



An Oshkosh Corporation Company

---

# ***Manual de Operação e Segurança***

*Instruções Originais — Manter este manual sempre junto da máquina.*

## ***Modelos de Elevador de Lança 520AJ***

**CE AS/NZS**

**3123920**

November 5, 2018

Portuguese - Operation and Safety Manual



## **INTRODUÇÃO**

Este manual é uma ferramenta muito importante! Manter o manual sempre junto da máquina.

A finalidade deste manual é proporcionar aos proprietários, utilizadores, operadores, locadores e locatários as informações de segurança e operação essenciais para a operação adequada e em segurança da máquina nas operações para as quais foi concebida.

Devido à sua política de melhoria contínua dos seus produtos, a JLG Industries, Inc. reserva-se o direito de introduzir alterações de características sem aviso prévio. Contactar a JLG Industries, Inc. para obtenção de informações atualizadas.

# SÍMBOLOS DE ALERTA DE SEGURANÇA E PALAVRAS DE SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA



Este é o símbolo de alerta de segurança. Destina-se a alertar os utilizadores para o risco potencial de lesões corporais. Respeitar todas as mensagens de segurança identificadas por este símbolo, com vista a evitar as lesões corporais ou a morte

### PERIGO

INDICAÇÃO DE UMA SITUAÇÃO DE PERIGO IMINENTE QUE, SE NÃO FOR EVITADA, PROVOCARÁ LESÕES CORPORAIS OU MESMO A MORTE. ESTE AUTOCOLANTE APRESENTA UM FUNDO VERMELHO.

### ATENÇÃO

INDICA POTENCIAIS SITUAÇÕES DE RISCO QUE, SE NÃO FOREM EVITADAS, PODERÃO PROVOCAR LESÕES CORPORAIS OU A MORTE. ESTE AUTOCOLANTE APRESENTA UM FUNDO LARANJA.

### CUIDADO

INDICA UMA SITUAÇÃO POTENCIALMENTE PERIGOSA QUE, SE NÃO FOR EVITADA, PODERÁ PROVOCAR LESÕES CORPORAIS LIGEIRAS OU MODERADAS. PODE AINDA ALERTAR O OPERADOR SOBRE A SUA UTILIZAÇÃO SEM SEGURANÇA. ESTE AUTOCOLANTE APRESENTA UM FUNDO AMARELO.

### NOTA

INDICA INFORMAÇÕES OU UMA POLÍTICA EMPRESARIAL RELACIONADA DIRETA OU INDIRETAMENTE COM A SEGURANÇA DE PESSOAL OU A PROTEÇÃO DE BENS.

## **⚠ ATENÇÃO**

**ESTE PRODUTO DEVERÁ RESPEITAR TODAS AS INDICAÇÕES DOS BOLETINS DE SERVIÇO RELACIONADOS COM SEGURANÇA. CONTACTAR A JLG INDUSTRIES, INC., OU OS SEUS CONCESSIONÁRIOS LOCAIS, PARA OBTENÇÃO DE INFORMAÇÕES SOBRE OS BOLETINS DE SERVIÇO RELACIONADOS COM SEGURANÇA QUE POSSAM TER SIDO EMITIDOS RELATIVAMENTE A ESTA MÁQUINA.**

## **NOTA**

**A JLG INDUSTRIES, INC. ENVIA OS BOLETINS DE SERVIÇO PARA O PROPRIETÁRIO DA MÁQUINA, CONFORME CONSTA DA BASE DE DADOS DE REGISTOS. CONTACTAR A JLG INDUSTRIES, INC., DE MODO A SER POSSÍVEL MANTER O REGISTO DO PROPRIETÁRIO DA MÁQUINA ATUALIZADO E CORRETO.**

## **NOTA**

**A JLG INDUSTRIES, INC. DEVERÁ SER IMEDIATAMENTE NOTIFICADA, SEMPRE QUE OS PRODUTOS JLG TENHAM ESTADO ENVOLVIDOS EM ACIDENTES ENVOLVENDO LESÕES CORPORAIS OU A MORTE DE PESSOAS, OU EM CASO DE DANOS GRAVES DOS BENS MATERIAIS OU DO PRODUTO JLG.**

## **Para:**

- Comunicação de acidentes
- Publicações de segurança
- Atualização do registo do proprietário
- Questões relacionadas com a segurança do produto
- Informação sobre o cumprimento de normas e regulamentos
- Questões sobre aplicações especiais do produto
- Questões relacionadas com modificações ao produto

## **Contactar:**

Product Safety and Reliability Department  
JLG Industries, Inc.  
13224 Fountainhead Plaza  
Hagerstown, MD 21742  
USA

ou o Representante local da JLG  
(Ver moradas no verso da capa do manual)

## **Nos Estados Unidos:**

Linha Verde: 877-554-7233

## **Fora dos Estados Unidos:**

Telefone: 240-420-2661  
Fax: 301-745-3713  
Correio eletrónico: ProductSafety@JLG.com

### **REGISTO DE REVISÕES**

Edição original	A — 10 de julho de 2015
Revisão	B — 17 de novembro de 2016
Revisão	C — 1 de novembro de 2017
Revisão	D — 23 de março de 2018
Revisão	E — 5 de novembro de 2018

<b>CAPÍTULO — PARÁGRAFO, ASSUNTO</b>	<b>PÁGINA</b>
<b>CAPÍTULO- 1 - RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA</b>	
1.1 GENERALIDADES.....	1-1
1.2 PRÉ-OPERAÇÃO.....	1-1
Formação e conhecimentos do operador.....	1-1
Inspeção do local de trabalho.....	1-2
Inspeção da máquina.....	1-3
1.3 OPERAÇÃO.....	1-3
Generalidades.....	1-3
Riscos de tropeçamento e queda.....	1-4
Riscos de eletrocussão.....	1-5
Riscos de capotamento.....	1-7
Riscos de esmagamento e colisão.....	1-10
1.4 REBOQUE, SUSPENSÃO E TRANSPORTE SOBRE UM VEÍCULO.....	1-11
1.5 MANUTENÇÃO.....	1-11
Riscos na manutenção.....	1-11
Riscos com baterias.....	1-13
<b>CAPÍTULO- 2 - RESPONSABILIDADES DO UTILIZADOR, PREPARAÇÃO DA MÁQUINA E INSPEÇÃO</b>	
2.1 FORMAÇÃO DO PESSOAL.....	2-1
Formação dos operadores.....	2-1
Supervisão da formação.....	2-1
Responsabilidade do operador.....	2-1
2.2 PREPARAÇÃO, INSPEÇÃO E MANUTENÇÃO.....	2-2
Inspeção de pré-arranque.....	2-4

<b>CAPÍTULO — PARÁGRAFO, ASSUNTO</b>	<b>PÁGINA</b>
Verificação de funcionamento.....	2-5
Teste de funcionamento do SkyGuard.....	2-7
Generalidades.....	2-10
2.3 TESTE DO SISTEMA DE BLOQUEIO DO EIXO OSCILANTE.....	2-12
<b>CAPÍTULO- 3 - COMANDOS E INSTRUMENTOS DA MÁQUINA</b>	
3.1 GENERALIDADES.....	3-1
3.2 COMANDOS E INDICADORES.....	3-1
Consola de comando inferior.....	3-2
Painel indicador do posto de comando inferior.....	3-8
Indicador do visor da consola de comando inferior.....	3-10
Consola da plataforma.....	3-13
Painel indicador de comando na plataforma.....	3-18
<b>CAPÍTULO- 4 - OPERAÇÃO DA MÁQUINA</b>	
4.1 DESCRIÇÃO.....	4-1
4.2 CARACTERÍSTICAS E LIMITAÇÕES OPERACIONAIS DA LANÇA.....	4-1
Capacidades.....	4-1
Estabilidade.....	4-2
4.3 OPERAÇÃO DO MOTOR.....	4-3
Procedimento de arranque.....	4-3
Procedimento de paragem do motor.....	4-4
Sistema de corte/reserva de combustível.....	4-5

<b>CAPÍTULO — PARÁGRAFO, ASSUNTO</b>	<b>PÁGINA</b>
4.4 TRANSLAÇÃO (CONDUÇÃO).....	4-7
Translação em marcha à frente e marcha-atrás .....	4-9
Deslocação em pisos inclinados.....	4-10
4.5 DIREÇÃO .....	4-10
4.6 PLATAFORMA .....	4-10
Ajustamento do nivelamento da plataforma .....	4-10
Rotação da plataforma .....	4-10
4.7 LANÇA .....	4-11
Rotação da lança .....	4-11
Elevação e descida da Lança de Torre .....	4-11
Elevação e abaixamento da Lança Principal .....	4-12
Telescópio (extensão e retração) da lança principal .....	4-12
4.8 COMANDO DA VELOCIDADE DE FUNCIONAMENTO.....	4-12
4.9 DESATIVAÇÃO DO SISTEMA DE SEGURANÇA DA MÁQUINA (MSSO) (APENAS CE) .....	4-12
4.10 FUNCIONAMENTO DO SKYGUARD.....	4-13
SkyGuard .....	4-13
SkyGuard — SkyLine .....	4-13
SkyGuard — SkyEye .....	4-14
Tabela de funcionamento do SkyGuard .....	4-14
4.11 PARAGEM E ESTACIONAMENTO .....	4-15
Paragem e estacionamento.....	4-15
4.12 ELEVAÇÃO/AMARRAÇÃO .....	4-15
Elevação .....	4-15
Amarração .....	4-15

<b>CAPÍTULO — PARÁGRAFO, ASSUNTO</b>	<b>PÁGINA</b>
<b>CAPÍTULO- 5 - PROCEDIMENTOS DE EMERGÊNCIA</b>	
5.1 GENERALIDADES .....	5-1
5.2 NOTIFICAÇÃO DE INCIDENTES .....	5-1
5.3 OPERAÇÃO DE EMERGÊNCIA.....	5-1
Impossibilidade de controlo da máquina pelo operador .....	5-1
Aprisionamento/encravamento da plataforma ou da lança .....	5-2
5.4 DESATIVAÇÃO MANUAL DA GIRATÓRIA .....	5-2
5.5 REBOQUE DE EMERGÊNCIA .....	5-2
5.6 DESATIVAÇÃO DO SISTEMA DE SEGURANÇA DA MÁQUINA (MSSO) (APENAS CE) .....	5-3
<b>CAPÍTULO- 6 - ACESSÓRIOS</b>	
6.1 SUPORTES DE TUBAGEM.....	6-2
Especificações de capacidade (apenas Austrália) ...	6-2
Recomendações de segurança.....	6-2
Preparação e inspeção.....	6-3
Operação .....	6-3
6.2 SKYGLAZIER™.....	6-4
Especificações de capacidade.....	6-4
Recomendações de segurança.....	6-5
Preparação e inspeção.....	6-5
Operação .....	6-5

<b>CAPÍTULO — PARÁGRAFO, ASSUNTO</b>	<b>PÁGINA</b>	<b>CAPÍTULO — PARÁGRAFO, ASSUNTO</b>	<b>PÁGINA</b>
6.3 SKYPOWER™ .....	6-6		
Saída do gerador .....	6-6		
Classificações do acessório .....	6-7		
Recomendações de segurança .....	6-7		
Preparação e inspeção .....	6-7		
Operação .....	6-7		
<b>CAPÍTULO- 7 - ESPECIFICAÇÕES GERAIS E MANUTENÇÃO DO OPERADOR</b>			
7.1 INTRODUÇÃO .....	7-1		
7.2 ESPECIFICAÇÕES DE OPERAÇÃO E DADOS DE DESEMPENHO .....	7-1		
Especificações de operação .....	7-1		
Dados de dimensões .....	7-2		
Capacidades .....	7-2		
Pneus .....	7-3		
Dados do motor .....	7-3		
Fluido hidráulico .....	7-4		
Pesos de componentes principais .....	7-6		
7.3 MANUTENÇÃO DO OPERADOR .....	7-10		
7.4 PNEUS E JANTES .....	7-17		
Substituição dos pneus .....	7-17		
Substituição das jantes e dos pneus .....	7-17		
Instalação das rodas .....	7-17		
7.5 INFORMAÇÕES ADICIONAIS .....	7-19		

## **ÍNDICE**

---

**CAPÍTULO — PARÁGRAFO, ASSUNTO**

**PÁGINA**

**CAPÍTULO — PARÁGRAFO, ASSUNTO**

**PÁGINA**

Página intencionalmente em branco

<b>NÚMERO DA FIGURA — TÍTULO</b>	<b>PÁGINA</b>	<b>NÚMERO DA FIGURA — TÍTULO</b>	<b>PÁGINA</b>
2-1. Designação dos principais componentes .....	2-8	7-2. Especificações de temperatura de funcionamento do motor — Deutz 2,3 l — Folha 2 de 2.....	7-8
2-2. Inspeção Exterior Diária — Folha 1 de 3.....	2-9	7-3. Diagrama de Manutenção do Operador e Lubrificação.....	7-9
2-3. Inspeção Exterior Diária — Folha 2 de 3.....	2-10		
2-4. Inspeção Exterior Diária — Folha 3 de 3.....	2-11		
3-1. Consola de comando inferior.....	3-3		
3-2. Posto de comando inferior com MSSO (apenas CE)....	3-4		
3-3. Painel indicador do posto de comando inferior .....	3-9		
3-4. Ecrã inicial .....	3-10		
3-5. Ecrã de diagnóstico .....	3-11		
3-6. Ecrã de diagnóstico do motor .....	3-11		
3-7. Indicador do visor da consola de comando inferior...3-	12		
3-8. Consola de comando da plataforma .....	3-14		
3-9. Painel indicador de comando na plataforma .....	3-19		
4-1. Posição da menor estabilidade frontal .....	4-6		
4-2. Posição da menor estabilidade posterior.....	4-7		
4-3. Inclinações laterais e longitudinais .....	4-8		
4-4. Deslocação em pisos inclinados .....	4-10		
4-5. Tabela de suspensão e amarração .....	4-16		
4-6. Localização dos autocolantes — Folha 1 de 6 .....	4-17		
4-7. Localização dos autocolantes — Folha 2 de 6 .....	4-18		
4-8. Localização dos autocolantes — Folha 3 de 6 .....	4-19		
4-9. Localização dos autocolantes — Folha 4 de 6 .....	4-20		
4-10. Localização dos autocolantes — Folha 5 de 6 .....	4-21		
4-11. Localização dos autocolantes — Folha 6 de 6 .....	4-22		
7-1. Especificações de temperatura de funcionamento do motor — Deutz 2,3 l — Folha 1 de 2.....	7-7		

## ***LISTA DE FIGURAS***

---

**NÚMERO DA FIGURA — TÍTULO**

**PÁGINA**

**NÚMERO DA FIGURA — TÍTULO**

**PÁGINA**

Página intencionalmente em branco

<b>NÚMERO DE TABELA — TÍTULO</b>	<b>PÁGINA</b>	<b>NÚMERO DE TABELA — TÍTULO</b>	<b>PÁGINA</b>
1-1	Distâncias mínimas de aproximação . . . . .	1-6	
1-2	Escala Beaufort (apenas para referência) . . . . .	1-9	
2-1	Tabela de inspeção e manutenção . . . . .	2-3	
6-1	Acessórios disponíveis . . . . .	6-1	
6-2	Tabela de relações de opções/acessórios . . . . .	6-1	
7-1	Especificações de operação . . . . .	7-1	
7-2	Dados de dimensões . . . . .	7-2	
7-3	Capacidades . . . . .	7-2	
7-4	Pneus . . . . .	7-3	
7-5	Deutz D2011L03 . . . . .	7-3	
7-6	Fluido hidráulico . . . . .	7-4	
7-7	Especificações do Mobilfluid 424 . . . . .	7-4	
7-8	Especificações do DTE 10 Excel 32 . . . . .	7-5	
7-9	Quintolubric 888-46 . . . . .	7-5	
7-10	Esp. do Mobil EAL 224H . . . . .	7-6	
7-11	Pesos críticos para a estabilidade . . . . .	7-6	
7-12	Especificações de Lubrificação . . . . .	7-10	
7-13	Gráfico de binário das rodas . . . . .	7-18	

***LISTA DE TABELAS***

**NÚMERO DE TABELA — TÍTULO**

**PÁGINA**

**NÚMERO DE TABELA — TÍTULO**

**PÁGINA**

Página intencionalmente em branco

## CAPÍTULO 1. RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA

### 1.1 GENERALIDADES

Este capítulo menciona as necessárias recomendações para a operação e manutenção da máquina em condições de segurança. É fundamental que seja implementado um programa de verificações diárias baseado nas recomendações deste manual a fim de promover uma utilização correta da máquina. Deve ainda ser implementado, por uma pessoa devidamente qualificada, um programa de manutenção baseado nas recomendações deste manual e do Manual de Reparação e Manutenção; tal programa deve ser estritamente observado, com vista à operação da máquina em condições de segurança.

O proprietário/utilizador/operador/locador e locatário não poderão aceitar a responsabilidade de operar esta máquina, sem a leitura prévia deste manual, a obtenção de uma adequada formação e operação da máquina sob a supervisão de um operador qualificado e experiente.

Este capítulo contém as responsabilidades dos proprietários, utilizadores, operadores, locadores e locatários, relativamente aos aspetos de segurança, formação, inspeção, manutenção, aplicação e operação. Contactar a JLG Industries, Inc. ("JLG"), em caso de dúvidas ou questões sobre a segurança, formação, inspeção, manutenção, aplicação e operação da máquina.

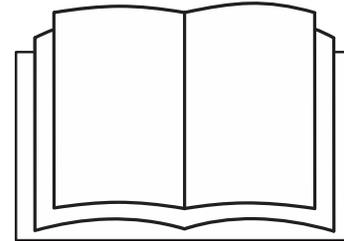
### **⚠ ATENÇÃO**

**A NÃO OBSERVAÇÃO DAS RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA ENUMERADAS NESTE MANUAL PODE PROVOCAR A DANIFICAÇÃO DA MÁQUINA E DE OUTROS BENS, ALÉM DE LESÕES CORPORAIS OU A MORTE.**

### 1.2 PRÉ-OPERAÇÃO

#### Formação e conhecimentos do operador

- O Manual de Operação e Segurança deve ser lido e compreendido na totalidade antes de operar a máquina. Para esclarecimentos, questões, ou informações adicionais relativas a qualquer parte deste manual, contactar a JLG Industries, Inc.



- Um operador não deve aceitar a responsabilidade de operar a máquina até receber formação adequada por parte de pessoas competentes e qualificadas.
- Permitir que a máquina seja operada apenas por pessoas autorizadas e qualificadas e que tenham demonstrado compreender a operação e manutenção da máquina em condições de segurança.
- Ler, compreender e observar todas as mensagens de PERIGO, ATENÇÃO e CUIDADO e as instruções de operação afixadas na máquina e constantes deste manual.
- Garantir que a máquina é utilizada nas condições definidas para a sua utilização em segurança, conforme indicado pela JLG.
- Todo o pessoal de operação deve estar perfeitamente familiarizado com os comandos e procedimentos de emergência da máquina, conforme as indicações deste manual.
- Ler, compreender e observar todos os regulamentos internos da empresa e oficiais relativos à sua utilização e operação deste tipo de máquinas.

### **Inspeção do local de trabalho**

- Deverão ser tomadas, por parte do utilizador, precauções de forma a evitar todos os riscos na área de trabalho antes e durante a operação da máquina.
- Não operar ou elevar a plataforma com a máquina posicionada sobre camiões, atrelados, vagões de caminho-de-ferro, barças, andaimes ou outros equipamentos ou estruturas, exceto se a aplicação for aprovada por escrito pela JLG.
- Antes da operação, verificar a existência de riscos aéreos na área de trabalho, como por exemplo, cabos elétricos, pontes-guindastes e outras potenciais obstruções aéreas.
- Verificar a existência de buracos, lombas, desníveis, obstruções, resíduos, buracos ocultos e outros riscos potenciais existentes nas superfícies de operação.
- Verificar a existência de locais de perigos na área de trabalho. Não operar a máquina em atmosferas perigosas, exceto quando aprovado por escrito pela JLG.
- Verificar se a superfície de assentamento tem condições para suportar a carga máxima indicada no autocolante da carga dos pneus localizado no chassis adjacente a cada jante. Não caminhar sobre superfícies sem proteção.

### Inspeção da máquina

- Não operar esta máquina até a inspeção e as verificações funcionais serem executadas conforme especificado no capítulo 2 deste manual.
- Não operar a máquina, caso esta não tenha sido assistida e reparada de acordo com os requisitos de manutenção e inspeção estipulados no Manual de Reparação e Manutenção da máquina.
- Verificar o adequado funcionamento de todos os dispositivos de segurança. A modificação destes dispositivos é uma violação das regras básicas de segurança.

#### ATENÇÃO

**A MODIFICAÇÃO OU ALTERAÇÃO DA PLATAFORMA ELEVATÓRIA DEVE APENAS SER EFETUADA APÓS A RECEÇÃO DA RESPECTIVA AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO EMITIDA PELO FABRICANTE.**

- Não operar a máquina, se esta apresentar autocolantes ou avisos de segurança ou de instruções em falta ou ilegíveis.
- Verificar a existência de alterações nos componentes originais da máquina. Verificar se todas as alterações foram aprovadas pela JLG.
- Evitar a acumulação de resíduos no piso da plataforma. Manter o calçado e o piso da plataforma isento de lama, óleo, massa lubrificante e outras substâncias escorregadias.

### 1.3 OPERAÇÃO

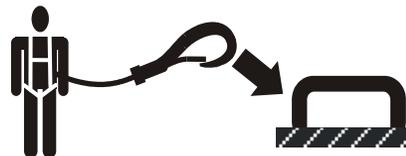
#### Generalidades

- O funcionamento da máquina requer o máximo de atenção. Parar totalmente a máquina antes de utilizar qualquer dispositivo como, por exemplo, telemóveis, rádios emissores-recetores, etc. que desviem a atenção de utilizar a máquina em segurança.
- Esta máquina deve ser utilizada exclusivamente para o posicionamento de pessoal, respetivas ferramentas e equipamento.
- Antes da operação, o utilizador deve estar familiarizado com as capacidades da máquina e as características de operação de todas as funções.
- Nunca operar uma máquina que possua uma anomalia. Em caso de anomalia, desligar imediatamente a máquina. Retirar a unidade do serviço e informar as autoridades competentes.
- Não retirar, modificar ou desativar qualquer dos dispositivos de segurança.
- Nunca deslocar rapidamente nenhum interruptor de comando ou alavanca para a posição inversa, com passagem pela respetiva posição de ponto-morto. Deslocar sempre o interruptor para a posição de ponto-morto, aguardar alguns momentos e, depois, deslocar o interruptor para a posição seguinte. Operar os comandos com uma pressão lenta e uniforme.

- Exceto em situações de emergência, não permitir a movimentação dos comandos ou a operação da máquina por pessoas a partir do solo, sempre que estiverem pessoas na plataforma.
- Não transportar materiais no corrimão da plataforma, exceto quando aprovado pela JLG.
- Quando duas ou mais pessoas se encontrarem na plataforma, apenas o operador deverá ser responsável por todas as operações da máquina.
- Verificar sempre se as ferramentas elétricas se encontram bem armazenadas e nunca com os cabos de alimentação suspensos da plataforma.
- Durante a condução, posicionar sempre a lança sobre o eixo posterior e alinhada com a direção do movimento. Não esquecer que, se a lança estiver posicionada sobre o eixo dianteiro, as funções de translação e direção são realizadas em sentido contrário.
- Não prestar assistência a uma máquina imobilizada ou desativada empurrando ou puxando, salvo se for puxada pelos olhais de amarração do chassis.
- Antes de abandonar a máquina, baixar completamente a plataforma e desligar todas as fontes de energia.
- Retirar todos os anéis, relógios e joias ao utilizar a máquina. Não usar vestuário largo ou cabelo comprido solto que possam ficar presos ou emaranhados no equipamento.
- Esta máquina não deve ser operada por pessoas sob a influência de medicamentos, estupefacientes ou álcool ou sujeitas a ataques epiléticos, tonturas ou descoordenação de movimentos.

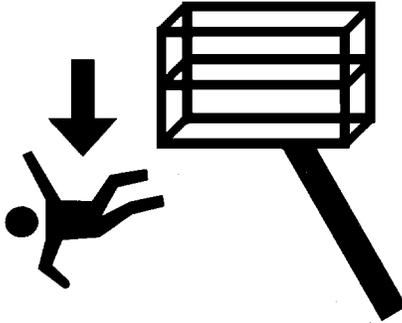
### Riscos de tropeçamento e queda

- Durante a operação, os ocupantes da plataforma deverão usar arnês de segurança, com um cabo de segurança devidamente amarrado a um ponto de fixação adequado. Fixar apenas um (1) cabo de segurança a cada ponto de fixação.



- Entrar e sair apenas pela área da cancela. Proceder com extremo cuidado durante a entrada ou a saída da plataforma. Verificar se a plataforma se encontra totalmente descida. Virar-se para a máquina quando entrar ou sair da plataforma. Manter sempre o corpo em contacto com a máquina em “três pontos de apoio”, utilizando sempre duas mãos e um pé ou dois pés e uma mão, para entrar e sair da máquina.

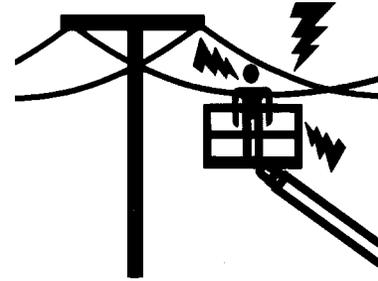
- Antes de operar a máquina, verificar se todas as cancelas se encontram fechadas e trancadas na posição de segurança.

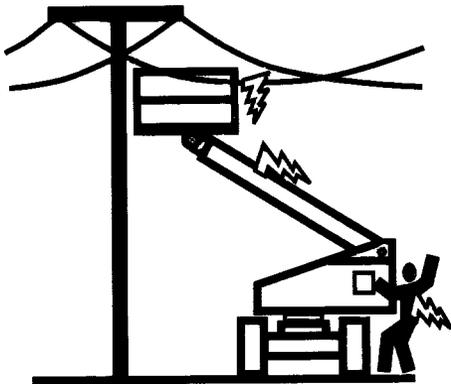


- Manter sempre ambos os pés firmemente posicionados no piso da plataforma. Não colocar escadas, caixas, degraus, estrados ou outros objetos semelhantes na unidade que permitam qualquer tipo de alcance adicional a pontos mais elevados.
- Manter o calçado e a superfície da plataforma isentos de óleo, lama e outras substâncias escorregadias.

### Riscos de eletrocussão

- Esta máquina não se encontra isolada eletricamente e não confere proteção contra o contacto ou a proximidade com a corrente elétrica.





