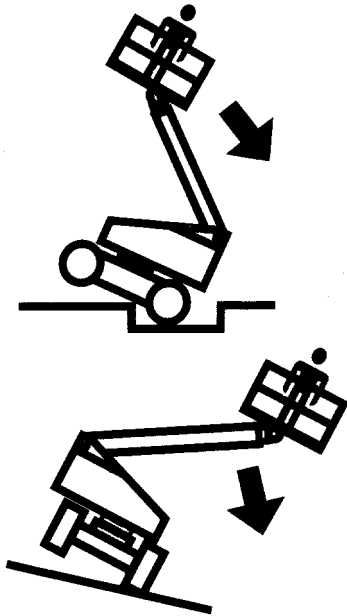


- DURANTE LA CONDUCCIÓN, ESTÉ ATENTO A LOS OBSTÁCULOS QUE PUEDA HABER ALREDEDOR DE LA MÁQUINA O SUSPENDIDOS.

- COLOQUE LA PLUMA SIEMPRE SOBRE EL EJE TRASERO (EJE IMPULSOR) Y ALÍNEADA CON LA DIRECCIÓN DE DESPLAZAMIENTO. RECUERDE QUE CUANDO LA PLUMA ESTÁ SOBRE EL EJE DELANTERO (EJE DE DIRECCIÓN), LOS MOVIMIENTOS DE DIRECCIÓN E IMPULSIÓN SERÁN OPUESTOS A LOS DE LA OPERACIÓN NORMAL.

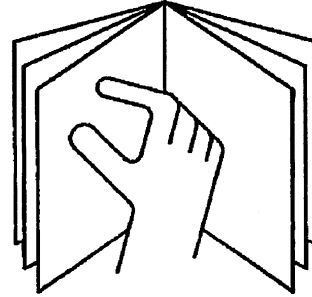


- NO UTILICE LAS FUNCIONES DE IMPULSIÓN PARA ACERCAR LA PLATAFORMA A UN OBSTÁCULO. EN SU LUGAR, UTILICE LAS FUNCIONES TELESCÓPICA Y DE GIRO.
- CUANDO ESTÉ CONDUCIENDO EN VELOCIDAD ALTA, CAMBIE A BAJA ANTES DE DETENERSE. EN PENDIENTES, CONDUZCA SÓLO EN BAJA VELOCIDAD Y ALTAS REVOLUCIONES.
- NO USE LA VELOCIDAD ALTA CUANDO SE ENCUENTRE EN LUGARES RESTRINGIDOS O ESTRECHOS, NI CUANDO CONDUZCA EN MARCHA ATRAS.
- SEA CONSCIENTE DE LAS DISTANCIAS NECESARIAS PARA DETENERSE, TANTO CUANDO SE DESPLACE EN ALTA COMO EN BAJA VELOCIDAD.
- UTILICE SIEMPRE UN VIGIA Y HAGA SONAR LA BOCINA CUANDO CONDUZCA EN ZONAS DE VISIÓN OBSTRUIDA.
- DURANTE LAS MANIOBRAS DE CONDUCCIÓN, EL PERSONAL QUE NO SEA DE OPERACIÓN DEBE MANTENERSE A UN MÍNIMO DE 2 METROS DE DISTANCIA DE LA MÁQUINA.

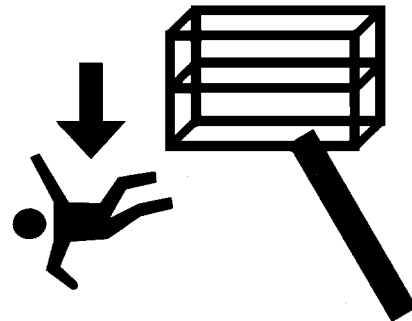


- Compruebe que en su trayectoria no haya personas, baches, elevaciones, desniveles, obstrucciones, escombros o coberturas que no permitan ver pozos u otros peligros.
- Se permite el desplazamiento directo o lateral sobre pendientes siempre que la inclinación no exceda la indicada en el letrero de advertencia que se encuentra en la plataforma de la máquina.
- La operación con la pluma levantada está limitada a terrenos firmes, nivelados y uniformes.
- No opere la máquina sobre superficies blandas o irregulares, ya que podría volcarse.
- Compruebe que las condiciones del terreno sean las adecuadas para soportar la carga máxima por rueda que se indica en las calcomanías correspondientes, colocadas en el chasis, junto a cada rueda.
- No conduzca la máquina cerca de excavaciones, plataformas de carga u otros lugares con desniveles.

## 1.6 OPERACIÓN



- Lea el manual y comprenda lo que ha leído. Solo entonces inicie las operaciones.

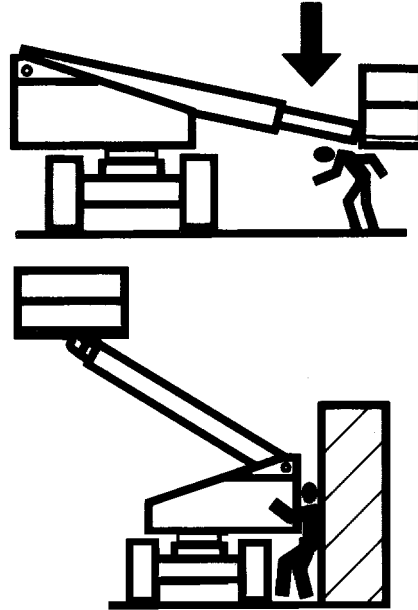


- Antes de subir o bajar de la plataforma a nivel de tierra, baje totalmente la pluma. Extiéndala hasta que el extremo volante toque el suelo. Con la pluma en esta posición, suba o baje de la plataforma utilizando la puerta.
- Las regulaciones de OSHA exigen que todas las personas que se encuentran en la plataforma usen cabos de seguridad con un dispositivo aprobado de protección contra caídas. Asegure el cabo al punto indicado para ello en la plataforma. Mantenga la puerta cerrada en todo momento.
- Para evitar caídas, extreme las precauciones cuando entre o salga de una plataforma elevada. Hágalo solamente por la puerta. El suelo de la plataforma debe estar a no más de 1/3 de metro de la estructura adyacente, que debe ser firme y segura. Tenga en cuenta el desplazamiento vertical de la plataforma debido al peso cuando se entra o sale de ella.

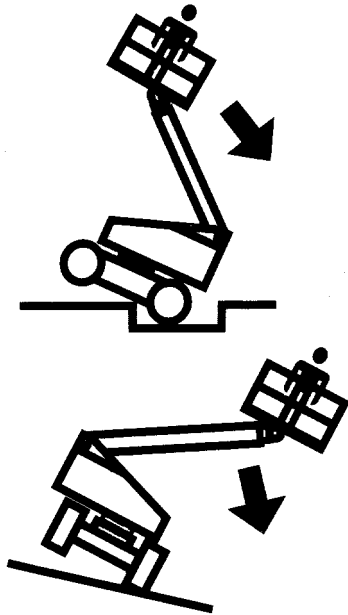
## SECCIÓN 1 - PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

- EL PASO DESDE UNA ESTRUCTURA A LA PLATAFORMA DE TRABAJO EXPONE AL OPERADOR AL RIESGO DE CAÍDAS. DENTRO DE LO POSIBLE, DEBE EVITARSE ESTA PRÁCTICA. CUANDO LA TAREA LO EXIJA, DEBERÁ USARSE UN DISPOSITIVO APROBADO DE PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS Y DOS CABOS DE SEGURIDAD. UNO DE LOS CABOS SE FIJARÁ A LA PLATAFORMA Y EL OTRO A LA ESTRUCTURA. EL PRIMERO NO SE DESCONECTARÁ ANTES DE COMPLETAR EL PASO A LA ESTRUCTURA. NO SALGA DE LA PLATAFORMA DE NINGUNA OTRA MANERA.
- NO FIJE TABLEROS DE AVISO NI OBJETOS SIMILARES EN LA PLATAFORMA, YA QUE ESTO AUMENTA LA SUPERFICIE EXPUESTA AL VIENTO.
- NUNCA, POR NINGÚN MOTIVO, COLOQUE ESCALERAS, ESCALONES NI OBJETOS SIMILARES EN LA PLATAFORMA CON EL PROPÓSITO DE LOGRAR UN MAYOR ALCANCE.
- CUANDO SE DESPLAZA EN LA PLATAFORMA O TRABAJA EN ELLA, AMBOS PIES DEBEN ESTAR BIEN ASENTADOS SOBRE EL SUELO.
- LIMPIE SUS ZAPATOS Y EL SUELO DE LA PLATAFORMA, PARA ELIMINAR TODO RESTO DE ACEITE, BARRO Y SUSTANCIAS RESBALADIZAS.
- NUNCA "CAMINE" POR LA PLUMA PARA ALCANZAR LA PLATAFORMA O SALIR DE ELLA.

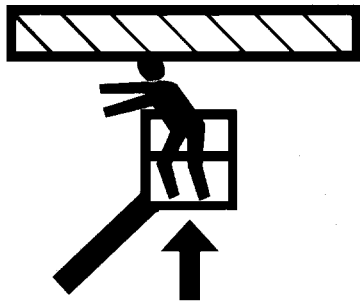
- SI LA PLATAFORMA O LA PLUMA SE TRABA CON UN OBSTÁCULO DE FORMA TAL QUE UNA O MÁS RUEDAS QUEDEN SEPARADAS DEL SUELO, TODO EL PERSONAL DEBE SALIR DE LA PLATAFORMA ANTES DE INTENTAR LIBERAR LA MÁQUINA. SI FUERA NECESARIO, UTILICE UNA GRÚA, MONTACARGAS O UN EQUIPO SIMILAR PARA BAJAR AL PERSONAL Y ESTABILIZAR LA MÁQUINA.



- EL OPERADOR ES RESPONSABLE DE EVITAR LA OPERACIÓN DE LA MÁQUINA POR ENCIMA DEL PERSONAL DE TIERRA Y DE ADVERTIRLE DE QUE NO DEBE TRABAJAR, CAMINAR NI ESTAR PERMANECER DEBAJO DE UNA PLUMA O PLATAFORMA LEVANTADAS. COLOQUE VALLAS EN EL SUELO SI FUERA NECESARIO.



- ANTES DE LEVANTAR O EXTENDER LA PLUMA, COMPRUEBE QUE LA MÁQUINA SE ENCUENTRA SOBRE UNA SUPERFICIE DE APOYO FIRME, PLANA Y NIVELADA.



- COMPRUEBE EL ESPACIO LIBRE EXISTENTE POR ENCIMA, POR DEBAJO Y A LOS COSTADOS DE LA PLATAFORMA CUANDO SUBA, BAJE, GIRE O ACCIONE TELESCÓPICAMENTE LA PLUMA.
- EVITE, EN TODO MOMENTO, QUE UN OBSTÁCULO GOLPEE O INTERFIERA CON LOS CONTROLES DE OPERACIÓN O CON EL PERSONAL QUE SE ENCUENTRE EN LA PLATAFORMA.
- CERCÍÓRESE DE QUE LOS OPERADORES DE OTRAS MÁQUINAS PARA TRABAJOS EN ALTURA O DE SUPERFICIE, SEAN CONSCIENTES DE LA PRESENCIA DE LA PLATAFORMA DE TRABAJO EN

ALTURA. SI HUBIERA GRÚAS, DESCONECTELAS. COLOQUE VALLAS EN EL SUELO SI FUERA NECESARIO.

- NUNCA FUERCE UN INTERRUPTOR O PALANCA DE CONTROL DIRECTAMENTE A TRAVÉS DEL PUNTO NEUTRO A LA POSICIÓN OPUESTA. SITUE EL INTERRUPTOR EN PUNTO NEUTRO Y DETENGA LA FUNCIÓN, LUEGO MUÉVALO A LA POSICIÓN DESEADA. MUEVA LAS PALANCAS EJERCIENDO UNA PRESIÓN LENTA Y UNIFORME.
- NO TRANSPORTE MATERIALES SOBRE LAS BARANDAS DE LA PLATAFORMA, A MENOS QUE ESTO HAYA SIDO APROBADO POR JLG INDUSTRIES, INC.
- NUNCA EMPUJE NI TIRE DE LA MÁQUINA U OTROS OBJETOS POR MEDIO DE LA ACCIÓN TELESCÓPICA DE LA PLUMA.
- NUNCA UTILICE LA PLUMA PARA OTRO PROPÓSITO QUE NO SEA EL DE SERVIR DE UBICACIÓN AL PERSONAL, A SUS HERRAMIENTAS Y A SUS EQUIPOS.
- NUNCA EXCEDA LA CAPACIDAD NOMINAL DE LA PLATAFORMA ESPECIFICADA POR EL FABRICANTE E INDICADA EN LA CALCOMANIA QUE SE ENCUENTRA EN LA MÁQUINA. DISTRIBUYA UNIFORMEMENTE LA CARGA SOBRE EL SUELO DE LA PLATAFORMA.
- NUNCA OPERE UNA MÁQUINA QUE NO ESTÉ FUNCIONANDO CORRECTAMENTE. SI OCURRIERA UN FALLO, DETENGA LA MÁQUINA, MÁRQUELA CON UNA ETIQUETA ROJA Y NOTIFIQUELO A LOS SUPERIORES CORRESPONDIENTES.
- NO quite ni modifique el interruptor de pedal. NO LO INHABILITE TRABÁNDOLO NI POR ALGÚN OTRO MEDIO.
- CUANDO UNA MÁQUINA SE TRABE O INHABILITE, NO LA EMPUJE NI TIRE DE ELLA. SÓLO TIRE DE LAS OREJETAS DE AMARRE PROVISTAS EN EL CHASIS.
- NUNCA INTENTE UTILIZAR LA PLUMA COMO GRÚA. ESTO PUEDE CAUSAR DAÑOS ESTRUCTURALES O EL VUELCO DE LA UNIDAD.
- ANTES DE DEJAR LA MÁQUINA, CORTE TODOS LOS SUMINISTROS DE POTENCIA Y COLOQUE LA PLUMA EN POSICIÓN DE REPOSO.
- LA OPERACION Y CONDUCCION TEMERARIA E IMPRUDENTE DE LA MAQUINA ESTAN TERMINANTEMENTE PROHIBIDAS.

## SECCIÓN 1 - PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

---

- NUNCA UTILICE LAS FUNCIONES DE “ELEVACIÓN”, “TELESCOPIO”, O “GIRO” DE LA PLUMA PARA LIBERAR UNA MÁQUINA ATASCADA EN TERRENO BLANDO NI PARA AYUDAR A SUBIR POR UNA PENDIENTE O RAMPA PRONUNCIADA.
- NUNCA AMARRE ALAMBRES, CABLES O ELEMENTOS SIMILARES A LA PLATAFORMA.
- NO APOYE LA PLUMA NI LA PLATAFORMA CONTRA UNA ESTRUCTURA CON EL FIN DE ESTABILIZAR LA PLATAFORMA O AFIRMAR LA ESTRUCTURA.
- NO UTILICE LAS FUNCIONES DE ELEVACIÓN, GIRO O TELESCÓPICA DE LA PLUMA PARA MOVER LA MÁQUINA U OTROS OBJETOS.
- LOS CILINDROS HIDRÁULICOS NUNCA DEBEN QUEDAR TOTALMENTE EXTENDIDOS NI RETRAÍDOS DURANTE PERÍODOS PROLONGADOS. CUANDO LA FUNCIÓN QUE UTILIZA LLEGA AL FINAL DE SU CARRERA, MUEVA LIGERAMENTE EL CONTROL EN LA DIRECCIÓN OPUESTA. ESTO SE APLICA TANTO A MÁQUINAS EN OPERACIÓN COMO A ESTACIONADAS.
- NO OPERE UNA MÁQUINA EN LA CUAL FALTE O SE ENCUENTRE ILEGIBLE UNA CALCOMANÍA O AVISO DE PELIGRO, ADVERTENCIA, PRECAUCIÓN O INSTRUCCIONES.
- LA MÁQUINA DEBE APAGARSE SIEMPRE QUE SE REALICE EL SUMINISTRO DE COMBUSTIBLE. DURANTE ESTA OPERACIÓN ESTÁ PROHIBIDO FUMAR. NUNCA REALICE EL SUMINISTRO DE COMBUSTIBLE DURANTE UNA TORMENTA ELÉCTRICA. COMPRUEBE QUE EL TAPON DEL DEPOSITO ESTÉ BIEN ASEGURADO EN TODO MOMENTO.

---

### 1.7 REMOLQUE Y TRANSPORTE

- NO REMOLQUE LA MÁQUINA EXCEPTO EN CASOS DE EMERGENCIA. CONSULTE LA SECCIÓN 6 PARA LOS PROCEDIMIENTOS DE REMOLQUE DE EMERGENCIA.
- TRABE LA BASE GIRATORIA ANTES DE REALIZAR TRASLADOS DE LARGA DISTANCIA, O DE TRANSPORTAR LA MÁQUINA SOBRE UN CAMIÓN O REMOLQUE.

## SECCIÓN 2. PREPARACIÓN E INSPECCIÓN

### 2.1 GENERALIDADES

Esta sección proporciona la información que requiere el personal responsable de la preparación de la máquina para su operación y enumera las comprobaciones que deben realizarse antes de utilizarla. Es importante leer y comprender la información de esta sección antes de intentar operar la máquina. Cerciórese de que se hayan completado satisfactoriamente todas las inspecciones necesarias, antes de poner la máquina en servicio. Estos procedimientos le ayudarán a lograr una máxima vida útil y una operación segura.

#### **⚠ IMPORTANTE**

**COMO EL FABRICANTE DE LA MÁQUINA NO TIENE CONTROL DIRECTO SOBRE LAS INSPECCIONES DE OPERACIÓN NI SOBRE EL MANTENIMIENTO, LA SEGURIDAD ES RESPONSABILIDAD DEL PROPIETARIO U OPERADOR.**

### 2.2 PREPARACIÓN PARA EL USO

Antes de poner en operación una máquina nueva, ésta debe inspeccionarse cuidadosamente en busca de señales que indiquen daños durante el transporte. A continuación, deberá ser examinada periódicamente según se detalla en la sección 2.3, Inspecciones de Entrega y Periódicas. Durante el arranque y operación iniciales, debe comprobarse meticulosamente que la unidad no presenta fugas hidráulicas. Todos los componentes deben ser comprobados para garantizar su seguridad.

Las preparaciones necesarias para poner la máquina en condiciones de operación son responsabilidad del personal de gerencia. Dichas preparaciones deben estar guiadas por el buen sentido común (por ejemplo, comprobar que la función telescópica no tenga trabas y que los frenos funcionen correctamente), y realizarse en conjunción con una serie de inspecciones visuales. Los requisitos obligatorios se especifican en la sección 2.4, Inspección Diaria por Recorrido.

Antes de poner la máquina en servicio, debe asegurarse el cumplimiento de los puntos enumerados bajo "Inspecciones de Entrega y Periódicas" y "Comprobaciones Funcionales".

### 2.3 INSPECCIONES DE ENTREGA Y PERIÓDICAS

**NOTA:** *Se deberá realizar una inspección anual de la plataforma de trabajo cada trece (13) meses, a no más tardar, a partir de la fecha de la inspección anterior.*

*Dicha inspección será realizada por un mecánico certificado para la marca y el modelo específicos de la plataforma.*

La siguiente lista de comprobaciones proporciona un método sistemático de inspección que ayudará a detectar piezas defectuosas, dañadas o incorrectamente instaladas. La lista enumera los puntos que deben inspeccionarse y las condiciones a examinar.

La inspección periódica debe realizarse cada 3 meses o 150 horas, lo que ocurra primero, o con mayor frecuencia si así lo exige el ambiente o la severidad y frecuencia de uso.

Esta lista de inspecciones es también aplicable y debe seguirse en el caso de máquinas que han estado en depósito y de unidades que van a ser expuestas a climas extremos o muy variables.

Estas comprobaciones también se realizarán una vez se hayan completado las tareas de mantenimiento a la unidad.

#### **Chasis**

1. Inspeccione los conjuntos de ruedas delanteros y compruebe que no existen puntas de eje flojas, sueltas o gastadas, que los componentes y accesorios están firmes y seguros e inspeccione el estado de los neumáticos.
2. Inspeccione el sistema de dirección en busca de barras flojas, sueltas o dobladas, y también el cilindro y las líneas hidráulicas en cuanto a pérdidas y falta de sujeción. Compruebe que todos los componentes están correctamente instalados.
3. Si la máquina tiene tracción en las cuatro ruedas, compruebe que no haya pérdidas ni daños en las campanas, motores y líneas hidráulicas, ni en los frenos.
4. Compruebe que los conjuntos de ruedas traseros estén firmes y seguros y que los neumáticos no estén gastados ni dañados.
5. Inspeccione las campanas impulsoras, motores hidráulicos, frenos y líneas hidráulicas en busca de daños y pérdidas.
6. Examine el nivel de aceite en las campanas impulsoras extrayendo el tapón lateral y midiendo el nivel. (Consulte al personal de servicio si fuera necesario).

**NOTA:** *Las campanas impulsoras deben estar llenas hasta la mitad con aceite hidráulico.*

## SECCIÓN 2 - PREPARACIÓN E INSPECCIÓN

---

7. Compruebe el eje oscilante (si se incluye en el equipo) en busca de piezas flojas o sueltas, que falten o que estén gastadas; el pasador de pivote y los pasadores del cilindro de bloqueo para verificar su firmeza y seguridad; y el cilindro de bloqueo y las líneas hidráulicas en busca de daños o pérdidas.

### Base giratoria

---

1. Inspeccione la base giratoria en busca de daños, piezas flojas, sueltas o que falten y verifique su firmeza y seguridad. Inspeccione el sistema impulsor de giro y el freno en busca de daños y piezas flojas, sueltas o que falten. Compruebe las líneas y componentes hidráulicos en busca de señales de pérdidas, y que el piñón engrana adecuadamente con el engranaje de giro.
2. Compruebe el rodamiento de giro en busca de daños, desgaste, lubricación y pernos flojos, sueltos o que falten.
3. Inspeccione las válvulas solenoide y las líneas hidráulicas en busca de daños, pérdidas y verifique su firmeza y seguridad. Inspeccione las conexiones eléctricas para comprobar el contacto y detectar la presencia de corrosión.
4. Inspeccione los controles de tierra en busca de daños, piezas flojas, sueltas o que falten y verifique su firmeza y seguridad. Inspeccione las conexiones eléctricas para detectar la presencia de corrosión y verifique su firmeza y seguridad. Inspeccione el cableado en busca de daños en el aislamiento. Compruebe que todos los interruptores funcionen correctamente.
5. Inspeccione la batería en busca de daños y tapas de ventilación flojas, sueltas o que falten, así como las conexiones eléctricas para verificar su firmeza y seguridad y detectar la presencia de corrosión. Compruebe el nivel de electrolito y que las abrazaderas estén firmes. Agregue sólo agua destilada limpia a la batería.
6. Inspeccione el conjunto de pivote de la bandeja del motor en busca de daños, piezas flojas, sueltas o que falten y verifique su firmeza y seguridad.
7. Inspeccione el motor y sus accesorios en busca de daños, piezas flojas, sueltas o que falten, así como pérdidas y verifique su firmeza y seguridad. Inspeccione el solenoide y varillas del acelerador en busca de daños, las conexiones eléctricas para verificar su firmeza y seguridad y detectar la presencia de corrosión. Inspeccione el cableado en busca de daños en el aislamiento.

8. Inspeccione las líneas de combustible en busca de daños, pérdidas y verifique su firmeza y seguridad.
9. Compruebe que las puertas de acceso no estén dañadas y estén firmes y seguras, y que las cerraduras y soportes funcionen correctamente.
10. Inspeccione el depósito de combustible en busca de daños o pérdidas. Compruebe que el tapón esté firme y seguro.
11. Inspeccione el depósito y las líneas del fluido hidráulico en busca de daños, pérdidas y verifique su firmeza y seguridad.

**NOTA:** *JLG recomienda reemplazar el filtro hidráulico después de las primeras 50 horas de operación y a partir de ahí cada 300 horas, a menos que el indicador del sistema exija un reemplazo más frecuente.*

12. Inspeccione todos los seguros de retención de ejes y pasadores en busca de desgaste y verifique su firmeza y seguridad.
13. Compruebe todos los cables eléctricos en busca de defectos, daños y conexiones flojas, sueltas o corroídas.

### Pluma

---

1. Inspeccione la torre y el mecanismo de nivelación en busca de daños, piezas que falten y verifique su firmeza y seguridad.
2. Inspeccione todos los seguros de retención de ejes y pasadores para verificar su firmeza y seguridad y su nivel de desgaste.
3. Inspeccione las líneas hidráulicas y los cables eléctricos en busca de daños, piezas que falten y verifique su firmeza y seguridad.
4. Inspeccione las conexiones y los activadores de los interruptores de límite en busca de corrosión y verifique su firmeza y seguridad.
5. Compruebe el montante vertical inferior, los pasadores transversales y las líneas hidráulicas en busca de daños, desgaste, nivel de lubricación y pérdidas y verifique su firmeza y seguridad.
6. Compruebe el montante vertical inferior en busca de daños, desgaste, nivel de lubricación y verifique su firmeza y seguridad.
7. Compruebe las líneas hidráulicas instaladas en el montante en busca de daños, pérdidas y verifique su firmeza y seguridad.
8. Inspeccione si existe desgaste en los cojinetes de pivote de la pluma.



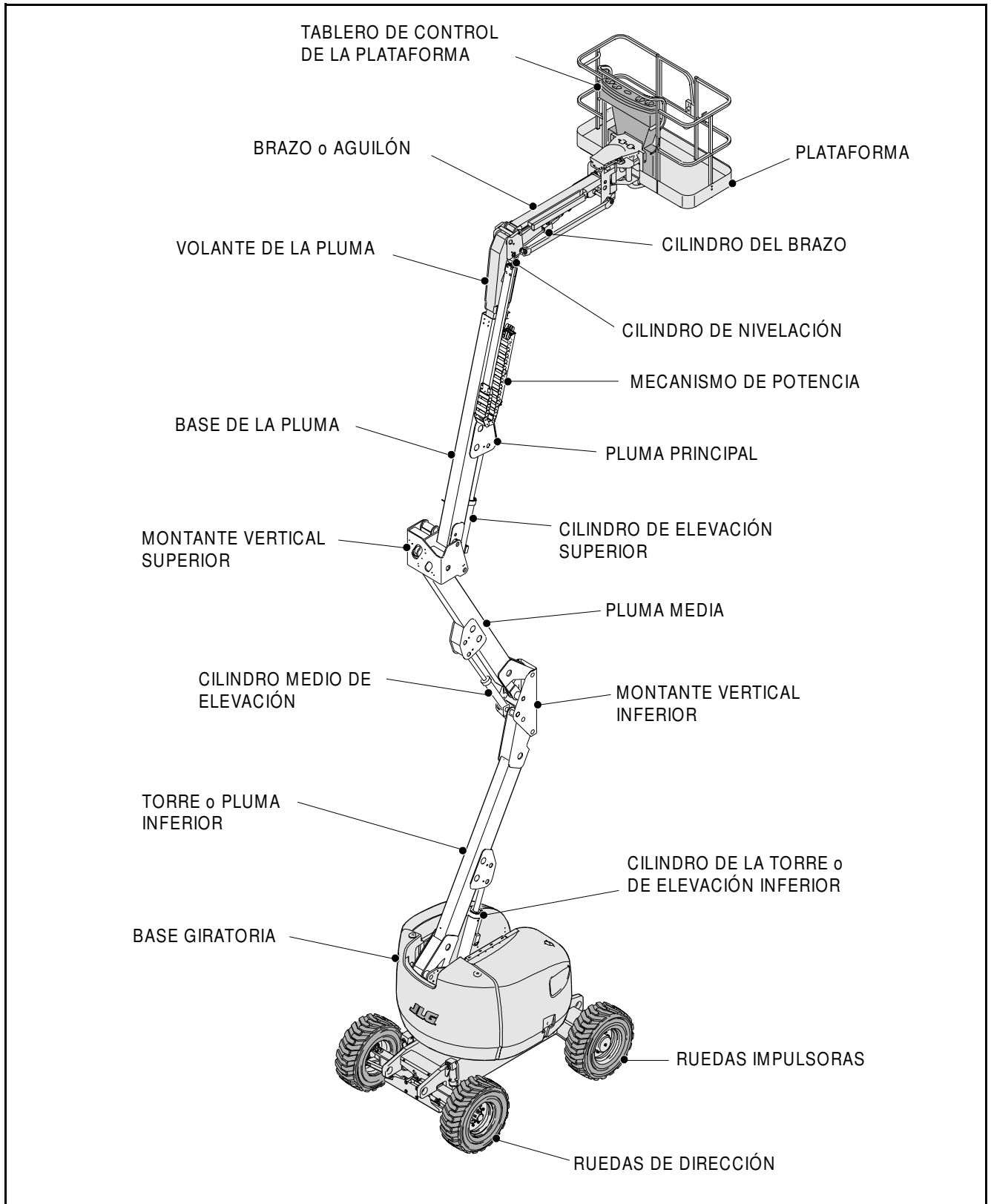


Figura 2-1. Terminología de la máquina

9. Inspeccione el cilindro de elevación de la pluma y las líneas hidráulicas asociadas en busca de daños y pérdidas y verifique su firmeza y seguridad. Compruebe los pasadores transversales del cilindro en busca de daños y desgaste y verifique su firmeza y seguridad.
10. Inspeccione todos los seguros de retención de ejes y pasadores en busca de desgaste y verifique su firmeza y seguridad.
11. Compruebe el montante vertical superior, los pasadores transversales y las líneas hidráulicas en busca de daños, desgaste, nivel de lubricación y pérdidas y verifique su firmeza y seguridad.
12. Compruebe el montante vertical superior en busca de daños, desgaste, nivel de lubricación y verifique su firmeza y seguridad.
13. Compruebe las líneas hidráulicas instaladas en el montante en busca de daños y pérdidas y verifique su firmeza y seguridad.
14. Inspeccione el cilindro de elevación, los pasadores transversales y las líneas hidráulicas de la pluma principal en busca de daños, desgaste, nivel de lubricación, pérdidas y verifique su firmeza y seguridad.
15. Inspeccione el pasador de pivote de la pluma principal en busca de daños, desgaste, nivel de lubricación y verifique su firmeza y seguridad.
16. Inspeccione la pluma principal en busca de daños, piezas que falten y verifique su firmeza y seguridad.
17. Inspeccione los patines de desgaste de la pluma principal en busca de daños, piezas que falten y verifique su firmeza y seguridad.
18. Inspeccione el cilindro telescópico, los pasadores transversales y las líneas hidráulicas de la pluma principal en busca de daños, desgaste, nivel de lubricación, pérdidas y verifique su firmeza y seguridad.
19. Inspeccione el cilindro de nivelación de la plataforma, los pasadores transversales y las líneas hidráulicas en busca de daños, desgaste, nivel de lubricación, pérdidas y verifique su firmeza y seguridad.

### Plataforma

---

1. Inspeccione la plataforma y el tablero de control en busca de daños, piezas flojas, sueltas o que falten y verifique su firmeza y seguridad.
2. Inspeccione los interruptores y palancas de control en busca de daños, piezas flojas, sueltas o que falten y verifique su firmeza y seguridad. Compruebe que las palancas funcionen correctamente.
3. Inspeccione los interruptores y palancas de control, así como las conexiones eléctricas, en busca de contactos firmes y presencia de corrosión. Inspeccione el cableado en busca de defectos y raspaduras. Cerciórese de que los interruptores funcionen correctamente.
4. Inspeccione las bisagras y el retén de la puerta de acceso y compruebe su buen funcionamiento, la existencia de daños y verifique su firmeza y seguridad.
5. Inspeccione el mecanismo del rotor de la plataforma y compruebe su buen funcionamiento, la existencia de daños y verifique su firmeza y seguridad. Inspeccione las líneas hidráulicas en busca de pérdidas, daños y verifique su firmeza y seguridad.

**NOTA:** Compruebe que los letreros de PELIGRO, ADVERTENCIA, PRECAUCIÓN e IMPORTANTE sean legibles y estén bien instalados en toda la máquina.

### Requisitos de par de torsión

---

La Tabla de Pares de Torsión (Figura 2-4) consiste en valores estándar para el par, en base al diámetro y clase del perno. También especifica valores para el par seco o lubricado, de acuerdo con las prácticas de taller recomendadas. Esta tabla se incluye como ayuda para el operador, en caso de que éste observe una condición que requiera rápida atención durante la inspección diaria por recorrido u operación y hasta que se pueda notificar al personal correspondiente de servicio. El manual de Servicio y Mantenimiento incluye valores específicos para el par, así como los procedimientos periódicos de mantenimiento, junto con una lista de los componentes individuales. La utilización de esta Tabla de Pares, en conjunción con la sección sobre mantenimiento preventivo del manual de Servicio y Mantenimiento, aumentará la seguridad, fiabilidad y rendimiento de la máquina.

### 2.4 INSPECCIÓN DIARIA POR RECORRIDO

El operador tiene la responsabilidad de inspeccionar la máquina antes de comenzar la tarea diaria. Se recomienda que cada operador inspeccione la máquina antes de operarla, aún si ésta ya estuvo en servicio bajo la responsabilidad de otro operador. La Inspección Diaria por Recorrido que se detalla a continuación constituye el método preferido.

Estas verificaciones también deben realizarse después de una tarea de mantenimiento rutinario.

Además de la Inspección Diaria por Recorrido, asegúrese de comprobar también los siguientes puntos como parte de ella:

#### 1. Limpieza general

Inspeccione todas las superficies de trabajo en busca de derrames de aceite, combustible o aceite hidráulico, así como de la presencia de objetos extraños. Compruebe la limpieza general.

#### 2. Letreros

Mantenga los letreros de operación y de información limpios y libres de obstrucciones. Para mantenerlos legibles, cúbralos cuando pinte con spray o limpie con abrasivos.

#### 3. Manual del Operador y de Seguridad

Cerciórese de que una copia de este manual esté disponible en la caja donde se guardan los manuales.

#### 4. Registro de tareas

Compruebe que se mantenga un registro de operaciones, que el mismo esté actualizado y, para que la máquina no quede en un estado operativo peligroso, que ninguna observación haya quedado sin aclarar.

5. Inicie la tarea diaria con el depósito de combustible lleno.

### **ADVERTENCIA**

**PARA EVITAR LESIONES, NO OPERE LA MÁQUINA HASTA QUE SE HAYAN CORREGIDO TODOS LOS PROBLEMAS. EL USO DE UNA MÁQUINA EN MAL ESTADO DE FUNCIONAMIENTO ES UNA VIOLACIÓN DE LAS NORMAS DE SEGURIDAD.**

**PARA EVITAR LA POSIBILIDAD DE LESIONES, ASEGURESE DE QUE LA MÁQUINA ESTÉ APAGADA DURANTE LA INSPECCIÓN DIARIA POR RECORRIDO.**

**NOTA:** Compruebe, tanto visual como manualmente, los interruptores de límite de pluma en el montante vertical. El interruptor inferior corta la velocidad de impulsión cuando la pluma inferior se encuentra por encima de la horizontal. El interruptor superior cumple la misma función con respecto a la pluma principal. Sólo continuará funcionando la marcha lenta.

6. Compruebe el buen funcionamiento del interruptor de pedal de la plataforma. El interruptor debe ser liberado para arrancar el motor y presionarse para operar la máquina.
7. Compruebe que los frenos de las ruedas sostengan la máquina cuando ésta se detenga sobre una pendiente cuyo factor no supere el especificado en el letrero del número de serie.

**NOTA:** En el caso de máquinas nuevas o recientemente reacondicionadas, o después de cambiar el aceite hidráulico, haga funcionar todos los sistemas durante un mínimo de dos ciclos completos, y vuelva a comprobar el nivel de aceite en el depósito.

8. Asegúrese de que todos los elementos que requieren lubricación hayan recibido servicio. En la Tabla de Lubricación, Figura 2-3, se muestran los requisitos específicos.

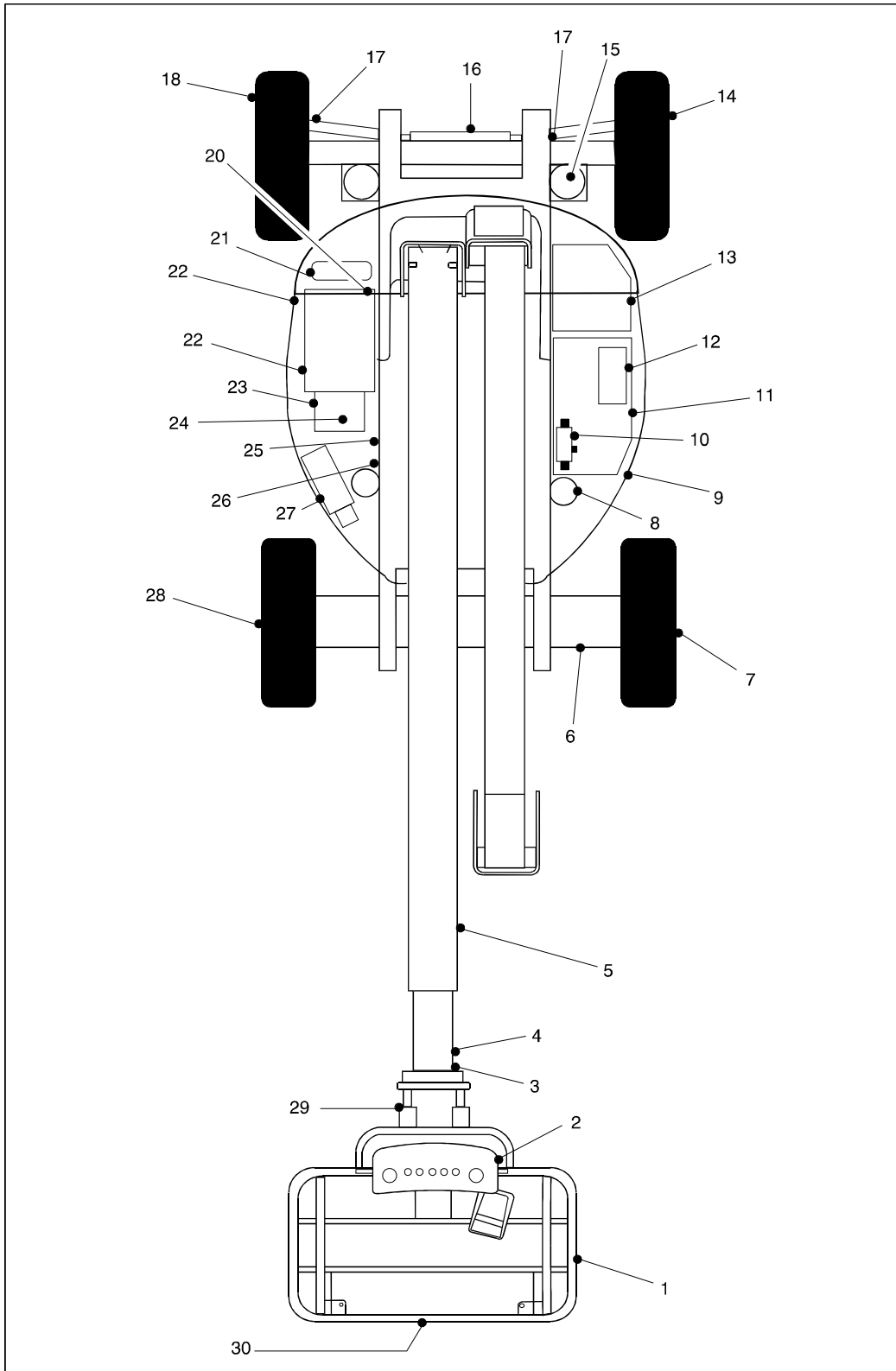


Figura 2-2. Inspección Diaria por Recorrido (Hoja 1 de 3)

**GENERALIDADES**

Comience la Inspección Diaria por Recorrido en el punto 1 del diagrama. Continúe hacia arriba (visto desde arriba, en sentido antihorario), inspeccionando cada componente en secuencia para las condiciones indicadas en la "Lista de Verificaciones - Inspección Diaria por Recorrido".

**⚠ ADVERTENCIA**

**PARA EVITAR LESIONES, NO OPERE NINGUNA MÁQUINA HASTA QUE SE HAYAN CORREGIDO TODOS LOS PROBLEMAS. EL USO DE UNA MÁQUINA QUE NO ESTÉ FUNCIONANDO CORRECTAMENTE ES UNA VIOLACIÓN DE LAS NORMAS DE SEGURIDAD. PARA EVITAR LA POSIBILIDAD DE LESIONES, ASEGURESE DE QUE LA MÁQUINA ESTÉ APAGADA DURANTE LA INSPECCIÓN DIARIA POR RECORRIDO.**

**NOTA:** *No se olvide de inspeccionar visualmente la parte inferior del chasis. Al verificar este área se descubren frecuentemente condiciones que podrían ocasionar graves daños a la máquina.*

1. Plataforma - No hay piezas flojas, sueltas o que falten ni daños visibles. Pernos de seguridad en su lugar. Interruptor de pedal en buen estado, sin modificaciones, no inhabilitado ni trabado.
2. Tablero de control de la plataforma - Los interruptores y palancas vuelven al punto neutro y están debidamente asegurados, no hay piezas flojas, sueltas o que falten, ni daños visibles. Las calcomanías y letreros, así como los rótulos en los controles, están firmes y legibles.
3. Cilindro esclavo - No hay daños visibles, los pasadores de pivote están firmes, no se perciben daños ni pérdidas en las líneas hidráulicas.
4. Secciones de la pluma, montantes verticales, cilindros de elevación y cilindro principal - No hay daños visibles, los pasadores de pivote están firmes, no se perciben daños ni pérdidas en las líneas hidráulicas. Los montantes se encuentran en posición vertical.
5. Interruptores de límite horizontal - Funcionan correctamente, no hay daños visibles.
6. Motor impulsor, freno y campana - Sin daños visibles ni señales de pérdidas.
7. Conjunto rueda/neumático, trasero derecho - Debidamente asegurado, no faltan ni están sueltas o flojas las tuercas de rueda, no hay daños visibles.
8. Filtro hidráulico - Recipiente firme, no hay daños visibles ni señales de pérdidas.
9. Tapa del motor, lado derecho - Debidamente asegurada, no hay piezas flojas, sueltas o que falten.
10. Válvula de control - No hay piezas flojas o sueltas, señales de pérdidas, mangueras sueltas ni cables sueltos o dañados.
11. Suministro de combustible - El tapón del depósito está firme y seguro. No hay daños visibles en el depósito ni señales de pérdidas.
12. Controles de tierra - Los interruptores funcionan, no hay daños visibles, las calcomanías están bien fijadas y legibles.
13. depósito de aceite hidráulico - El aceite está al nivel recomendado, según lo indicado por el medidor (Compruebe el nivel con el aceite frío, el sistema apagado y la máquina en posición de reposo). El tapón está colocado y firme.
14. Conjunto rueda/neumático delantero, lado derecho - Debidamente asegurado, no faltan tuercas de rueda ni están flojas o sueltas, no hay daños visibles.
15. Eje oscilante - No hay piezas flojas, sueltas o que falten. Sin daños visibles.
16. Cilindro de dirección - Debidamente asegurado, sin daños visibles ni señales de pérdidas. Se nota percibe una lubricación adecuada.
17. Barra de sujeción y punta de eje - No hay piezas flojas, sueltas o que falten, ni daños visibles.
18. Conjunto rueda/neumático delantero, lado izquierdo - Debidamente asegurado, no faltan tuercas de rueda ni están flojas o sueltas, no hay daños visibles.
19. Batería - Los niveles de electrólito son correctos, los cables están bien fijados, no hay daños visibles ni corrosión.
20. Filtro de aire del motor - No hay piezas flojas, sueltas o que falten ni daños visibles. El filtro está limpio.
21. Cubierta del motor, lado izquierdo - Debidamente asegurado, no hay piezas flojas, sueltas o que falten.
22. Suministro de aceite del motor - La varilla medidora marca lleno, tapón bien ajustado.