- Manter uma distância adequada de cabos elétricos, aparelhos ou quaisquer outros componentes elétricos (nus ou isolados), conforme as distâncias mínimas de aproximação indicadas na Tabela 1-1.
- Ter em atenção os movimentos da máquina e as oscilações dos cabos elétricos.

**Tabela 1-1. Distâncias mínimas de aproximação**

Gama de tensão (fase a fase)	DISTÂNCIA MÍNIMA DE APROXIMAÇÃO em metros (ft)
0 a 50 kV	3 (10)
Acima de 50 a 200 kV	5 (15)
Acima de 200 a 350 kV	6 (20)
Acima de 350 a 500 kV	8 (25)
Acima de 500 a 750 kV	11 (35)
Acima de 750 a 1000 kV	14 (45)

**NOTA:** *Este requisito será aplicado, exceto quando os regulamentos internos da empresa empregadora, os regulamentos locais e os regulamentos oficiais são mais rigorosos.*

- Manter uma distância de pelo menos 3 m (10 ft) entre qualquer parte da máquina e respetivos ocupantes, ferramentas e equipamento de quaisquer cabos ou equipamentos elétricos com tensão até 50 000 volts. Por cada 30 000 volts, ou fração, a distância de segurança deve ser aumentada 0,3 m (1 ft).

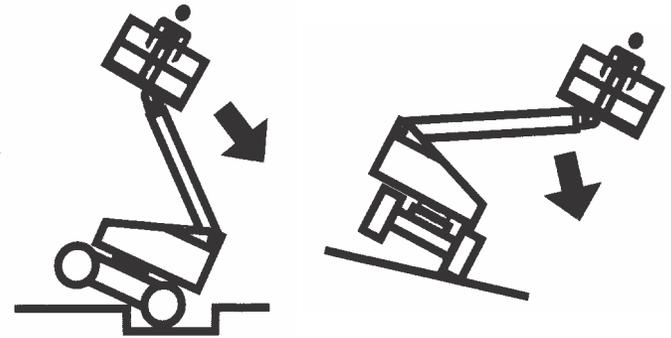
- A distância mínima de segurança pode ser reduzida se estiverem instaladas barreiras isoladoras para evitar o contacto e as barreiras estiverem classificadas para a tensão da linha a guardar. Estas barreiras não devem fazer parte (ou estarem afixadas à) da máquina. A distância mínima de segurança deve ser reduzida para uma distância que se encontre dentro das dimensões de trabalho da barreira isoladora. Esta determinação deve ser feita por uma pessoa devidamente qualificada de acordo com os requisitos do empregador, locais ou governamentais para as práticas de trabalho junto de equipamento energizado.

### **⚠ PERIGO**

**NÃO MANOBRAR A MÁQUINA OU PERMITIR A PRESENÇA DE PESSOAS NO INTERIOR DA ZONA DE SEGURANÇA (DISTÂNCIAS MÍNIMAS DE APROXIMAÇÃO). CONSIDERAR SEMPRE QUE OS COMPONENTES E CABLAGENS ELÉTRICAS SE ENCONTRAM EM TENSÃO, EXCETO QUANDO HAJA A CERTEZA DO CONTRÁRIO.**

### **Riscos de capotamento**

- O utilizador deverá conhecer bem a superfície de trabalho antes da deslocação da máquina. Durante a condução, não exceder os valores máximos admissíveis de inclinação longitudinal e lateral do piso.



- Não elevar a plataforma ou deslocar a máquina com a plataforma elevada em pisos inclinados, irregulares ou instáveis, ou na proximidade dos mesmos. Verificar se a máquina se encontra posicionada num piso firme, horizontal e uniforme antes de elevar a plataforma ou de conduzir sobre uma plataforma elevada.
- Antes de deslocar a máquina em plataformas, pontes, camiões ou outras superfícies, verificar sempre a respetiva capacidade de suporte.

## **CAPÍTULO 1 — RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA**

---

- Nunca exceder a carga de trabalho máxima conforme especificado na plataforma. Manter todas as cargas nos limites da plataforma, exceto quando autorizado pela JLG.
- Manter o chassi da máquina a uma distância mínima de 0,6 m (2 ft) de buracos, lombas, desníveis, obstruções, resíduos, buracos ocultos e outros riscos potenciais existentes a nível do solo.
- Não empurrar ou puxar objetos com a lança.
- Nunca utilizar a máquina como grua. Não amarrar a máquina a estruturas adjacentes. Nunca atar fios, cabos ou objetos semelhantes à plataforma.
- Se a lança ou a plataforma estiver com uma ou mais rodas fora do solo, as pessoas devem ser removidas primeiro, antes de se tentar a estabilização da máquina. Utilizar gruas, empilhadores ou outro equipamento adequado, para estabilizar a máquina.
- Não operar a máquina com vento, incluindo rajadas de vento, superiores a 12,5 m/s (28 mph). Os fatores que afetam a velocidade do vento são: elevação da plataforma, estruturas circundantes, eventos meteorológicos locais e aproximação de tempestades. Consultar a Tabela 1-2, Escala Beaufort (apenas para referência) ou utilizar outros meios para monitorizar as condições do vento.
- A velocidade do vento pode ser significativamente superior em altura do que ao nível do solo.
- A velocidade do vento pode mudar rapidamente. Considerar sempre os eventos meteorológicos que se aproximam, o tempo necessário para descer a plataforma e os métodos de monitorização das condições do vento atuais e possíveis.
- Não aumentar a superfície da plataforma ou da carga. O aumento da área exposta ao vento provoca a diminuição da estabilidade.
- Não aumentar as dimensões da plataforma com modificações ou acessórios não autorizados.

**NOTA**

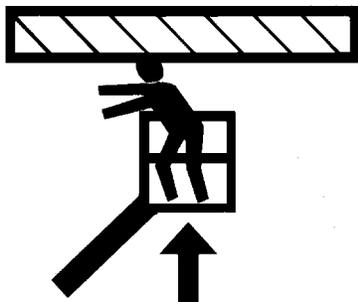
**NÃO OPERAR A MÁQUINA COM VENTOS SUPERIORES A 12,5 M/S (28 MPH).**

**Tabela 1-2. Escala Beaufort (apenas para referência)**

Número Beaufort	Velocidade do vento		Descrição	Estado do terreno
	m/s	mph		
0	0-0,2	0	Calmo	Calmo. O fumo sobe na vertical
1	0,3-1,5	1-3	Aragem	Movimento do vento visível no fumo
2	1,6-3,3	4-7	Leve brisa	O vento sente-se na pele exposta. As folhas sussurram
3	3,4-5,4	8-12	Suave brisa	Folhas e pequenos galhos em movimento constante
4	5,5-7,9	13-18	Brisa moderada	Poeiras e papel solto no ar. Os pequenos ramos começam a movimentar-se.
5	8,0-10,7	19-24	Brisa fresca	As árvores mais pequenas balançam.
6	10,8-13,8	25-31	Forte brisa	Grandes ramos em movimento. As bandeiras ondulam praticamente na horizontal. A utilização de um guarda-chuva torna-se difícil.
7	13,9-17,1	32-38	Quase ventania/ventania moderada	Árvores completas em movimento. É necessário esforçar-se para caminhar contra o vento.
8	17,2-20,7	39-46	Ventania fresca	Galhos partidos de árvores. Os carros guinam na estrada.
9	20,8-24,4	47-54	Forte ventania	Danos pequenos em estruturas.

### Riscos de esmagamento e colisão

- Todas as pessoas (na plataforma e no solo) devem usar capacetes de proteção aprovados.
- Verificar na zona de trabalho, os espaços livres existentes nas cotas superiores, nos lados e na parte inferior da plataforma, durante a elevação e abaixamento da plataforma e a condução da máquina.



- Durante a operação, manter sempre todas as partes do corpo no interior da plataforma.
- Utilizar os comandos da lança e não as funções da condução, para posicionar a plataforma junto de obstáculos.
- Utilizar sempre uma pessoa como vigia, em áreas com visibilidade reduzida.

- Durante a translação ou os movimentos giratórios da máquina, manter afastadas todas as pessoas não operacionais a mais de 1,8 m (6 ft).
- Sob quaisquer condições de deslocação, o operador deverá limitar a velocidade de movimento, de acordo com as condições do solo, a intensidade do tráfego, a visibilidade, a inclinação do piso, a localização do pessoal e outros fatores que possam provocar colisão ou lesões a quaisquer pessoas.
- Ter em consideração as distâncias de travagem em todas as velocidades de condução. Durante a condução em velocidades elevadas, reduzir sempre a velocidade antes de parar a máquina. Deslocar a máquina em velocidade lenta, durante a translação em pisos inclinados.
- Não utilizar a velocidade elevada em espaços confinados ou durante as deslocações em marcha-atrás.
- Proceder sempre com extremo cuidado, de modo a evitar o contacto com obstáculos ou a interferência com os comandos e as pessoas presentes na plataforma.
- Verificar se os operadores de outras máquinas em pisos elevados ou no solo têm consciência da presença da plataforma elevatória. Desligar a corrente das pontes rolantes.
- Avisar o pessoal para não trabalhar, permanecer de pé ou andar sob a lança ou a plataforma elevada. Se necessário, isolar e marcar a área com barreiras.

### 1.4 REBOQUE, SUSPENSÃO E TRANSPORTE SOBRE UM VEÍCULO

- Não permitir a presença de pessoas na plataforma, durante o reboque, suspensão e transporte da máquina sobre um veículo.
- Esta máquina não deve ser rebocada, exceto em caso de emergência, anomalia, falha de energia ou durante as operações de carga e descarga. Para os procedimentos de reboque de emergência, consultar o capítulo Procedimentos de Emergência deste manual.
- Antes do reboque, elevação ou transporte da máquina sobre um veículo, verificar se a lança se encontra devidamente armazenada e, se instalada, a plataforma giratória está bloqueada. Remover todas as ferramentas da plataforma.
- Suspender a máquina, apenas através dos pontos de suspensão recomendados. Suspender a máquina com equipamento ou dispositivos de capacidade adequada.
- Para informações sobre a suspensão da máquina, consultar o capítulo Operação da Máquina deste manual.

### 1.5 MANUTENÇÃO

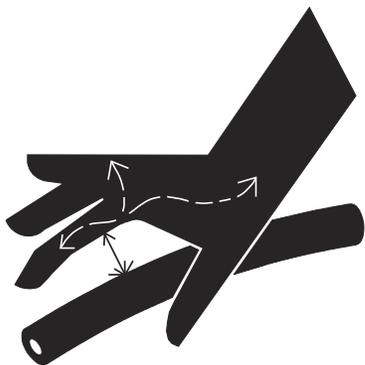
Este subcapítulo contém as recomendações gerais de segurança que devem ser observadas durante a manutenção desta máquina. As recomendações adicionais a seguir durante a manutenção da máquina encontram-se incluídas nos pontos adequados deste manual e no Manual de Reparação e Manutenção. É extremamente importante que o pessoal de manutenção preste a maior atenção a estas recomendações de forma a evitar eventuais lesões no pessoal ou danos materiais nas máquinas ou no equipamento. Deve ser definido um programa de manutenção por uma pessoa devidamente qualificada, devendo o plano ser cumprido de forma a garantir a segurança da máquina.

#### Riscos na manutenção

- Desligar todos os comandos da corrente elétrica e verificar se não existe perigo de movimentos inesperados das peças móveis antes de executar quaisquer regulações ou reparações.
- Nunca trabalhar sobre uma plataforma elevada até que esta se encontre totalmente descida na sua posição máxima, se possível, ou sem que esta se encontre suportada e com os movimentos limitados através de escoras de segurança adequadas, bloqueios ou suportes aéreos.
- NÃO reparar ou apertar as mangueiras ou acessórios hidráulicos com a máquina ligada ou com o sistema hidráulico pressurizado.
- Retirar sempre a pressão hidráulica de todos os circuitos hidráulicos antes de serem desapertados ou retirados os componentes hidráulicos.

## CAPÍTULO 1 — RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA

- NÃO utilizar as mãos para localizar fugas. Utilizar um pedaço de cartão ou papel para localizar as fugas. Usar luvas para ajudar a proteger as mãos do fluido hidráulico.



- Verificar se as peças ou componentes de substituição são idênticos ou equivalentes às peças ou componentes originais.
- Nunca tentar movimentar peças pesadas sem a assistência de um dispositivo mecânico. Não pousar objetos pesados numa posição instável. Verificar se existe um apoio adequado quando da elevação de componentes da máquina.

- Não utilizar a máquina como ponto de massa para operações de soldadura.
- Quando forem executadas operações de corte de metal ou soldadura, terão de ser tomadas medidas de proteção do chassis contra exposição direta a solda e a limalhas de metal.
- Não abastecer a máquina com combustível, com o motor em funcionamento.
- Utilizar apenas solventes de limpeza aprovados e não inflamáveis.
- Não substituir itens críticos para a estabilidade, tais como baterias ou pneus cheios, por itens com pesos ou especificações diferentes. Não modificar a unidade de forma a afetar a estabilidade.
- Consultar o Manual de Reparação e Manutenção para a obtenção de informações sobre pesos de objetos de estabilidade crítica.

### **⚠ ATENÇÃO**

**A MODIFICAÇÃO OU ALTERAÇÃO DA PLATAFORMA ELEVATÓRIA DEVE APENAS SER EFETUADA APÓS A RECEÇÃO DA RESPECTIVA AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO EMITIDA PELO FABRICANTE.**

## **Riscos com baterias**

- Desligar sempre as baterias quando forem executadas intervenções nos componentes elétricos ou quando forem efetuados trabalhos de soldagem na máquina.
- Não permitir fumo, chama livre ou faíscas perto da bateria durante o carregamento ou assistência.
- Não aproximar ferramentas ou outros objetos metálicos dos terminais da bateria.
- Utilizar sempre proteção para as mãos, olhos e face quando forem efetuadas intervenções na bateria. Garantir que o ácido da bateria não entra em contacto com a pele nem com a roupa.

### **CUIDADO**

**O ELETRÓLITO DA BATERIA É UM FLUIDO ALTAMENTE CORROSIVO. EVITAR O CONTACTO DO FLUIDO COM A PELE E O VESTUÁRIO. LAVAR DE IMEDIATO, COM ÁGUA, QUALQUER ÁREA QUE TENHA CONTACTADO COM O ÁCIDO E CONSULTAR UM MÉDICO.**

- Carregar as baterias apenas em áreas bem ventiladas.
- Evitar exceder o nível de eletrólito da bateria. Adicionar água destilada às baterias apenas depois destas estarem totalmente carregadas.



## **CAPÍTULO 2. RESPONSABILIDADES DO UTILIZADOR, PREPARAÇÃO DA MÁQUINA E INSPEÇÃO**

### **2.1 FORMAÇÃO DO PESSOAL**

A plataforma elevatória é um dispositivo de transporte de pessoas; por esta razão, a máquina deve ser operada e mantida apenas por pessoal devidamente qualificado.

Esta máquina não deve ser operada por pessoas sob a influência de medicamentos, estupefacientes ou álcool ou sujeitas a ataques epiléticos, tonturas ou descoordenação de movimentos.

#### **Formação dos operadores**

A formação dos operadores deverá incluir:

1. O modo de utilização e as limitações dos dispositivos de comando na plataforma e inferiores, os comandos de emergência e os sistemas de segurança.
2. Os autocolantes de comando, as instruções e os avisos afixados na máquina.
3. As regras internas da empresa empregadora e os regulamentos oficiais em vigor.
4. A utilização do equipamento de proteção antiqueda.
5. Conhecimentos adequados sobre o funcionamento mecânico da máquina, de modo a permitir o reconhecimento das anomalias ou a possibilidade de anomalias.

6. Os métodos mais seguros de operação da máquina em zonas onde existem obstruções aéreas, tráfego de outras máquinas e obstáculos, depressões, buracos e desníveis no solo.
7. Os meios adequados para evitar os riscos associados com condutores elétricos desprotegidos.
8. Os requisitos específicos do trabalho ou da utilização da máquina.

#### **Supervisão da formação**

A formação deverá ser efetuada sob a supervisão de uma pessoa qualificada numa zona sem obstáculos, até que o formando tenha adquirido a aptidão necessária para controlar e operar a máquina em condições de segurança.

#### **Responsabilidade do operador**

O operador deve ser instruído sobre a sua responsabilidade e autoridade para parar a máquina em caso de anomalia ou situações de insegurança para a máquina e outras estruturas adjacentes.

### **2.2 PREPARAÇÃO, INSPEÇÃO E MANUTENÇÃO**

A tabela seguinte indica as inspeções e operações de manutenção periódicas exigidas pela JLG Industries, Inc.; consultar os regulamentos locais em vigor, relativamente a outros requisitos referentes a plataformas elevatórias. A frequência das inspeções e da manutenção deverá ser aumentada sempre que a máquina seja utilizada em ambientes exigentes ou hostis, com elevada frequência ou em condições severas.

#### **NOTA**

**A JLG INDUSTRIES, INC. CONSIDERA QUE UM TÉCNICO DE REPARAÇÃO COM FORMAÇÃO DE FÁBRICA É UMA PESSOA QUE TENHA CONCLUÍDO COM APROVEITAMENTO O CURSO DE FORMAÇÃO DE REPARAÇÃO DA JLG RELATIVO A UM MODELO DE PRODUTO JLG ESPECÍFICO.**

## CAPÍTULO 2 — RESPONSABILIDADES DO UTILIZADOR, PREPARAÇÃO DA MÁQUINA E INSPEÇÃO

Tabela 2-1. Tabela de inspeção e manutenção

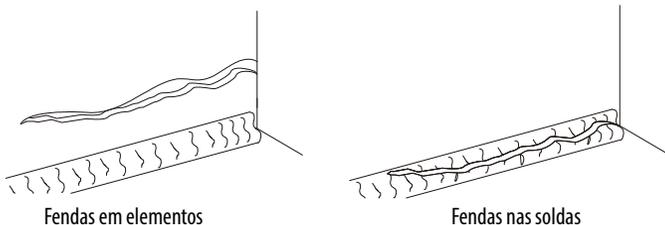
Tipo	Frequência	Responsabilidade primária	Qualificação da reparação	Referência
Inspeção de pré-arranque	Antes de cada utilização diária ou após a mudança de operador.	Utilizador ou operador	Utilizador ou operador	Manual de Operação e Segurança
Inspeção pré-entrega (ver Nota)	Antes da entrega de cada venda, leasing ou aluguer.	Proprietário, concessionário ou utilizador	Mecânico JLG qualificado	Manual de Reparação e Manutenção e formulário de inspeção JLG aplicável
Inspeção frequente (ver Nota)	Após 3 meses ou 150 horas, conforme o que ocorrer primeiro; ou Após um período de inatividade superior a 3 meses; ou compra de máquina usada.	Proprietário, concessionário ou utilizador	Mecânico JLG qualificado	Manual de Reparação e Manutenção e formulário de inspeção JLG aplicável
Inspeção anual da máquina (ver Nota)	Anualmente, não superior a 13 meses, após a data da inspeção anterior.	Proprietário, concessionário ou utilizador	Técnico de reparação com formação de fábrica (recomendado)	Manual de Reparação e Manutenção e formulário de inspeção JLG aplicável
Manutenção preventiva	Nos intervalos indicados no Manual de Reparação e Manutenção.	Proprietário, concessionário ou utilizador	Mecânico JLG qualificado	Manual de Reparação e Manutenção

**NOTA:** Os formulários de inspeção podem ser fornecidos pela JLG. Utilizar o Manual de Reparação e Manutenção para realizar as inspeções.

### Inspeção de pré-arranque

A inspeção de pré-arranque deve incluir todas as operações seguintes:

1. **Limpeza** — Verificar a presença de derrames de fluidos (óleos, combustível ou eletrólito de bateria) ou objetos estranhos nas superfícies. Comunicar os derrames ao pessoal de manutenção.
2. **Estrutura** — Inspeccionar a estrutura da máquina para identificar sinais de moissas, danos, fendas nas soldas ou elementos metálicos principais ou outras discrepâncias.



3. **Autocolantes e avisos** — Verificar o estado de limpeza e legibilidade. Verificar se existe algum autocolante ou aviso em falta. Verificar se todos os autocolantes e avisos se encontram limpos e substituir os elementos em falta.

4. **Manuais de Operação e Segurança** — O contentor estante da máquina deve conter um exemplar do Manual de Operação e Segurança.
5. **Inspeção exterior** — Consultar a Figura 2-2.
6. **Bateria** — Carregar, conforme necessário.
7. **Combustível** (máquinas com motor de combustão interna) — Atestar, conforme necessário.
8. **Óleo do motor** — Verificar se o nível de óleo do motor se situa na marca máxima da vareta e se a tampa do bocal de enchimento se encontra bem fechada.
9. **Fluido hidráulico** — Verificar o nível do fluido hidráulico. Atestar, conforme necessário, com o fluido hidráulico adequado.
10. **Acessórios** — Consultar o capítulo Acessórios neste manual ou no acessório instalado na máquina para obter instruções específicas de inspeção, operação e manutenção.

11. **Verificação de funcionamento** — Após a conclusão da Inspeção Exterior, verificar o funcionamento de todos os sistemas numa área livre de obstáculos aéreos e no solo. Para instruções de operação mais específicas, consultar o Capítulo 4 deste manual.

### **⚠ ATENÇÃO**

**DESLIGAR IMEDIATAMENTE A MÁQUINA EM CASO DE QUALQUER ANOMALIA DE FUNCIONAMENTO! COMUNICAR A ANOMALIA AO PESSOAL DE MANUTENÇÃO. NÃO UTILIZAR A MÁQUINA, ATÉ ESTA SER CONSIDERADA SEGURA PARA OPERAÇÃO.**

### **Verificação de funcionamento**

Efetuar as verificações de funcionamento, conforme indicado a seguir:

1. A partir do posto de comando inferior, sem carga na plataforma:
  - a. Verificar se todas as proteções dos interruptores e fechaduras se encontram instaladas;
  - b. Operar todas as funções e garantir o correto funcionamento;
  - c. Verificar a descida auxiliar e garantir o correto funcionamento;
  - d. Verificar se todas as funções da máquina ficam desativadas, quando o botão de paragem de emergência é acionado.
  - e. Verificar se todas as funções da lança são interrompidas quando o interruptor de acionamento de funções é libertado.

## **CAPÍTULO 2 — RESPONSABILIDADES DO UTILIZADOR, PREPARAÇÃO DA MÁQUINA E INSPEÇÃO**

---

- 2.** A partir da consola de comando da plataforma:
  - a.** Verificar se a consola de comando se encontra bem fixa na posição adequada;
  - b.** Verificar se todas as proteções dos interruptores e fechaduras se encontram instaladas;
  - c.** Operar todas as funções e garantir o correto funcionamento;
  - d.** Verificar se todas as funções da máquina ficam desativadas, quando o botão de paragem de emergência é acionado.
  - e.** Verificar se todas as funções da máquina são interrompidas quando o interruptor de pé é libertado.
- 3.** Com a plataforma na posição de armazenamento:
  - a.** Conduzir a máquina numa superfície inclinada, sem exceder a inclinação máxima admissível, e parar, verificando se os travões imobilizam a máquina;
  - b.** Verificar se o indicador de inclinação está aceso para garantir o correto funcionamento.
- 4.** Rodar a lança de forma a ficar sobre um dos pneus traseiros e verificar se o indicador de Sentido de condução se acende e se o interruptor de Desativação do sentido de condução deve ser utilizado para que a função de condução possa ser operada.

### Teste de funcionamento do SkyGuard

**NOTA:** Consultar no Capítulo 4.10 informações adicionais sobre o funcionamento do SkyGuard.

A partir da consola da plataforma numa área livre de obstruções:

1. Operar a função de abertura do telescópio.
2. Ativar o sensor SkyGuard:
  - a. **SkyGuard** — Aplicar aproximadamente 222 Nm (50 lb) de força na barra amarela.
  - b. **SkyGuard** — **SkyLine** — Pressionar o cabo para quebrar a ligação magnética entre o cabo e o suporte direito.
  - c. **SkyGuard** — **SkyEye** — Colocar o braço ou a mão no percurso do feixe do sensor.
3. Assim que o sensor tiver sido ativado, verificar as seguintes condições:
  - a. A função de abertura do telescópio é interrompida e a função de retração do telescópio é ativada por um curto período de tempo.
  - b. A buzina soa.
  - c. Se a máquina estiver equipada com uma luz rotativa SkyGuard, esta acende-se.

4. Desativar o sensor SkyGuard, soltar os comandos, depois desligar e voltar a ligar o interruptor de pé. Assegurar que o funcionamento normal está disponível.

**NOTA:** Em máquinas equipadas com o SkyLine, voltar a ligar a extremidade magnética do cabo ao suporte.

Se o SkyGuard permanecer ativado após inversão ou interrupção da função, premir e manter premido o interruptor de desativação do SkyGuard para permitir a utilização normal das funções da máquina até que o sensor seja desativado.

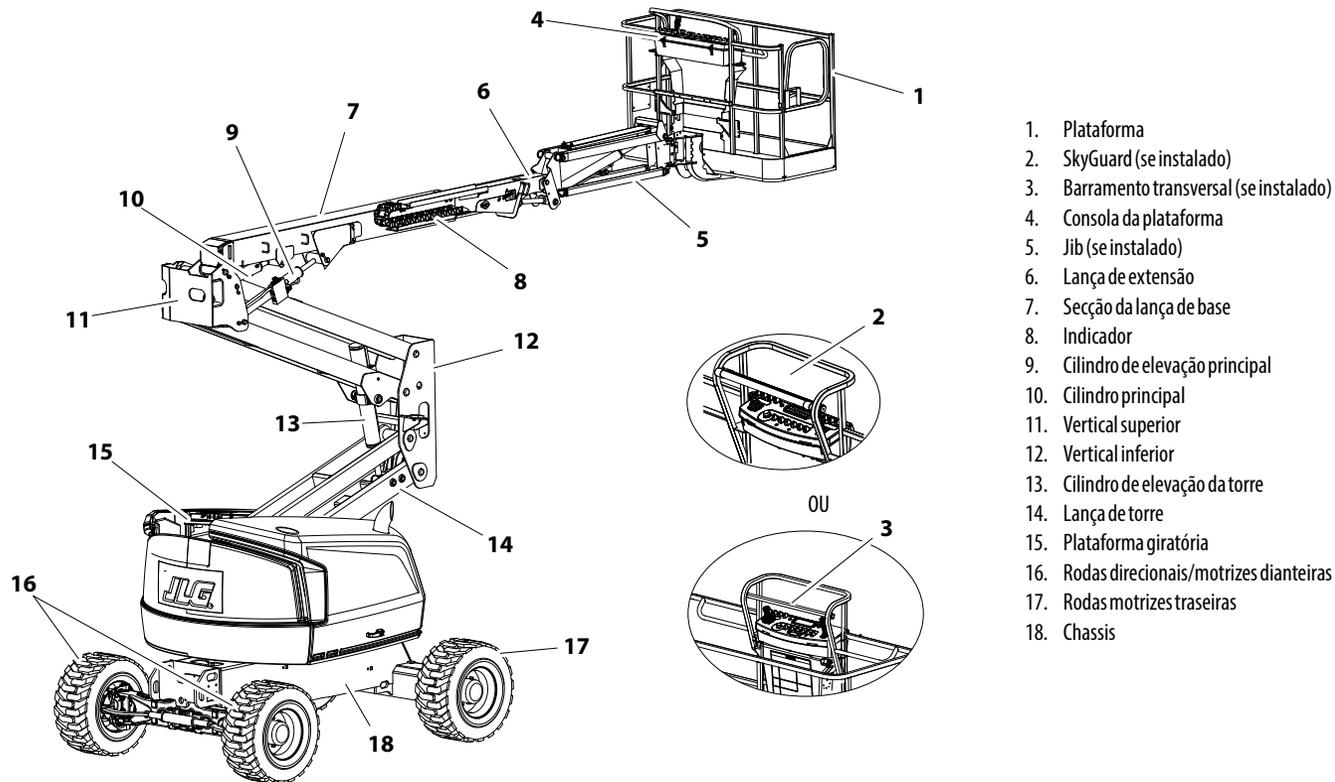
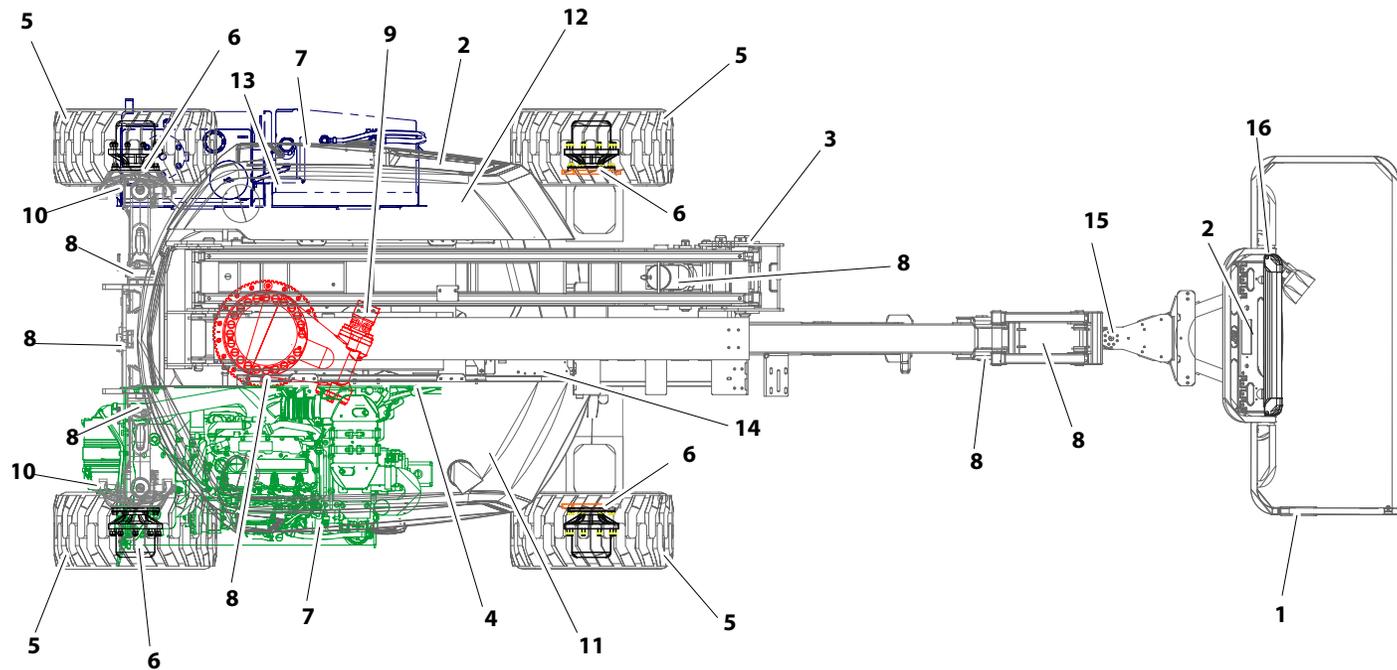


Figura 2-1. Designação dos principais componentes

OAC00370



**Figura 2-2. Inspeção Exterior Diária — Folha 1 de 3**

### Generalidades

Iniciar a Inspeção Exterior Diária no ponto n.º 1, conforme indicado no diagrama. Continuar a verificar sequencialmente cada item relativamente às condições indicadas na seguinte lista de controlo.

#### **⚠ ATENÇÃO**

**PARA EVITAR POSSÍVEIS ACIDENTES, VERIFICAR SE A MÁQUINA SE ENCONTRA DESLIGADA.**

**NÃO UTILIZAR A MÁQUINA ATÉ QUE TODAS AS ANOMALIAS TENHAM SIDO DEVIDAMENTE REPARADAS.**

**NOTA DE INSPEÇÃO:** *Em cada ponto, verificar se existem componentes desapertados ou em falta, o seu estado de fixação e se existem danos visíveis, para além dos outros critérios mencionados.*

- 1. Plataforma e cancela** — Interruptor de pé a funcionar corretamente e não modificado, desativado ou bloqueado. Trinco e dobradiças em boas condições de funcionamento.
- 2. Consolas de comando da plataforma e inferior** — Os interruptores e alavancas regressam às posições de ponto-morto; autocolantes e avisos bem fixados e legíveis e marcações de controlo legíveis.

- 3. Secções da lança/mastros verticais/plataforma giratória** — Ver nota de Inspeção.
- 4. Motor e sem-fim da giratória** — Sem sinais de danos.
- 5. Jantes e pneus** — Bem fixados, sem porcas em falta. Inspeccionar rosas gastas, cortes ou outras discrepâncias. Inspeccionar as jantes para identificar danos e corrosão.
- 6. Motor de acionamento, travões e cubo** — Sem sinais de fugas.
- 7. Componentes do capot** — Ver nota de inspeção.
- 8. Todos os cilindros hidráulicos** — Sem danos visíveis, cavilhas de articulação e mangueiras hidráulicas sem danos ou fugas.
- 9. Chumaceira da giratória** — Sinais de lubrificação adequada. Não existem sinais de parafusos desapertados ou de folgas entre a chumaceira e a estrutura.
- 10. Rótulas dos braços dos tirantes e fusos da direção** — Ver nota de Inspeção.

**Figura 2-3. Inspeção Exterior Diária — Folha 2 de 3**

- 11. Bomba hidráulica** — Ver nota de Inspeção.
- 12. Reservatório de combustível** — Ver nota de inspeção.
- 13. Reservatório de fluido hidráulico** — Ver nota de Inspeção.
- 14. Bateria** — Baterias com eletrólito no nível recomendado; cabos bem apertados; ver Nota de Inspeção.
- 15. Dispositivo de rotação da plataforma** — Ver nota de Inspeção.
- 16. SkyGuard (se instalado)** — Ver nota de inspeção.

**Figura 2-4. Inspeção Exterior Diária — Folha 3 de 3**

### 2.3 TESTE DO SISTEMA DE BLOQUEIO DO EIXO OSCILANTE

#### NOTA

**O TESTE DO SISTEMA DE BLOQUEIO DEVE SER EFETUADO TRIMESTRALMENTE, SEMPRE QUE QUALQUER COMPONENTE DO SISTEMA FOR SUBSTITUÍDO, OU QUANDO HOUVER SUSPEITAS DE FUNCIONAMENTO DEFEITUOSO.**

**NOTA:** *Verificar se a lança se encontra totalmente retraída, descida e centrada entre as rodas traseiras, antes de iniciar o teste do cilindro de bloqueio.*

1. Colocar um calço em cunha de 15,2 cm (6 in) de altura em frente da roda dianteira esquerda.
2. A partir da consola de comando da plataforma, colocar o motor em funcionamento.
3. Colocar a alavanca de comando da Condução na posição dianteira e conduzir cuidadosamente a máquina sobre o calço, até a roda dianteira esquerda se encontrar sobre o calço.
4. Ativar cuidadosamente a alavanca de comando da Giratória e posicionar a lança sobre o lado direito da máquina ou elevar a lança principal o suficiente para retirá-la da posição de transporte.
5. Colocar a alavanca de comando da Condução em Marcha-atrás e conduzir cuidadosamente a máquina para fora do calço e do calço em cunha.
6. Solicitar a outra pessoa que verifique se a roda dianteira esquerda ou traseira direita permanece elevada, sem contacto com o solo.
7. Colocar cuidadosamente a lança na posição de armazenamento (centrada entre as rodas traseiras se rodada ou totalmente descida se elevada). Quando a lança atinge a posição de armazenamento, os cilindros de bloqueio devem libertar-se e permitir o contacto da roda com o solo, podendo ser necessário ativar a Condução para libertar os cilindros.
8. Colocar um calço em cunha de 15,2 cm (6 in) de altura em frente da roda dianteira direita.
9. Colocar a alavanca de comando da Condução na posição dianteira e conduzir cuidadosamente a máquina sobre o calço, até a roda dianteira direita se encontrar sobre o calço.
10. Repetir os passos 4 a 7 para verificar o lado oposto do eixo oscilante.
11. Se os cilindros de bloqueio não funcionarem corretamente, o sistema deve ser reparado por um técnico qualificado, antes de prosseguir a operação da máquina.

## CAPÍTULO 3. COMANDOS E INSTRUMENTOS DA MÁQUINA

### 3.1 GENERALIDADES

#### NOTA

O FABRICANTE NÃO POSSUI QUALQUER CONTROLO DIRETO SOBRE A UTILIZAÇÃO E OPERAÇÃO DA MÁQUINA. O UTILIZADOR E O OPERADOR SÃO RESPONSÁVEIS PELA OBSERVAÇÃO DE PRÁTICAS DE SEGURANÇA ADEQUADAS.

Este capítulo destina-se a fornecer as informações necessárias para a adequada compreensão do funcionamento dos comandos.

### 3.2 COMANDOS E INDICADORES

**NOTA:** Todas as máquinas encontram-se equipadas com consolas de comando que utilizam símbolos para identificação das funções de controlo. Em máquinas ANSI, consultar no autocolante localizado no resguardo da caixa de controlo na frente desta caixa ou junto ao posto de comando inferior os símbolos utilizados e as respetivas funções.

**NOTA:** Os painéis indicadores utilizam símbolos de diferentes formatos para avisar o operador dos diferentes tipos de situações operacionais que poderiam suceder. O significado desses símbolos é descrito abaixo.



Indicação de uma situação de perigo iminente que, se não for evitada, pode provocar lesões corporais graves ou morte. Este indicador ficará vermelho.



Indica condição de operação anormal que, se não for evitada, pode provocar interrupção ou danos na máquina. Este indicador ficará amarelo.



Indicação de informação importante relativa às condições de operação, i.e., procedimentos essenciais para um funcionamento em segurança. Este indicador ficará verde, à exceção do indicador de capacidade que ficará verde ou amarelo, dependendo da posição da plataforma.

### **⚠ ATENÇÃO**

**PARA EVITAR LESÕES CORPORAIS GRAVES, NÃO OPERAR A MÁQUINA SE ALGUMAS DAS ALAVANCAS OU INTERRUPTORES DE CONTROLO DOS MOVIMENTOS DA PLATAFORMA NÃO REGRESSAREM À POSIÇÃO DE DESLIGADO QUANDO LIBERTADOS.**

### **Consola de comando inferior**

*(Ver a Figura 3-1., Consola de comando inferior e a Figura 3-2., Posto de comando inferior com MSSO (apenas CE).)*

#### **1. Painel de indicadores**

O painel de indicadores contém luzes indicadoras que assinalam problemas ou funções acionadas durante a operação da máquina.

**NOTA:** *O interruptor de acionamento de funções deve ser mantido premido de forma a operar as funções de Extensão da lança principal, Elevação da torre, Giratória, Elevação principal, Elevação do jib, Desativação do nivelamento da plataforma e Rotação da plataforma.*



#### **2. Indicador do visor**

Regista o tempo total de utilização da máquina, com o motor em funcionamento. O conta-horas regista até 16 500 horas e não pode ser reiniciado.



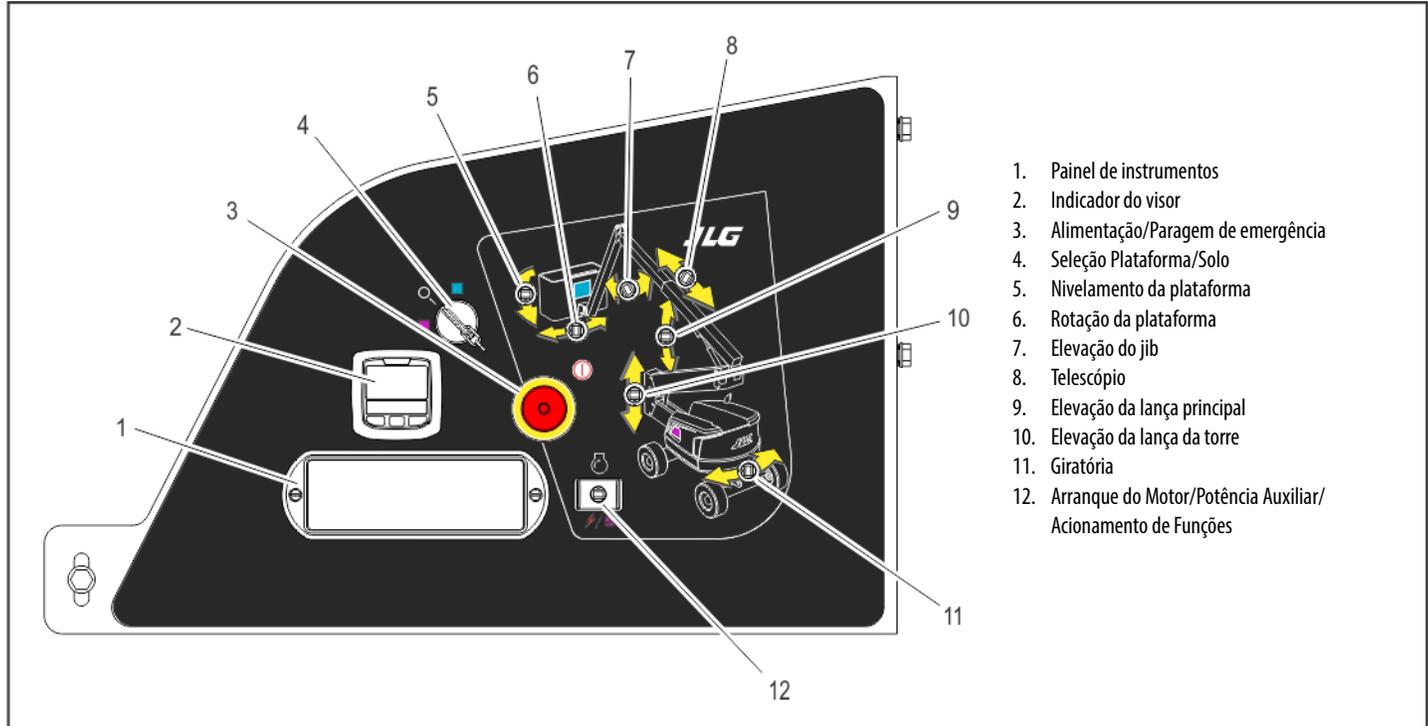
### **⚠ CUIDADO**

**QUANDO A MÁQUINA É DESLIGADA, O INTERRUPTOR DE ALIMENTAÇÃO/PARAGEM DE EMERGÊNCIA DEVE ESTAR NA POSIÇÃO DE DESLIGADO, DE MODO A EVITAR A DESCARGA DAS BATERIAS.**

#### **3. Interruptor de alimentação/paragem de emergência**

Interruptor tipo cogumelo de duas posições para fornecimento de energia ao Interruptor SELEÇÃO PLATAFORMA/SOLO, quando na posição exterior (ligado). Quando recolhido (desligado), a corrente encontra-se desligada para o interruptor de SELEÇÃO PLATAFORMA/SOLO.





**Figura 3-1. Consola de comando inferior**

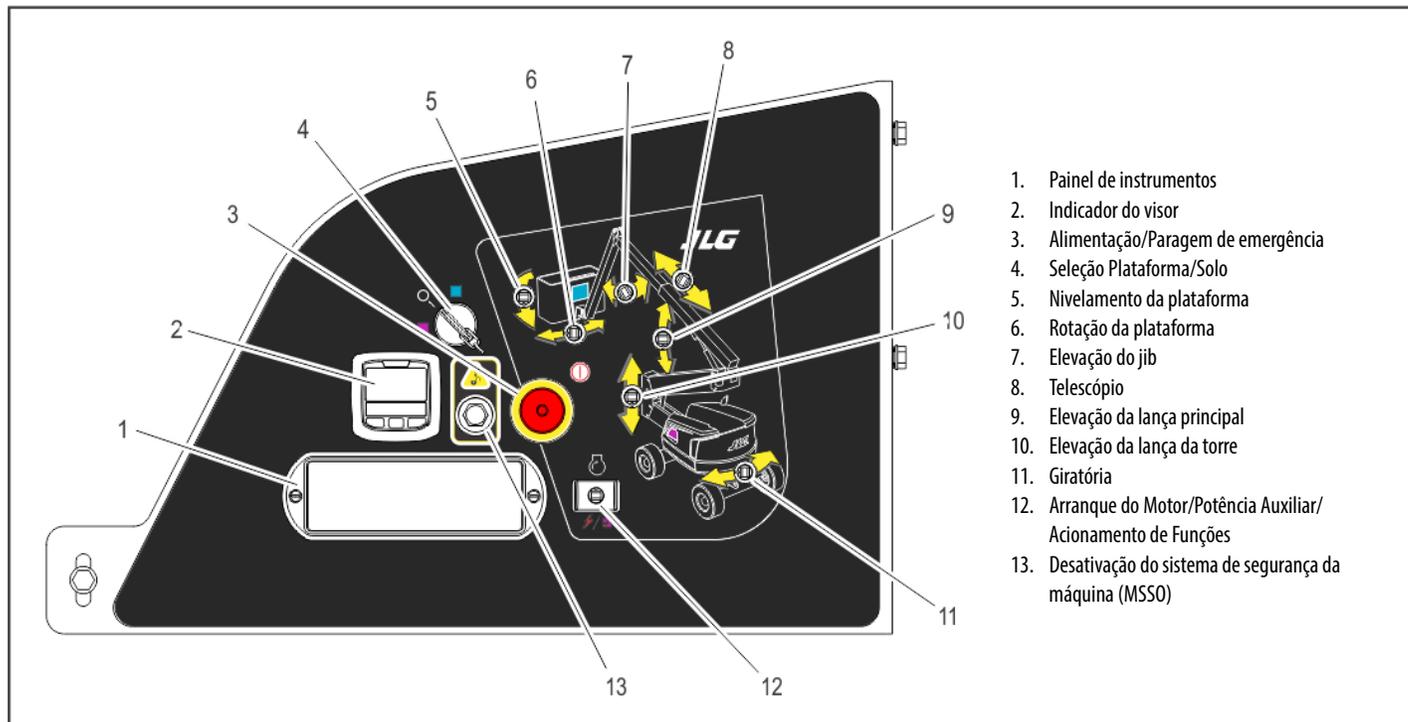
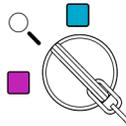


Figura 3-2. Posto de comando inferior com MSSO (apenas CE)

**NOTA:** Com o interruptor de seleção Plataforma/Solo na posição central, a corrente é desligada para ambas as consolas de comando. Retirar a chave para evitar que os controlos sejam acionados.

#### 4. Interruptor de seleção Plataforma/Solo

O interruptor de três posições de acionamento por chave alimenta a consola de comando da plataforma, quando na posição PLATAFORMA. Quando o interruptor é rodado para a posição SOLO, apenas ficam operacionais os comandos do posto inferior.



### **⚠ ATENÇÃO**

**UTILIZAR A FUNÇÃO DE DESATIVAÇÃO DO NIVELAMENTO DA PLATAFORMA APENAS PARA UM LIGEIRO NIVELAMENTO DA PLATAFORMA. A UTILIZAÇÃO INCORRETA PODE DAR ORIGEM À DESLOCAÇÃO OU QUEDA DE CARGA/OCUPANTES. A NÃO OBSERVAÇÃO DESTAS INSTRUÇÕES PODE PROVOCAR A MORTE OU LESÕES CORPORAIS GRAVES.**

#### 5. Desativação do nivelamento da plataforma

Interruptor de três posições para o operador ajustar o sistema de nivelamento automático. Este interruptor é utilizado para ajustar o nível da plataforma em situações tais como subir/descer uma superfície inclinada.



#### 6. Rotação da plataforma

Permite a rotação da plataforma.



## CAPÍTULO 3 — COMANDOS E INSTRUMENTOS DA MÁQUINA

### 7. Elevação do jib

Para elevação e abaixamento do jib.



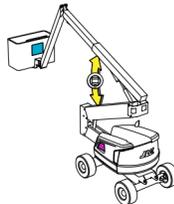
### 8. Comando de telescópio

Para extensão e retração da lança.



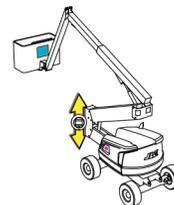
### 9. Elevação da lança principal

Para elevação e abaixamento da lança principal, quando posicionada para cima ou para baixo.



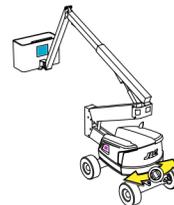
### 10. Elevação da lança da torre

Para elevação e abaixamento da lança da torre.



### 11. Giratória

Permite a rotação não contínua de 355 graus da plataforma giratória.



### 12. Arranque do Motor/Potência Auxiliar/Acionamento de Funções

Para colocar o motor em funcionamento, o interruptor deve ser mantido em “CIMA” até que o motor entre em funcionamento.



Para usar a potência auxiliar, o interruptor deverá ser mantido em “BAIXO”, durante a utilização da função.



Quando o motor está em funcionamento, o interruptor deve ser mantido em “BAIXO” para acionar todos os comandos da lança.



### 13. Desativação do sistema de segurança da máquina (MSSO)

Permite a desativação dos comandos das funções que estão bloqueadas como no caso da ativação do sistema de detecção de carga.



### Painel indicador do posto de comando inferior

(Ver a Figura 3-3., Painel indicador do posto de comando inferior.)

**1.** Indicador de anomalia na bateria

Acende quando existe uma anomalia na bateria ou no circuito de carregamento, com necessidade de reparação.



**2.** Indicador de pressão baixa do óleo do motor

Indica que existe uma pressão do óleo do motor inferior ao normal, com necessidade de reparação.



**3.** Indicador de temperatura elevada do motor

Indica uma temperatura do fluido de refrigeração do motor anormalmente elevada e a necessidade de reparação.



**4.** Indicador de temperatura do óleo do motor (Deutz)

Indica que a temperatura do óleo do motor (que serve também para a refrigeração do motor) é anormalmente alta, com necessidade de reparação.



**5.** Indicador de anomalia no sistema

O acendimento desta luz indica que o Sistema de Controlo JLG detetou uma situação anormal e que foi registado na memória do sistema o respetivo código de anomalia. Consultar no Manual de Reparação as instruções relativas aos códigos de anomalias e respetiva recuperação e leitura.



O indicador de problemas no sistema acende-se durante 2 a 3 segundos, quando a chave se encontra na posição de ligação para autodiagnóstico.

**6.** Indicador de nível de combustível baixo

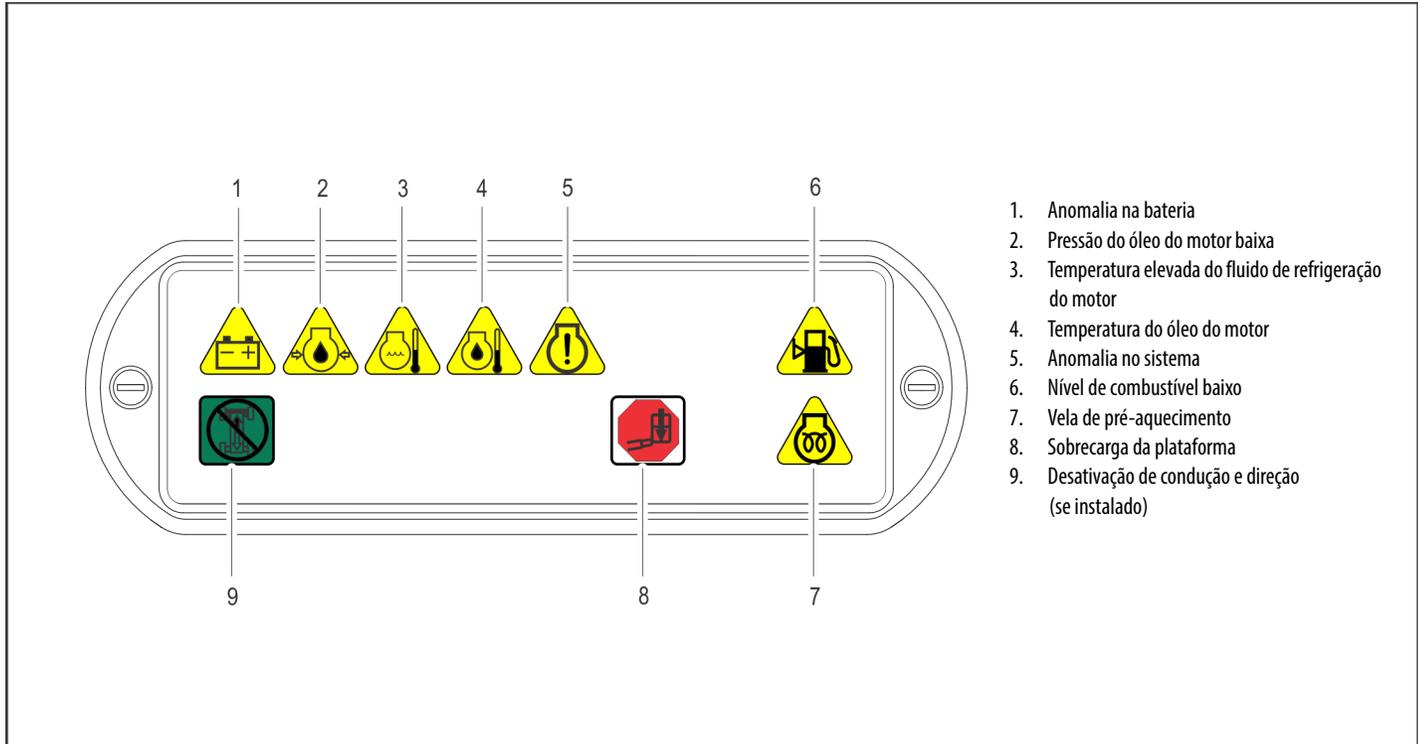
Indica que o nível do combustível está baixo. O Sistema de Corte/Reserva de Combustível irá desligar o motor (ou permitir o respetivo arranque e funcionamento durante mais um minuto, dependendo da configuração da máquina) antes do reservatório de combustível ser esvaziado.