Figura 2-2. Inspección Diaria por Recorrido (Hoja 2 de 3)

- |   |  |
|---|--|
| 23. Bomba hidráulica - No hay piezas flojas, sueltas o que falten, ni señales de pérdidas.  | 27. Bomba hidráulica auxiliar - No hay componentes flojos ni faltantes, ni señales de pérdidas. No se notan cables dañados.  |
| 24. Silenciador y sistema de escape - Debidamente ajustado, sin señales de pérdidas.  | 28. Conjunto rueda/neumático, trasero, izquierdo - Debidamente asegurado, no faltan tuercas de rueda ni están flojas, sueltas o que falten, no hay daños visibles. |
| 25. Cojinete de la base giratoria - No hay componentes flojos, sueltos o que falten, ni daños visibles. Se percibe una lubricación adecuada. No hay señales de pernos flojos o sueltos ni de juego entre el rodamiento y la estructura. | 29. Cilindros del rotor - No hay daños visibles. Los pasadores de los cilindros están bien fijados. No se perciben daños ni pérdidas en las líneas hidráulicas.    |
| 26. Motor de giro y tornillo sin fin - No hay componentes flojos, sueltos o que falten, ni daños visibles. Se nota una lubricación adecuada.  | 30. Puerta de la plataforma - La cerradura y las bisagras funcionan bien y están debidamente aseguradas. No hay piezas flojas, sueltas o que falten.               |

**Figura 2-2. Inspección Diaria por Recorrido (Hoja 3 de 3)**

## 2.5 COMPROBACIÓN FUNCIONAL DIARIA

Una vez finalizada la Inspección Diaria por Recorrido, debe realizarse una comprobación funcional de todos los sistemas en un área libre de obstrucciones, tanto elevadas como a nivel de tierra. Utilizando los controles de tierra, compruebe primero todas las funciones que estos controlan. De la misma manera, compruebe luego las funciones controladas por los controles de la plataforma.

### ⚠ ADVERTENCIA

**PARA EVITAR LESIONES GRAVES, NO OPERE LA MÁQUINA SI UNA PALANCA O INTERRUPTOR QUE CONTROLE LOS MOVIMIENTOS DE LA PLATAFORMA NO VUELVE A LA POSICIÓN DE APAGADO (OFF) O NEUTRAL CUANDO SE LE LIBERA**

### ⚠ ADVERTENCIA

**PARA EVITAR UNA COLISIÓN Y LESIONES EN CASO DE QUE LA PLATAFORMA NO SE DETENGA CUANDO SE LIBERA UN INTERRUPTOR O PALANCA DE CONTROL, RETIRE EL PIE DEL INTERRUPTOR DE PEDAL O BIEN UTILICE LA PARADA DE EMERGENCIA PARA DETENER LA MÁQUINA.**

**NOTA:** *La velocidad alta de desplazamiento se corta cuando la pluma se eleva por encima de la horizontal.*

1. Compruebe los interruptores de límite de la pluma para cerciorarse de que funcionan y no están dañados. Levante y baje la pluma. Compruebe que la operación sea uniforme. Observe la posición del montante vertical para verificar la sincronización. Si el montante está inclinado o la pluma no desciende totalmente, consulte el Procedimiento de Sincronización de la Pluma, en la Sección 3.

**NOTA:** *Realice las verificaciones primero desde los controles de tierra y a continuación desde los de la plataforma.*

2. Levante, extienda, retraiga y baje la pluma principal. Compruebe que la operación sea uniforme.
3. Mueva la sección telescópica de la pluma varias veces hacia adentro (IN) y hacia afuera (OUT) con diversos grados de elevación. Compruebe que la operación telescópica sea uniforme.
4. Gire la base giratoria hacia la IZQUIERDA y DERECHA 45 grados como mínimo. Compruebe que la operación sea uniforme.
5. Con la ayuda de un asistente que observe la luz del indicador de CHASIS DESNIVELADO en el tablero de control de la plataforma, active manualmente el detector correspondiente comprimiendo cualquiera de los tres muelles de montaje del mismo. Si la luz

no se ilumina, apague la máquina y comuníquese con un técnico certificado antes de continuar la operación.

6. Compruebe el buen funcionamiento del sistema de nivelación automática de la plataforma cuando la pluma se eleva o baja.
7. Compruebe el funcionamiento uniforme del rotor de la plataforma y que ésta gire 75 grados en ambas direcciones con respecto al centro de la pluma.
8. Conduzca la máquina en avance y en marcha atrás. Compruebe que funcione correctamente.
9. Gire el volante hacia la izquierda y derecha. Compruebe el correcto funcionamiento.
10. Interruptor de pedal.

### ⚠ IMPORTANTE

**EL INTERRUPTOR DE PEDAL DEBE AJUSTARSE DE MODO QUE LAS FUNCIONES ESTÉN OPERATIVAS CUANDO EL PEDAL SE ENCUENTRE APROXIMADAMENTE EN EL PUNTO MEDIO DE SU RECORRIDO. EL INTERRUPTOR DEBE SER AJUSTADO SI CONMUTA LOS ÚLTIMOS 6 MM DE RECORRIDO SUPERIOR O INFERIOR.**

- a. Active el sistema hidráulico oprimiendo el interruptor de pedal. Opere la función TELESCÓPICA y sostenga el control. Retire el pie del interruptor. El movimiento debe detenerse. En caso contrario, apague la máquina y llame a un técnico certificado de JLG.
  - b. Con el interruptor de pedal oprimido, opere la función de ELEVACIÓN y sostenga el control. Retire el pie del interruptor. El movimiento debe detenerse. En caso contrario, apague la máquina y llame a un técnico certificado de JLG.
  - c. Con el motor apagado, oprima el interruptor de pedal e intente arrancar el motor. El motor no debe arrancar con el interruptor oprimido. Si el estarter se acciona o el motor comienza a girar, apague la máquina y llame a un técnico certificado de JLG.
11. Potencia auxiliar.  
  
Opere el interruptor de control de cada función (v.g. TELESCÓPICA, ELEVACIÓN y GIRO) para verificar que funcione en ambas direcciones con potencia auxiliar en lugar de potencia motor.
  12. Controles de tierra.

Coloque el interruptor de Selección Tierra/Plataforma en TIERRA. Arranque el motor. Los controles de la plataforma no deben funcionar.

### 2.6 MANTENIMIENTO DE LA BATERÍA

#### ADVERTENCIA

PARA EVITAR LESIONES RESULTANTES DE UNA EXPLOSIÓN, NO FUME NI PERMITA QUE DURANTE EL SERVICIO SE PRODUZCAN CHISPAS O LLAMAS CERCA DE LA BATERÍA.

#### ADVERTENCIA

SIEMPRE USE GAFAS PROTECTORAS AL ACCEDER A LA BATERÍA.

1. La batería no requiere mantenimiento excepto la limpieza ocasional de los terminales, como se indica a continuación.
2. Retire los cables de la batería, uno a uno, comenzando con el negativo. Limpie los cables con una solución neutralizadora de ácidos (v.g. bicarbonato de sodio y agua o amoníaco) y un cepillo de acero. Reemplace los cables y/o tornillos de la abrazadera según sea necesario.
3. Limpie los bornes de la batería con un cepillo de acero y vuelva a conectar los cables. Cubra las superficies que no sean de contacto con grasa mineral o vaselina.
4. Una vez limpios todos los cables y bornes, Compruebe que los cables estén correctamente colocados y no queden aprisionados. Cierre la tapa del compartimento de la batería.



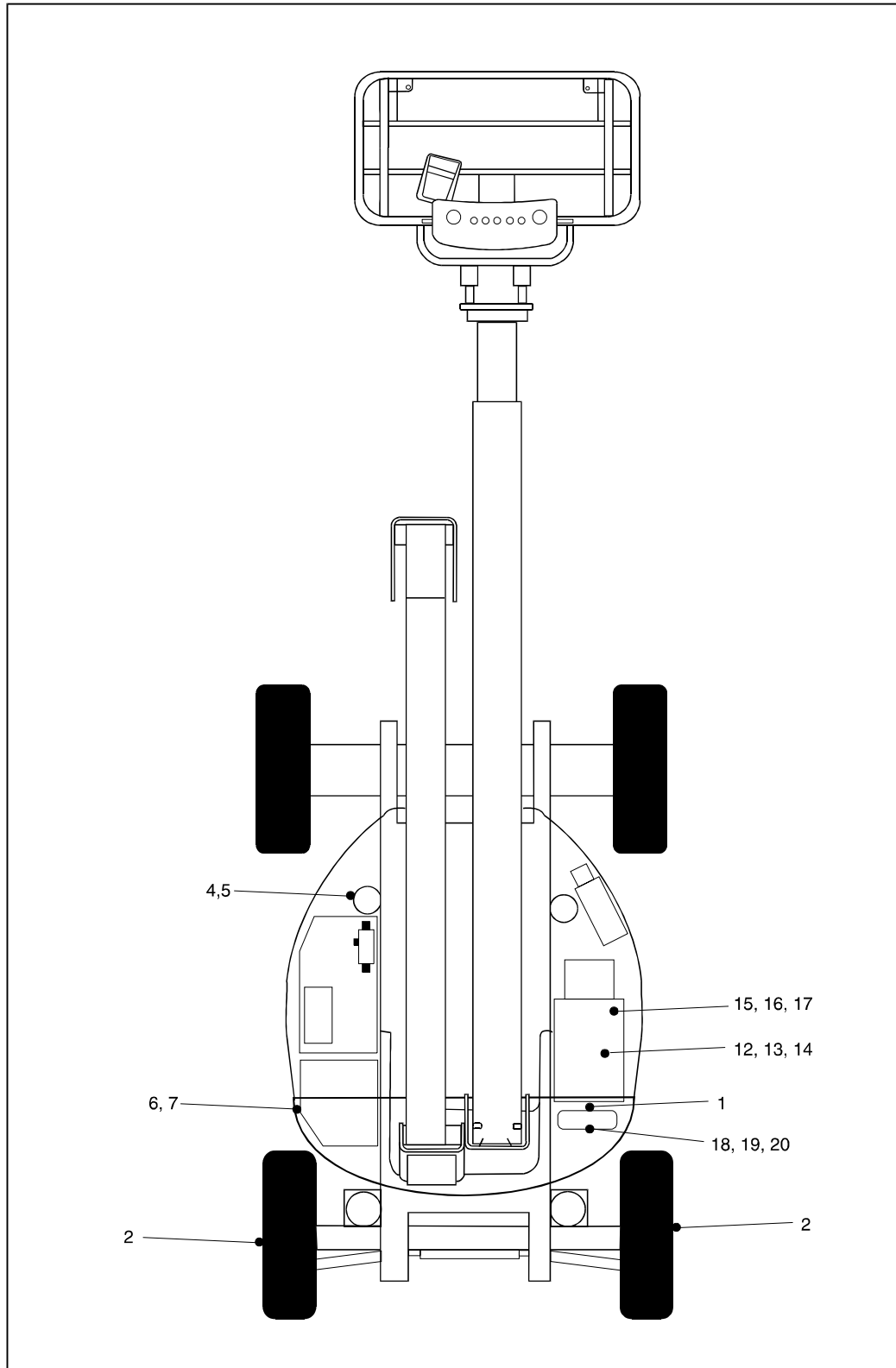


Figura 2-3. Tabla de lubricación (Hoja 1 de 2)

COMPONENTE	PUNTOS DE LUBRIFICACIÓN CANT. O TIPO	CAPACIDAD	LUBRI-CANTE	INTERVALO			HORAS	OBSERVACIONES
				3 MESES 150 HRS.	6 MESES 300 HRS.	1 AÑO 600 HRS.		
<b>LUBRIFICACIÓN</b>								
1	Rodamiento de giro	Según corresp.	MPG	✓				Acceso remoto
2	Rodamientos de rueda	Según corresp.	MPG			✓		
3	Campanas impulsoras	0,5 l (1/2 lleno)	EPGL			✓		Primer cambio a las 150 hrs. Luego c/1200 hrs.
4	Filtro de retorno hidráulico	N/A	N/A	✓				Cambiar después de las primeras 50 hrs, luego cada 300 hrs. o según lo indique el indicador de condición.
5	Filtro de carga hidráulica	N/A	N/A	✓				Cambiar después de las primeras 50 hrs, luego cada 300 hrs. o según lo indique el indicador de condición.
6	Aceite hidráulico	Deposito: 8,1 l Sistema: 8,6 l	HO				✓	Verificar nivel diariamente. Cambiar cada 1200 hrs.
7	Filtros de succión (en el deposito)	N/A	N/A				✓	Quitar y limpiar cuando se hace el cambio de aceite hidráulico.
8	Cilindro de dirección	Según corresp.	MPG	✓				
9	Cilindros de oscilación	Según corresp.	MPG	✓				
10	Impulsor de giro/Engranaje sin fin	Según corresp.	MPG	✓				
<b>MOTORES</b>								
12	Cambio aceite y filtro - Ford	4,7 litros	EO	✓				Verificar nivel diariamente. Cambiar cada 150 hrs.
13	Cambio aceite y filtro - Deutz	Cárter: 6 l * Enfriador: 4,5 l	EO			✓		Verificar nivel diariamente. Cambiar cada 600 hrs.
14	Cambio aceite y filtro - Isuzu		EO	✓				Verificar nivel diariamente. Cambiar cada 150 hrs.
15	Filtro de combustible - Ford	N/A	N/A			✓		
16	Filtro de combustible - Deutz	N/A	N/A			✓		
17	Filtro de combustible - Isuzu	N/A	N/A			✓		
18	Filtro de aire - Ford	N/A	N/A	✓				Según lo indique el indicador de condición.
19	Filtro de aire - Deutz	N/A	N/A	✓				Según lo indique el indicador de condición.
20	Filtro de aire - Isuzu	N/A	N/A	✓				Según lo indique el indicador de condición.
<b>NOTAS:</b>								
<p>Los intervalos de lubricación se basan en la operación de la máquina en condiciones normales. Si el equipo se utiliza durante más de un turno de trabajo y/o queda expuesto a ambientes o condiciones extremos, la frecuencia de lubricación deberá aumentarse de forma proporcional.</p>				<p>* Cuando cambie el aceite en los motores Deutz enfriados con aceite, drene tanto el cárter como el enfriador. Al reponer aceite, es aceptable llenar el cárter en exceso de 10,5 litros (la capacidad combinada del cárter y del enfriador). Arranque el motor y déjelo funcionar hasta que se abra el termostato (aproximadamente 105 grados C). El enfriador se llenará en pocos minutos. Apague y espere unos dos minutos. Compruebe el nivel de aceite y llene hasta la marca "máx." en la varilla medidora.</p>				
				<p><b>CLAVE DE LUBRICANTES:</b> EO - Aceite para motores EPGL - Lubricante de engranajes para muy alta presión. HO - Fluido hidráulico (Mobil No. 424, Kendall Hyken 052, Mobil EAL224H o equivalente). MPG - Grasa para uso general.</p>				

Figura 2-3. Tabla de lubricación (Hoja 2 de 2)



**Esta página queda intencionalmente en blanco.**

## SECCIÓN 3. RESPONSABILIDADES DEL USUARIO Y CONTROL DE LA MÁQUINA

### 3.1 GENERALIDADES

#### **IMPORTANTE**

COMO EL FABRICANTE DE LA MÁQUINA NO TIENE CONTROL DIRECTO SOBRE SU APLICACIÓN Y OPERACIÓN, LA RESPONSABILIDAD EN EL EJERCICIO DE PRÁCTICAS ADECUADAS DE SEGURIDAD RECAE SOBRE EL USUARIO Y EL PERSONAL QUE OPERA LA UNIDAD.

Esta sección contiene la información necesaria para comprender las funciones de control. Se incluyen las características y limitaciones de operación, así como las funciones y propósitos de los controles e indicadores. Es importante que el usuario/operador lea y comprenda los procedimientos adecuados antes de operar la máquina. Dichos procedimientos ayudarán a lograr una vida óptima de servicio y una operación segura.

### 3.2 CAPACITACIÓN DEL PERSONAL

La plataforma de trabajo en altura es un dispositivo para mover operarios y, por lo tanto, es esencial que sea operada y mantenida exclusivamente por personal autorizado, que haya demostrado comprender un uso y mantenimientos correctos de la máquina. Es importante que, antes de operar la unidad, todo el personal asignado y responsable por la operación y mantenimiento de la misma participe en un programa minucioso de capacitación y que a continuación dedique cierto tiempo a familiarizarse con las características del equipo.

No debe permitirse la operación de la máquina a personas que se encuentren bajo el efecto de drogas o alcohol, ni que puedan sufrir ataques, mareos o pérdida del control físico.

#### **Capacitación del operador**

La capacitación del operador debe incluir instrucción sobre los siguientes puntos:

1. Uso y limitaciones de los controles de la plataforma, de tierra y de emergencia, así como de los sistemas de seguridad.
2. Conocimiento y comprensión de la información contenida en este manual, y de los rótulos de los controles, instrucciones y advertencias que se encuentran en la máquina misma.

3. Conocimiento y comprensión de todos las normas de seguridad laboral de la empresa, así como del reglamento federal, estatal y local. Debe incluirse capacitación para reconocer y evitar peligros potenciales en el lugar de trabajo, con atención especial según el tipo de tareas a ser realizadas.
4. Uso correcto de todos los equipos de seguridad personal exigidos, especialmente el uso de arneses de seguridad u otros dispositivos aprobados de protección contra caídas, con un cabo fijado a la plataforma en todo momento.
5. Suficiente conocimiento del funcionamiento mecánico de la máquina como para reconocer una fallo, tanto real como o potencial.
6. La manera más segura de operar en presencia de obstáculos aéreos u otros equipos móviles, obstáculos, baches, pozos, desniveles, etc. en la superficie de trabajo.
7. La manera de evitar los peligros que presentan los conductores eléctricos sin protección.
8. Cualquier otro requisito que sea necesario para llevar a cabo una tarea o aplicación específica de la máquina.

#### **Supervisión de la capacitación**

La capacitación debe llevarse a cabo bajo la supervisión de una persona cualificada y en un área abierta y libre de obstrucciones, hasta que la persona que está siendo capacitada haya desarrollado habilidad suficiente para controlar la máquina sin peligro en un lugar de trabajo congestionado.

#### **Responsabilidad del operador**

El operador debe ser instruido sobre su responsabilidad y autoridad para apagar la máquina en caso de fallo u otra condición de inseguridad, ya sea de la máquina misma o del lugar de trabajo, y que, antes de proseguir, debe solicitar las instrucciones pertinentes a su supervisor o a un distribuidor autorizado de JLG.

**NOTA:** Con la primera unidad o unidades entregadas, el fabricante o el distribuidor proporcionará personal cualificado para asistir en la capacitación. A partir de entonces, esto se hará bajo solicitud del usuario o de su personal.

### 3.3 CARACTERÍSTICAS Y LIMITACIONES DE OPERACIÓN

#### Generalidades

El primer requisito para cualquier usuario, independientemente de su experiencia con equipos similares, es siempre un conocimiento minucioso de las características y limitaciones de operación de la máquina.

#### Letreros

Los letreros de PELIGRO, ADVERTENCIA, PRECAUCIÓN, IMPORTANTE e INSTRUCCIÓN, colocados en las estaciones de control, sirven para recordar puntos importantes, que deben tenerse en cuenta durante la operación. Esta información se encuentra en diversos lugares con el propósito expreso de alertar al personal sobre los posibles riesgos derivados de las características operativas y limitaciones de carga de la máquina. Consulte las definiciones de los letreros que se incluyen en el PRÓLOGO.

#### Capacidades

La elevación de la pluma por encima de la horizontal y/o su extensión más allá de la posición de retracción, con o sin carga en la plataforma, se basa en los siguientes criterios:

1. La máquina se encuentra sobre una superficie uniforme, firme y horizontal.
2. La carga está dentro de la capacidad nominal de diseño.
3. Todos los sistemas de la máquina funcionan correctamente.
4. Los neumáticos tienen una presión de inflado correcta.
5. La máquina se encuentra tal y como la equipara JLG originalmente.

#### Estabilidad

Esta máquina, tal como fue fabricada originalmente por JLG Industries, Inc., es estable en todas las posiciones de la plataforma cuando se la opera dentro de su capacidad nominal, sobre una superficie de trabajo uniforme, firme y horizontal, y de acuerdo con las instrucciones incluidas en la propia máquina y en este manual.

La estabilidad de la máquina se basa en dos criterios llamados ESTABILIDAD HACIA ADELANTE y ESTABILIDAD HACIA ATRÁS. La posición de menor estabilidad hacia adelante se muestra en la Figura 3-1. y la de menor estabilidad hacia atrás se muestra en la Figura 3-2.