**7.** Indicador de vela de pré-aquecimento

Indica que as velas de pré-aquecimento estão em funcionamento. Após a ligação da ignição, aguardar pelo apagamento da lâmpada, antes de colocar o motor em funcionamento.





**Figura 3-3. Painel indicador do posto de comando inferior**

### 8. Indicador de sobrecarga da plataforma

Indica que a plataforma tem excesso de carga.



### 9. Indicador de desativação de condução e direção (se instalado)

Indica que a função de desativação de condução e direção foi ativada.



## Indicador do visor da consola de comando inferior

*(Ver a Figura 3-7., Indicador do visor da consola de comando inferior)*

O Indicador do Visor indica as horas do motor, o nível de combustível (se aplicável) e os Códigos de Diagnóstico de Avaria (DTC) do Sistema de Controlo JLG e do sistema de controlo do motor. Durante o arranque da máquina, sem qualquer Código de Diagnóstico de Avaria (DTC) ativo no sistema de controlo, o ecrã inicial será apresentado durante 3 segundos e depois mudará para o ecrã principal. Caso exista um Código de Diagnóstico de Avaria (DTC) ativo durante o arranque da máquina, o ecrã inicial será apresentado durante 3 segundos e depois iniciará o ecrã de diagnóstico. A luz indicadora acender-se-á quando existir um Código de Diagnóstico de Avaria (DTC) ativo no registo de avarias.



**Figura 3-4. Ecrã inicial**

O ecrã de diagnóstico irá apresentar as avarias ativas e inativas do Sistema de Controlo JLG no ecrã. Será apresentado um asterisco (\*) para mostrar as avarias ativas.

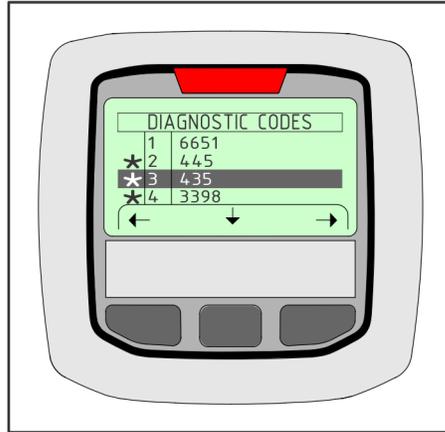


Figura 3-5. Ecrã de diagnóstico

O ecrã de diagnóstico do motor irá apresentar as informações SPN (número do parâmetros suspeito), FMI (identificador do modo de avaria) e a contagem da ocorrência. O texto SPN do motor não é deslocável. Caso exista mais do que um código de avaria do motor, o operador deverá sair do ecrã DTC do motor para visualizar outras informações SPN e FMI.

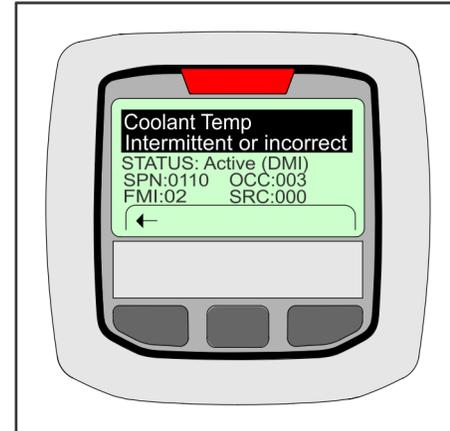
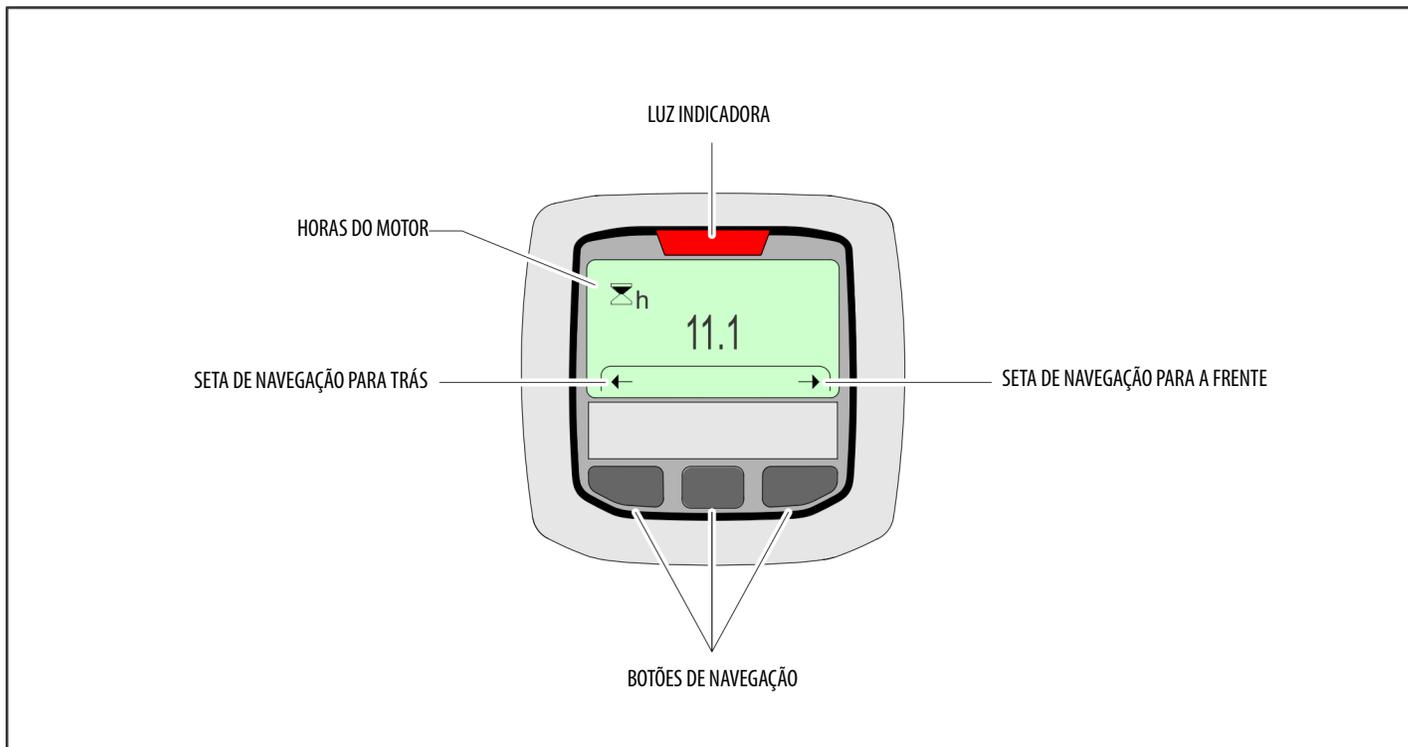


Figura 3-6. Ecrã de diagnóstico do motor



**Figura 3-7. Indicador do visor da consola de comando inferior**

## Consola da plataforma

(Ver a Figura 3-8., Consola de comando da plataforma)

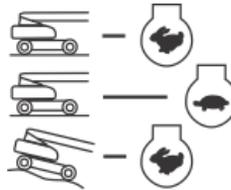
### **⚠️ ATENÇÃO**

**PARA EVITAR LESÕES CORPORAIS GRAVES, NÃO OPERAR A MÁQUINA SE ALGUMAS DAS ALAVANCAS OU INTERRUPTORES DE CONTROLO DOS MOVIMENTOS DA PLATAFORMA NÃO REGRESSAREM À POSIÇÃO DE DESLIGADO OU PONTO-MORTO QUANDO LIBERTADOS.**

1. Interruptor da velocidade de translação

**(máquinas de tração às 4 rodas) -**

A posição dianteira permite dispor de uma máxima velocidade de condução. A posição traseira permite dispor do máximo de binário para terreno acidentado e inclinações. A posição central permite que a máquina seja conduzida o mais silenciosamente possível.

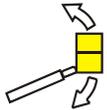


### **⚠️ ATENÇÃO**

**UTILIZAR A FUNÇÃO DE DESATIVAÇÃO DO NIVELAMENTO DA PLATAFORMA APENAS PARA UM LIGEIRO NIVELAMENTO DA PLATAFORMA. A UTILIZAÇÃO INCORRETA PODE DAR ORIGEM À DESLOCAÇÃO OU QUEDA DE CARGA/OCUPANTES. A NÃO OBSERVAÇÃO DESTAS INSTRUÇÕES PODE PROVOCAR A MORTE OU LESÕES CORPORAIS GRAVES.**

2. Desativação do nivelamento da plataforma

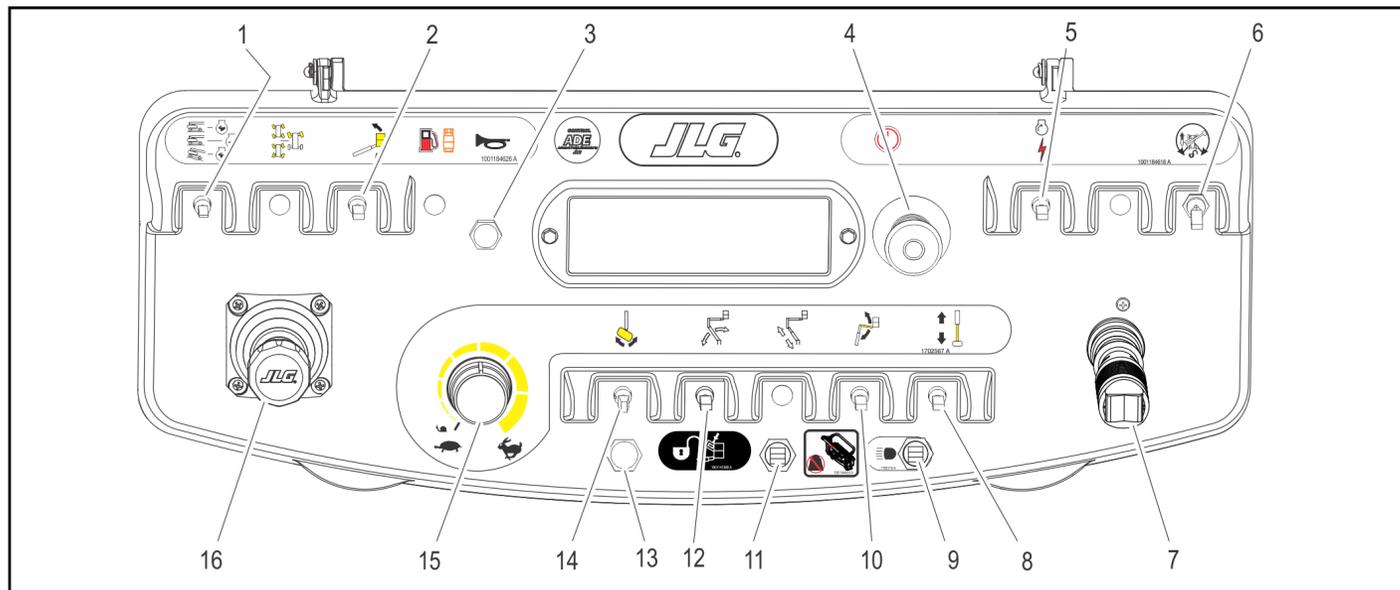
Interruptor de três posições para o operador ajustar o sistema de nivelamento automático. Este interruptor é utilizado para ajustar o nível da plataforma em situações tais como subir/descer uma superfície inclinada.



3. Buzina

Um interruptor da BUZINA de pressão fornece energia elétrica a um avisador acústico, quando acionado.



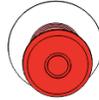


- |   |                                       |   |   |
|---|---------------------------------------|---|---|
| 1. Seleção velocidade de condução/binário   | 5. Arranque/potência auxiliar         | 9. Luzes (se instaladas)                              | 13. Indicador de Toque Leve/SkyGuard (se instalado) |
| 2. Desativação do nivelamento da plataforma | 6. Desativação do sentido de condução | 10. Elevação do jib                                   | 14. Rotação da plataforma                           |
| 3. Buzina                                   | 7. Condução/Direção                   | 11. Desativação do Soft Touch/SkyGuard (se instalado) | 15. Comando da velocidade de funcionamento          |
| 4. Alimentação/Paragem de emergência        | 8. Telescópio                         | 12. Elevação da lança da torre                        | 16. Controlador da elevação/giratória principal     |

**Figura 3-8. Consola de comando da plataforma**

### 4. Interruptor de alimentação/paragem de emergência

Interruptor tipo cogumelo de duas posições para fornecimento de energia aos comandos da PLATAFORMA, quando na posição exterior (ligado). Quando recolhido (desligado), a corrente encontra-se desligada para as funções da plataforma.



### 5. Arranque/potência auxiliar

Quando empurrado para a frente, o interruptor fornece energia elétrica ao motor de arranque para colocar o motor em funcionamento.



O interruptor de comando da Potência Auxiliar ativa a bomba hidráulica de acionamento elétrico. (manter o interruptor acionado, durante a utilização da bomba auxiliar).



A bomba auxiliar destina-se a proporcionar um caudal de fluido suficiente para as funções essenciais da máquina, em caso de falha da bomba principal ou do motor. A bomba auxiliar permite a operação da elevação da lança de torre, do telescópio da torre, da elevação da lança principal, do telescópio principal e da giratória.

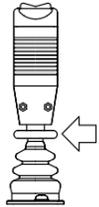
### 6. Desativação do sentido de condução

Quando a lança é rodada ficando sobre os pneus traseiros ou ainda mais em ambas as direções, o indicador de sentido de condução acende-se quando a função de condução é selecionada. Empurrar e libertar o interruptor e, no espaço de 3 segundos, movimentar o comando de condução/direção para ativar a condução ou a direção. Antes de iniciar a condução, localizar as setas de orientação brancas/pretas afixadas nos comandos do chassis e da plataforma. Movimentar os comandos de condução numa direção que corresponda às setas direcionais para a direção de condução pretendida.



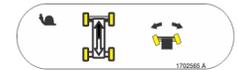
**NOTA:** Para acionar o punho de comando de condução, puxar o anel de bloqueio, por baixo do punho, para cima.

**NOTA:** A alavanca de comando de condução é carregada por uma mola e regressa automaticamente à posição de ponto-morto (desligada) quando libertada.



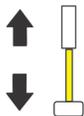
### 7. Condução/direção

Deslocar para a frente para conduzir a máquina em marcha à frente e deslocar para trás para conduzir em marcha-atrás. O controlo da direção é efetuado através de um interruptor basculante situado na extremidade da alavanca de comando da direção.



### 8. Telescópio

Para extensão e retração da lança principal.



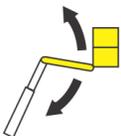
### 9. Luzes (se instalado)

Este interruptor aciona as luzes do chassis, caso existam na máquina.



### 10. Elevação do jib

Para elevação e abaixamento do jib, quando posicionado para cima ou para baixo.



### 11. Interruptor de desativação do Soft Touch/SkyGuard (se instalado)

A máquina pode estar equipada com uma de três opções. Poderá ter o Soft Touch, SkyGuard, ou o Soft Touch e SkyGuard.

Se instalado com Soft Touch, este interruptor permite que as funções que foram interrompidas pelo sistema de Soft Touch voltem a ser acionadas à velocidade lenta, permitindo ao operador afastar a plataforma do obstáculo que provocou a situação de encerramento.



Se instalado com SkyGuard, este interruptor permite que as funções que foram interrompidas pelo sistema SkyGuard voltem a ser acionadas, permitindo ao operador retomar a utilização das funções da máquina.

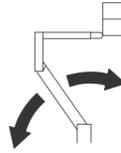


Se estiver instalado com Soft Touch e SkyGuard, o interruptor funciona da forma acima descrita e permite ao operador desativar o sistema cujo funcionamento foi interrompido.



### 12. Elevação da lança da torre

Permite a elevação e abaixamento da lança de torre, quando posicionada para cima ou para baixo.



### 13. Indicador de Soft Touch/SkyGuard (se instalado)

Indica que o batente de Soft Touch se encontra encostado a um objeto ou que o sensor SkyGuard foi ativado. Todos os comandos ficam inibidos, até ser acionado o botão de desativação. Para o Soft Touch, os comandos são ativados no modo de velocidade lenta ou para o SkyGuard, os comandos funcionarão normalmente.

Quando o toque leve está acionado, o indicador permanece aceso continuamente e o alarme soa. Quando o SkyGuard está acionado, o indicador pisca e a buzina soa continuamente.

### 14. Rotação da plataforma

Permite a rotação da plataforma, quando posicionado para a direita ou para a esquerda.



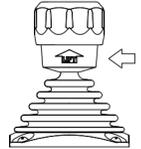
### 15. Comando da velocidade de funcionamento

Este comando afeta a velocidade de extensão, elevação da torre e elevação do jib. Rodar o botão totalmente para a esquerda até se ouvir um clique coloca a condução, elevação principal e giratória no modo de velocidade lenta.



**NOTA:** Para acionar o Punho de comando de elevação principal da lança/Giratória, puxar o anel de bloqueio, por baixo do punho, para cima.

**NOTA:** O Punho de comando de elevação principal da lança/Giratória é carregado por uma mola e regressa automaticamente à posição de ponto-morto (desligada) quando libertado.



### 16. Controlador da elevação principal/giratória

Proporciona a elevação principal e giratória. Para elevar a lança, empurrar o punho para a frente; puxar para trás, para descer. Mover o punho para a direita para rodar à direita e mover para a esquerda, para rodar à esquerda. Mover o punho de comando ativa os interruptores para iniciar as funções selecionadas.



### Painel indicador de comando na plataforma

(Ver a Figura 3-9., Painel indicador de comando na plataforma)

**NOTA:** *As luzes indicadoras acendem-se durante, aproximadamente, 1 segundo, quando a chave de ignição é posicionada na posição de ligação para autodiagnóstico.*

1. Alternador (se instalado)

Indica que o alternador se encontra em funcionamento.



2. Indicador de sobrecarga da plataforma

Indica que a plataforma tem excesso de carga.



3. Alarme e luz avisadora de inclinação

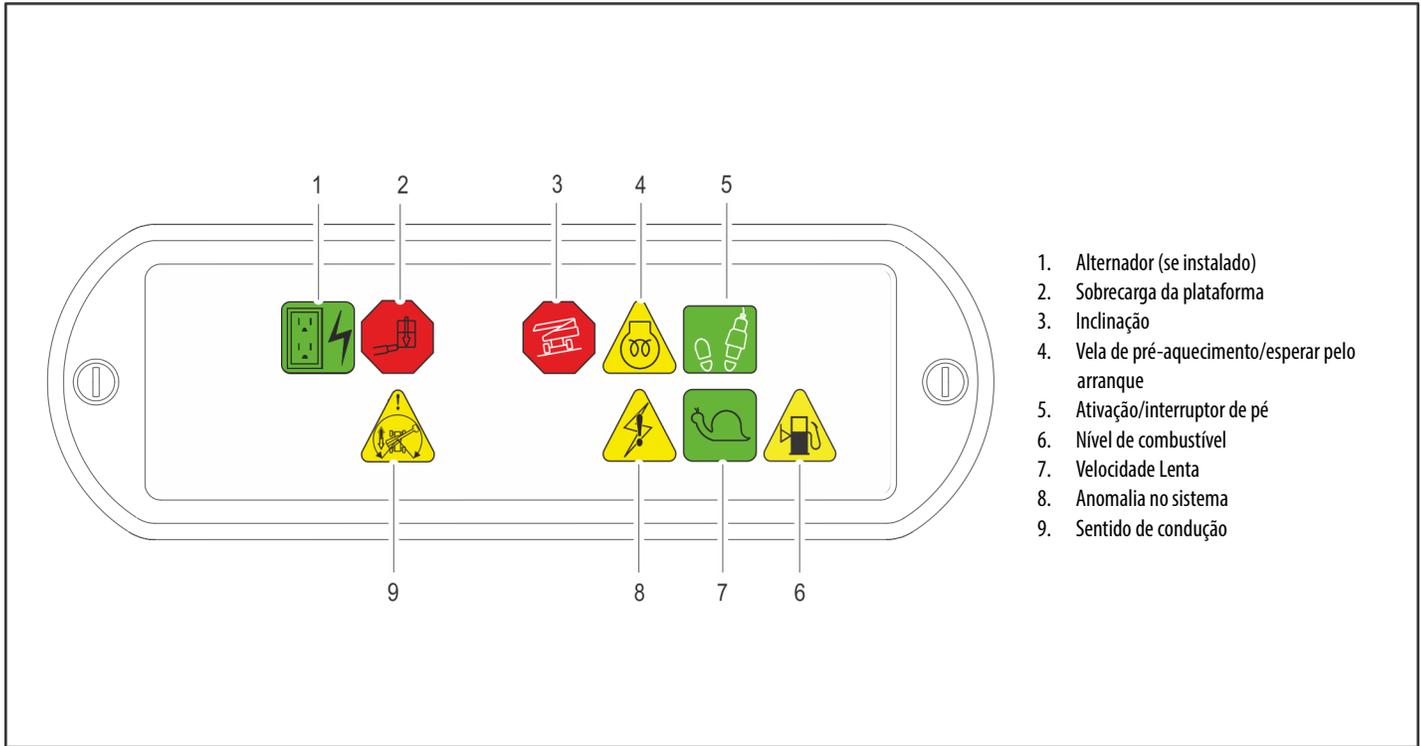


Esta luz vermelha indica que o chassis se encontra numa superfície inclinada. Também soa um alarme quando o chassis se encontra numa inclinação excessiva e a lança está fora da posição de transporte. Se a lâmpada acender quando a lança está fora da posição de transporte, baixar a lança para uma posição abaixo do nível horizontal e reposicionar a máquina num plano nivelado, antes de continuar a operação. Se a lança se encontrar acima da horizontal e a máquina se encontrar numa superfície inclinada, acende-se a luz avisadora de inclinação e é ativado um alarme, ficando a máquina automaticamente engrenada em VELOCIDADE LENTA.

Ângulo de inclinação	Mercado
5°	CE e Austrália

### **⚠ ATENÇÃO**

**SE A LUZ AVISADORA DE INCLINAÇÃO ACENDER QUANDO A LANÇA É ELEVADA OU ESTENDIDA, RETRAIR E BAIXAR A LANÇA PARA UMA POSIÇÃO ABAIXO DA HORIZONTAL E REPOSICIONAR A MÁQUINA NUM PLANO NIVELADO, ANTES DE ESTENDER A LANÇA OU A ELEVAR ACIMA DA HORIZONTAL.**



**Figura 3-9. Painel indicador de comando na plataforma**

### 4. Indicador de vela de pré-aquecimento/esperar pelo arranque

Indicação das velas de pré-aquecimento ligadas. Após a ligação da ignição, aguardar pelo apagamento da lâmpada, antes de colocar o motor em funcionamento.



### 5. Indicador de ativação/Interruptor de pé

Para operar qualquer função, o interruptor de pé deve estar acionado; a função desejada deve também ser acionada no espaço de sete segundos. O indicador de ativação indica que os comandos se encontram disponíveis para operação. Se a função não for acionada no espaço de sete segundos, ou se decorrer um período de sete segundos entre a conclusão de uma função e o início da outra, a luz de ativação apaga-se e o interruptor de pé deve ser libertado e acionado novamente para os comandos ficarem novamente disponíveis.



A libertação do interruptor de pé desativa todos os comandos e provoca a aplicação dos travões do sistema de translação.

## **⚠ ATENÇÃO**

**PARA EVITAR LESÕES CORPORAIS GRAVES, NÃO DESMONTAR, MODIFICAR OU DESATIVAR O INTERRUPTOR DE PÉ ATRAVÉS DE BLOQUEIO OU DE QUALQUER OUTRO MEIO.**

## **⚠ ATENÇÃO**

**AFINAR O INTERRUPTOR DE PÉ, SE AS FUNÇÕES APENAS FOREM ATIVADAS QUANDO O INTERRUPTOR OPERAR APENAS NO ÚLTIMO 1/4 IN SUPERIOR OU INFERIOR DO CURSO.**

### 6. Indicador de nível de combustível

Indica um nível baixo no depósito de combustível.



### 7. Indicador de velocidade lenta

Quando o Comando da Velocidade de Funcionamento é colocado na posição de velocidade lenta, este indicador avisa o operador de que todas as funções se encontram reguladas para a velocidade mais reduzida possível. A luz ficará permanentemente acesa, se o operador selecionar velocidade lenta ou se o sistema de controlo colocar a máquina em velocidade lenta. Além disso, se o sistema de controlo colocar uma ou mais funções individuais em velocidade lenta, o indicador fica intermitente quando essa função é selecionada.



### 8. Indicador de anomalia no sistema

O acendimento desta luz indica que o Sistema de Controlo JLG detetou uma situação anormal e que foi registado na memória do sistema o respetivo código de anomalia. Consultar no Manual de Reparação as instruções relativas aos códigos de anomalias e respetiva recuperação e leitura.



### 9. Indicador de sentido de condução

Quando a lança é rodada ficando sobre os pneus traseiros ou ainda mais em ambas as direções, o indicador de sentido de condução acende-se quando a função de condução é selecionada. Este é um sinal para que o operador verifique se o controlo de condução está a ser operado na direção adequada (ou seja, controlar situações de inversão).





## **CAPÍTULO 4. OPERAÇÃO DA MÁQUINA**

### **4.1 DESCRIÇÃO**

Esta máquina é uma plataforma de trabalho elevatória móvel utilizada para posicionar o pessoal e respetivos materiais e ferramentas em locais de trabalho.

O posto de comando primário da máquina encontra-se na plataforma. A partir deste posto de comando, o operador pode conduzir e controlar a direção da máquina para a frente e para trás. O operador pode elevar ou baixar a lança ou rodá-la para a direita e para a esquerda. A lança normal pode rodar 355 graus de modo não contínuo. A máquina dispõe ainda de um posto de comando inferior, cuja operação provoca a desativação do posto de comando da plataforma. O posto de comando inferior permite a operação de todas as funções exceto da condução e direção, e deve ser utilizado em situações de emergência para descer a plataforma, em caso de impossibilidade de comando pelo operador na plataforma.

### 4.2 CARACTERÍSTICAS E LIMITAÇÕES OPERACIONAIS DA LANÇA

#### Capacidades

A elevação da lança acima da horizontal, com ou sem qualquer carga sobre a plataforma, baseia-se nos seguintes critérios:

1. A máquina estar posicionada numa superfície regular, firme e horizontal.
2. A carga se situar dentro do limite de capacidade nominal do fabricante.
3. Todos os sistemas da máquina estarem a funcionar corretamente.
4. A máquina estar equipada originalmente pela JLG.