#### ADVERTENCIA

**PARA EVITAR UN VUELCO HACIA ADELANTE O HACIA ATRÁS, NO SOBRECARGUE LA MÁQUINA NI LA OPERE SOBRE SUPERFICIES DESNIVELADAS.**

#### Procedimiento de sincronización de la pluma

Si la torre o pluma inferior no desciende totalmente, recorra al siguiente procedimiento:

1. Haga salir a todo el personal de la plataforma.
2. Tire de la perilla roja de la válvula de sincronización que se encuentra junto a la válvula de control principal.
3. En los controles de tierra, active el interruptor de elevación y levante la torre aproximadamente 2 m.
4. Libere la perilla roja después de levantar la torre.
5. Baje totalmente la pluma mediante el interruptor de elevación.
6. Repita los pasos 1 a 5 si fuera necesario.

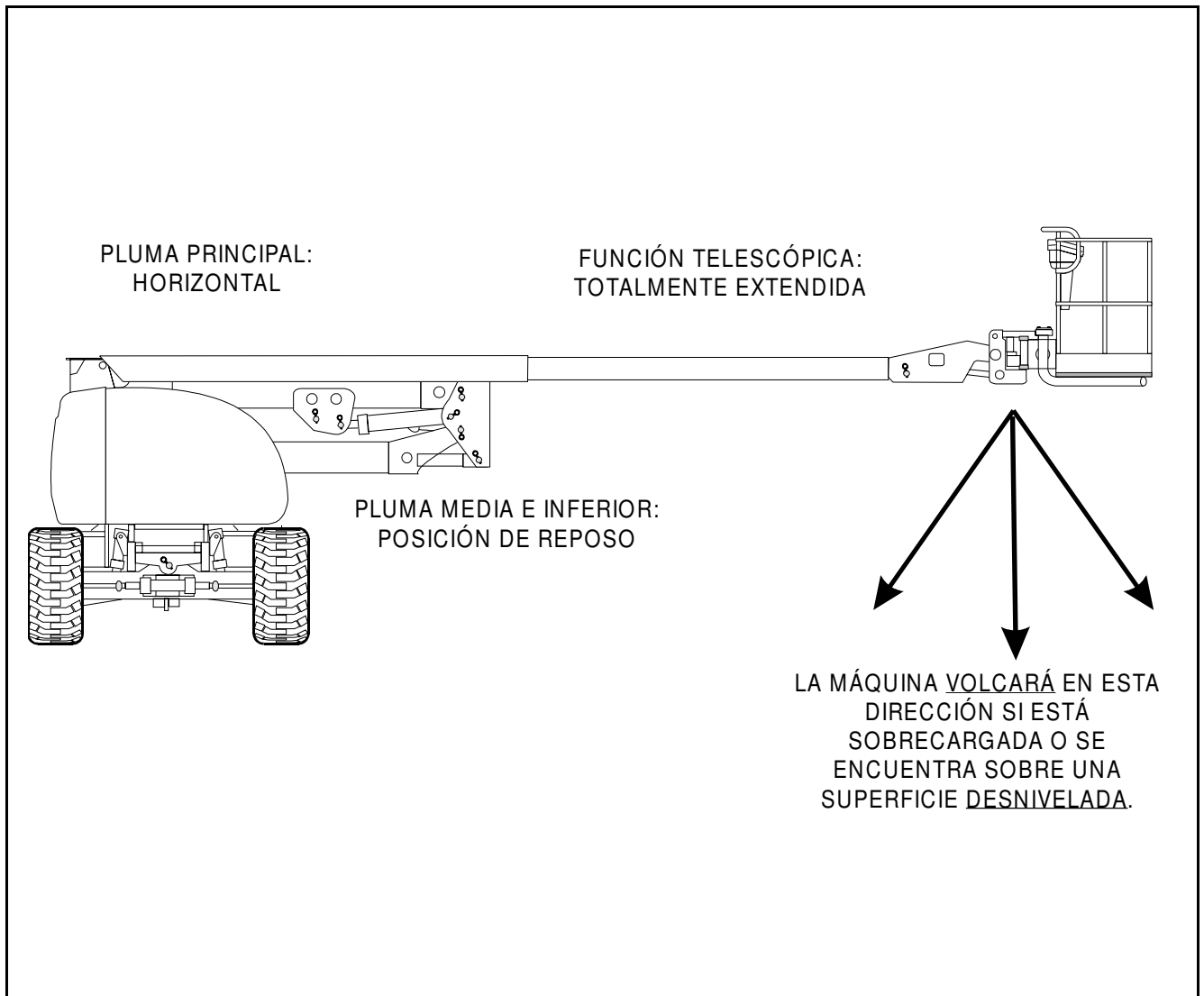


Figura 3-1. Posición de menor estabilidad hacia adelante

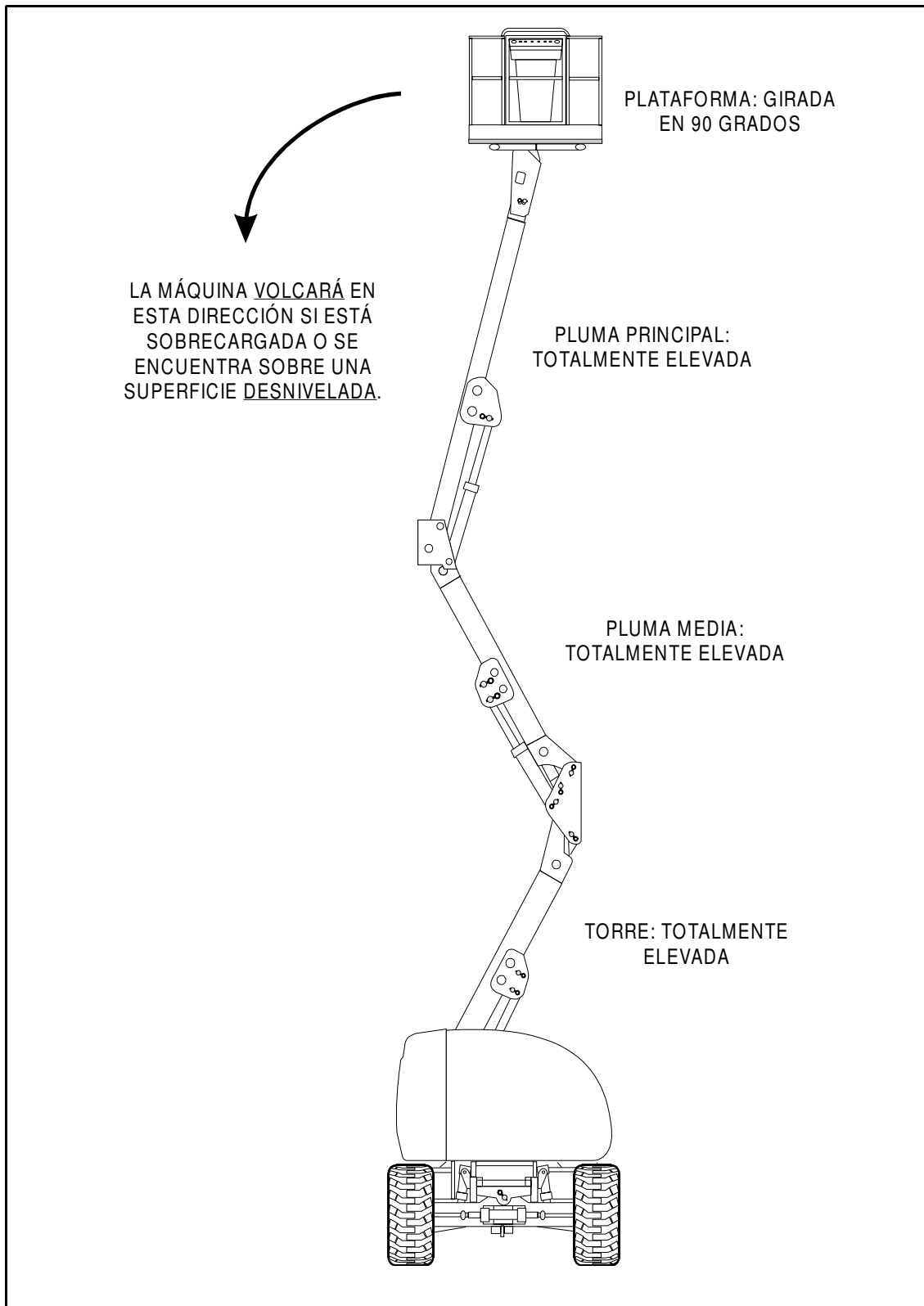


Figura 3-2. Posición de menor estabilidad hacia atrás



### 3.4 CONTROLES E INDICADORES

**NOTA:** Esta máquina está equipada con paneles de control que utilizan símbolos para indicar las distintas funciones. Consulte la Figura 3-7 para una explicación de los símbolos de la calcomanía que se encuentra sobre la placa frontal del tablero de control, o junto a los controles de tierra, y las funciones correspondientes.

#### Controles de tierra

**REALICE LAS INSPECCIONES Y VERIFICACIONES PREVIAS A LA OPERACIÓN DESDE LA ESTACIÓN DE TIERRA. CUANDO HAYA PERSONAS EN LA PLATAFORMA, LA PLUMA SÓLO SE OPERARÁ CON EL PERMISO DE SUS OCUPANTES.**

**NOTA:** Cuando el interruptor de Potencia/Parada de emergencia (POWER/EMERGENCY STOP) está en la posición de “encendido” (ON) y el motor no está funcionando, sonará una alarma para indicar que el encendido está activo.

#### PRECAUCIÓN

**CUANDO LA MÁQUINA SE APAGA, EL INTERRUPTOR GENERAL/ PARADA DE EMERGENCIA DEBE COLOCARSE EN LA POSICIÓN DE APAGADO (OFF) PARA EVITAR QUE LA BATERÍA SE DESCARGUE.**

1. Interruptor de Potencia/Parada de emergencia.

Tire hacia afuera del interruptor Potencia/Parada de emergencia (POWER/EMERGENCY STOP) para activar el encendido del motor y el sistema eléctrico. Oprímalo para apagar el motor y desactivar los controles. El interruptor Parada de Emergencia del control de tierra debe estar extraído hacia afuera para operar la máquina, ya sea desde los controles de tierra o de la plataforma. Con esto se permite que una persona no capacitada en la operación de la plataforma de trabajo en altura, pero capaz de reconocer el interruptor de Parada de Emergencia, pueda detener la máquina en una situación de emergencia. El interruptor general, de llave, también puede utilizarse para el mismo fin.

2. Interruptor de Arranque del Motor/Potencia Auxiliar.

Este es un interruptor de dos posiciones (Arranque del Motor/Potencia Auxiliar), situado en el panel de control de tierra, que suministra energía al motor de arranque o a la bomba hidráulica auxiliar, de impulsión eléctrica. Para arrancar el motor, el interruptor

debe sostenerse en posición hacia arriba hasta que el motor arranque. Para utilizar la potencia auxiliar, el interruptor debe mantenerse hacia abajo mientras se utilice la bomba auxiliar.

3. La potencia auxiliar sólo se habilita si no hay presión de aceite y se inhabilita cuando el motor está en marcha.
  - a. El propósito de la bomba auxiliar es proporcionar suficiente flujo de aceite para operar las funciones básicas de la máquina en caso de fallo de la bomba principal o del motor. La bomba auxiliar habilita las funciones de elevación de la torre, telescópica y de giro.
  - b. Debe tenerse en cuenta que las funciones operarán a una velocidad inferior a la normal debido a la reducción en el flujo del aceite hidráulico.

**NOTA:** Cuando opere con potencia auxiliar, no active más de una función a la vez. (Operaciones simultáneas pueden sobrecargar el motor de 12 voltios de la bomba auxiliar).

- c. Coloque el interruptor Plataforma/Tierra en la posición de Tierra. (GROUND)
  - d. Coloque el interruptor Potencia/Parada de emergencia en la posición de encendido (ON).
  - e. Active y sostenga el interruptor o palanca de control correspondiente a la función deseada.
  - f. Coloque el interruptor Arranque motor/Potencia auxiliar (ENGINE START/AUXILIARY POWER) en su posición hacia abajo (DOWN) y manténgalo en esa posición.
  - g. Libere el interruptor Potencia auxiliar y luego el interruptor o palanca de control seleccionado.
  - h. Coloque el interruptor Potencia/Parada de emergencia en su posición de apagado (OFF).
4. Selector de estación de control.

Este es un conmutador de llave de tres posiciones (Selección Plataforma/Tierra), con apagado en la posición central, que suministra potencia al tablero de control de la plataforma cuando se lo coloca en la posición correspondiente. Con el conmutador en la posición de TIERRA, se corta la potencia al tablero de control de la plataforma y sólo estarán activos los controles del panel de tierra.

**NOTA:** Con el conmutador de Selección Plataforma/Tierra en la posición central, se corta la potencia a los controles de ambas estaciones. Retire la llave para evitar la operación de los controles.

### SECCIÓN 3 - RESPONSABILIDADES DEL USUARIO Y CONTROL DE LA MÁQUINA

**NOTA:** Los siguientes interruptores llevan incorporados un muelle de recuperación y vuelven automáticamente a la posición neutral (apagado) cuando se sueltan: Arranque del motor/Potencia auxiliar, Elevación de la pluma principal, Giro, Nivelación de la plataforma, Función telescópica. Elevación de la torre y Rotor de la plataforma.

#### **⚠ PRECAUCIÓN**

**ASEGURESE DE QUE NO HAYA PERSONAL CERCA O DEBAJO DE LA PLATAFORMA DURANTE LA OPERACIÓN DE LA PLUMA.**

#### **⚠ PRECAUCIÓN**

**PARA EVITAR LESIONES GRAVES, NO OPERE LA MÁQUINA SI UNA PALANCA O INTERRUPTOR QUE CONTROLA LOS MOVIMIENTOS DE LA PLATAFORMA NO VUELVE A LA POSICIÓN DE APAGADO CUANDO SE SUELTA.**

#### 5. Elevación de la torre

El interruptor de control Elevación Torre levanta o baja la torre y la pluma media cuando se le coloca en las posiciones de subir o bajar (UP/DOWN) respectivamente.

#### 6. Control de elevación de la pluma principal

El interruptor de control Elevación Pluma Principal permite levantar y bajar la pluma principal cuando se le coloca en la posición de subir o bajar (UP/DOWN) respectivamente.

#### 7. Control telescópico de la pluma principal

El interruptor de control Función Telescópica Pluma extiende y retrae la pluma principal cuando se le coloca en la posición de extender (OUT) o retraer (IN) respectivamente.

#### 8. Control de giro

Cuando se le coloca hacia la derecha o la izquierda, el interruptor de control de giro permite girar la base giratoria en 360 grados, de forma no continua.

#### 9. Medidor de horas

Un medidor de horas, instalado en el sector inferior izquierdo del tablero de control de tierra, registra la cantidad de horas que la máquina está en uso con el motor en marcha. Como está conectado al cir-

cuito de presión de aceite del motor, sólo registra las horas de operación del mismo. El medidor de horas registra hasta 9,999.9 horas y no se puede resetear.

#### 10. Giro de la plataforma

Interruptor de control con tres posiciones (Giro) que permite girar la plataforma cuando se le coloca hacia la izquierda o derecha.

#### 11. Brazo articulado (si se incluye en el equipo).

El interruptor de control del Brazo permite subir y bajar este componente cuando se le coloca en la posición de subir o bajar respectivamente.

#### 12. Indicador de carga de la batería.

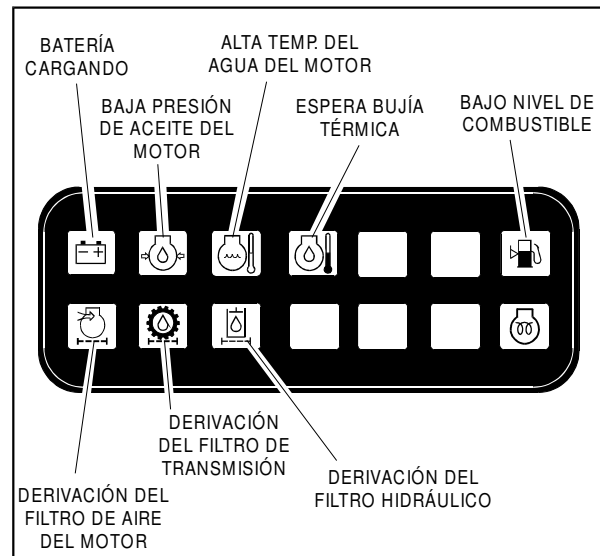
Cuando se ilumina, indica un problema en la batería o circuito de carga que requiere atención.

#### 13. Indicador del filtro de aire del motor.

Cuando se ilumina, indica que el filtro limita excesivamente el flujo de aire y debe reemplazarse.

#### 14. Indicador de presión de aceite del motor.

Cuando se ilumina, indica que la presión de aceite del motor es inferior a la normal y que requiere atención.



**Figura 3-3. Panel de indicadores del control de tierra**

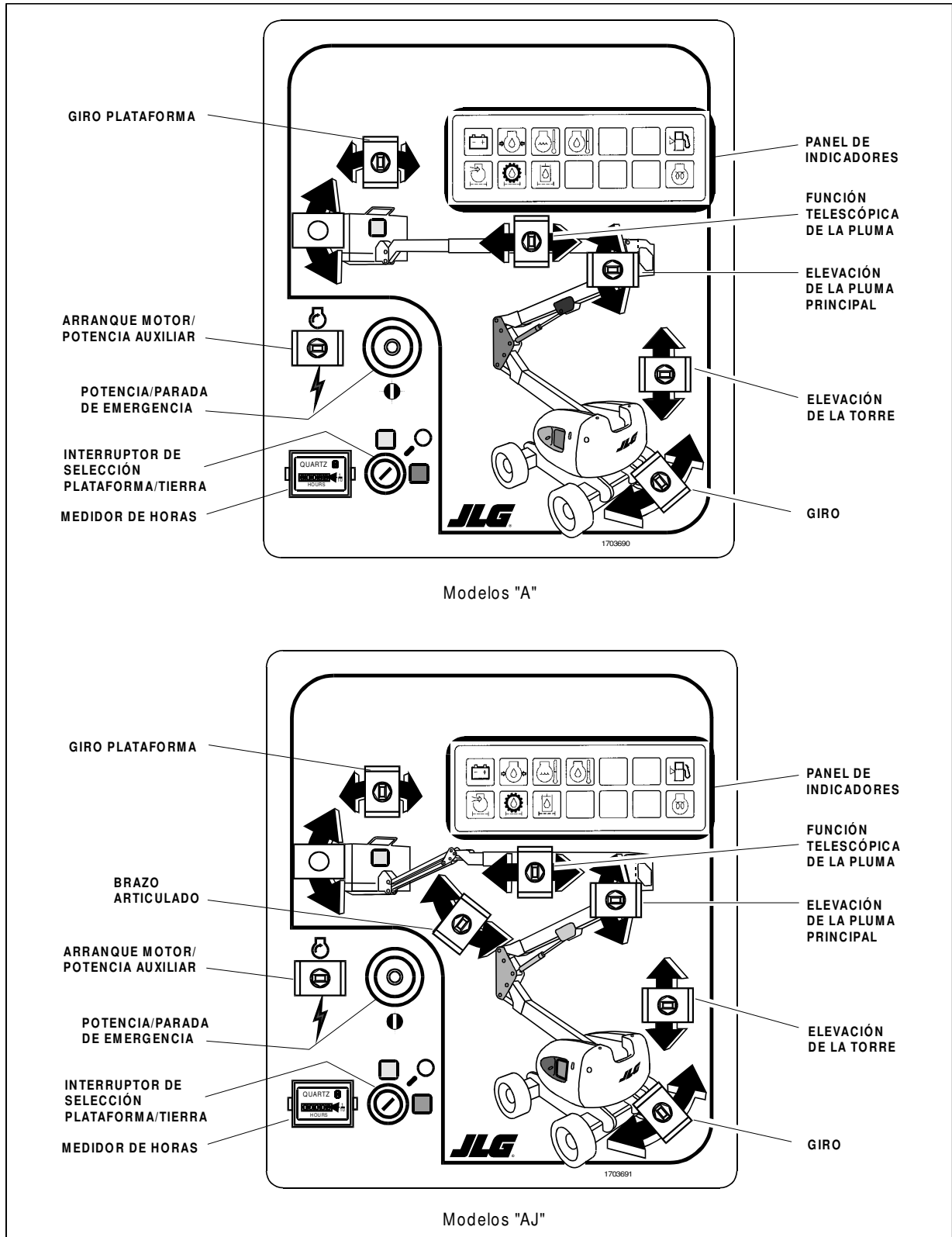


Figura 3-4. Estación de control de tierra

## SECCIÓN 3 - RESPONSABILIDADES DEL USUARIO Y CONTROL DE LA MÁQUINA

15. Indicador del filtro de aceite de la bomba transmisora.

Cuando se ilumina, indica que el filtro de la bomba de carga limita excesivamente el flujo y debe reemplazarse. Este indicador tiene un sensor térmico integral (21 grados C) para no generar señales falsas cuando la temperatura del aceite hidráulico es inferior a la normal de operación.

16. Indicador de temperatura del líquido refrigerante del motor (Motores Ford e Isuzu)

Cuando se ilumina, indica que la temperatura del líquido refrigerante del motor es excesivamente alta y requiere atención.

17. Indicador del filtro del aceite hidráulico.

Cuando se ilumina, indica que el filtro de retorno del aceite hidráulico limita excesivamente el flujo y debe reemplazarse.

18. Indicador de temperatura del aceite del motor (Motor Deutz)

Cuando se ilumina, indica que la temperatura del aceite del motor, que también refrigera el motor, es excesivamente alta y requiere atención.

19. Indicador de bajo nivel de combustible.

Cuando se ilumina, indica que el nivel de combustible es de 1/8 o menos. En el momento de iluminarse el indicador, quedan aproximadamente 15 litros utilizables de combustible.

20. Indicador de espera de bujía térmica

Cuando se ilumina, indica que las bujías térmicas están encendidas. Las bujías se encienden automáticamente con el circuito de encendido y permanecen encendidas durante aproximadamente siete segundos. No arranque el motor hasta que no se apague la luz.