#### Estabilidade

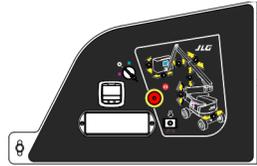
A estabilidade da máquina baseia-se em duas (2) condições, designadas estabilidade FRONTAL e POSTERIOR. A posição de estabilidade FRONTAL mínima é indicada na Figura 4-1., e a posição de estabilidade POSTERIOR mínima é indicada na Figura 4-2.



**PARA EVITAR O TOMBAMENTO DIANTEIRO OU TRASEIRO, NÃO SOBRECARRGAR A MÁQUINA OU OPERÁ-LA SOBRE PISOS NÃO HORIZONTAIS.**

### 4.3 OPERAÇÃO DO MOTOR

**NOTA:** O arranque inicial do motor deve ser efetuado a partir do Posto de Comando Inferior (de solo).



#### Procedimento de arranque

#### **⚠ CUIDADO**

**EM CASO DE FALHA DE ARRANQUE IMEDIATO, NÃO ACIONAR O MOTOR DE ARRANQUE DURANTE UM PERÍODO DE TEMPO PROLONGADO. EM CASO DE FALHA REPETIDA DE ARRANQUE, DEIXAR ARREFECER O MOTOR DE ARRANQUE DURANTE 2 A 3 MINUTOS. SE O MOTOR FALHAR APÓS DIVERSAS TENTATIVAS, CONSULTAR O MANUAL DE MANUTENÇÃO DO MOTOR.**

**NOTA:** Após a ligação da ignição, aguardar que a lâmpada se apague, antes de colocar o motor em funcionamento.



1. Rodar o interruptor de seleção Plataforma/Solo para a posição Solo.



2. Colocar o Interruptor de alimentação/paragem de emergência na posição ligada.



3. Premir o interruptor de arranque do motor até este começar a funcionar.



#### **⚠ CUIDADO**

**DEIXAR O MOTOR AQUECER DURANTE ALGUNS MINUTOS A BAIXA VELOCIDADE, ANTES DE APLICAR QUALQUER CARGA.**

4. Assim que o motor tenha tido tempo suficiente para aquecer, premir o interruptor de alimentação/paragem de emergência e desligar o motor.



5. Colocar o interruptor de seleção Plataforma/Solo na posição Plataforma.



6. Puxar o interruptor de alimentação/paragem de emergência do posto de comando inferior para fora para fornecer alimentação aos comandos da plataforma.



7. A partir da posição de Plataforma, puxar o interruptor de alimentação/paragem de emergência para fora.



8. Premir o interruptor de arranque do motor até este começar a funcionar.



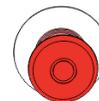
**NOTA:** Antes da operação do motor de arranque, o interruptor de pé não deve estar acionado (para fora). Se o motor de arranque funcionar com o interruptor de pé na posição de acionamento, NÃO OPERAR A MÁQUINA.

### Procedimento de paragem do motor

**⚠ CUIDADO**

**SE O MOTOR PARAR POR ANOMALIA, DETERMINAR A CAUSA E CORRIGIR A ANOMALIA, ANTES DE COLOCAR NOVAMENTE O MOTOR EM FUNCIONAMENTO.**

1. Remover qualquer carga do motor e deixar este funcionar a baixa velocidade durante 3 a 5 minutos, de modo a reduzir ainda mais a temperatura interna do motor.
2. Premir o interruptor de alimentação/paragem de emergência.
3. Colocar o interruptor de seleção plataforma/solo na posição de desligar.



Para mais informações, consultar o Manual do Motor.

### Sistema de corte/reserva de combustível

**NOTA:** Consultar o Manual de Reparação e Manutenção juntamente com um mecânico JLG qualificado para verificar as configurações da máquina.

O sistema de corte de combustível monitoriza o combustível no depósito e deteta quando o nível de fluido está a ficar reduzido. O Sistema de Controlo JLG desliga automaticamente o motor antes do depósito de combustível ser esvaziado a menos que a máquina esteja configurada para ligar novamente o motor.

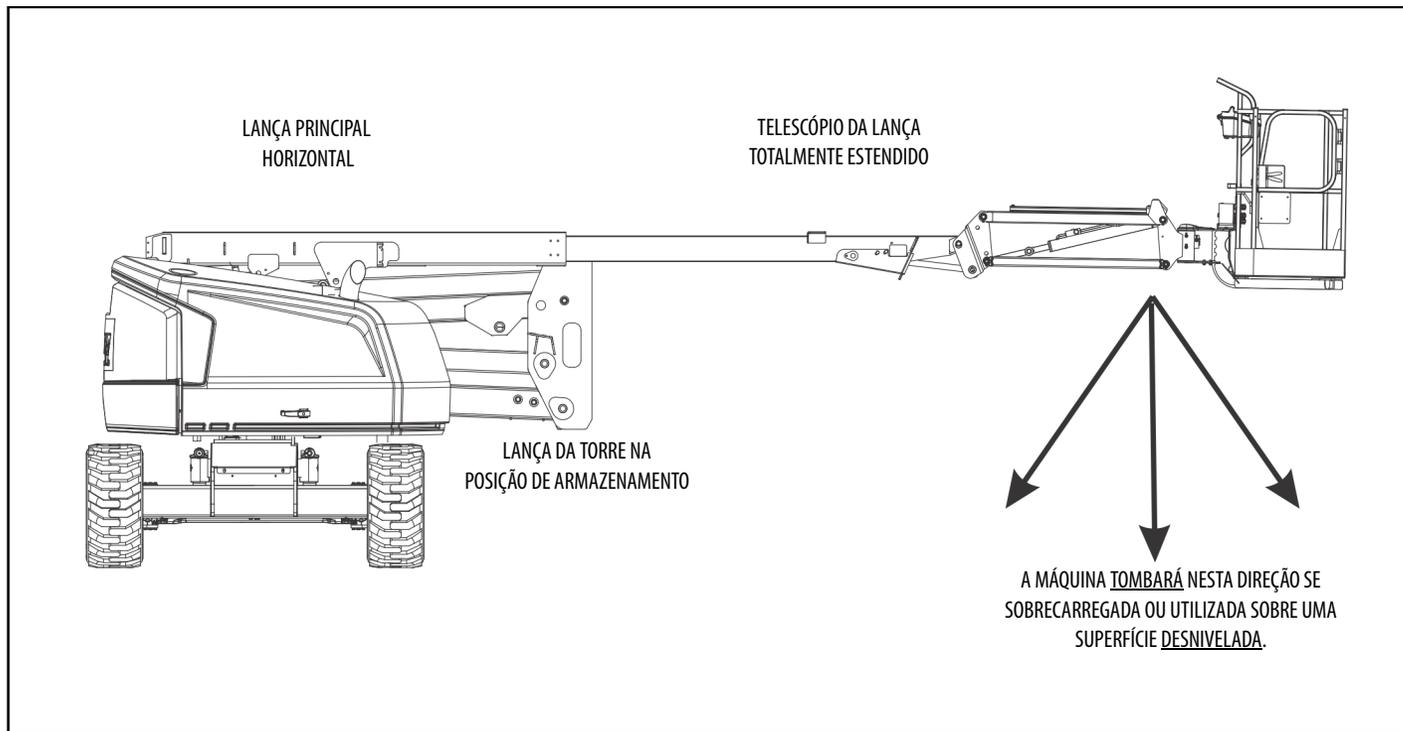


Se o nível de combustível atingir o limite Vazio, a luz de combustível baixo começa a piscar uma vez por segundo, sendo que restará aproximadamente 60 minutos de tempo de funcionamento do motor. Se o sistema estiver nesta condição e desligar automaticamente o motor ou se o operador desligar manualmente o motor antes de terminar os 60 minutos de tempo de funcionamento, a luz de combustível baixo irá piscar 10 vezes por segundo e o motor irá reagir em conformidade com a configuração da máquina. A seguir são indicadas as opções de configuração:

- Ligar o motor uma vez — Quando o motor se desliga, o operador poderá ativar a energia e ligar o motor uma vez com aproximadamente 2 minutos de tempo de funcionamento. Depois de concluídos os 2 minutos de tempo de funcionamento ou se o operador desligar o motor antes de terminarem os 2 minutos de tempo de funcionamento,

o motor só poderá ser novamente ligado depois de adicionar combustível no depósito.

- Voltar a ligar o motor — Quando o motor se desliga, o operador poderá ativar a energia e ligar o motor para aproximadamente 2 minutos de tempo de funcionamento. Depois de concluídos os 2 minutos de tempo de funcionamento, o operador poderá ativar a energia e ligar o motor para mais 2 minutos de tempo de funcionamento. O operador pode repetir este processo até se esgotar o combustível.
- Paragem do motor — Quando o motor se desliga, não será permitido ligar novamente o motor enquanto não for adicionado combustível no depósito.



**Figura 4-1. Posição da menor estabilidade frontal**

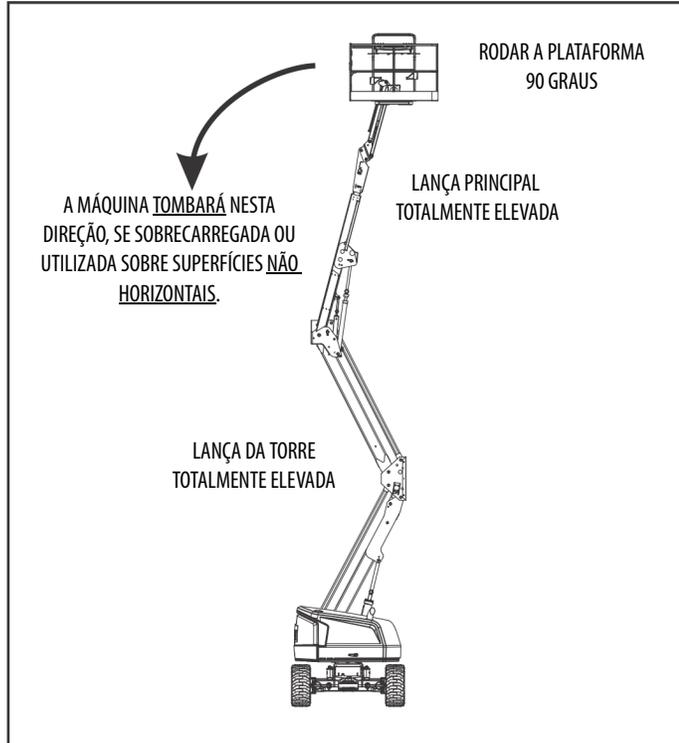


Figura 4-2. Posição da menor estabilidade posterior

#### 4.4 TRANSLAÇÃO (CONDUÇÃO)

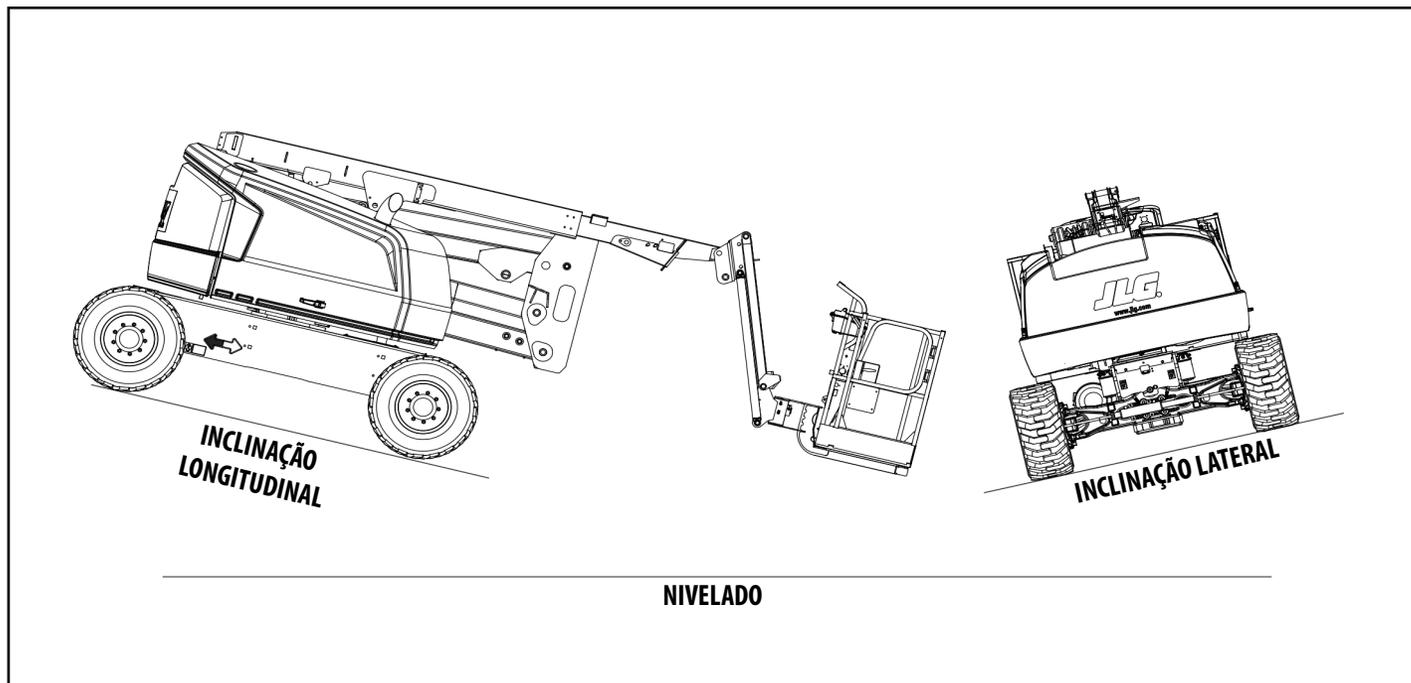
Ver Figura 4-3., Inclinações laterais e longitudinais

**NOTA:** Consultar a tabela das especificações de operação para obter classificações de inclinações laterais e longitudinais.

Todas as classificações para Inclinações laterais e longitudinais baseiam-se no pressuposto de a lança da máquina estar na posição de armazenamento, totalmente baixada e retraída.

A translação é limitada por dois fatores:

1. Inclinação longitudinal, que é a percentagem de inclinação que a máquina pode subir.
2. Inclinação lateral, que é o ângulo da inclinação com que a máquina pode ser conduzida transversalmente.



**Figura 4-3. Inclinações laterais e longitudinais**

**⚠ ATENÇÃO**

**EM PISOS IRREGULARES, INSTÁVEIS E NÃO HORIZONTAIS, NÃO CONDUZIR A MÁQUINA COM A LANÇA FORA DO MODO DE TRANSPORTE.**

**PARA EVITAR A PERDA DE CONTROLO DA DIREÇÃO DA MÁQUINA OU QUE ESTA TOMBE, NÃO CONDUZIR EM PISOS COM INCLINAÇÃO SUPERIOR À INDICADA NA SECÇÃO DE ESPECIFICAÇÕES DE OPERAÇÃO.**

**NÃO CONDUZIR EM PISOS COM INCLINAÇÃO LATERAL SUPERIOR A 5 GRAUS.**

**PROCEDER COM EXTREMO CUIDADO DURANTE A CONDUÇÃO EM MARCHA-ATRÁS E SEMPRE QUE A PLATAFORMA ESTIVER ELEVADA.**

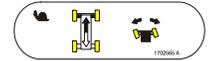
**ANTES DE INICIAR A CONDUÇÃO, LOCALIZAR AS SETAS DE ORIENTAÇÃO BRANCAS/PRETAS AFIXADAS NOS COMANDOS DO CHASSIS E DA PLATAFORMA. MOVIMENTAR OS COMANDOS DE CONDUÇÃO NUMA DIREÇÃO QUE CORRESPONDA ÀS SETAS DIRECIONAIS PARA A DIREÇÃO DE CONDUÇÃO PRETENDIDA.**

**Translação em marcha à frente e marcha-atrás**

1. No posto de comando da plataforma, puxar o interruptor de paragem de emergência, colocar o motor em funcionamento e acionar o interruptor de pé.



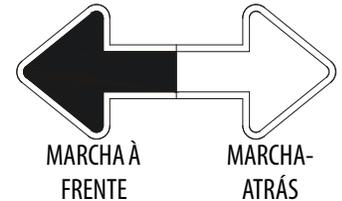
2. Posicionar o controlador de acionamento para marcha à frente ou marcha-atrás, conforme desejado.



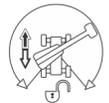
Esta máquina está equipada com um Indicador de sentido de condução. A luz amarela na consola de comando da plataforma indica que a lança é rodada para além dos pneus motrizes traseiros e a função de Condução/Direção da máquina pode ser acionada na direção oposta do movimento dos controlos. Se o indicador estiver aceso, operar a função de Condução da seguinte forma:



1. O sentido de translação da máquina é determinado pela correspondência entre as setas direcionais branca e preta na consola de comando da plataforma e no chassis.



2. Premir e libertar o interruptor de Desativação do sentido de condução. Num espaço de 3 segundos, mover lentamente o comando de Condução no sentido da seta correspondente ao sentido de marcha desejado. A luz indicadora ficará intermitente durante o intervalo de 3 segundos até a função de condução ser selecionada.



### Deslocação em pisos inclinados

Durante a deslocação num piso inclinado, a travagem e tração máximas são obtidas com a lança armazenada, na posição sobre o eixo (motriz) traseiro e alinhada com a direção de deslocação. Conduzir a máquina em frente durante a subida de um piso inclinado e em marcha-atrás durante a descida de um piso inclinado. Não exceder a inclinação nominal máxima da máquina.

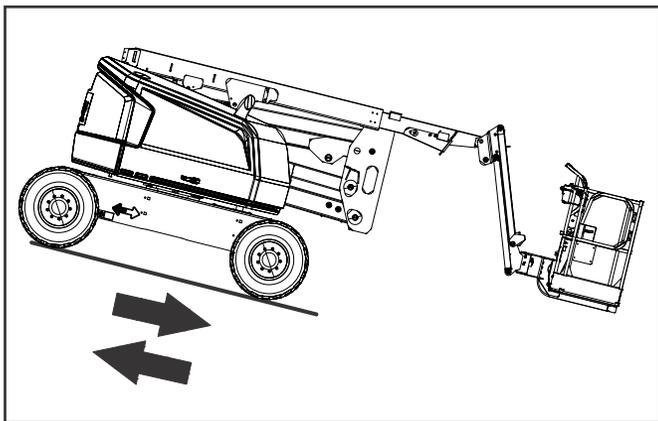


Figura 4-4. Deslocação em pisos inclinados

#### NOTA

SE A LANÇA SE ENCONTRAR SOBRE O EIXO DIANTEIRO, A DIREÇÃO DO MOVIMENTO DE CONDUÇÃO E DIREÇÃO SERÃO OPOSTOS AO MOVIMENTOS DOS COMANDOS.

### 4.5 DIREÇÃO

Posicionar o interruptor de polegar no controlador de condução/direção para a direita (máquina para a direita) ou para a esquerda (máquina para a esquerda).



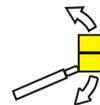
### 4.6 PLATAFORMA

#### Ajustamento do nivelamento da plataforma

#### ⚠ ATENÇÃO

UTILIZAR A FUNÇÃO DE DESATIVAÇÃO DO NIVELAMENTO DA PLATAFORMA APENAS PARA UM LIGEIRO NIVELAMENTO DA PLATAFORMA. A UTILIZAÇÃO INCORRETA PODE DAR ORIGEM À DESLOCAÇÃO OU QUEDA DE CARGA/OCUPANTES. A NÃO OBSERVAÇÃO DESTAS INSTRUÇÕES PODE PROVOCAR A MORTE OU LESÕES CORPORAIS GRAVES.

Nivelamento para cima ou para baixo – Posicionar o interruptor de controlo da Plataforma/Nivelamento para cima ou para baixo, mantendo-o nessa posição, até a plataforma estar nivelada.



#### Rotação da plataforma

Para rodar a plataforma para a esquerda ou para a direita, utilizar o interruptor de comando de rotação da plataforma, para selecionar o sentido da rotação, mantendo-o nessa posição, até ser alcançada a posição desejada.



## 4.7 LANÇA

### ⚠️ ATENÇÃO

UMA LUZ DE ALARME DE INCLINAÇÃO DE COR VERMELHA, SITUADA NA CONSOLA DE COMANDO, ACENDE QUANDO O CHASSIS SE ENCONTRA NUMA INCLINAÇÃO EXCESSIVA. NÃO RODAR OU ELEVAR A LANÇA ACIMA DA HORIZONTAL QUANDO A LUZ ESTÁ ACESA.

NÃO DEPENDER DO ALARME DE INCLINAÇÃO COMO UMA INDICAÇÃO FIÁVEL SOBRE O NIVELAMENTO DO CHASSIS. O ALARME DE INCLINAÇÃO INDICA QUE O CHASSIS SE ENCONTRA NUMA INCLINAÇÃO EXCESSIVA (3 GRAUS OU MAIS EM MÁQUINAS DE ESPECIFICAÇÃO CE E AUSTRÁLIA, 5 GRAUS OU MAIS EM MÁQUINAS DE ESPECIFICAÇÃO ANSI, CSA E JAPÃO). O CHASSIS DEVE ESTAR NIVELADO ANTES DA ROTAÇÃO, OU ELEVAÇÃO DA LANÇA ACIMA DA HORIZONTAL OU A TRANSLAÇÃO FEITA COM A LANÇA ELEVADA.

PARA EVITAR O TOMBAMENTO DA MÁQUINA, SE A LUZ DE ALARME DE INCLINAÇÃO (COR VERMELHA) ACENDER QUANDO A LANÇA ESTIVER ELEVADA ACIMA DA HORIZONTAL, DESCER A PLATAFORMA ATÉ AO NÍVEL DO SOLO. EM SEGUIDA, REPOSICIONAR A MÁQUINA DE FORMA A QUE O CHASSIS FIQUE NIVELADO ANTES DE ELEVAR A LANÇA.

A TRANSLAÇÃO DA MÁQUINA COM A LANÇA ABAIXO DA HORIZONTAL É PERMITIDA EM PISOS COM VALOR INDICADO NA SECÇÃO DE ESPECIFICAÇÕES DE OPERAÇÃO DESTE MANUAL.

### ⚠️ ATENÇÃO

PARA EVITAR LESÕES CORPORAIS GRAVES, NÃO OPERAR A MÁQUINA SE ALGUMAS DAS ALAVANCAS OU INTERRUPTORES DE CONTROLO DOS MOVIMENTOS DA PLATAFORMA NÃO REGRESSAREM À POSIÇÃO DE DESLIGAÇÃO OU PONTO-MORTO QUANDO LIBERTADOS.

### ⚠️ CUIDADO

PARA EVITAR COLISÕES E LESÕES CORPORAIS, SE A PLATAFORMA NÃO PARAR QUANDO UM INTERRUPTOR OU ALAVANCA DE COMANDO É LIBERTADO, REMOVER O PÉ DO INTERRUPTOR DE PÉ OU UTILIZAR A PARAGEM DE EMERGÊNCIA PARA PARAR A MÁQUINA.

### Rotação da lança

Para rodar a lança, utilizar o interruptor de comando de giratória para seleccionar o sentido de rotação à direita ou à esquerda.



### Elevação e descida da Lança de Torre

Para elevar ou descer a lança de torre, posicionar o interruptor de elevação da lança de torre para Subida ou Descida, até alcançar a altura desejada.



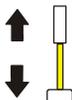
### Elevação e abaixamento da Lança Principal

Para elevar ou baixar a lança principal, utilizar o controlador de Elevação da lança principal para selecionar o movimento de SUBIDA ou DESCIDA.



### Telescópio (extensão e retração) da lança principal

Para estender ou retrain a lança principal, utilizar o Interruptor de Comando do Telescópio da Lança Principal (movimento de ESTENDER ou RETRAIR).



### 4.8 COMANDO DA VELOCIDADE DE FUNCIONAMENTO

Este comando afeta a velocidade de extensão, elevação da lança de torre e do jib. Rodar o botão totalmente para a esquerda até se ouvir um “clique” coloca a condução, elevação da lança principal, rotação da plataforma e giratória no modo de velocidade lenta.



### 4.9 DESATIVAÇÃO DO SISTEMA DE SEGURANÇA DA MÁQUINA (MSSO) (APENAS CE)

A desativação do sistema de segurança da máquina (MSSO) é utilizada apenas para desativar os comandos das funções para recuperação de emergência da plataforma. Consultar os procedimentos de operação em Capítulo 5.6, Desativação do Sistema de Segurança da Máquina (MSSO) (apenas CE).



## **4.10 FUNCIONAMENTO DO SKYGUARD**

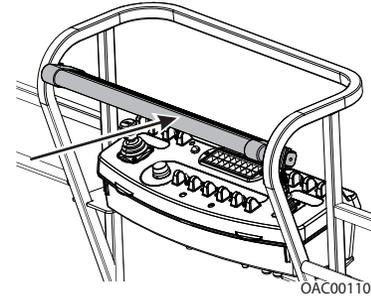
O SkyGuard oferece uma avançada proteção do painel de comando. Quando o sensor SkyGuard é ativado, as funções em utilização na altura da ativação serão invertidas ou interrompidas. A tabela de funcionamento do SkyGuard disponibiliza mais informações sobre estas funções.

Durante a ativação, a buzina irá soar e, se instalada com uma luz rotativa SkyGuard, a luz irá acender-se até que o sensor e o interruptor de pé serem desativados.

Se o sensor SkyGuard permanecer ativado após inversão ou interrupção da função, premir e manter premido o interruptor de desativação do SkyGuard para permitir a utilização normal das funções até que o sensor seja desativado.

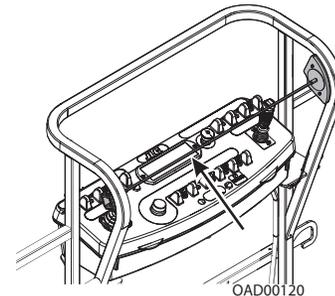
Consultar as seguintes ilustrações para determinar qual o tipo de SkyGuard disponível na máquina. Independentemente do tipo, o funcionamento do SkyGuard de acordo com a tabela de funcionamento do SkyGuard não se altera.

### **SkyGuard**

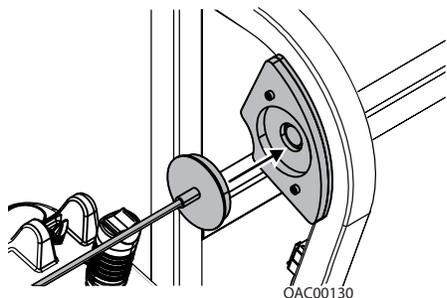


Aproximadamente 222 Nm (50 lb) de força é aplicada na barra amarela.