### Estación de la plataforma

**NOTA:** Para arrancar el motor, el interruptor de pedal debe estar liberado (posición levantada). El interruptor debe activarse para que funcionen los controles de la plataforma.

**NOTA:** Estas unidades tienen un circuito de tiempo de 7 segundos. Si la función no se activa a los

7 segundos o antes de oprimir el interruptor de pedal, éste debe soltarse y volver a oprimirse.

1. Interruptor de pedal.

Este dispositivo requiere que se oprima el interruptor para permitir la operación de los controles de la plataforma.

### ADVERTENCIA

**PARA EVITAR LESIONES GRAVES, NO quite ni modifique el interruptor de pedal. NO lo inhabilite con trabas ni de ninguna otra manera.**

### IMPORTANTE

**EL INTERRUPTOR DE PEDAL DEBE AJUSTARSE DE MODO QUE LAS FUNCIONES ESTÉN OPERATIVAS CUANDO EL PEDAL SE ENCUENTRE APROXIMADAMENTE EN EL PUNTO MEDIO DE SU RECORRIDO. EL INTERRUPTOR DEBE SER AJUSTADO SI CONMUTA EN LOS ÚLTIMOS 6 MM DE RECORRIDO SUPERIOR O INFERIOR.**

2. Potencia/Parada de Emergencia.

Un interruptor de Potencia/Parada de emergencia y un interruptor separado, de dos posiciones, Arranque motor/Potencia auxiliar, ambos en el tablero de la plataforma, suministran energía eléctrica al solenoide del arrancador cuando el primero se coloca en la posición de encendido (ON) y el segundo se empuja hacia adelante.

3. Indicador de habilitación (Verde).

Esta luz verde indica que el interruptor de pedal está oprimido y los controles de la plataforma están listos para operar. Para habilitar los controles, oprima el interruptor de pedal y seleccione cualquier función dentro de los siete segundos siguientes. Los controles permanecerán activos mientras no haya un intervalo mayor de siete segundos entre el final de una función y el comienzo de la próxima. Si se excede el intervalo mencionado, la luz de habilitación se apagará y los controles no funcionarán. Para volver a habilitarlos, levante el pie y vuelva a oprimir el interruptor de pedal.

4. Bocina de alerta.

El interruptor de presión de la bocina suministra energía eléctrica al dispositivo acústico de alerta cuando se activa.

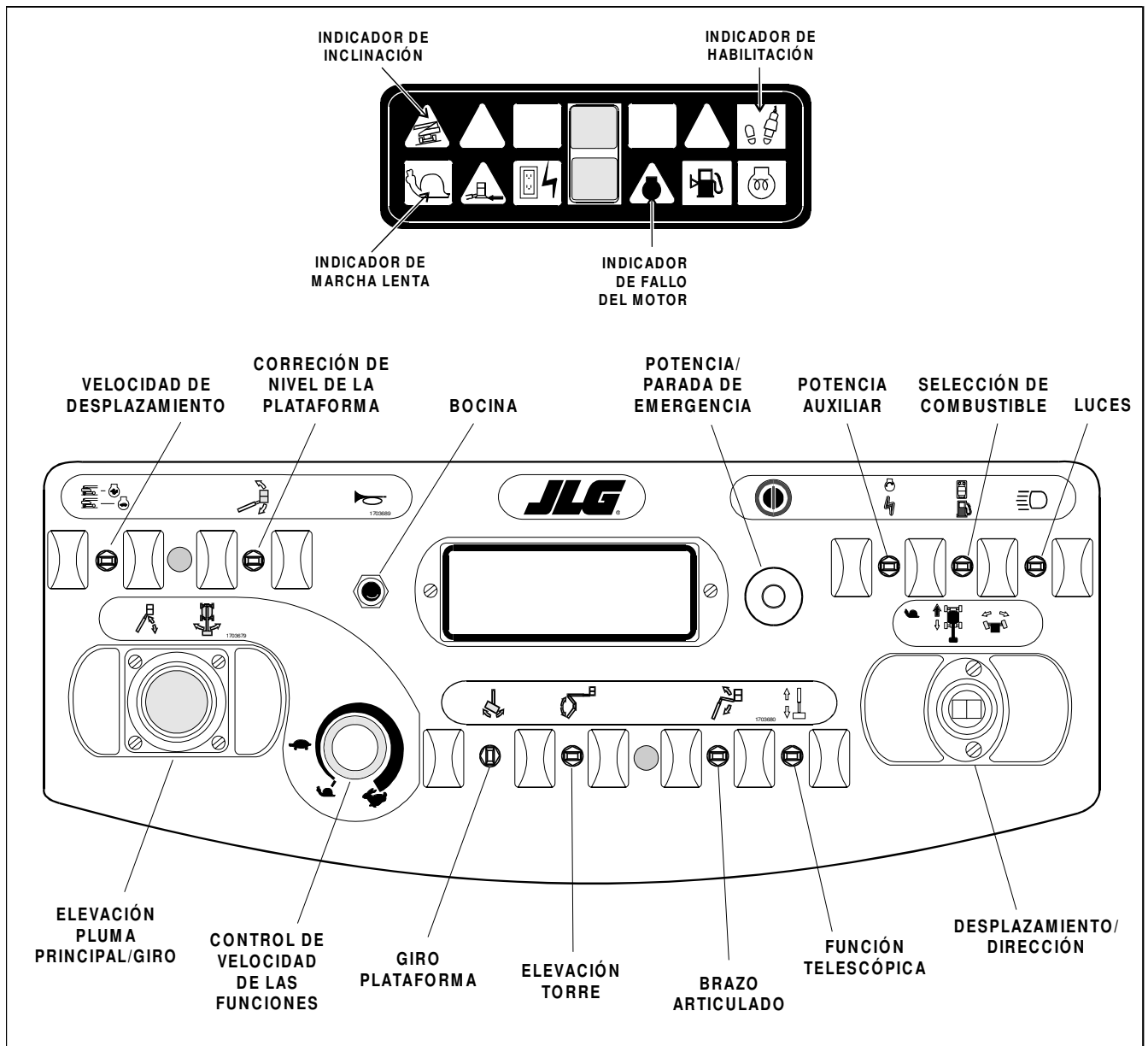
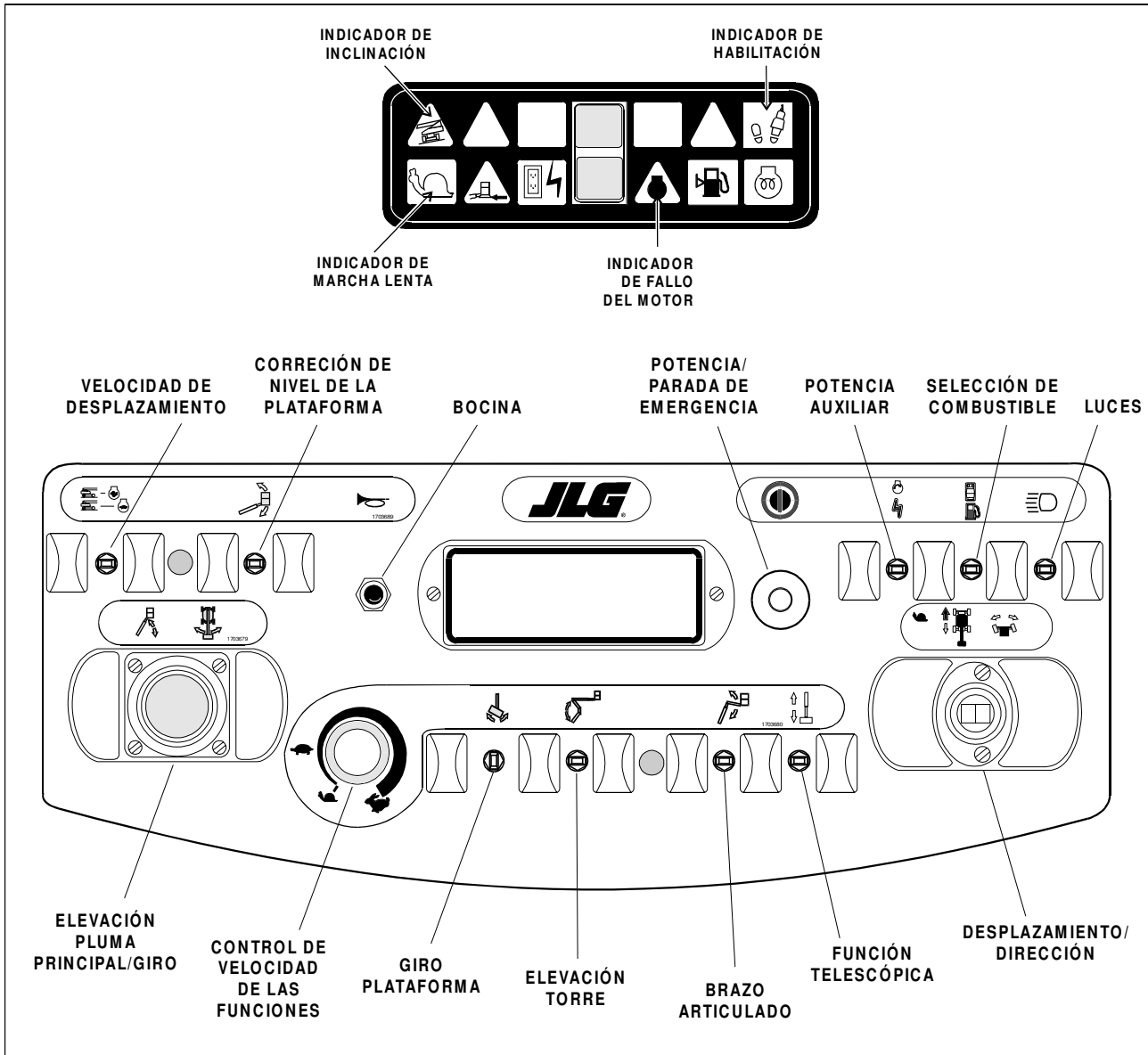


Figura 3-5. Tablero de control de la plataforma - Controles no proporcionales



**Figura 3-6. Tablero de control de la plataforma - Controles proporcionales**

### 5. Luz de alarma de inclinación (Anaranjada).

Esta luz anaranjada indica que el chasis está inclinado (más de 5 grados). Si se ilumina con la pluma levantada o extendida, retráigala o bájela por debajo de la horizontal. Reubique la máquina hasta que quede nivelada antes de volver a extender o levantar la pluma. Si la pluma está por encima de la horizontal y la máquina se encuentra en una pendiente de 5 grados, sonará una alarma y se activará automáticamente la función de Marcha Lenta.

#### **ADVERTENCIA**

**SI EL INDICADOR SE ILUMINA CON LA PLUMA LEVANTADA O EXTENDIDA, RETRÁIGALA O BÁJELA POR DEBAJO DE LA HORIZONTAL. RESITUE LA MÁQUINA PARA QUE ESTÉ NIVELADA ANTES DE VOLVER A EXTENDER O LEVANTAR LA PLUMA.**

### 6. Elevación de la torre o pluma inferior

Un interruptor de tres posiciones, con apagado en la posición central, que levanta y baja la torre y la pluma media cuando se coloca en la posición hacia Arriba (UP) o Abajo (DOWN) respectivamente.

**NOTA:** Las palancas de control Elevación Pluma Principal, Giro y Desplazamiento llevan incorporadas un muelle de recuperación y vuelven automáticamente a la posición neutral (apagado) cuando se sueltan.

#### **ADVERTENCIA**

**PARA EVITAR LESIONES GRAVES, NO OPERE LA MÁQUINA SI UNA PALANCA O INTERRUPTOR QUE CONTROLA LOS MOVIMIENTOS DE LA PLATAFORMA NO VUELVE A LA POSICIÓN NEUTRAL O APAGADO CUANDO SE SUELTA.**

### 7. Control de elevación de la pluma principal y de giro.

Palanca de doble eje que eleva la pluma principal y gira la base. Empújela hacia adelante para elevar la pluma y tíre de ella hacia atrás para bajarla. Muévela hacia la derecha o la izquierda para girar en las direcciones respectivas. El movimiento de la

palanca activa los interruptores que gobiernan las funciones seleccionadas. Por medio de la perilla de Velocidad de Función se puede lograr un control proporcional de estas funciones.

**NOTA:** Las funciones de elevación y giro pueden seleccionarse en combinación. La manija tiene un límite circular que reduce la velocidad máxima cuando se seleccionan múltiples funciones.

### 8. Función telescópica de la pluma principal

El interruptor de control de la función telescópica permite extender y retraer la pluma principal cuando se le coloca en la posición de extender (OUT) o retraer (IN) respectivamente.

### 9. Desplazamiento/Dirección

Se incluye una palanca de un solo eje y control proporcional para controlar el desplazamiento. Empújela hacia adelante para avanzar y tíre de ella hacia atrás para retroceder. La dirección se logra mediante un interruptor oscilante que se encuentra sobre la manipulador y se activa con el pulgar. Oprímalo hacia la izquierda o la derecha para dirigirse en las direcciones respectivas.

**NOTA:** Tanto la función de impulsión como la de dirección operan en sentido opuesto cuando la pluma está colocada sobre el frente del chasis.

**NOTA:** Si la pluma está situada por encima de la horizontal se bloqueará automáticamente la velocidad alta, aún cuando se coloque en Alta el interruptor de Selección de velocidad/Torsión o el de Velocidad de función. La máquina continuará operando a baja velocidad.

#### **PRECAUCIÓN**

**NO OPERE LA MÁQUINA SI LOS INTERRUPTORES DE SELECCIÓN DE VELOCIDAD/TORSIÓN O DE VELOCIDAD DE FUNCIÓN RESPONDEN CUANDO LA PLUMA SE ENCUENTRA POR ENCIMA DE LA HORIZONTAL.**

### 10. Velocidad de función - Controles no proporcionales

Esta perilla proporciona un control de velocidad variable para todas las funciones de la pluma controladas por la palanca de Elevación de la pluma principal y de Giro. Para lograr un movimiento uniforme y continuo de estas funciones, use ambas manos: gire la perilla en sentido antihorario, hacia la posición de mínima velocidad, seleccione el interruptor de la función y, mientras lo sostiene, gire la perilla a la velocidad deseada. Para obtener una parada igualmente uniforme, gire la perilla en sentido antihorario, a una velocidad baja, antes de soltar el interruptor de función.

Si la perilla se gira totalmente en sentido antihorario hasta escuchar un “clic”, todos los controles, incluso los de desplazamiento, elevación de la pluma principal y giro pasarán a “marcha lenta”. Esta velocidad se utiliza para situar la plataforma en forma precisa cuando se encuentra cerca de obstáculos. Para indicar “marcha lenta” se utiliza un símbolo de caracol, que se muestra como recordatorio junto a la perilla de Velocidad de Función y a los controles proporcionales.

### 11. Velocidad de función - Controles proporcionales

Esta perilla proporciona un control de velocidad variable para todas las funciones de la pluma que se encuentran agrupadas a la derecha. Para lograr un movimiento uniforme y continuo de estas funciones, use ambas manos: gire la perilla en sentido antihorario, a la posición de mínima velocidad, seleccione el interruptor de la función y, mientras lo sostiene, gire la perilla a la velocidad deseada. Para obtener una parada igualmente uniforme, gire la perilla en sentido contrario, a una velocidad baja, antes de soltar el interruptor de función.

Si la perilla se gira totalmente en sentido antihorario hasta escuchar un “clic”, todos los controles, incluso los de desplazamiento, elevación de la pluma principal y giro pasarán a “marcha lenta”. Esta velocidad se utiliza para situar la plataforma en forma precisa cuando se encuentra cerca de obstáculos. Para indicar “marcha lenta” se utiliza un símbolo de caracol, que se muestra como recordatorio junto a la perilla de Velocidad de Función y a la de los controles proporcionales.

### 12. Interruptor de Velocidad de Desplazamiento (Unidades con tracción en las cuatro ruedas)

En las máquinas equipadas con tracción en las cuatro ruedas, el interruptor de velocidad de desplazamiento también selecciona la modalidad de tracción en dos o cuatro ruedas. En la posición hacia adelante produce máxima velocidad y tracción al operar con las cuatro ruedas a altas revoluciones del motor. La posición central selecciona tracción en cuatro ruedas con revoluciones medias y la posición hacia atrás selecciona tracción en dos ruedas con altas revoluciones.

### 13. Interruptor de Velocidad de Desplazamiento (Unidades con tracción en dos ruedas)

En la posición hacia adelante se obtiene máxima velocidad al operar a altas revoluciones del motor. La posición hacia atrás selecciona revoluciones medias.

### 14. Indicador de marcha lenta

Se ilumina (verde) cuando el control de velocidad de función se coloca en la posición de marcha lenta. La función de este indicador es la de recordar que todas las funciones se encuentran en mínima velocidad.

### 15. Giro de la plataforma

El interruptor de control Giro Plataforma permite que el operador gire la canasta hacia la izquierda o derecha cuando lo coloca en la posición correspondiente.

### 16. Corrección de nivelación de la plataforma

El interruptor de control Nivelación Plataforma permite que el operador ajuste el nivel de la plataforma colocando el interruptor en arriba (UP) o abajo (DOWN).

### 17. Brazo articulado (si se incluye en el equipo)

Empuje el interruptor de dos posiciones hacia adelante para elevar el brazo. Tire de él hacia atrás para bajarlo.

### 18. Selección de combustible (sólo para motores de combustible dual) (si se incluye en el equipo)

Moviendo el interruptor a la posición correspondiente puede seleccionarse gasolina o propano líquido. No es necesario purgar el sistema antes de cambiar de combustible y, por esta razón tampoco es necesario esperar cuando esto se hace con el motor en marcha.



19. Luces (si se incluyen en el equipo)

Este interruptor activa las luces del tablero de control, así como las de conducción si la máquina está equipada con ellas. No es necesario activar el interruptor de encendido para encender las luces, por lo cual debe tenerse cuidado de no descargar la batería si la máquina queda sin atención. El interruptor principal y/o el de encendido en el control de tierra, cortará la corriente de todas las luces.

20. Luz indicadora de fallo del motor (Amarilla)

Esta luz se enciende, sonando una alarma cuando el sistema de potencia de la máquina exige atención inmediata. Cualquiera de las siguientes condiciones hará que se encienda la luz y suene la alarma: baja presión de aceite del motor, alta temperatura del líquido refrigerante, filtro de aire obstruido, baja salida del alternador, filtro de retorno del aceite hidráulico obstruido, o filtro de la bomba de carga obstruido.

21. Indicador de contacto débil (si se incluye en equipo)

El encendido de este indicador (Amarillo) significa que el paragolpes de contacto débil está tocando un objeto. Se bloquean todos los controles hasta que se oprima el botón de "ignorar" (OVERRIDE), con lo cual los controles se activan en marcha lenta.

22. Generador de C.A. (Verde)

Cuando se enciende (Verde), esta luz indica que el generador está funcionando.

23. Indicador de bajo nivel de combustible (Amarillo)

El encendido de este indicador (Amarillo) significa que el nivel de combustible en el depósito está a 1/8 o menos. Cuando la luz se enciende por primera vez, quedan aproximadamente 15 litros utilizables.

24. Potencia auxiliar

Interruptor de control del tipo de dos posiciones (Potencia auxiliar) que activa la bomba hidráulica de impulsión eléctrica (El interruptor debe

mantenerse en posición de encendido [ON] mientras se use la bomba auxiliar).

La bomba auxiliar suministra suficiente flujo de aceite para operar las funciones básicas de la máquina en caso de fallo de la bomba principal o del motor. Puede operar las funciones de elevación de la torre, de elevación y telescópica de la pluma principal, y la función de giro.

Debe tenerse en cuenta que estas funciones operarán a una velocidad menor que la normal debido al menor flujo de aceite hidráulico suministrado.

#### **⚠ IMPORTANTE**

**CUANDO OPERE CON POTENCIA AUXILIAR, NO ACTIVE MÁS DE UNA FUNCIÓN A LA VEZ VEZ. LAS OPERACIONES SIMULTÁNEAS PUEDEN SOBRECARGAR EL MOTOR DE LA BOMBA AUXILIAR.**

**NOTA:** La función principal de la potencia auxiliar es bajar la plataforma en caso de fallo de la potencia primaria. Determine la causa de este fallo y llame a un técnico certificado de JLG para corregir el problema.

**NOTA:** Si bien la potencia auxiliar está destinada principalmente para bajar la plataforma en caso de un fallo en la potencia primaria, también puede usarse para situar la plataforma cuando se opera en entornos estrechos. Utilice la siguiente secuencia:

- Coloque el interruptor Plataforma/Tierra en Plataforma.
- Coloque el interruptor Potencia/Parada de emergencia en la posición de encendido (ON).
- Oprima y sostenga el interruptor de pedal.
- Active y sostenga el interruptor o palanca correspondiente a la función deseada.
- Active y sostenga el interruptor Potencia auxiliar.
- Suelte el interruptor Potencia auxiliar, el interruptor o palanca de función seleccionado y el interruptor de pedal.
- Coloque el interruptor Potencia/Parada de emergencia en la posición de apagado (OFF).

### 3.5 LETREROS Y CALCOMANÍAS

Lea y comprenda todos los letreros y calcomanías. No opere una máquina en la cual FALTE O SEA ILEGIBLE UN LETRERO O CALCOMANÍA DE PELIGRO, ADVERTENCIA, PRECAUCIÓN O INSTRUCCIÓN. Reemplace los que estuvieran dañados, ilegibles o simplemente faltasen.

Las calcomanías están hechas con láminas adhesivas Lexan, sensibles a la presión, y tienen una película protectora por encima. Retire la calcomanía dañada y limpie minuciosamente la superficie antes de aplicar la nueva. Sólo tiene que quitar la película de la parte posterior y apretar la calcomanía contra la superficie.