### **SkyGuard — SkyLine**

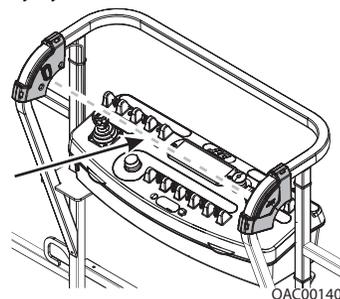


O cabo é pressionado, quebrando a ligação magnética entre o cabo e o suporte direito.



Voltar a ligar a extremidade magnética do cabo ao suporte, se desligar.

### SkyGuard — SkyEye



O operador passa através do feixe do sensor.

### Tabela de funcionamento do SkyGuard

Condução para a frente	Condução em marcha-atrás	Direção	Giratória	Elevação da torre	Abaixamento da torre	Elevação da lança	Abaixamento da lança	Telescópio da lança estendido	Telescópio da lança recolhido	Elevação do jib	Nível do cesto	Rotação do cesto
R* / C**	R	C	R	R	C	R	R	R	C	C	C	C
R = Indica que foi ativada a inversão												
C = Indica que foi ativada a interrupção												
* DOS (sistema de sentido de condução) ativada												
** DOS não ativado, a máquina é conduzida para a frente sem funções de direção e outras funções hidráulicas ativas.												

## 4.11 PARAGEM E ESTACIONAMENTO

### Paragem e estacionamento

Para parar e estacionar a máquina, proceder conforme indicado a seguir:

1. Conduzir a máquina para uma área razoavelmente bem protegida.
2. Verificar se a lança está descida sobre o eixo posterior.
3. Desligar a Paragem de Emergência nos Comandos da Plataforma.
4. Desligar a Paragem de Emergência nos Comandos do Posto Inferior. Posicionar o interruptor de Seleção Plataforma/Solo na posição central de DESLIGADO.

Se necessário, cobrir os Comandos da Plataforma, de modo a proteger as placas de instruções, autocolantes de aviso e comandos de operação dos elementos.

## 4.12 ELEVAÇÃO/AMARRAÇÃO

(Ver a Figura 4-5.)

### Elevação

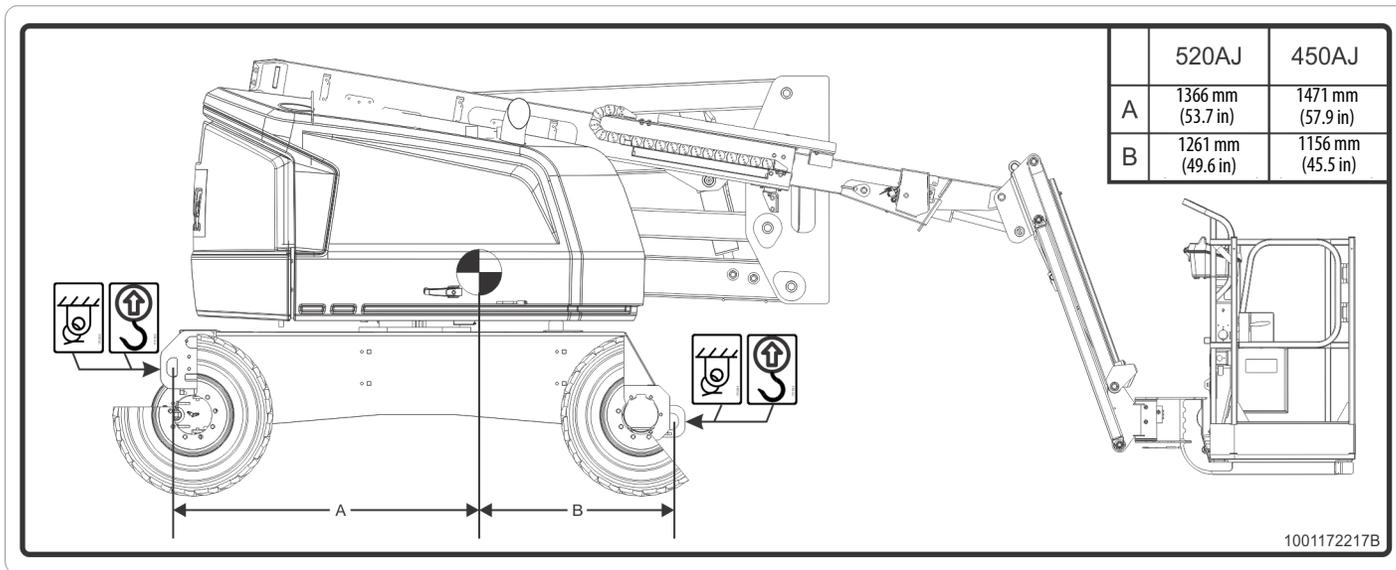
1. Ver a chapa do número de série, consultar o capítulo Especificações deste manual ou pesar a máquina, para determinar o seu Peso bruto.
2. Colocar a lança na posição de armazenamento.
3. Remover da máquina todos os objetos soltos.
4. Controlar e ajustar as condições de operação com cabos ou cordas, de modo a impedir os danos na máquina e a assegurar que se mantenha nivelada.

### Amarração

**NOTA**

**DURANTE O TRANSPORTE DA MÁQUINA NA POSIÇÃO DE ARMAZENAMENTO, A LANÇA DEVE ESTAR TOTALMENTE DESCIDA E APOIADA NO RESPECTIVO SUPORTE.**

1. Colocar a lança na posição de armazenamento.
2. Remover da máquina todos os objetos soltos.
3. Fixar o chassis e a plataforma através de cabos ou correntes de resistência adequada.



**Figura 4-5. Tabela de suspensão e amarração**

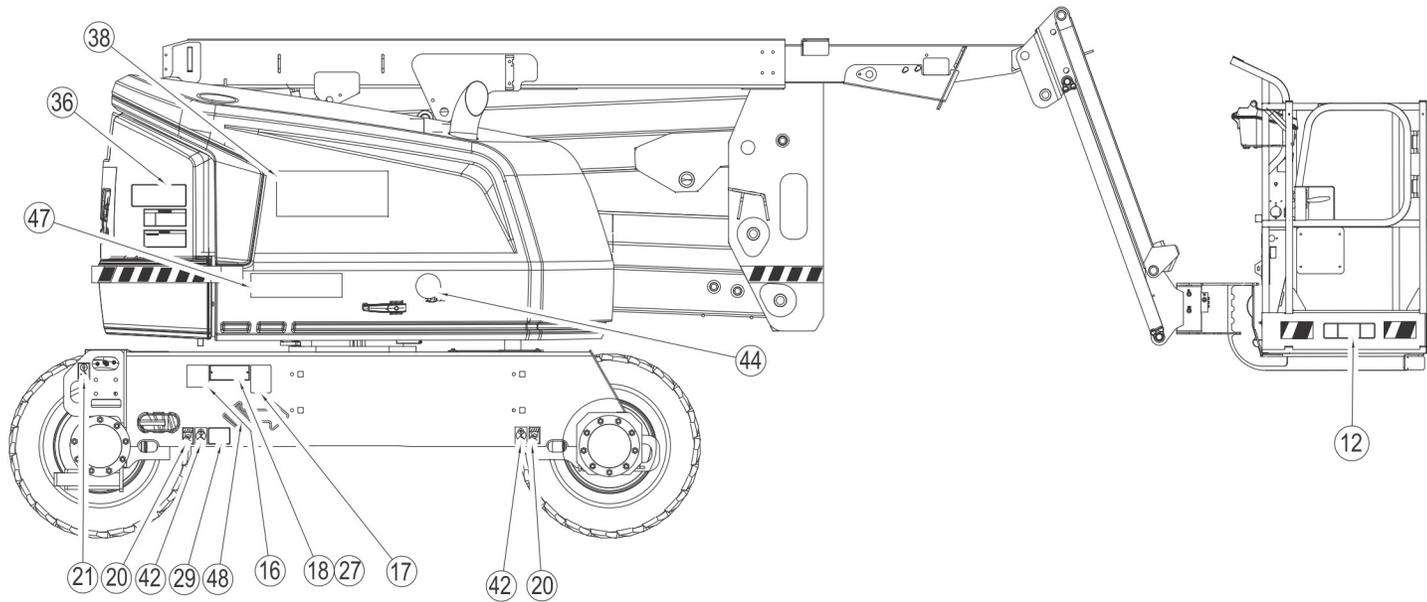
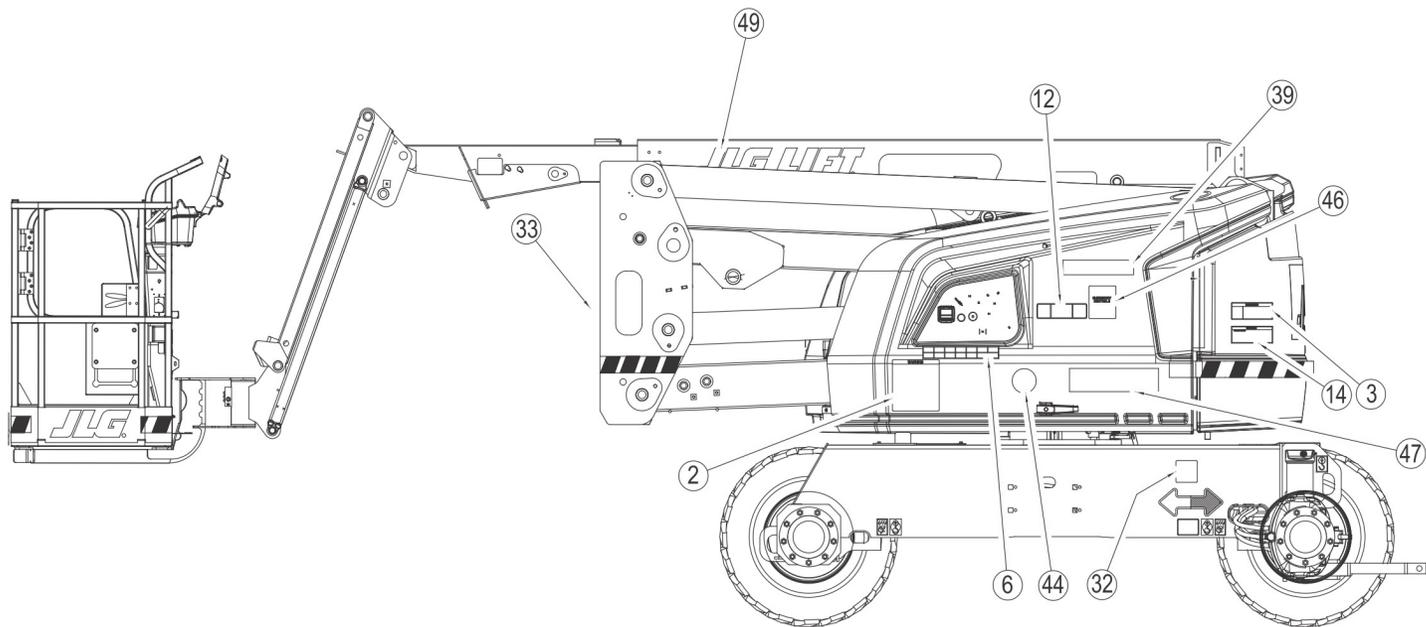


Figura 4-6. Localização dos autocolantes — Folha 1 de 6



**Figura 4-7. Localização dos autocolantes — Folha 2 de 6**

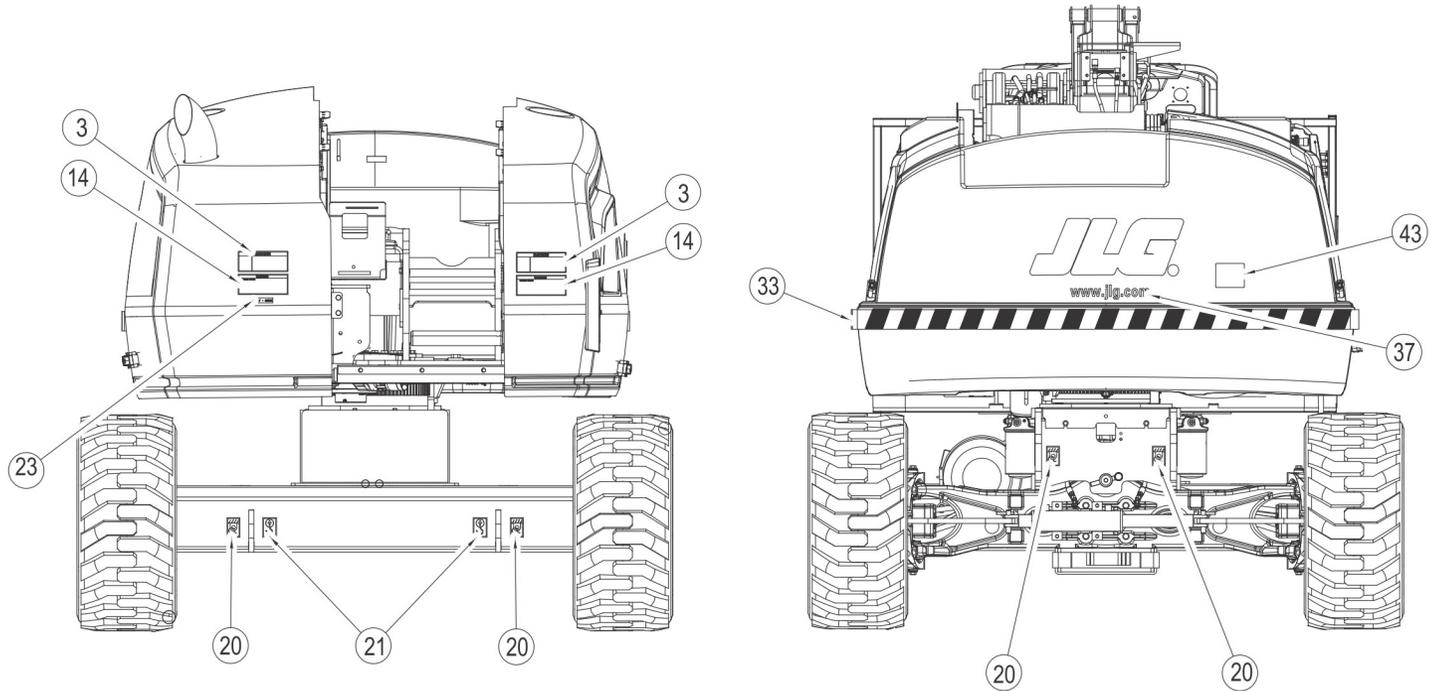
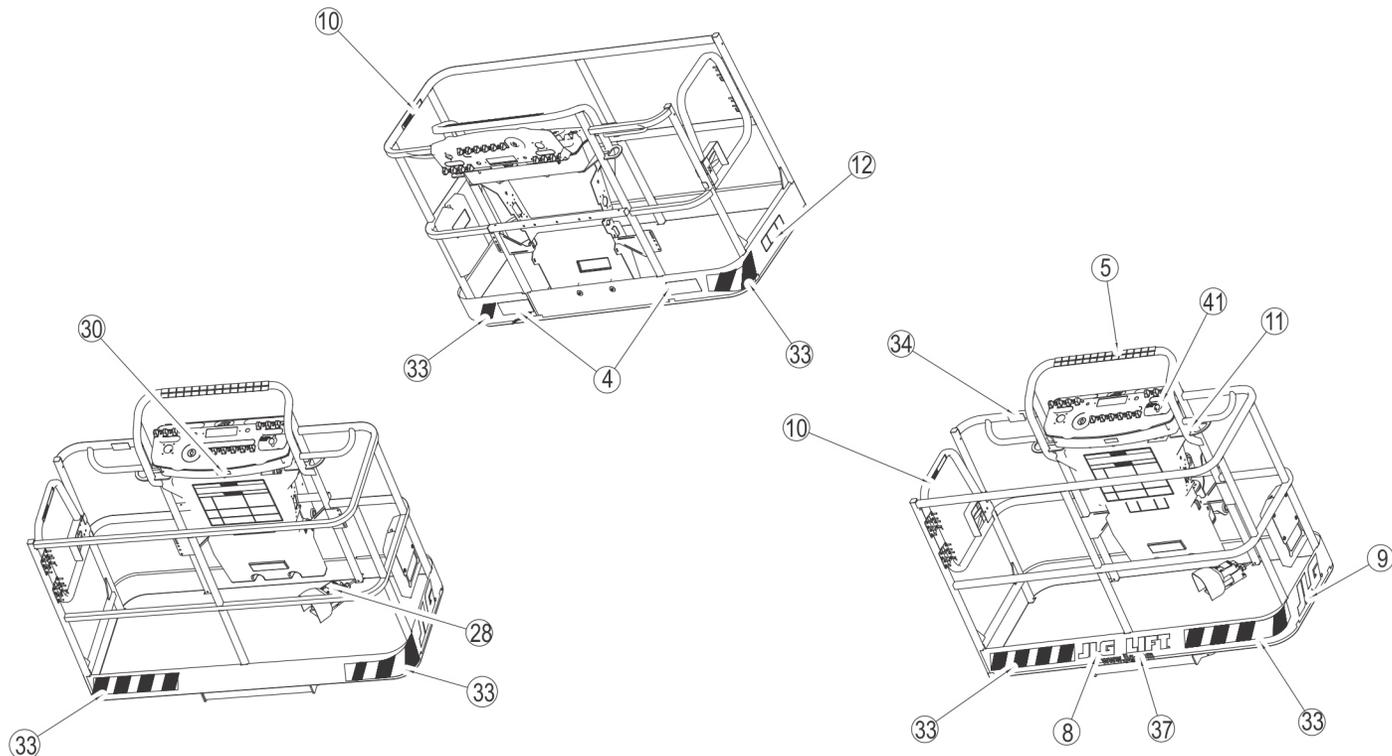


Figura 4-8. Localização dos autocolantes — Folha 3 de 6



**Figura 4-9. Localização dos autocolantes — Folha 4 de 6**

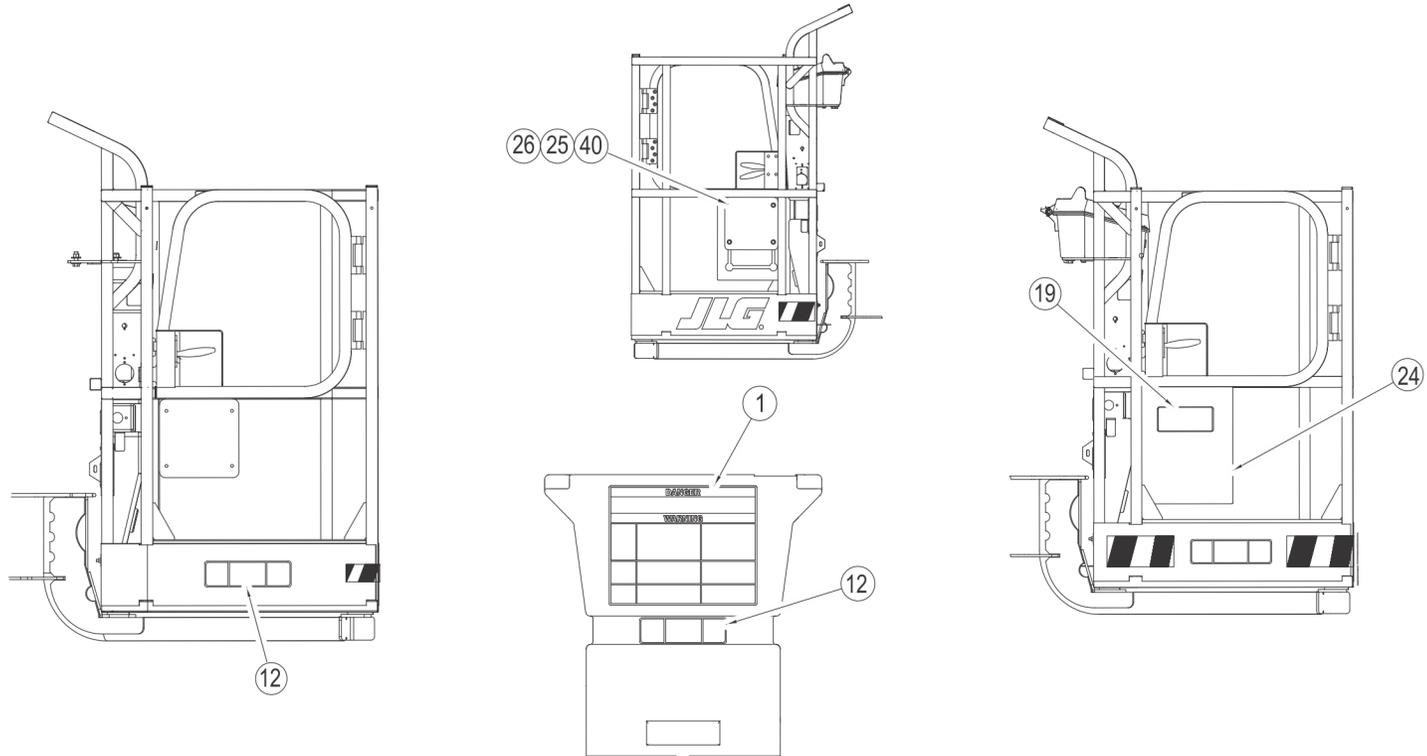
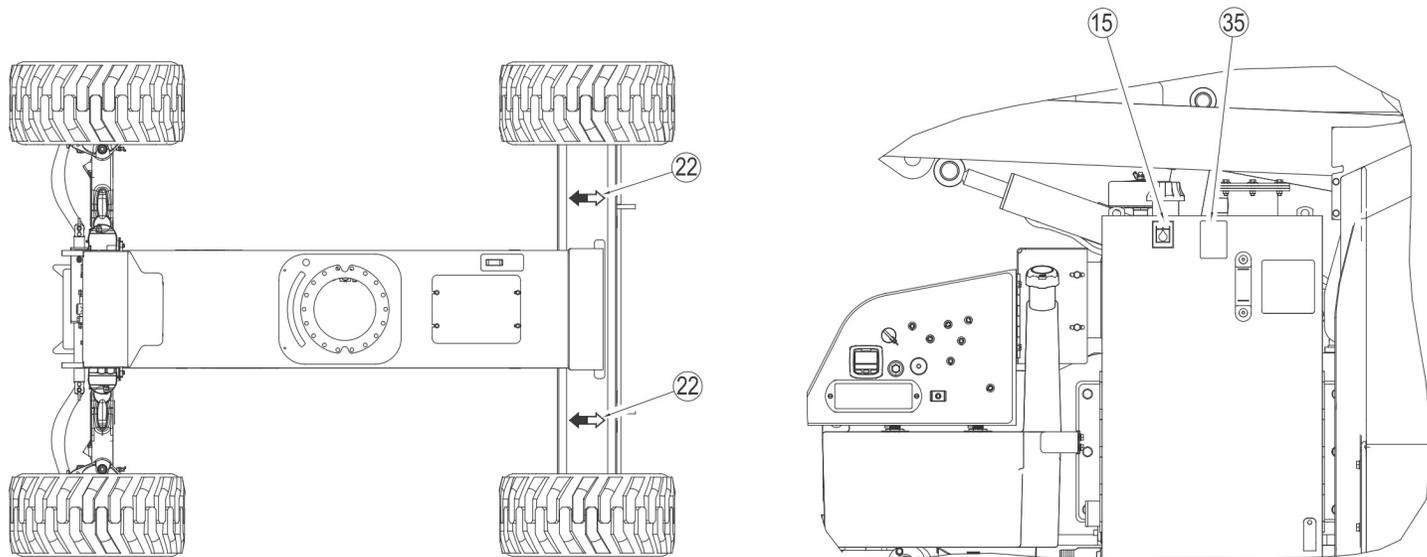


Figura 4-10. Localização dos autocolantes — Folha 5 de 6



**Figura 4-11. Localização dos autocolantes — Folha 6 de 6**

<b>Item n.º</b>	<b>ANSI 1001162521-E</b>	<b>Austrália 1001162522-D</b>	<b>Japão 1001162523-B</b>	<b>Coreia 1001162524-B</b>	<b>Francês 1001162525-B</b>	<b>Chinês 1001162526-C</b>	<b>Português 1001162527-C</b>	<b>CE 1001162528-F</b>	<b>Espanhol 1001162529-C</b>
1	1703797	1001162429	1703926	1703927	1703924	1703925	1703928	1001162429	1703923
2	1705336	1705822	1705344	1705345	1705347	1001116849	1705349	1705822	1705917
3	1703805	1705961	1703938	1703939	1703936	1703937	1703940	1705961	1703935
4	1703804	--	1703950	1703951	1703848	1703949	1703952	--	1703947
5	1001173262	--	--	--	1001173262	--	--	--	1001173262
6	1706941	--	--	--	1706941	--	--	--	1706941
7	--	--	--	--	--	--	--	--	--
8	--	--	--	--	--	--	--	--	--
9	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10	1702868	--	--	1705969	1704000	1705968	1704002	--	1704001
11	1704277	1704277	1704277	1704277	1704277	1704277	1704277	1704277	1704277
12	1001162416	1001190913	1001162418	1001162420	1001162422	1001162416	1001162426	1001190913	1001162415
13	--	--	--	--	--	--	--	--	--
14	1703953	1701518	1703944	1703945	1703942	1703953	1705903	1701518	1703941
15	1701504	1701504	1701504	1701504	1701504	1701504	1701504	1701504	1701504
16	1702631	1702631	1702631	1702631	1702631	1702631	1702631	1702631	1702631
17	1001131269	--	--	--	1001131269	--	--	--	--
18	--	--	--	--	--	--	--	--	--
19	1701509	1701509	1701509	1701509	1701509	1701509	1701509	1701509	1701509

## CAPÍTULO 4 — OPERAÇÃO DA MÁQUINA

Item n.º	ANSI 1001162521-E	Austrália 1001162522-D	Japão 1001162523-B	Coreia 1001162524-B	Francês 1001162525-B	Chinês 1001162526-C	Português 1001162527-C	CE 1001162528-F	Espanhol 1001162529-C
20	1702300	1702300	1702300	1702300	1702300	1702300	1702300	1702300	1702300
21	1701500	1701500	1701500	1701500	1701500	1701500	1701500	1701500	1701500
22	1703687	1703687	1703687	1703687	1703687	1703687	1703687	1703687	1703687
23	3251243	3251242	--	--	3251243	--	3251243	--	3251243
24	--	--	--	--	--	--	--	--	--
25	--	--	--	--	--	--	--	--	--
26	--	--	--	--	--	--	--	--	--
27	--	--	--	--	--	--	--	--	--
28	--	--	1703980	1703981	1703984	1703982	1703985	1705828	1703983
29	--	--	--	--	--	--	--	--	--
30	1705514	--	--	--	1705514	--	--	--	--
31	--	--	--	--	--	--	--	--	--
32	--	--	--	--	--	--	--	--	--
33	--	--	--	--	--	--	--	--	--
34	--	--	--	--	--	--	--	--	--
35	1704412	1704412	1704412	1704412	1704412	1704412	--	1704412	1704412
36	1001172217	1001172217	1001172217	1001172217	1001172217	1001172217	1001172217	1001172217	1001172217
37	1704885	1704885	1704885	1704885	1704885	1704885	1704885	1704885	1704885
38	--	--	--	--	--	--	--	--	--
39	--	--	--	--	--	--	--	--	--

<b>Item n.º</b>	<b>ANSI 1001162521-E</b>	<b>Austrália 1001162522-D</b>	<b>Japão 1001162523-B</b>	<b>Coreia 1001162524-B</b>	<b>Francês 1001162525-B</b>	<b>Chinês 1001162526-C</b>	<b>Português 1001162527-C</b>	<b>CE 1001162528-F</b>	<b>Espanhol 1001162529-C</b>
40	--	--	--	--	--	--	--	--	--
41	1705351	--	1705426	1705427	1705351	1705430	1705905	--	1705910
42	1701499	1701499	1701499	1701499	1701499	1701499	1701499	1701499	1701499
43	3251813	--	--	--	3251813	--	3251813	1001204510	3251813
44	--	--	--	--	--	--	--	--	--
45	--	--	--	--	--	--	1704008	--	1704007
46	--	1001112551	--	--	--	--	--	1001189882	--
47	--		--	--	--	--	--	--	--
48	1701529	1701529	1701529	1701529	1701529	1701529	1701529	1701529	1701529



## **CAPÍTULO 5. PROCEDIMENTOS DE EMERGÊNCIA**

### **5.1 GENERALIDADES**

Este capítulo destina-se a explicar as medidas que devem ser implementadas, em caso de ocorrência de uma situação de emergência durante a operação da máquina.