**NOTA:** *Los letreros y calcomanías se pueden pedir usando los números de artículo que se encuentran en cada uno (Ver Figura 3-7, ubicación de las calcomanías de Peligro y Advertencia).*

# SECCIÓN 3 - RESPONSABILIDADES DEL USUARIO Y CONTROL DE LA MÁQUINA

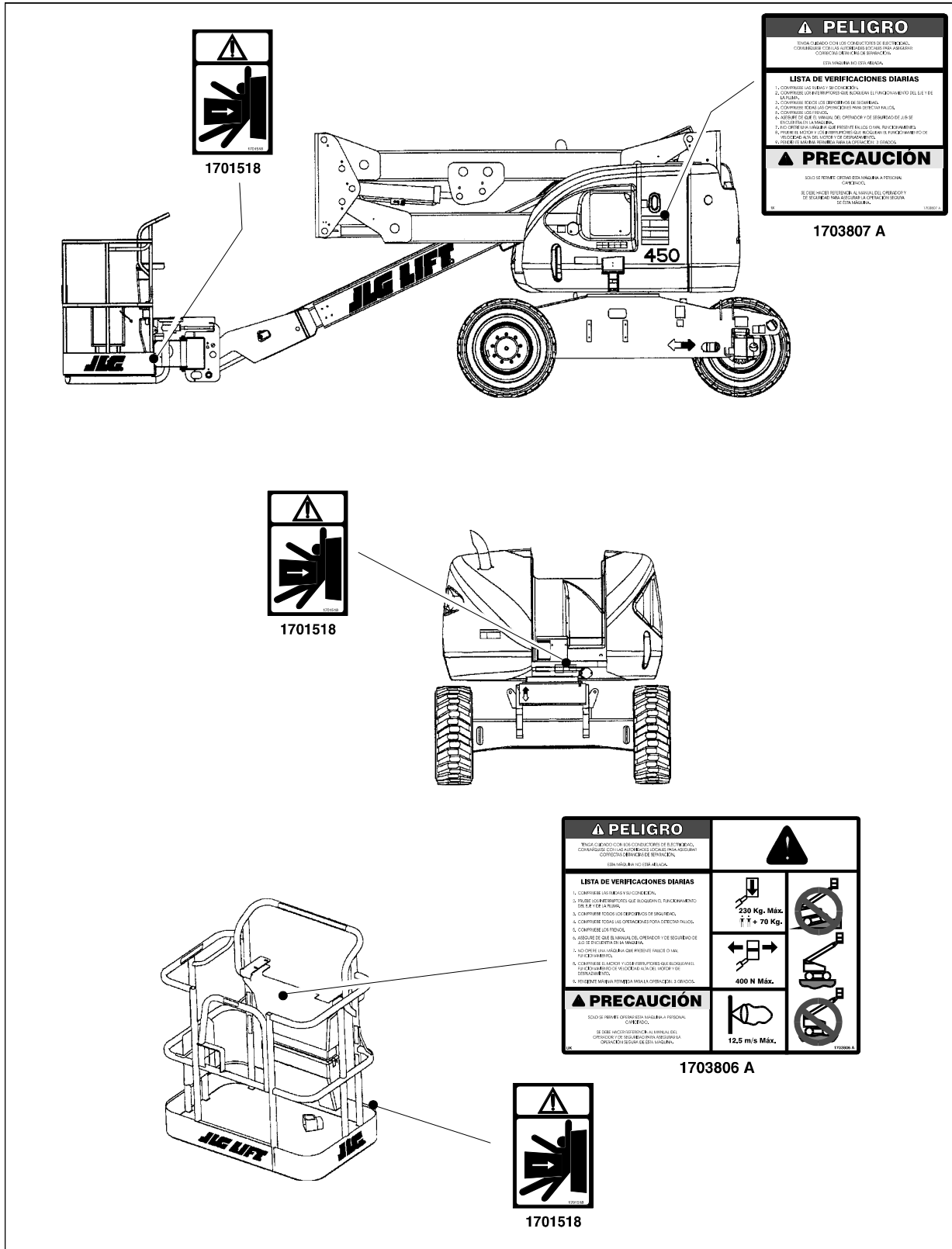


Figura 3-7. Ubicación de las calcomanías de Peligro y Advertencia



1701518

<p><b>⚠ PELIGRO</b></p> <p>TENGA CUIDADO CON LOS CONDUCTORES DE ELECTRICIDAD. COMUNÍQUESE CON LAS AUTORIDADES LOCALES PARA ASEGURAR CORRECTAS DISTANCIAS DE SEPARACIÓN.</p> <p>ESTA MÁQUINA NO ESTÁ AISLADA.</p>		
<p><b>LISTA DE VERIFICACIONES DIARIAS</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. COMPRUEBE LAS RUIDAS Y SU CONDICIÓN.</li> <li>2. PRUEBE LOS INTERRUPTORES QUE BLOQUEAN EL FUNCIONAMIENTO DEL EJE Y DE LA PLUMA.</li> <li>3. COMPRUEBE TODOS LOS DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD.</li> <li>4. COMPRUEBE TODAS LAS OPERACIONES PARA DETECTAR FALLOS.</li> <li>5. COMPRUEBE LOS FRENOS.</li> <li>6. ASEGURE DE QUE EL MANUAL DEL OPERADOR Y DE SEGURIDAD DE JLG SE ENCUENTRA EN LA MÁQUINA.</li> <li>7. NO OPERE UNA MÁQUINA QUE PRESENTE FALLOS O MAL FUNCIONAMIENTO.</li> <li>8. COMPRUEBE EL MOTOR Y LOS INTERRUPTORES QUE BLOQUEAN EL FUNCIONAMIENTO DE VELOCIDAD ALTA DEL MOTOR Y DE DESPLAZAMIENTO.</li> <li>9. PENDIENTE MÁXIMA PERMITIDA PARA LA OPERACIÓN: 3 GRADOS.</li> </ol>	<p><b>230 Kg. Máx.</b> + 70 Kg.</p>	
<p><b>⚠ PRECAUCIÓN</b></p> <p>SOLO SE PERMITE OPERAR ESTA MÁQUINA A PERSONAL CAPACITADO.</p> <p>SE DEBE HACER REFERENCIA AL MANUAL DEL OPERADOR Y DE SEGURIDAD PARA ASEGURAR LA OPERACIÓN SEGURA DE ÉSTA MÁQUINA.</p>	<p><b>400 N Máx.</b></p>	

UK

1703806 A

1703806 A



## PELIGRO

TENGA CUIDADO CON LOS CONDUCTORES DE ELECTRICIDAD.  
COMUNÍQUESE CON LAS AUTORIDADES LOCALES PARA ASEGURAR  
CORRECTAS DISTANCIAS DE SEPARACIÓN.

ESTA MÁQUINA NO ESTÁ AISLADA.

### LISTA DE VERIFICACIONES DIARIAS

1. COMPRUEBE LAS RUIDAS Y SU CONDICIÓN.
2. COMPRUEBE LOS INTERRUPTORES QUE BLOQUEAN EL FUNCIONAMIENTO DEL EJE Y DE LA PLUMA.
3. COMPRUEBE TODOS LOS DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD.
4. COMPRUEBE TODAS LAS OPERACIONES PARA DETECTAR FALLOS.
5. COMPRUEBE LOS FRENOS.
6. ASEGURE DE QUE EL MANUAL DEL OPERADOR Y DE SEGURIDAD DE JLG SE ENCUENTRA EN LA MÁQUINA.
7. NO OPERE UNA MÁQUINA QUE PRESENTE FALLOS O MAL FUNCIONAMIENTO.
8. PRUEBE EL MOTOR Y LOS INTERRUPTORES QUE BLOQUEAN EL FUNCIONAMIENTO DE VELOCIDAD ALTA DEL MOTOR Y DE DESPLAZAMIENTO.
9. PENDIENTE MÁXIMA PERMITIDA PARA LA OPERACIÓN: 3 GRADOS.



## PRECAUCIÓN

SOLO SE PERMITE OPERAR ESTA MÁQUINA A PERSONAL  
CAPICITADO.

SE DEBE HACER REFERENCIA AL MANUAL DEL OPERADOR Y  
DE SEGURIDAD PARA ASEGURAR LA OPERACIÓN SEGURA  
DE ÉSTA MÁQUINA.

UK

1703807 A

1703807 A

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

FUNCIÓN	SÍMBOLO	FUNCIÓN	SÍMBOLO
SELECCIÓN DE DESPLAZAMIENTO		ELEVACIÓN PLUMA PRINCIPAL	
SELECCIÓN DE DIRECCIÓN		GIRO	
NIVELACIÓN DE LA PLATAFORMA		CONTROL DE VELOCIDAD DE FUNCIÓN	
CHASIS DESNIVELADO		GIRO PLATAFORMA	
VELOCIDAD LENTA		ELEVACIÓN TORRE	
INDICADOR DE CAPACIDAD DE LA PLATAFORMA		FUNCIÓN TELESCÓPICA DE LA TORRE	
PROBLEMA DE MOTOR		BRAZO ARTICULADO	
BAJO NIVEL DE COMBUSTIBLE		FUNCIÓN TELESCÓPICA PLUMA PRINCIPAL	
GENERADOR DE C.A. FUNCIONANDO		SELECCIÓN DE COMBUSTIBLE	

Figura 3-8. Símbolos de los Paneles de Control (Hoja 1 de 2)

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

FUNCIÓN	SÍMBOLO	FUNCIÓN	SÍMBOLO
INDICADOR DE BUJÍA TÉRMICA		IGNORAR CONTACTO DEBIL	
INDICADOR DE HABILITACIÓN		INDICADOR DE CONTACTO DEBIL	
POTENCIA/ PARADA DE EMERGENCIA		IMPULSIÓN	
ARRANQUE/ POTENCIA AUXILIAR		DIRECCIÓN	

Figura 3-8. Símbolos de los Paneles de Control (Hoja 2 de 2)

**Esta página queda intencionalmente en blanco.**



## SECCIÓN 4. OPERACIÓN DE LA MÁQUINA

### 4.1 DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD

La máquina consiste en plataforma autopropulsada para trabajo en altura que se encuentra en el extremo de una pluma que se puede elevar, extender telescópicamente y girar. El propósito de la máquina es el de situar al personal, junto con sus herramientas y equipos, en posiciones elevadas. Puede utilizarse para alcanzar áreas de trabajo situadas sobre arriba y por encima de otra maquinarias y equipos.

La estación principal de control de esta unidad JLG se encuentra en la plataforma. Desde esta estación, el operador puede conducir la máquina tanto hacia adelante como en marcha atrás. El operador también puede elevar, bajar, extender y retraer la pluma, girarla hacia la derecha o la izquierda y, si la máquina está equipada con un rotor de plataforma, puede girar ésta alrededor del extremo de la pluma. El modo normal de giro de la pluma es de 357°, de forma no continua, hacia la derecha o la izquierda de la posición de reposo. La máquina dispone de una estación de tierra, que tiene prioridad de control sobre la estación de la plataforma. Los controles de tierra operan la elevación de la torre, la elevación y función telescópica de la pluma principal y el giro. Deben utilizarse sólo para emergencias, con el fin de bajar la plataforma a tierra en caso de que el operador de la misma no esté en condiciones de hacerlo.

Junto a las estaciones de control, así como en otros puntos de la máquina, se han colocado instrucciones y avisos de peligro. Es muy importante que el operador conozca que instrucciones y avisos están colocados en la máquina y que los repase periódicamente para no olvidarlos.

La plataforma JLG para trabajo en altura está diseñada para operar en forma eficiente y segura cuando se mantiene y opera de acuerdo con los avisos que se encuentran en la máquina y en el Manual del Operador y de Seguridad, y cumpliendo con todas las normas y regulaciones oficiales y del lugar de trabajo. Como sucede con cualquier tipo de máquina, el operador es un factor importante para lograr eficiencia y seguridad. Es esencial que la plataforma JLG reciba un mantenimiento regular, de acuerdo con este manual y el de Servicio y Mantenimiento, y que cualquier indicio de falta de mantenimiento, mal funcionamiento, desgaste excesivo, daños o modificaciones de la máquina, sea informado inmediatamente al propietario de la misma, o al supervisor o jefe de segu-

ridad del lugar de trabajo, para que el equipo sea retirado del servicio hasta que se corrijan todos los problemas.

La plataforma JLG para trabajo en altura no ha sido diseñada para levantar materiales, excepto los equipos que el personal de la plataforma requiera para realizar sus tareas. Se prohíben materiales y herramientas que sobresalgan de la plataforma. La máquina no debe utilizarse como montacargas, grúa, apoyo para estructuras elevadas ni para empujar o tirar de otros objetos.

La máquina está equipada con una unidad de potencia auxiliar, operada a batería, que provee potencia hidráulica en caso de pérdida de la potencia del motor principal. La potencia auxiliar puede controlarse desde las estaciones de la plataforma y de tierra. Siga las instrucciones presentes en las mismas.

La plataforma JLG para trabajo en altura opera hidráulicamente, es decir, por medio de motores y cilindros hidráulicos que impulsan los diversos movimientos. Los componentes hidráulicos se controlan mediante válvulas hidráulicas que se activan eléctricamente a través de interruptores y palancas de control. La velocidad de las funciones controladas con palanca es variable desde cero a máxima, dependiendo de la posición de la palanca correspondiente. Las funciones controladas con interruptores de dos posiciones pueden encontrarse en estado activo o inactivo y su velocidad puede controlarse solamente utilizando el control de velocidad de función junto con el interruptor de la función. Para activar cualquier control, debe oprimirse el interruptor de pedal de la plataforma, que también proporciona un medio de parada de emergencia si el operador retira el pie del mismo.

La plataforma JLG para trabajo en altura es una máquina con tracción en dos ruedas (la tracción en las cuatro ruedas se encuentra disponible). Un motor hidráulico en cada rueda motriz suministra la fuerza de impulsión. Cada rueda motriz está también provista de un freno a muelle que se libera hidráulicamente (Las unidades con tracción en las cuatro ruedas sólo tienen freno en las traseras). Los frenos se aplican automáticamente cuando la palanca de control de desplazamiento vuelve a su posición neutral.

La capacidad máxima de la plataforma JLG, sin restricciones, es de 230 Kg. Esto significa que con una carga no superior a 260 Kg., la plataforma puede situarse en cualquier lugar que la pluma alcance.

### 4.2 GENERALIDADES

Esta sección proporciona la información necesaria para operar la máquina. Se incluyen los procedimientos de arranque, parada y desplazamiento, así como los de conducción y estacionamiento, carga de la plataforma y transporte. Es importante que el usuario lea y comprenda los procedimientos correctos antes de operar la máquina.

### 4.3 OPERACIÓN DEL MOTOR

**NOTA:** El arranque inicial siempre debe efectuarse desde la estación de tierra.

#### Procedimiento de arranque

1. Compruebe el aceite del motor. Si fuera necesario, agregue aceite de acuerdo con lo indicado en el manual del fabricante del motor.
2. Compruebe el nivel de combustible. Añada combustible fuera necesario.
3. Compruebe que los componentes del filtro de aire estén en su lugar y debidamente fijados.

#### **⚠ PRECAUCIÓN**

SI EL MOTOR NO ARRANCA DE INMEDIATO, NO SIGA PRESIONANDO EL INTERRUPTOR DE ARRANQUE DE FORMA CONTINUADA. SI EL ARRANQUE FALLARA EN UN SEGUNDO INTENTO, PERMITA QUE EL ARRANCADOR SE ENFRÍE DURANTE 2 Ó 3 MINUTOS. SI EL MOTOR NO ARRANCARA DESPUÉS DE VARIOS INTENTOS, CONSULTE EL MANUAL DE MANTENIMIENTO DEL MOTOR.

**NOTA:** Para máquinas con motor Diesel: después de activar el encendido, el operador debe esperar hasta que se apague la luz indicadora de las bujías térmicas, antes de intentar arrancar.

4. Gire la llave del interruptor de selección de tablero a tierra (GROUND). Coloque el interruptor Potencia/Parada de Emergencia en encendido (ON), luego empuje el interruptor arranque motor (ENGINE START) hacia arriba hasta que el motor arranque.

#### **⚠ PRECAUCIÓN**

ANTES DE APLICAR CARGA, PERMITA QUE EL MOTOR SE CALIENTE DURANTE UNOS MINUTOS A BAJA VELOCIDAD.

5. Apague el motor una vez que haya tenido tiempo suficiente para calentarse.
6. Gire la llave del interruptor de selección del tablero a PLATAFORMA.

7. En el tablero de la plataforma, coloque el interruptor Potencia/Parada de Emergencia en encendido (ON), luego empuje el interruptor Arranque (ENGINE START) hacia adelante, hasta que el motor arranque.

**NOTA:** El interruptor de pedal debe estar liberado (posición hacia arriba) para que funcione el arrancador. Si éste funcionara con el interruptor de pedal oprimido, NO OPERE LA MÁQUINA.

#### Procedimiento de apagado

#### **⚠ PRECAUCIÓN**

SI UNA FALLO DEL MOTOR EXIGIERA UNA PARADA NO PROGRAMADA, DETERMINE Y CORRIJA LA CAUSA ANTES DE PROSEGUIR CON LA OPERACIÓN.

1. Permita que el motor opere en vacío y a baja velocidad de 3 a 5 minutos. Con esto se logra reducir la temperatura interna.
2. Coloque el interruptor Potencia/Parada de Emergencia en apagado (OFF).
3. Coloque la llave del interruptor principal (MASTER) en la posición de apagado (OFF).

**NOTA:** Consulte el manual del fabricante del motor para obtener información detallada.

### 4.4 DESPLAZAMIENTO (CONDUCCIÓN)

#### **⚠ ADVERTENCIA**

NO CONDUZCA LA MÁQUINA CON LA PLUMA EXTENDIDA O POR ENCIMA DE LA HORIZONTAL, EXCEPTO SOBRE TERRENO UNIFORME, FIRME Y NIVELADO.

PARA EVITAR PERDER EL CONTROL O QUE LA MÁQUINA VUELQUE, NO CONDUZCA EN FORMA DIRECTA O LATERAL SOBRE PENDIENTES QUE SUPEREN EL MÁXIMO ESPECIFICADO EN EL LETRERO DE INFORMACIÓN QUE SE ENCUENTRA EN EL LADO IZQUIERDO DEL DEL CHASIS.

CUANDO SE DESPLACE SOBRE PENDIENTES, HÁGALO SOLAMENTE CON EL INTERRUPTOR DE SELECCIÓN "VELOCIDAD DE DESPLAZAMIENTO/PAR DE TORSIÓN" EN LA POSICIÓN HACIA ADELANTE. EXTREME LAS PRECAUCIONES CUANDO SE DESPLACE EN MARCHA ATRÁS Y SIEMPRE QUE LO HAGA CON LA PLATAFORMA ELEVADA, ESPECIALMENTE SI UNA PARTE DE LA MÁQUINA SE ENCUENTRA A MENOS DE 2 METROS DE UNA OBSTRUCCIÓN. NO UTILICE LAS FUNCIONES DE IMPULSIÓN PARA MANIOBRAR LA PLATAFORMA CERCA DE UNA OBSTRUCCIÓN... UTILICE UNA DE LAS FUNCIONES DE PLUMA.



Figura 4-1. Pendientes directas y laterales

**⚠ PRECAUCIÓN**

ANTES DE CONDUCIR LA MÁQUINA, ASEGURESE DE QUE LA PLUMA ESTÉ SOBRE EL EJE TRASERO. SI LA PLUMA ESTÁ SOBRE EL EJE DELANTERO (RUEDAS DE DIRECCIÓN), LOS MOVIMIENTOS DE DIRECCIÓN Y DESPLAZAMIENTO DE LA MÁQUINA SERÁN CONTRARIOS A LOS INDICADOS EN LOS CONTROLES.

**Avance y retroceso**

1. Con el motor en marcha, oprima el interruptor de pedal y coloque el control de desplazamiento (DRIVE) en avance (FORWARD). Manténgalo presionado durante el tiempo que quiera avanzar.

**NOTA:** Un sistema de bloqueo impide activar las funciones de la pluma cuando se operan las funciones de desplazamiento (DRIVE) o dirección (STEER).

2. Oprima el interruptor de pedal y coloque el control de desplazamiento (DRIVE) en MARCHA ATRÁS(REVERSE). Manténgalo durante el tiempo que quiera retroceder.
3. Oprima el interruptor de pedal y coloque el control de dirección (STEER) hacia la derecha (RIGHT) o

izquierda (LEFT) para desplazarse hacia las respectivas direcciones.

4. Para obtener máxima velocidad de desplazamiento, coloque el control de desplazamiento (DRIVE) en alta velocidad (FAST) y active los siguientes interruptores:

Coloque el interruptor de selección Velocidad de desplazamiento/Torsión (DRIVE SPEED) en alta velocidad (FAST) (posición hacia adelante).

5. Antes de detener la máquina, coloque los interruptores en la siguiente posición:

Coloque el interruptor de selección Velocidad de desplazamiento/Torsión (DRIVE SPEED) en baja velocidad (SLOW) (posición hacia atrás).

6. Para subir cuestas, coloque los interruptores de la siguiente manera:

Coloque el interruptor de selección Velocidad de Desplazamiento/Torsión en alta (HIGH).

**NOTA:** Para obtener una operación menos abrupta al desplazarse con la pluma totalmente extendida, coloque el control de desplazamiento en lenta (SLOW) antes de detenerse.

### 4.5 DIRECCIÓN

Para dirigir la máquina, oprima el interruptor de pedal y luego oprima la parte izquierda o derecha del interruptor de dirección para girar hacia la izquierda o derecha respectivamente.

#### **⚠ PRECAUCIÓN**

**ANTES DE CONDUCIR LA MÁQUINA, ASEGURESE DE QUE LA PLUMA ESTÉ SOBRE EL EJE TRASERO. SI LA PLUMA ESTÁ SOBRE EL EJE DELANTERO (RUEDAS DE DIRECCIÓN), LOS CONTROLES DE DIRECCIÓN Y DESPLAZAMIENTO PRODUCIRÁN MOVIMIENTOS CONTRARIOS A LOS INDICADOS EN LOS LETREROS.**

### 4.6 ESTACIONAMIENTO Y ALMACENAJE

Estacione y almacene la máquina como se indica a continuación:

1. Estacione la máquina en la posición de desplazamiento, con la pluma baja sobre la parte trasera, todos los paneles de acceso y puertas cerrados y trabados, el encendido apagado y la base giratoria asegurada.
2. Compruebe que los frenos mantengan la máquina en posición.
3. Coloque calzos en las ruedas delanteras y traseras.
4. Apague el interruptor SELECCIÓN y quite la llave.

### 4.7 PLATAFORMA

#### Carga desde el nivel de tierra

---

1. Situe el chasis sobre una superficie uniforme, firme y nivelada.
2. Si el peso total (personal, herramientas y equipos) es menor que la capacidad nominal, distribuya la carga uniformemente sobre el suelo de la plataforma y proceda hacia la posición de trabajo.

#### Carga desde posiciones elevadas

---

Antes de cargar la plataforma en una posición elevada:

1. Determine el peso total que resulta al incorporar carga adicional (personal, herramientas y equipos).
2. Si la carga total de la plataforma resulta menor que la nominal, agregue el peso adicional.

#### Ajuste del nivel de la plataforma

---

1. Para nivelar la plataforma hacia arriba, oprima el interruptor de pedal, coloque el interruptor Nivel de plataforma hacia arriba (UP) y manténgalo hasta que la plataforma quede nivelada.
2. Para nivelar la plataforma hacia abajo, oprima el interruptor de pedal, coloque el interruptor Nivel de Plataforma hacia ABAJO (DOWN) y manténgalo hasta que la plataforma quede nivelada.

#### Giro de la plataforma

---

1. Para girar la plataforma hacia la izquierda, oprima el interruptor de pedal, coloque el control Giro Plataforma (PLATFORM ROTATE) hacia la izquierda y sosténgalo hasta alcanzar la posición deseada.
2. Para girar la plataforma hacia la derecha, oprima el interruptor de pedal, coloque el control Giro Plataforma (PLATFORM ROTATE) hacia la derecha y sosténgalo hasta alcanzar la posición deseada.

## 4.8 PLUMA

### ⚠️ ADVERTENCIA

CUANDO EL CHASIS SE ENCUENTRA SOBRE UNA PENDIENTE DE 5 GRADOS O MÁS, SE ENCENDERÁ LA LUZ ANARANJADA DE LA ALARMA DE INCLINACIÓN EN EL TABLERO DE CONTROL. EN ESTE CASO, NO GIRE NI LEVANTE LA PLUMA SOBRE LA HORIZONTAL.

NO DEPENDA DE LA ALARMA DE INCLINACIÓN COMO INDICADOR DEL NIVEL DEL CHASIS. ESTA ALARMA SÓLO INDICA QUE EL CHASIS SE ENCUENTRA SOBRE UNA PENDIENTE PRONUNCIADA (DE 5 GRADOS O MAYOR). EL CHASIS DEBE ESTAR NIVELADO ANTES DE GIRAR O LEVANTAR LA PLUMA POR ENCIMA DE LA HORIZONTAL.

PARA EVITAR UN VUELCO EN CASO DE ENCENDERSE LA LUZ ANARANJADA DE LA ALARMA DE INCLINACIÓN CUANDO LA PLUMA SE ENCUENTRA LEVANTADA POR ENCIMA DE LA HORIZONTAL, BAJE LA PLATAFORMA HASTA EL NIVEL DEL SUELO. RESITUE A CONTINUACIÓN LA MÁQUINA DE MODO QUE EL CHASIS ESTÉ NIVELADO ANTES DE LEVANTAR LA PLUMA.

SIEMPRE QUE LA PLUMA ESTÉ POR DEBAJO DE LA HORIZONTAL, SE PERMITE EL DESPLAZAMIENTO DIRECTO O LATERAL SOBRE PENDIENTES QUE NO SUPEREN EL MÁXIMO ESPECIFICADO EN EL LETRERO DEL NÚMERO DE SERIE DE LA MÁQUINA.

PARA EVITAR LESIONES GRAVES, NO OPERE LA MÁQUINA SI UNA PALANCA O INTERRUPTOR QUE CONTROLA LOS MOVIMIENTOS DE LA PLATAFORMA NO VUELVE A LA POSICIÓN DE APAGADO O NEUTRAL CUANDO SE SUELTA.

SI LA PLATAFORMA NO SE DETIENE CUANDO SE SUELTA UNA PALANCA O INTERRUPTOR DE CONTROL, RETIRE EL PIE DEL INTERRUPTOR DE PEDAL O USE EL DE PARADA DE EMERGENCIA PARA EVITAR UNA COLISIÓN Y LESIONES.

### Giro de la pluma

Oprima el interruptor de pedal y coloque el interruptor de control de giro (SWING) hacia la derecha o izquierda para girar en la dirección deseada.

### ⚠️ IMPORTANTE

AL GIRAR LA PLUMA, ASEGURESE DE QUE HAYA SUFICIENTE ESPACIO PARA QUE ÉSTA NO TOQUE LAS PAREDES O EQUIPOS CIRCUNDANTES.

### Elevación y descenso de las plumas inferior y media

Para subir o bajar las plumas inferior (torre) y media, oprima el interruptor de pedal y coloque el interruptor de Elevación de la pluma inferior en subir (UP) o bajar (DOWN) según se desee.

### Elevación y descenso de la pluma principal (o superior)

**NOTA:** La función de elevación no operará si la pluma se encuentra cerca de su elevación máxima y la plataforma está desnivelada.

Para levantar o bajar la Pluma Principal (Superior), oprima el interruptor de pedal y coloque el interruptor Elevación Pluma Principal en subir (UP) o bajar (DOWN) hasta alcanzar la altura deseada.

### Función telescópica de la pluma principal

Para extender o retraer la pluma principal, oprima el interruptor de pedal y coloque el interruptor Función Telescópica Pluma Principal en extender o retraer (OUT o IN) hasta que la plataforma alcance la posición deseada.

## 4.9 COMPROBACIÓN FUNCIONAL DEL INTERRUPTOR QUE INHABILITA LA ELEVACIÓN DE LA PLUMA CUANDO LA PLATAFORMA ESTÁ DESNIVELADA

El propósito de este interruptor es impedir que se levante la pluma cuando ésta está cerca de su altura máxima y la plataforma está desnivelada.

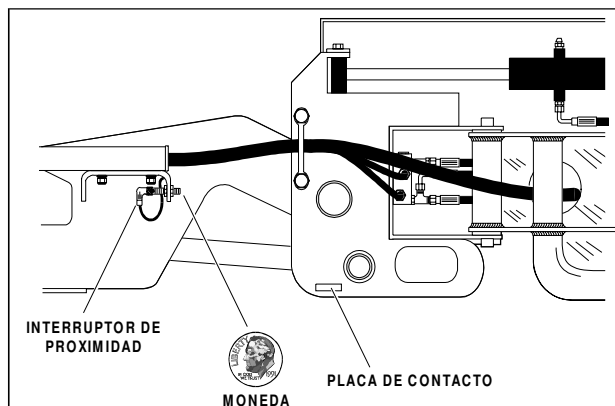


Figura 4-2. Comprobación funcional

### ⚠️ IMPORTANTE

LA COMPROBACIÓN FUNCIONAL DEL INTERRUPTOR DE INHABILITACIÓN DEBE REALIZARSE TRIMESTRALMENTE, SIEMPRE QUE SE REEMPLACE UN COMPONENTE DEL SISTEMA O CUANDO SE SOSPECHE UN FUNCIONAMIENTO INCORRECTO.

1. Fije, con cinta, una pequeña pieza metálica en el extremo del interruptor de límite (p. ej. una moneda).

2. Use los controles de la plataforma para probar las funciones de elevación y de nivelación hacia abajo de la plataforma. Ambas deben estar bloqueadas.
3. Quite la pieza metálica o moneda y ponga la unidad en servicio.

### 4.10 APAGADO Y ESTACIONAMIENTO

1. Conduzca la máquina a una zona protegida.
2. Asegurese de que la pluma descansa, totalmente retraída y abajo, sobre el eje trasero (motriz) y que todos los paneles de acceso y puertas estén cerrados y trabados.
3. Deje que el motor opere sin carga y en BAJA de 3 a 5 minutos para reducir la temperatura interna.
4. En los controles de tierra, gire el interruptor de llave Selección Plataforma/Tierra a la posición de apagado (OFF) (central). Coloque el interruptor Potencia/Parada de emergencia en la posición de apagado (OFF) (hacia abajo). Quite la llave.
5. Cubra el tablero de control de la plataforma para proteger los letreros de instrucciones, las calcomanías de advertencia y los controles de operación de las inclemencias del tiempo.

### 4.11 AMARRE E IZADO

Cuando se transporta la máquina, la pluma debe estar en la posición de reposo, con el pasador que asegura la base giratoria debidamente acoplado y la máquina firmemente amarrada al camión o cubierta de remolque. En el marco del bastidor existen cuatro orejetas de amarre, una en cada esquina de la máquina. (Ver Figuras 4-3. y 4-4. Amarre de la máquina).

Si fuera necesario levantar la máquina por medio de una grúa, es muy importante que los dispositivos de izado se fijen sólo en las orejetas designadas para este fin y que el pasador que asegura la base giratoria esté acoplado. (Ver Figura 4-5. Diagrama de izado.)

**NOTA:** La grúa y los accesorios de izado, cadenas, eslingas, etc., deben tener una capacidad mínima de:

**450A-2WD (ruedas neumáticas) - 6668 Kg**  
**450AJ-2WD (ruedas neumáticas) - 7030 Kg**  
**450A-2WD (ruedas rellenas de espuma) - 6985 Kg**  
**450AJ-2WD (ruedas rellenas de espuma) - 7122 Kg**

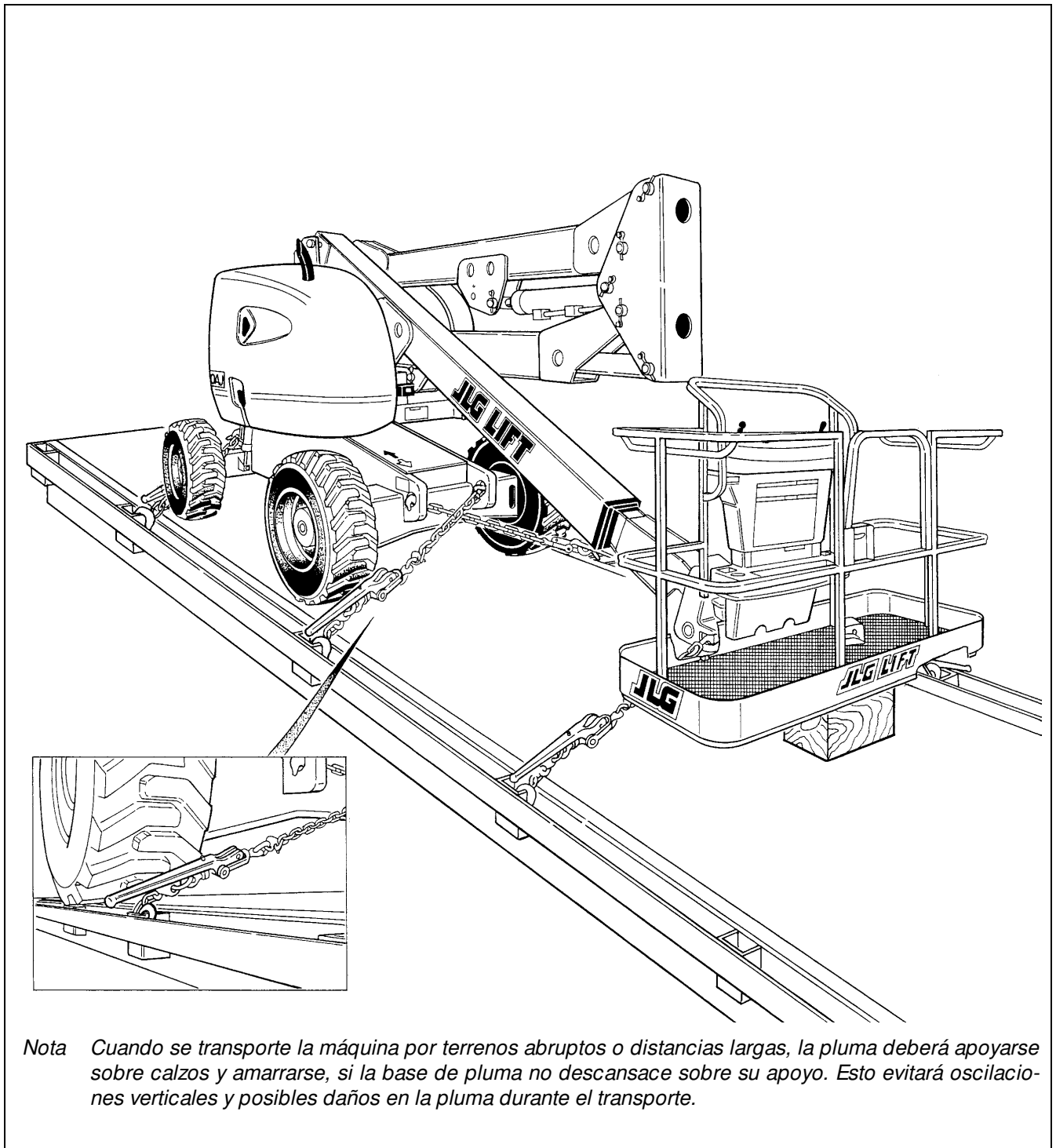
#### **IMPORTANTE**

**LOS PESOS INDICADOS SON MÍNIMOS. COMPRUEBE EL PESO DE SU UNIDAD ANTES DE LEVANTARLA.**

**NOTA:** Las orejetas de izado se encuentran en la parte delantera y trasera del marco del bastidor. Cada una de las cuatro cadenas o eslingas que se utilizan para levantar la máquina deberá ajustarse individualmente para que el equipo permanezca horizontal al levantarlo.

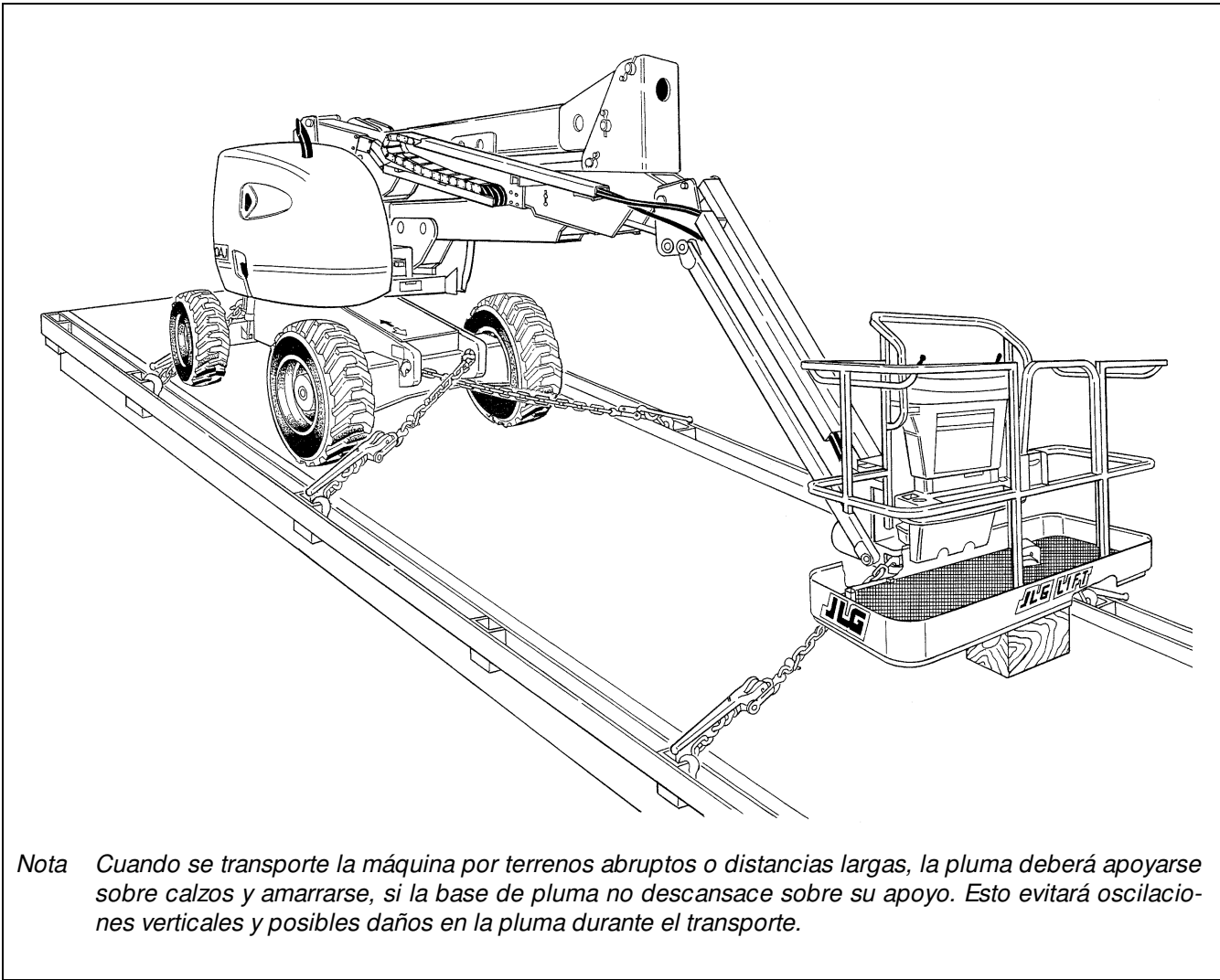
#### **IMPORTANTE**

**ASEGURE LA BASE GIRATORIA CON EL PASADOR ANTES DE DESPLAZAR LA MÁQUINA EN DISTANCIAS LARGAS, O TRANSPORTARLA SOBRE UN CAMIÓN O REMOLQUE.**



*Nota* Cuando se transporte la máquina por terrenos abruptos o distancias largas, la pluma deberá apoyarse sobre calzos y amarrarse, si la base de pluma no descansa sobre su apoyo. Esto evitará oscilaciones verticales y posibles daños en la pluma durante el transporte.

Figura 4-3. Amarre de la máquina - Modelos A



*Nota* Cuando se transporte la máquina por terrenos abruptos o distancias largas, la pluma deberá apoyarse sobre calzos y amarrarse, si la base de pluma no descansase sobre su apoyo. Esto evitará oscilaciones verticales y posibles daños en la pluma durante el transporte.

**Figura 4-4. Amarre de la máquina - Modelos AJ**



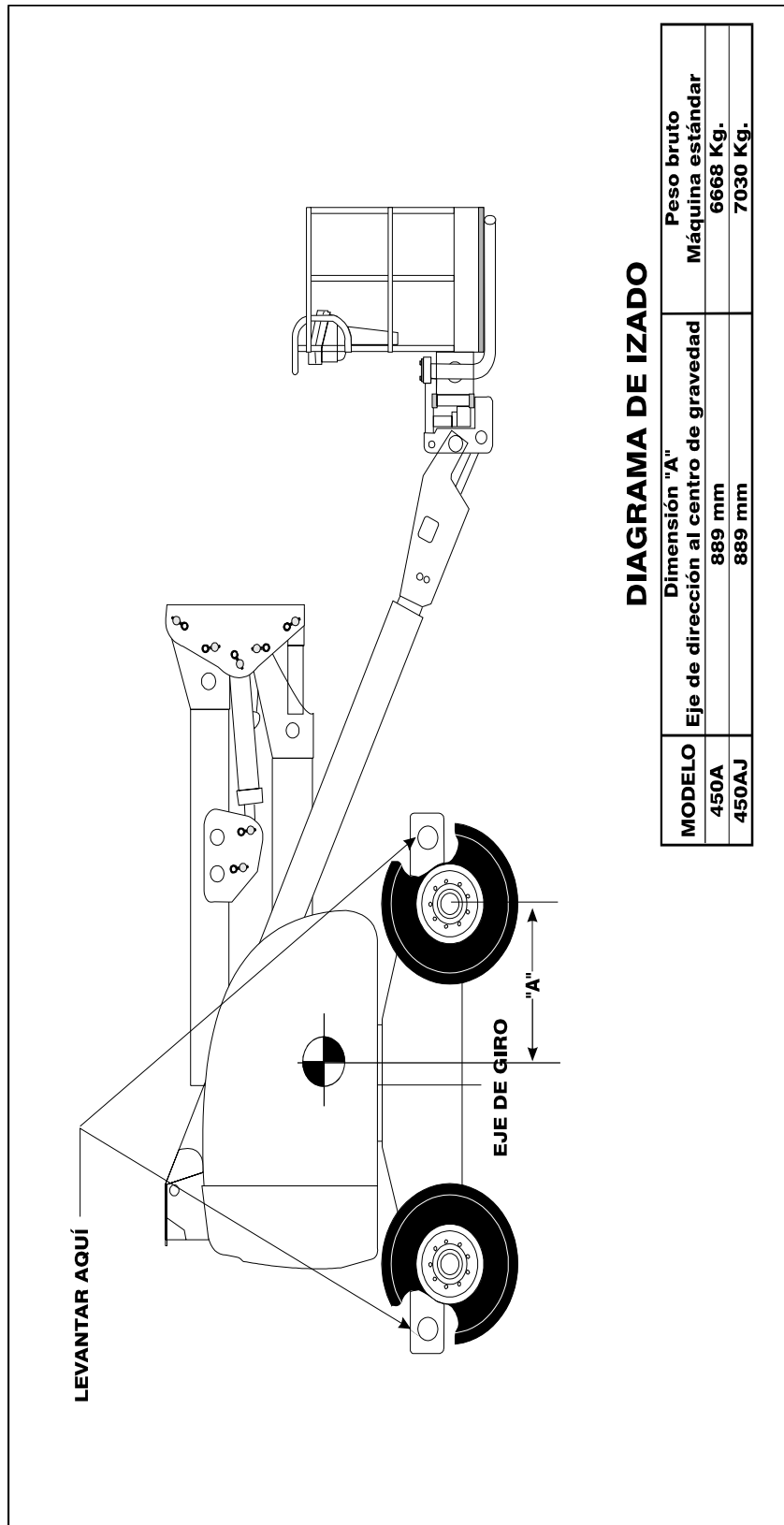


Figura 4-5. Diagrama de izado

### 4.12 PRUEBA DE BLOQUEO DEL EJE OSCILANTE (SI SE INCLUYE EN EL EQUIPO)

#### **IMPORTANTE**

LA PRUEBA DEL SISTEMA DE BLOQUEO DEBE REALIZARSE TRIMESTRALMENTE, SIEMPRE QUE SE REEMPLACE ALGUN COMPONENTE DEL SISTEMA O CUANDO SE SOSPECHE UN FUNCIONAMIENTO INCORRECTO.