### **5.2 NOTIFICAÇÃO DE INCIDENTES**

A JLG Industries, Inc. deverá ser imediatamente notificada, sempre que os produtos JLG tenham estado envolvidos em quaisquer incidentes. Mesmo que não seja evidente qualquer lesão corporal ou dano material, a fábrica deverá ser contactada por telefone, de modo a fornecer todos os pormenores necessários.

- EUA: 877-554-7233
- EUROPA: (32) 0 89 84 82 20
- AUSTRÁLIA: (61) 2 65 811111
- Correio eletrónico: ProductSafety@JLG.com

A não notificação do fabricante relativamente a qualquer incidente envolvendo um produto da JLG Industries no prazo de 48 horas de tal incidente poderá provocar a anulação da garantia dessa máquina.

### **NOTA**

**APÓS QUALQUER INCIDENTE, INSPECIONAR COMPLETAMENTE A MÁQUINA E TESTAR O FUNCIONAMENTO DE TODAS AS FUNÇÕES, PRIMEIRO A PARTIR DOS COMANDOS DO POSTO INFERIOR E, DEPOIS, A PARTIR DO POSTO DE COMANDO DA PLATAFORMA. NÃO ELEVAR CARGAS A MAIS DE 3 M (10 FT), ATÉ HAVER CERTEZA DE QUE TODOS OS DANOS FORAM REPARADOS, SE NECESSÁRIO, E DE QUE TODOS OS COMANDOS ESTÃO A FUNCIONAR CORRETAMENTE.**

### **5.3 OPERAÇÃO DE EMERGÊNCIA**

#### **Impossibilidade de controlo da máquina pelo operador**

EM CASO DE IMPOSSIBILIDADE DO OPERADOR PARA OPERAR OU COMANDAR A MÁQUINA:

1. O comando da máquina deve ser efetuado por outras pessoas através dos comandos do posto de comando inferior, apenas conforme necessário.
2. Os comandos da plataforma devem ser utilizados apenas por pessoas devidamente qualificadas. **NÃO CONTINUAR A OPERAR A MÁQUINA, SE OS COMANDOS NÃO FUNCIONAREM CORRETAMENTE.**
3. A estabilização do movimento da máquina deve ser efetuada por meio de guias, empilhadores ou outro equipamento disponível.

### Aprisionamento/encravamento da plataforma ou da lança

Se a plataforma ou a lança ficar aprisionada ou encravada em estruturas ou equipamento quando elevada, fazer o seguinte:

1. Desligar a máquina.
2. Resgatar todas as pessoas da plataforma antes de libertar a máquina. A plataforma deverá ter sido totalmente evacuada antes de operar quaisquer comandos da máquina.
3. Utilizar gruas, empilhadoras ou outro equipamento para estabilizar a movimentação da máquina e evitar que tombe, conforme necessário.
4. A partir dos comandos do posto inferior, utilizar o sistema de potência auxiliar (se instalado) para libertar cuidadosamente a plataforma ou a lança do objeto.
5. Depois de desimpedir a máquina, ligar novamente a máquina e colocar a plataforma numa posição segura.
6. Inspeccionar a máquina quanto a danos. Desligar imediatamente a máquina em caso de danos ou se a mesma não funcionar corretamente. Comunicar a anomalia ao pessoal de manutenção. Não utilizar a máquina, até esta ser considerada segura para operação.

### 5.4 DESATIVAÇÃO MANUAL DA GIRATÓRIA

A desativação manual da giratória é utilizada para rodar manualmente a lança e a plataforma giratória em caso de perda total de energia, quando a plataforma estiver colocada sobre uma estrutura ou um obstáculo. Para operar o sistema de desativação manual da giratória, proceder da seguinte forma:

1. Utilizar uma chave de caixa de 7/8 in e uma chave de roquete e aplicar na porca da engrenagem sem-fim da giratória, no lado esquerdo da máquina.
2. Colocar a chave na porca e rodar na direção pretendida.

### 5.5 REBOQUE DE EMERGÊNCIA

Esta máquina não deve ser rebocada. No entanto, a máquina dispõe de diversos dispositivos que permitem efetuar a sua movimentação. Os procedimentos seguintes deverão ser utilizados APENAS para movimentos de emergência para uma área de manutenção adequada.

#### **NOTA**

**A VELOCIDADE DE REBOQUE PERMITIDA É 3 KM/H (1.9 MPH). A DISTÂNCIA DE REBOQUE MÁXIMA PERMITIDA É 1 KM (0.6 MILES).**

1. Calçar bem as rodas.
2. Engrenar o desarme mecânico em ambos os cubos de tração, desapertando os parafusos, invertendo totalmente os tampões dos cubos e apertando novamente os dois parafusos de cada cubo.

3. Ligar o equipamento adequado, retirar os calços e mover a máquina.

Após a deslocação da máquina, proceder conforme indicado a seguir:

1. Posicionar a máquina sobre uma superfície firme e horizontal.
2. Calçar bem as rodas.
3. Desengrenar o desarme mecânico em ambos os cubos de tração, desapertando os parafusos, invertendo totalmente os tampões dos cubos e apertando novamente os dois parafusos de cada cubo.
4. Retirar os calços das rodas, conforme for necessário.

### 5.6 DESATIVAÇÃO DO SISTEMA DE SEGURANÇA DA MÁQUINA (MSSO) (APENAS CE)

A Desativação do Sistema de Segurança da Máquina (MSSO) só deve ser utilizado para recuperar um operador que se encontre imobilizado, preso ou impossibilitado de operar a máquina. O MSSO irá desativar os comandos das funções bloqueados nas consolas da plataforma e do solo. Um exemplo disto seria o caso de uma ativação do sistema de deteção de carga.



**NOTA:** Caso seja utilizada a funcionalidade MSSO, o indicador de falha fica intermitente, sendo definido um código de anomalia no Sistema de Controlo JLG que poderá ser restaurado por um Técnico de Reparação JLG qualificado.

**NOTA:** Não são necessárias quaisquer verificações funcionais ao sistema MSSO. O Sistema de Controlo JLG irá definir um Código de Diagnóstico de Avaria, se o interruptor de comando apresentar falha.

Para utilizar o MSSO:

1. A partir da consola de comando inferior, colocar o interruptor de Seleção plataforma/solo, na posição Solo.
2. Puxar o comando de Alimentação/Paragem de emergência.
3. Ligar o motor ou o MSSO irá funcionar através do sistema de potência auxiliar.
4. Premir e manter premido o interruptor MSSO e o interruptor de comando para a função pretendida.



## CAPÍTULO 6. ACESSÓRIOS

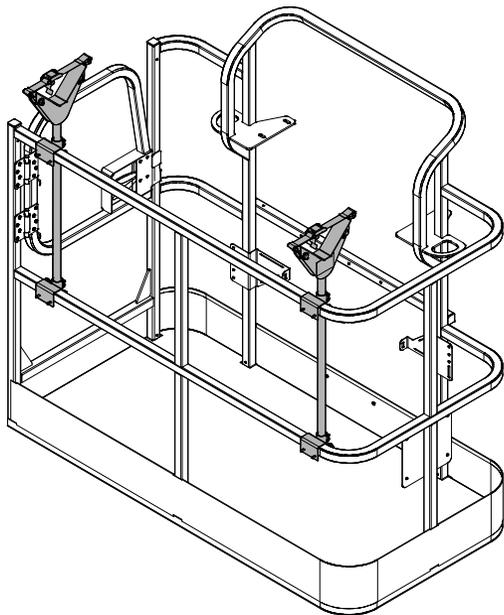
Tabela 6-1. Acessórios disponíveis

Acessório	Mercado	
	CE	AUS
Suportes de tubagem	√	√
SkyGlazier™	√	√
SkyPower™	√	√

Tabela 6-2. Tabela de relações de opções/aceessórios

ACESSÓRIO	ITEM NECESSÁRIO	COMPATÍVEL COM (Nota 1)	INCOMPATÍVEL COM	INTERMUTÁVEL COM (nota 2)
Suportes de tubagem		SkyPower™		SkyGlazier™
SkyGlazier™		SkyPower™	Plataforma de 4 ft, suportes de tubagem	
SkyPower™		Suportes de tubagem, SkyGlazier™		
<b>Nota 1:</b> Qualquer acessório não "Sky" não listado em "INCOMPATÍVEL COM" é considerado compatível.				
<b>Nota 2:</b> Pode ser utilizado na mesma unidade, mas não em simultâneo.				

### 6.1 SUPORTES DE TUBAGEM



Os suportes de tubagem permitem acondicionar tubos ou condutas no interior da plataforma de modo a evitar danos nos corrimões, otimizando a utilidade da plataforma. Este acessório é composto por dois suportes com cintas ajustáveis para fixar a carga em posição.

### Especificações de capacidade (apenas Austrália)

Capacidade máx. dos suportes *	Capacidade máx. da plataforma (Com peso máx. nos suportes)
80 kg	184 kg
Comprimento máx. de material nos suportes: 6,0 m	
Comprimento mín. de material nos suportes: 2,4 m	

### Recomendações de segurança

#### **⚠ ATENÇÃO**

REDUZIR A CAPACIDADE DA PLATAFORMA EM 45,5 KG (100 LB) QUANDO INSTALADA.

#### **⚠ ATENÇÃO**

O PESO NOS SUPORTES E O PESO NA PLATAFORMA NÃO DEVEM EXCEDER A CAPACIDADE NOMINAL.

#### **NOTA**

A CARGA MÁXIMA NOS SUPORTES É 80 KG (180 LB) UNIFORMEMENTE DISTRIBUÍDA ENTRE DOIS SUPORTES.

#### **NOTA**

O COMPRIMENTO MÁXIMO DO MATERIAL NOS SUPORTES É 6,1 M (20 FT).

- Assegurar que não existem pessoas sob a plataforma.
- Não sair da plataforma sobre os corrimões nem se posicionar em cima destes.
- Não conduzir a máquina se o material não estiver seguro.
- Voltar a colocar os suportes na posição de armazenamento sempre que não estiverem a ser utilizados.
- Utilizar esta opção apenas em modelos aprovados.

### **Preparação e inspeção**

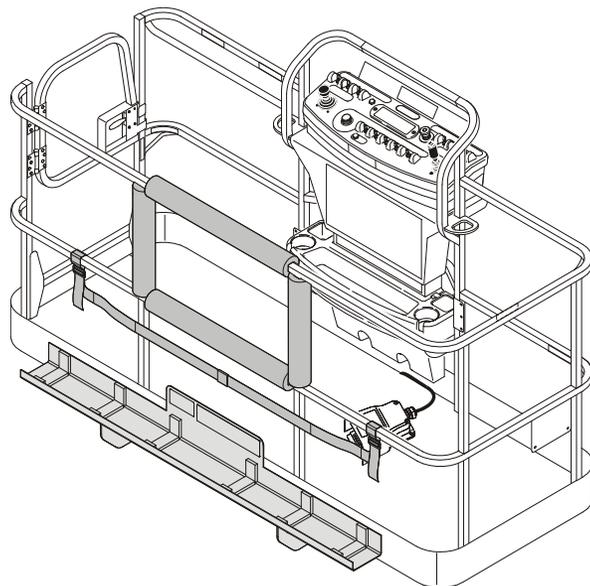
- Assegurar que os suportes estão fixos aos corrimões da plataforma.
- Substituir as cintas de amarração rasgadas ou gastas.

### **Operação**

1. Para preparar suportes para carregamento, retirar os pinos de travagem, rodar cada suporte 90 graus da posição de armazenamento para a posição de trabalho e fixar com os pinos de travagem.
2. Soltar e remover as cintas de amarração. Colocar o material nos suportes com o peso uniformemente distribuído entre ambos os suportes.
3. Colocar cintas de amarração em cada extremidade sobre o material carregado e apertar.
4. Para remover o material, soltar e retirar as cintas de amarração, depois retirar cuidadosamente o material dos suportes.

**NOTA:** *Voltar a colocar as cintas de amarração no restante material antes de continuar as operações com a máquina.*

**6.2 SKYGLAZIER™**



O SkyGlazier™ permite aos vidraceiros posicionarem os painéis de forma eficiente. O kit do vidraceiro consiste numa caixa que se fixa ao fundo da plataforma. O painel assenta na caixa e contra o corrimão superior da plataforma, que é almofadado para evitar danos. O SkyGlazier™ inclui uma cinta para fixar o painel ao corrimão da plataforma.

**Especificações de capacidade**

Zona de capacidade *	Capacidade máx. da caixa	Capacidade máx. da plataforma (Com peso máx. na caixa)
227 kg (500 lb)	68 kg (150 lb)	113 kg (250 lb)
250 kg (550 lb)	68 kg (150 lb)	113 kg (250 lb)
272 kg (600 lb)	68 kg (150 lb)	113 kg (250 lb)
340 kg (750 lb)	68 kg (150 lb)	200 kg (440 lb)
454 kg (1000 lb)	113 kg (250 lb)	227 kg (500 lb)
* Consultar os autocolantes de capacidade instalados na máquina para obter informações relativas à zona de capacidade.		
<b>Tipo de plataforma pretendido:</b> Entrada lateral		
<b>Dimensões máx. do painel:</b> 3 m <sup>2</sup> (32 ft <sup>2</sup> )		

## Recomendações de segurança

### ⚠ ATENÇÃO

ASSEGURAR QUE O PAINEL ESTÁ FIXO COM UMA CINTA.

### ⚠ ATENÇÃO

NÃO SOBRECARRGAR A CAIXA OU PLATAFORMA, A CAPACIDADE TOTAL DA MÁQUINA É REDUZIDA QUANDO É INSTALADA A CAIXA.

### ⚠ ATENÇÃO

COM O SKYGLAZIER™ INSTALADO, AS CLASSIFICAÇÕES ORIGINAIS DE CAPACIDADE DA PLATAFORMA SÃO REDUZIDAS CONFORME INDICADO NA TABELA DE ESPECIFICAÇÕES DE CAPACIDADE. NÃO EXCEDER AS NOVAS CLASSIFICAÇÕES DE CAPACIDADE DA PLATAFORMA. CONSULTAR O AUTOCOLANTE DE CAPACIDADE DA CAIXA.

### ⚠ ATENÇÃO

O AUMENTO DA ÁREA EXPOSTA AO VENTO PROVOCA A DIMINUIÇÃO DA ESTABILIDADE. LIMITAR A ÁREA DO PAINEL PARA 3 m<sup>2</sup> (32 FT<sup>2</sup>).

- Assegurar que não existem pessoas sob a plataforma.
- Não sair da plataforma sobre os corrimões nem se posicionar em cima destes.
- Remover caixa quando não for utilizada.
- Utilizar esta opção apenas em modelos aprovados.

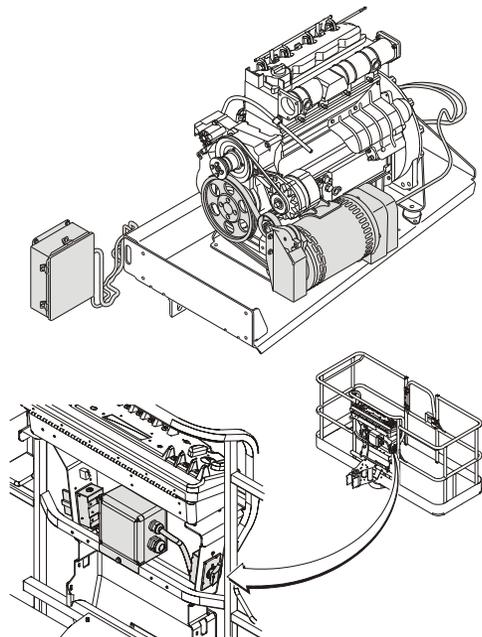
## Preparação e inspeção

- Verificar quanto à existência de soldas partidas e danos na caixa.
- Assegurar que a caixa está devidamente fixa à plataforma.
- Assegurar que a cinta não está rasgada nem desfiada.

## Operação

1. Carregar a caixa SkyGlazier™ com painel.
2. Encaminhar a cinta ajustável à volta do painel e apertar até ficar bem fixo.
3. Posicionar o painel no local pretendido.

### 6.3 SKYPOWER™



O sistema SkyPower™ fornece alimentação CA à plataforma através de um recetáculo CA para utilização de ferramentas, equipamento de corte e soldadura.

Todos os componentes de regulação da alimentação estão localizados numa caixa estanque ligada por cabo ao gerador. O gerador fornece alimentação durante o funcionamento a uma velocidade específica com o interruptor de alimentação ligado (interruptor localizado na plataforma). Um disjuntor tripolar de 30 A protege o gerador contra sobrecarga.

#### Saída do gerador

##### Especificações CE:

- Trifásico: 240 V, 7,5 kW, 18,3 A, 1,0-pf
- Monofásico: 240 V, 6,0 kW, 26 A, 1,0-pf
- Monofásico: 120 V, 6,0 kW, 50 A, 1,0-pf

##### Pico:

- Trifásico: 8,5 kW
- Monofásico: 6,0 kW

## Classificações do acessório

- 3000 rpm (50 Hz)
- 3600 rpm (60 Hz)

## Recomendações de segurança



### NÃO SOBRECARRREGAR A PLATAFORMA.

- Assegurar que não existem pessoas sob a plataforma.
- Esta opção instalada de fábrica apenas está disponível em modelos especificados.
- Manter sempre o arnês preso.
- Não utilizar ferramentas elétricas em água.
- Utilizar a tensão correta para a ferramenta utilizada.
- Não sobrecarregar o circuito.

## Preparação e inspeção

- Assegurar que o gerador está seguro.
- Verificar o estado da correia e cablagem.

## Operação

Ligar o motor, depois ativar o gerador.

Consultar o Manual Técnico do Gerador Miller (PN 3121677) para obter mais informações.



## **CAPÍTULO 7. ESPECIFICAÇÕES GERAIS E MANUTENÇÃO DO OPERADOR**

### **7.1 INTRODUÇÃO**

Este capítulo do manual fornece ao operador as informações adicionais necessárias para a operação e manutenção adequadas desta máquina.

A parte deste capítulo referente à manutenção destina-se a fornecer informações que ajudem o operador da máquina a executar apenas tarefas diárias na máquina e não substitui o Plano de Manutenção e Inspeção Preventivas, mais completo, incluído no Manual de Reparação e Manutenção.

#### **Outras publicações disponíveis:**

Manual de Reparação e Manutenção .....3121665  
Manual Ilustrado de Peças .....3121666

### **7.2 ESPECIFICAÇÕES DE OPERAÇÃO E DADOS DE DESEMPENHO**

#### **Especificações de operação**

**Tabela 7-1. Especificações de operação**

Capacidade: Sem restrições:	250 kg (550 lb)
Capacidade máxima de rampa, posição de armazenamento (inclinação máxima do piso)	45%
Capacidade máxima de rampa, posição de armazenamento (inclinação lateral do piso)	5°
Velocidade de translação — Armazenada	6,8 km/h (4.25 mph)
Peso bruto máx. da máquina — aproximado	7983 kg (17,600 lb)
Pressão máxima ao solo	4,6 kg/cm <sup>2</sup> (65 psi)
Carga máx. dos pneus	4237 kg (8900 lb)
Tensão do sistema	12 V CC
Máxima de atuação da válvula de segurança de nivelamento	280 bar (4060 psi)
Consumo médio de combustível	2,5 l/h (0.66 gph)

### Dados de dimensões

Tabela 7-2. Dados de dimensões

Raio de viragem (interior)	2,06 m (6 ft 9 in)
Raio de viragem (exterior)	4,78 m (15 ft 8 in)
Altura da máquina (plataforma recolhida)	2269 mm (89.3 in)
Comprimento da máquina (plataforma recolhida)	7768 mm (305.8 in)
Altura para cima e superior da plataforma	7,3 m (24 ft)
Alcance horizontal	10 m (32.8 ft)
Largura da máquina	2353 m (92.6 in)
Base das rodas	2362 mm (93.0 in)
Altura da plataforma	16 m (52 ft 6 in)
Distância livre ao solo	419 mm (16.5 in)

### Capacidades

Tabela 7-3. Capacidades

Sistema hidráulico	143,8 l (38 gal)
Reservatório de fluido hidráulico (para o nível cheio)	119,9 l (31.7 gal)
Cubo de tração	0,7 l (24 oz.)
Travão do sistema de condução	0,8 l (27 oz.)

## Pneus

**Tabela 7-4. Pneus**

Tamanho	Tipo	Pressão	Peso
33/1550x16.5	Pneumático	6 bar (90 psi)	61 kg (135 lb)
	Enchimento de espuma	N/A	179 kg (395 lb)
33/16LL x 16.1	Pneumático	3 Bar (40 psi)	70 kg (155 lb)
315/55 D20	Enchimento de espuma	N/A	130 kg (286 lb)
	Sólido	N/A	130 kg (286 lb)
33x12-20	Sólido	N/A	129 kg (285 lb)

## Dados do motor

**Tabela 7-5. Deutz D2011L03**

Combustível	Diesel
Número de cilindros	3
Diâmetro	94 mm (3.7 in)
Curso	112 mm (4.4 in)
Deslocação	2331 cm <sup>3</sup> (142 cu. in)
Capacidade do óleo	
cárter	6 l (6.3 qt)
refrigerador	3,5 l (3.7 qt)
capacidade total	9,5 l (10 qt)
RPM baixa	1200
RPM média	
Elevação da torre, elevação superior, oscilação	
tele, nível do cesto, rotação	1800
do cesto, elevação do jib	1500
RPM alta	2800

### Fluido hidráulico

**Tabela 7-6. Fluido hidráulico**

Varição de temperaturas de operação do sistema hidráulico	S.A.E. Grau de Viscosidade
-18 °C a +83 °C (+0 °F a + 180 °F)	10W
-18 °C a +99 °C (+0 °F a +210 °F)	10W-20, 10W30
+10 °C a +99 °C (+50 °F a + 210 °F)	20W-20

**NOTA:** Os fluidos hidráulicos têm de ter qualidade de antidesgaste, no mínimo, Classificação de Reparação API GL-3 e estabilidade química suficiente para o serviço do sistema hidráulico móvel.

**NOTA:** As máquinas podem ser equipadas com óleo biodegradável e hidráulico não tóxico Mobil EAL. Este é um fluido hidráulico totalmente sintético que possui as mesmas características de antidesgaste e proteção contra ferrugem que os fluidos minerais, mas não afeta adversamente os lençóis freáticos ou o ambiente quando derramado em pequenas quantidades.

**NOTA:** Para além das recomendações da JLG, não se recomenda a mistura de óleos de marcas diferentes ou tipos, uma vez que podem não conter os mesmos aditivos necessários ou ser de viscosidades comparáveis. Se se pretender a utilização de um óleo diferente do Mobil 424, contactar a JLG Industries para obter as recomendações adequadas.