**NOTA:** *Antes de comenzar la prueba del cilindro de bloqueo, Compruebe que la pluma esté totalmente retraída, bajada y centrada sobre las ruedas motrices.*

1. Coloque un bloque de 15,2 cm de altura, con rampa de ascenso, frente a la rueda delantera izquierda.
2. Arranque el motor desde la estación de control de la plataforma.
3. Coloque los interruptores de MOTOR EN ALTA, VELOCIDAD DE DESPLAZAMIENTO y VELOCIDAD DEL MOTOR DE RUEDA (si la máquina está equipada con estos controles) en sus respectivas posiciones de BAJA (LOW).
4. Coloque la palanca de control de desplazamiento en la posición hacia adelante (FORWARD) y suba cuidadosamente la máquina por la rampa hasta que la rueda delantera izquierda quede sobre el bloque.
5. Active cuidadosamente la palanca de control de giro y coloque la pluma sobre el lado derecho de la máquina.
6. Con la pluma en esta posición, coloque la palanca de control de desplazamiento en marcha atrás (REVERSE) y baje la máquina del bloque y la rampa.
7. Pida a un asistente que compruebe si la rueda delantera izquierda permanece bloqueada en su posición separada del suelo.
8. Active cuidadosamente la palanca de control de giro (SWING) y vuelva la pluma a su posición de reposo (centrada sobre las ruedas motrices). Una vez que la pluma llegue a esta posición, los cilindros de bloqueo deberán liberar el eje y permitir que la rueda descansa sobre el suelo. Es posible que deba activarse Desplazamiento (DRIVE) para liberar los cilindros.
9. Coloque el bloque de 15,2 cm de altura, con rampa de ascenso, frente a la rueda delantera derecha.
10. Coloque la palanca de control de desplazamiento en la posición hacia adelante (FORWARD) y suba cuidadosamente la máquina por la rampa hasta que la rueda delantera derecha quede sobre el bloque.
11. Active cuidadosamente la palanca de control de giro (SWING) y coloque la pluma sobre el lado izquierdo de la máquina.
12. Con la pluma en esta posición, coloque la palanca de control de impulsión en marcha atrás (REVERSE) y baje la máquina del bloque y la rampa.
13. Pida a un asistente que compruebe si la rueda delantera derecha permanece bloqueada en su posición separada del suelo.
14. Active cuidadosamente la palanca de control de giro (SWING) y vuelva la pluma a su posición de reposo (centrada sobre las ruedas motrices). Una vez que la pluma llegue a esta posición, los cilindros de bloqueo deberán liberar el eje y permitir que la rueda descansa sobre el suelo. Es posible que deba activarse Desplazamiento (DRIVE) para liberar los cilindros.
15. Si los cilindros de bloqueo no funcionan correctamente, llame a una persona cualificada para que corrija el problema antes de intentar otra operación.

### 4.13 REMOLQUE

#### **⚠ ADVERTENCIA**

PELIGRO DE VEHÍCULO/MÁQUINA FUERA DE CONTROL. LA MÁQUINA NO TIENE FRENOS DE REMOLQUE. EL VEHÍCULO DE REMOLQUE DEBE SER CAPAZ DE CONTROLAR LA MÁQUINA EN TODO MOMENTO. NO SE PERMITE EL REMOLQUE EN CARRETERA. EL INCUMPLIMIENTO DE ESTAS INSTRUCCIONES PUEDE RESULTAR FATAL O CAUSAR LESIONES GRAVES.

LA VELOCIDAD MÁXIMA DE REMOLQUE ES DE 8 KM/H (5 MPH), DURANTE PERÍODOS QUE NO SUPEREN DE 30 A 45 MINUTOS.

PENDIENTE MÁXIMA PARA REMOLQUE: 25 GRADOS.

**Antes de remolcar la máquina, haga lo siguiente:**

#### **⚠ PRECAUCIÓN**

NO REMOLQUE LA MÁQUINA CON EL MOTOR EN MARCHA O LAS CAMPANAS IMPULSORAS ACOPLADAS.

1. Retraiga y baje la pluma. Colóquela sobre las ruedas motrices traseras, alineada con la dirección de movimiento.
2. Desconecte las campanas impulsoras invirtiendo la tapa de desacoplamiento. (Ver Figura 4-6.). Después del remolque, haga lo siguiente:

3. Vuelva a conectar las campanas impulsoras invirtiendo la tapa de desacoplamiento. (Ver Figura 4-6.)

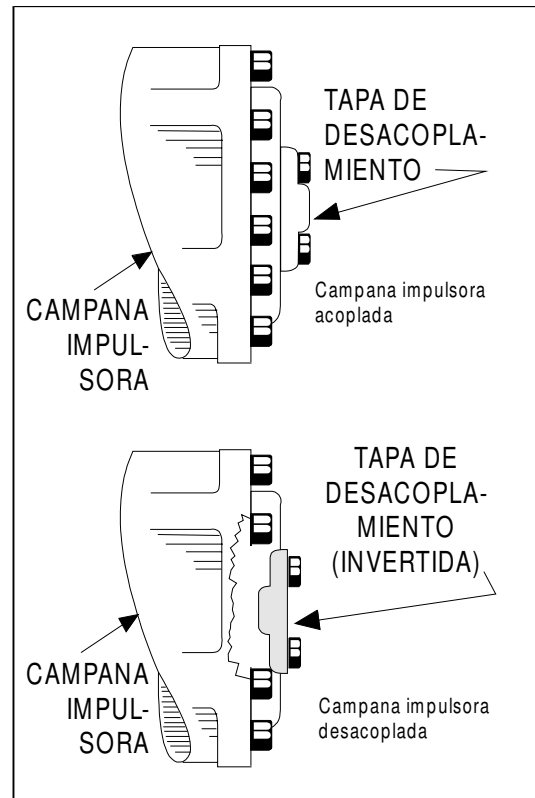


Figura 4-6. Desacoplamiento de la campana impulsora

**Esta página queda intencionalmente en blanco.**

## SECCIÓN 5. EQUIPOS OPCIONALES

### 5.1 SISTEMA DUAL DE COMBUSTIBLE (SÓLO PARA MOTORES DE GASOLINA)

#### Descripción

El sistema de combustible dual permite que un motor estándar de gasolina funcione también con gas LP. El sistema incluye cilindros presurizados y montados sobre el chasis, así como las válvulas e interruptores necesarios para conmutar el suministro de combustible de gasolina a gas LP o viceversa.

En el tablero de control de la plataforma, un interruptor de dos posiciones (SELECCIÓN DE COMBUSTIBLE) suministra potencia eléctrica para abrir el solenoide de corte de gasolina y cerrar el de gas LP cuando se coloca en la posición GASOLINA. El mismo interruptor, colocado en la posición LP, abre el solenoide de corte de gas LP y cierra el de gasolina.

#### PRECAUCIÓN

**ES POSIBLE CONMUTAR DE UN SUMINISTRO DE COMBUSTIBLE AL OTRO SIN DETENER EL MOTOR. ESTO DEBE HACERSE CON PRECAUCIÓN Y OBSERVANDO LAS SIGUIENTES INSTRUCCIONES.**

#### Cambio de gasolina a gas LP

1. Arranque el motor desde la estación de tierra.
2. Girándola en sentido antihorario, abra la válvula de mano en el depósito de gas LP.
3. Mientras el motor funciona con GASOLINA, sin carga, coloque el interruptor de SELECCIÓN DE COMBUSTIBLE, en el tablero de la plataforma, en la posición LP.

#### Cambio de gas LP a gasolina

1. Mientras el motor funciona con gas LP, sin carga, coloque el interruptor de SELECCIÓN DE COMBUSTIBLE, en el tablero de la plataforma, en la posición GASOLINA.
2. Girándola en sentido horario, cierre la válvula manual en el depósito de gas LP.

### 5.2 EJE OSCILANTE

El eje oscilante delantero está unido al bastidor por medio de un pasador de pivote gracias al cual las cuatro ruedas permanecen en el suelo cuando la máquina se desplaza sobre terreno abrupto. Este eje también tiene dos cilin-

dros de bloqueo, instalados entre el bastidor y cada extremo de rueda. Estos cilindros permiten la oscilación del eje cuando la pluma se encuentra centrada sobre la parte trasera, y lo aseguran y sostienen cuando la pluma se desplaza fuera de esta posición.

### 5.3 PLATAFORMA CON DETECTOR DE PROXIMIDAD

Este sistema opcional consiste en una varilla acolchada, ligeramente mayor grande que la plataforma, situada en la parte inferior de la misma. En cada esquina de la varilla se encuentran cuatro interruptores de proximidad. Estos están ajustados de tal manera que cortan el suministro de potencia de los controles de la plataforma e inhabilitan todas las funciones si la antena toca un objeto.

### 5.4 TRACCIÓN EN LAS CUATRO RUEDAS

Esta opción consiste en un motor impulsor, freno (ruedas traseras únicamente) y campana de torsión para cada rueda, con el fin de lograr mayor tracción. Este sistema está disponible con eje delantero fijo u oscilante.

### 5.5 JUEGO DE ARRANQUE A BAJAS TEMPERATURAS (PARA MOTORES DIESEL)

Un sistema de arranque para bajas temperaturas, incorporado en el motor Diesel, funciona automáticamente suministrando fluido de arranque al motor, según sea necesario. Un interruptor térmico, montado sobre el motor, habilita la inyección de éter cuando el motor está frío. El sensor no permite inyectar éter a un motor caliente.

### 5.6 ALERTA DE DESPLAZAMIENTO

Una bocina de 12 voltios, montada sobre la base giratoria, hace sonar un alerta sonora cuando la máquina se encuentra en el modo DESPLAZAMIENTO. Funciona tanto en AVANCE como en MARCHA ATRÁS para alertar al personal en el área de que la máquina se está desplazando.

### 5.7 GENERADOR ELÉCTRICO

Un generador eléctrico, montado sobre la máquina, suministra corriente eléctrica a la plataforma. Este dispositivo tiene suficiente potencia para operar una amplia variedad de herramientas eléctricas.

---

### 5.8 BALIZA GIRATORIA

Se puede instalar una baliza giratoria de color ámbar o rojo sobre la cubierta del motor o sobre la plataforma, que será controlada por un interruptor de dos posiciones situado en el tablero de control de la plataforma. Cuando se encienda el interruptor, se activará la luz para proporcionar un alerta visual que informa de que la máquina está en operación.

---

### 5.9 FUELLES FLEXIBLES PARA LOS CILINDROS

Los fuelles de goma, de una sola pieza, con forma de acordeón, se pueden fijar en el extremo del cuerpo del cilindro y extender sobre la varilla hasta lo más cerca posible del buje de sujeción de la misma. Estos fuelles protegen la varilla tanto en la posición extendida como en la retraída. Los fuelles se instalan sobre el cilindro de elevación, cilindro esclavo, cilindro principal y cilindro de dirección.

---

### 5.10 LIMPIADORES DE PLUMA

La tira de neopreno de una pieza, en forma de "U", unida al frente de la base de la pluma, sirve para limpiar la parte superior y ambos lados del extremo de la pluma. La parte inferior del extremo está protegida por una tira recta de neopreno que también está unida a la base.

---

### 5.11 JUEGO DE PROTECTORES CONTRA AMBIENTES EXTREMOS

El juego de elementos protectores para ambientes extremos proporciona protección adicional contra filtraciones de polvo, tierra, arena y otros materiales abrasivos en el sistema hidráulico, palancas e interruptores de control, cilindros, cables y patines de desgaste de la pluma, y el filtro de aire del motor. El juego sirve para máquinas que se vayan a ser expuestas en trabajos de pintura, arenado u otras condiciones extremas similares. El conjunto incluye los limpiadores de la pluma, fuelles flexibles para los cilindros, respiradero especial para el depósito hidráulico, y cubiertas para el filtro de aire del motor y del tablero de control de la plataforma, según se requiera.

---

### 5.12 ALERTA DE MOVIMIENTO

Una bocina de alerta de movimiento proporciona una advertencia sonora cuando hay se da la concurrencia de los tres elementos siguientes: se hayan seleccionado los controles de Plataforma por medio del interruptor Selección Plataforma/Tierra, el interruptor de Potencia/Parada de emergencia esté encendido y se haya oprimido el interruptor de pedal. La bocina alerta al personal en el área de trabajo para que se mantenga alejado de la máquina en operación.

## SECCIÓN 6. PROCEDIMIENTOS DE EMERGENCIA

### 6.1 GENERALIDADES

Esta sección proporciona información sobre los procedimientos a seguir y los sistemas y controles que se deben usar en caso de producirse una situación de emergencia durante la operación de la máquina. Toda persona cuyas responsabilidades incluyan trabajo o contacto con la unidad deberá, antes de operar la máquina y periódicamente después, repasar el manual de operaciones en su totalidad, incluyendo esta sección.

### 6.2 PROCEDIMIENTOS PARA EL REMOLQUE DE EMERGENCIA

Se prohíbe el remolque de esta máquina a menos de que esté equipada para este fin. Sin embargo, se han previsto formas para moverla en caso de mal funcionamiento o de fallo del motor. Los procedimientos siguientes se utilizarán SÓLO para trasladar la máquina, en casos de emergencia, a un área adecuada para realizar el servicio de mantenimiento.

1. Asegure las ruedas con calzos.
2. Desacople las campanas impulsoras invirtiendo las tapas de desacoplamiento.
3. Enganche equipo correspondiente, retire los calzos y traslade la máquina.

Después del traslado de la máquina, siga el siguiente procedimiento:

1. Situe la máquina sobre una superficie firme y nivelada.
2. Asegure las ruedas con calzos.
3. Acople las campanas impulsoras invirtiendo las tapas de desacoplamiento.
4. Quite los calzos de las ruedas si fuera necesario.

### 6.3 CONTROLES DE EMERGENCIA Y SU UBICACIÓN

#### Interruptores de Potencia/Parada de Emergencia.

1. Tanto en los controles de la plataforma como en los de tierra se encuentra uno de estos pulsadores con perilla esférica roja. Al oprimirlo, la máquina se detendrá inmediatamente.

#### ADVERTENCIA

**COMPRUEBE DIARIAMENTE LA UNIDAD PARA ASEGURARSE DE QUE LOS PROTECTORES DE LOS INTERRUPTORES DE PARADA DE EMERGENCIA ESTÉN COLOCADOS Y QUE LAS INSTRUCCIONES EN EL CONTROL DE TIERRA ESTÉN EN SU LUGAR Y SEAN LEGIBLES.**

2. En el tablero de la plataforma, tirese hacia arriba de este interruptor con perilla esférica roja para operar normalmente las funciones de la máquina. En caso de emergencia, empuje la perilla hacia abajo con la palma de la mano. La máquina se detendrá inmediatamente.

#### Estación de control de tierra.

La estación de control de tierra se encuentra en el lado delantero derecho de la base giratoria. Los controles de este panel proporcionan la posibilidad de anular el tablero de la plataforma y controlar las funciones de nivel de plataforma, pluma y giro desde el nivel de tierra. Coloque el interruptor de llave Selección Plataforma/Tierra en la posición Tierra (GROUND) y active los interruptores correspondientes para controlar las funciones de elevación, telescópica y giro de la pluma, o para nivelar la plataforma.

#### Potencia auxiliar

Tanto en la estación de control de la plataforma como en la de tierra se encuentra un interruptor de dos posiciones que permite controlar la potencia auxiliar. La activación de uno de estos dos interruptores hará funcionar la bomba hidráulica auxiliar de impulsión eléctrica. Este sistema se utilizará en caso de fallo del sistema de potencia principal. La bomba auxiliar impulsará las funciones de elevación, telescópica y de giro de la pluma. Para activar la potencia auxiliar:

1. Coloque el interruptor de llave Plataforma/Tierra en la posición Plataforma.
2. Active el interruptor Potencia/Parada de emergencia.
3. Oprima y sostenga el interruptor de pedal.
4. Active y sostenga el interruptor, palanca o control correspondiente a la función deseada.
5. Active y sostenga el interruptor Potencia auxiliar.
6. Suelte el interruptor Potencia auxiliar, el interruptor, palanca o control seleccionado y el interruptor de pedal.

7. Coloque el interruptor Potencia/Parada de Emergencia en apagado (OFF).

Para activar la potencia auxiliar desde la estación de control de tierra:

1. Coloque el interruptor de llave Plataforma/Tierra en la posición Tierra. (GROUND)
2. Active el interruptor Potencia/Parada de emergencia.
3. Active y sostenga el interruptor, palanca o control correspondiente a la función deseada.
4. Active y sostenga el interruptor Potencia auxiliar.
5. Suelte el interruptor Potencia auxiliar y el interruptor, palanca o control seleccionado.
6. Coloque el interruptor Potencia/Parada de Emergencia en apagado (OFF).

con potencia normal o auxiliar, pero NO CONTINÚE LA OPERACIÓN SI LOS CONTROLES NO FUNCIONAN NORMALMENTE.

3. En caso de que los controles de la unidad fueran inadecuados o fallaran cuando se intente usarlos, se utilizarán grúas, montacargas u otros equipos disponibles para bajar a los ocupantes de la plataforma y estabilizar el movimiento de la máquina.

### Plataforma o pluma trabada en posición elevada

---

Si la plataforma quedara trabada o aprisionada en estructuras o equipos elevados, no continúe operando la máquina desde ninguna estación hasta que el operador y todo el personal se encuentren en un lugar seguro. Sólo entonces se intentará liberar la plataforma, utilizando los equipos y el personal que fueran necesarios. No opere los controles de forma tal que una o más ruedas se levanten del suelo.

### Inspección y reparación posteriores a un incidente

---

La máquina se inspeccionará minuciosamente después de cualquier incidente y se probarán todas sus funciones, primero desde los controles de tierra y luego desde los de la plataforma. No levante la plataforma más de 3 metros hasta no estar seguro de que se han realizado las reparaciones necesarias y que los controles estén operando correctamente. Un sistema de arranque a bajas temperaturas funciona de manera automática, cuando se necesita, para suministrar al motor el fluido de arranque. Un interruptor de detección montado sobre el motor produce la inyección de éter cuando el motor está frío. Este detector no permite la inyección de éter a un motor caliente.

---

## 6.4 OPERACIÓN DE EMERGENCIA

### Uso de los Controles de Tierra

---

SEPA CÓMO USAR LOS CONTROLES DE TIERRA EN UNA SITUACIÓN DE EMERGENCIA.

El personal de tierra debe estar bien familiarizado con las características de operación de la máquina y las funciones de control de tierra. La capacitación debe incluir la operación de la máquina, repaso y comprensión de esta sección y operación práctica de los controles en situaciones simuladas de emergencia.

### Operador incapaz de controlar la máquina

---

SI EL OPERADOR DE LA PLATAFORMA QUEDARA APRISIONADO O ATRAPADO, O FUERA INCAPAZ DE OPERAR O CONTROLAR LA MÁQUINA:

### ADVERTENCIA

NO OPERE LA MÁQUINA CON LA FUENTE PRIMARIA DE POTENCIA (MOTOR DE COMBUSTIÓN INTERNA O ELÉCTRICO) SI HAY PERSONAS APRISIONADAS O ATRAPADAS. EN SU LUGAR, UTILICE LA POTENCIA AUXILIAR.

1. Opere la máquina desde los controles de tierra SÓLO con la ayuda de otras personas y equipos (grúas, izadores aéreos, etc.) que resulten necesarios para eliminar sin peligro la situación de emergencia.
2. Otras personas cualificadas que se encuentren en la plataforma podrán utilizar los controles de la misma

---

## 6.5 NOTIFICACIÓN DE INCIDENTES

Es obligatorio comunicar inmediatamente a JLG Industries, Inc. cualquier incidente que involucre a uno de sus equipos. Aún cuando no sean evidentes lesiones ni daño material visible alguno, deberá contactarse telefónicamente con la fábrica con el fin de proporcionar los detalles necesarios.

Teléfono de JLG:

877-554-7233

Horas de oficina: 8:00 a.m. a 4:45 p.m., hora de la costa este de EE.UU.

Debe advertirse que en caso de no notificar al fabricante, dentro de las 48 horas posteriores, cualquier incidente que involucre un producto de JLG Industries, puede quedar anulada la garantía de la máquina afectada.