**Tabela 7-7. Especificações do Mobilfluid 424**

Grau SAE	10W30
Gravidade, API	29,0
Densidade, Lb/Gal 60 °F	7,35
Ponto de escoamento, Máx	-43 °C (-46 °F)
Ponto de inflamabilidade, Mín.	228 °C (442 °F)
Viscosidade	
Brookfield, cP a -18 °C	2700
a 40 °C	55 cSt
a 100 °C	9,3 cSt
Índice de viscosidade	152

**Tabela 7-8. Especificações do DTE 10 Excel 32**

Grau de Viscosidade ISO	N.º 32
Ponto de escoamento, Máx	-54 °C (-65 °F)
Ponto de inflamabilidade, Mín.	250 °C (482 °F)
<b>Viscosidade</b>	
a 40 °C	32,7 cSt
a 100 °C	6,63cSt
a 100 °F	32,7 cSt
a 212 °F	6,63 cSt
Índice de viscosidade	164
Densidade (kg/l) a 15 °C	0,8468
Densidade (lb/in <sup>3</sup> ) a 60 °F	0,0305

**Tabela 7-9. Quintolubric 888-46**

Densidade	0,91 @ 15 °C (59 °F)
Ponto de escoamento	<-20 °C (<-4 °F)
Ponto de inflamabilidade	275 °C (527 °F)
Ponto de combustão	325 °C (617 °F)
Temperatura de autoinflamarão	450 °C (842 °F)
<b>Viscosidade</b>	
a 0 °C (32 °F)	360 cSt
a 20 °C (68 °F)	102 cSt
a 40 °C (104 °F)	46 cSt
a 100 °C (212 °F)	10 cSt
Índice de viscosidade	220

**Tabela 7-10. Esp. do Mobil EAL 224H**

Tipo	Biodegradável sintético
Grau de Viscosidade ISO	32/46
Gravidade específica	0,922
Ponto de escoamento, Máx	-32 °C (-25 °F)
Ponto de inflamabilidade, Mín.	220 °C (428 °F)
Temp. de operação	-17 °C a 162 °C (0 °F a 180 °F)
Peso	0,9 kg por litro (7.64 lb por gal)
<b>Viscosidade</b>	
a 40 °C	37 cSt
a 100 °C	8,4 cSt
Índice de viscosidade	213
<b>NOTA:</b> Deve ser armazenado acima dos 14 °C (32 °F)	

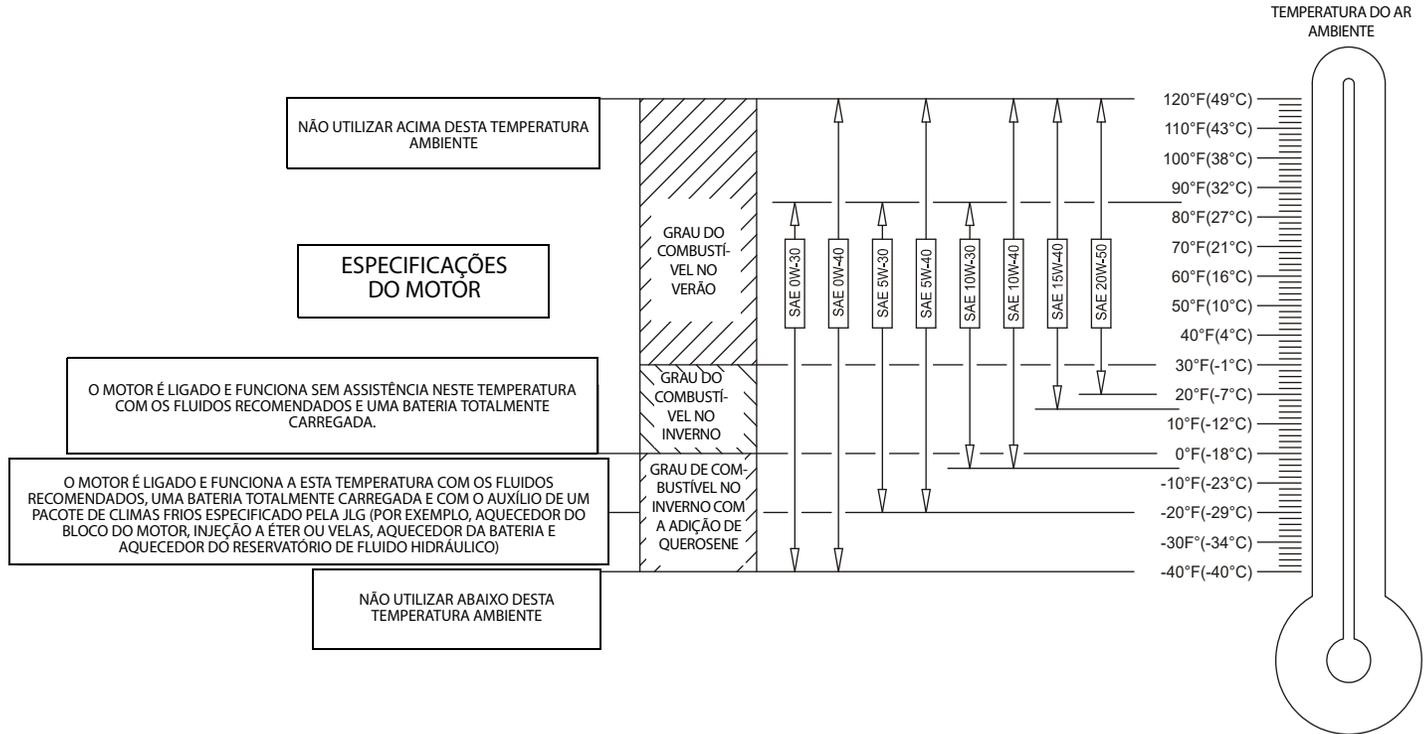
## Pesos de componentes principais

### **⚠ ATENÇÃO**

**NÃO SUBSTITUIR ITENS CRÍTICOS PARA A ESTABILIDADE POR ITENS DE PESO OU ESPECIFICAÇÃO DIFERENTES (POR EXEMPLO: BATERIAS, PNEUS CHEIOS, PLATAFORMA) NÃO MODIFICAR A UNIDADE DE FORMA A AFETAR A ESTABILIDADE.**

**Tabela 7-11. Pesos críticos para a estabilidade**

Componentes	KG	LB
Contrapeso superior	2428 ± 48,6	5353 ± 107
Contrapeso inferior	280 ± 8,4	617 ± 18.5
Pneu e jante — 20x9 pneumático	59	130
Pneu e Jante — 20x9 enchimento de espuma	99,8	220
Pneu e jante — 18x7	104,3	230
Plataforma e posto de comando — 30x60	110	242.5
Plataforma e posto de comando — 30x48	98	216
Bateria	30	66



**Figura 7-1. Especificações de temperatura de funcionamento do motor — Deutz 2,3 I — Folha 1 de 2**

# CAPÍTULO 7 — ESPECIFICAÇÕES GERAIS E MANUTENÇÃO DO OPERADOR

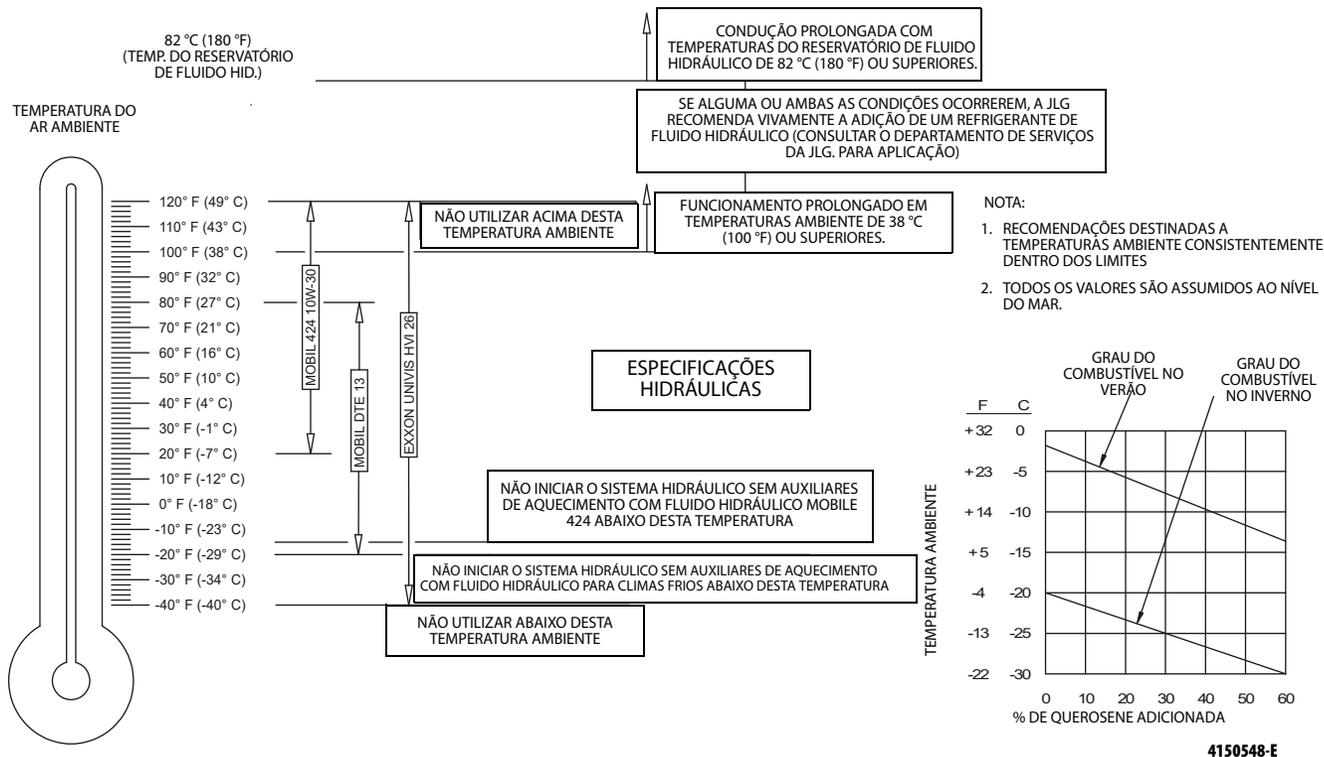
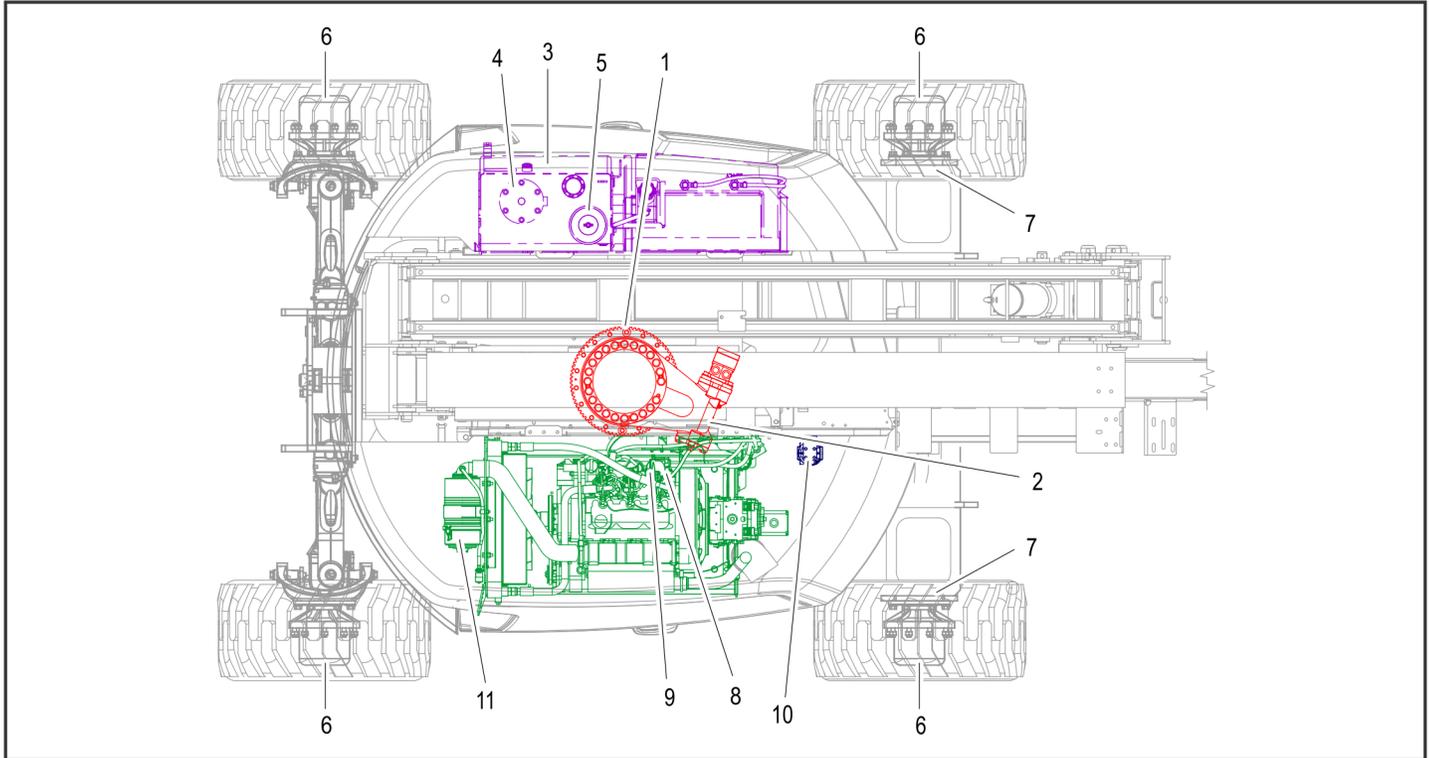


Figura 7-2. Especificações de temperatura de funcionamento do motor — Deutz 2,3 I — Folha 2 de 2



**Figura 7-3. Diagrama de Manutenção do Operador e Lubrificação**

### 7.3 MANUTENÇÃO DO OPERADOR

**NOTA:** Os números que se seguem correspondem aos números apresentados na Figura 7-3., Diagrama de Manutenção do Operador e Lubrificação.

**Tabela 7-12. Especificações de Lubrificação.**

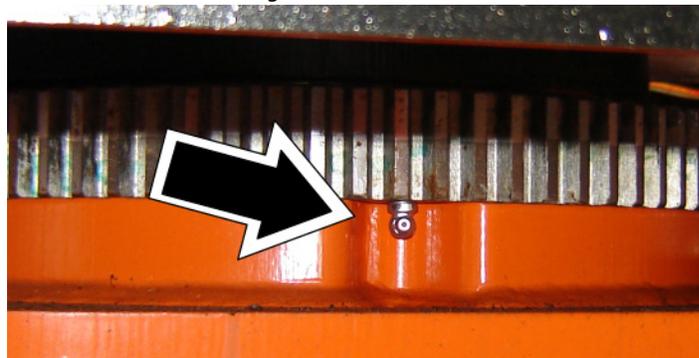
LEGENDA	ESPECIFICAÇÕES
BG*	Massa lubrificante de rolamentos (Ref. JLG N.º 3020029) Mobilith SHC 460.
HO	Fluido hidráulico. Classificação de reparação API GL-4, por exemplo, Mobilfluid 424.
EPGL	Lubrificante de engrenagens de pressão extrema (óleo) que cumpra a classificação de reparação API GL-5 ou especificação militar MIL-L-2105.
MPG	Lubrificante Multiusos com um ponto de escoamento mínimo de 177 °C (350 °F). Excelente resistência à água e qualidades de adesão e sendo de tipo de pressão extrema. (Timken OK, mínimo de 40 lb.)
EO	Motor (cárter). Gás (5W30) — API SN — Ártico ACEA AI/BI, A5/B5 — API SM, SL, SJ, EC, CF, CD — ILSAC GF-4. Diesel (15W40, 5W30 Ártico) — API CJ-4.

\*MPG pode ser substituído por estes lubrificantes, conforme necessário, mas os intervalos entre reparações serão reduzidos.

#### NOTA

OS INTERVALOS DE LUBRIFICAÇÃO RECOMENDADOS SÃO BASEADOS NA OPERAÇÃO DA MÁQUINA EM CONDIÇÕES NORMAIS. EM MÁQUINAS UTILIZADAS EM OPERAÇÃO MUITO FREQUENTE (MULTITURNO) OU EXPOSTAS A AMBIENTES OU CONDIÇÕES SEVERAS, OS INTERVALOS DE LUBRIFICAÇÃO DEVEM SER REDUZIDOS CONFORME NECESSÁRIO.

#### 1. Chumaceira da giratória



Ponto(s) de lubrificação — Lubrificador

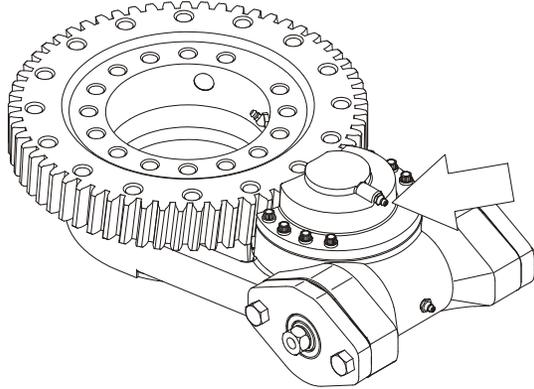
Capacidade — A/R

Lubrificação — BG

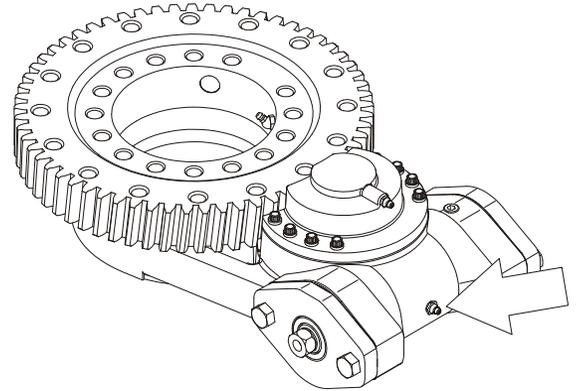
Intervalo — A cada 3 meses ou 150 horas de funcionamento

Comentários — Aplique massa lubrificante e rode em intervalos de 90 graus até a chumaceira estar totalmente lubrificada

### 2. Dentes da engrenagem sem-fim da chumaceira da giratória



Ponto(s) de lubrificação — Lubrificador  
Capacidade — A/R  
Lubrificação — Lubriplate 930-AAA  
Intervalo — A/R



Ponto(s) de lubrificação — Lubrificador  
Capacidade — A/R  
Lubrificação — Mobil SHC 007  
Intervalo — A/R

### **⚠ CUIDADO**

**NÃO COLOCAR DEMASIADA MASSA LUBRIFICANTE NA CHUMACEIRA. A CHUMACEIRA COM DEMASIADA MASSA LUBRIFICANTE PROVOCARÁ DANOS NO ISOLAMENTO EXTERIOR DO CORPO.**

## CAPÍTULO 7 — ESPECIFICAÇÕES GERAIS E MANUTENÇÃO DO OPERADOR

### 3. Reservatório de fluido hidráulico



Ponto(s) de lubrificação — Tampão de enchimento

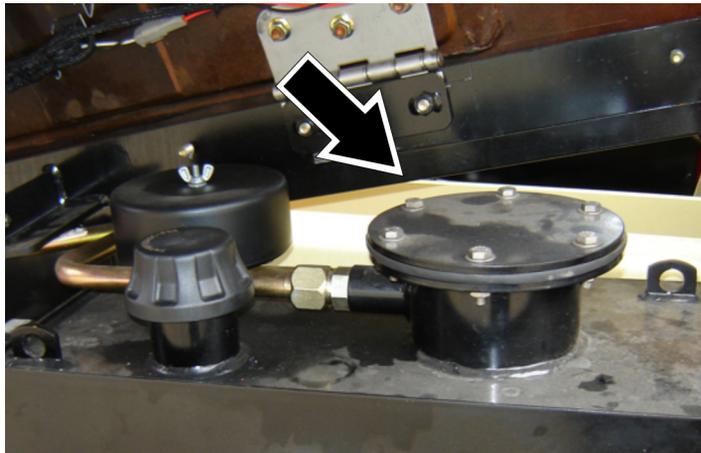
Capacidade — 136,3 l (36 gal), 119,9 l (31.7 gal) para nível cheio; 109,0 l (28.8 gal) para nível baixo

Lubrificação — HO

Intervalo — Verificar o nível diariamente; mudar a cada 2 anos ou 1200 horas de funcionamento.

Comentários — Em máquinas novas, recentemente inspecionadas, ou após a mudança de fluido hidráulico, todos os sistemas devem ser sujeitos, no mínimo, a dois ciclos completos, e o nível de óleo no reservatório deve ser verificado.

### 4. Filtro hidráulico de retorno



Ponto(s) de lubrificação — Elemento substituível

Intervalo — Mudar após as primeiras 50 horas e, a seguir, a cada 6 meses ou 300 horas.

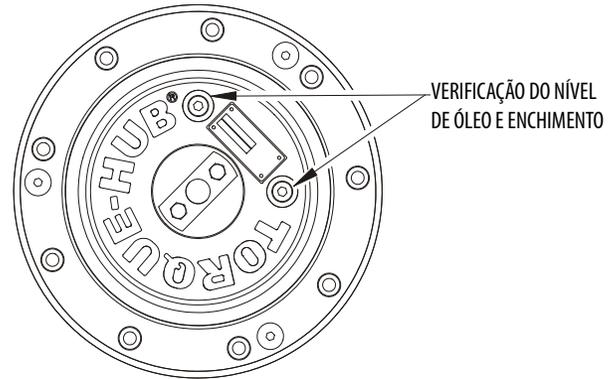
### 5. Respiro do reservatório hidráulico



Intervalo — Mudar após as primeiras 50 horas e a cada 6 meses ou 300 horas posteriores.

Comentários — Retirar a porca de orelhas e a tampa para substituir. Sob determinadas condições, pode ser necessário substituir com mais frequência.

### 6. Cubo de tração da roda



Ponto(s) de lubrificação — Nível/Bujão de enchimento

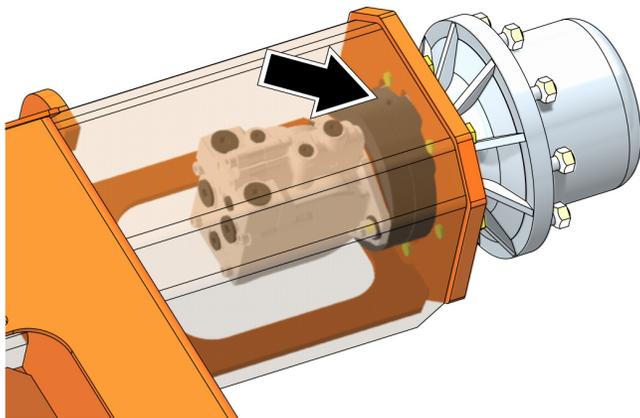
Capacidade — 0,8 l (24 oz) (1/2 depósito)

Lubrificação — EPGL

Intervalo — Verificar o nível a cada 3 meses ou 150 horas de funcionamento; mudar a cada 2 anos ou 1200 horas de funcionamento

## CAPÍTULO 7 — ESPECIFICAÇÕES GERAIS E MANUTENÇÃO DO OPERADOR

### 7. Travão do sistema de condução



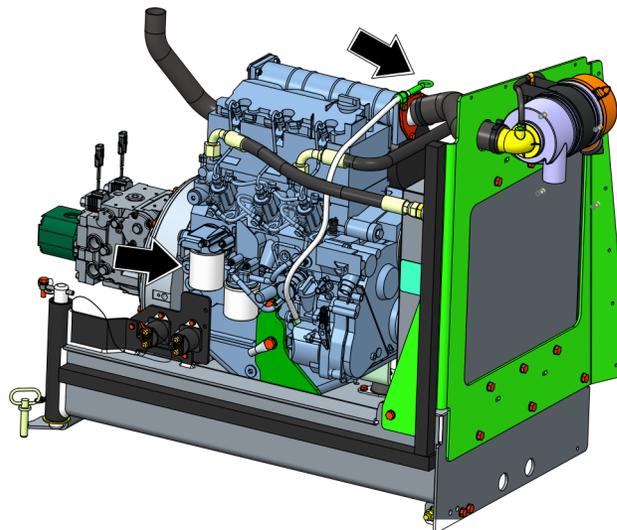
Ponto(s) de lubrificação — Bujão de enchimento

Capacidade — 0,8 l (27 oz)

Lubrificação — DTE-13M

Intervalo — Mudar conforme necessário

### 8. Mudança de óleo com filtro - Deutz 2,3 L3



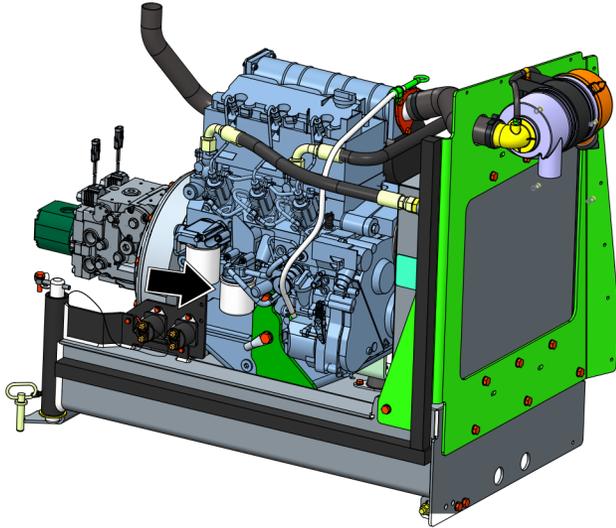
Ponto(s) de lubrificação — Tampa de enchimento/Elemento de encaixe

Capacidade — 9,5 l (10 qt) c/filtro

Lubrificação — EO

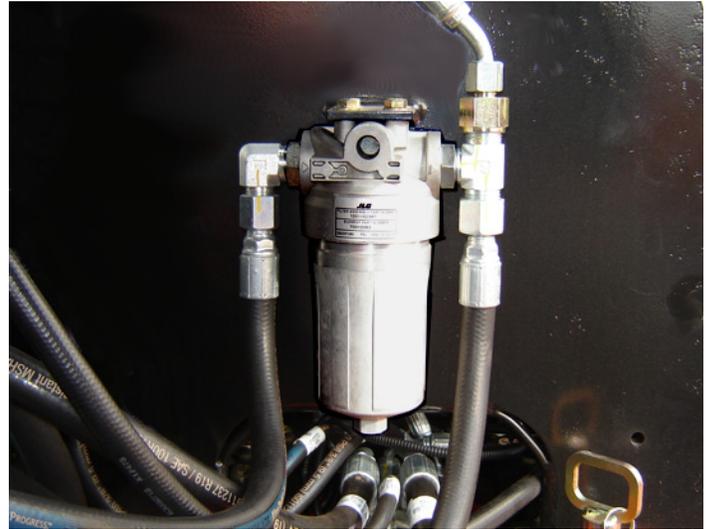
Intervalo — Verificar o nível diariamente; mudar a cada 500 horas ou seis meses, o que ocorrer primeiro. Ajustar nível do óleo final pela marca na vareta.

**9. Filtro de combustível/purgador de água — Deutz 2,3 L3**



Ponto(s) de lubrificação — Elemento substituível  
Intervalo — Todos os anos ou a cada 500 horas de funcionamento

**10. Filtro de admissão**



Intervalo — Mudar após as primeiras 50 horas e a cada 6 meses ou 300 horas posteriores.  
Comentários — retirar o parafuso de retenção da prateleira do motor e puxar a prateleira do motor para fora para aceder.

### 11. Filtro de ar



Ponto(s) de lubrificação — Elemento substituível

Intervalo — A cada 6 meses ou 300 horas de funcionamento  
ou tal como indicado pelo indicador de condição

Comentários — Verificar diariamente a válvula de evacuação  
de pó

### 7.4 PNEUS E JANTES

#### Substituição dos pneus

A JLG recomenda que o pneu de substituição seja do mesmo tamanho, tela e marca que o pneu instalado originalmente na máquina. Consultar o Manual de Peça JLG para obter o número de peça dos pneus aprovados para um modelo de máquina em particular. Se não utilizar um pneu de substituição aprovado pela JLG, recomenda-se que os pneus de substituição tenham as seguintes características:

- Tela/classificação de carga igual ou superior ao tamanho original
- Largura de contacto do rasto do pneu igual ou superior ao original
- Diâmetro, largura e dimensões da jante iguais ou superiores ao original
- Aprovado para aplicação pelo fabricante de pneus (incluindo a pressão e a carga máxima)

A menos que especificamente aprovado pela JLG Industries Inc., não substituir um pneu com enchimento de espuma ou com balastro por um pneu pneumático. Ao seleccionar e instalar um pneu de substituição, certificar-se de que todos os pneus são cheios com a pressão recomendada pela JLG. Devido a variações de tamanhos entre marcas de pneus, ambos os pneus no mesmo eixo devem ser iguais.

#### Substituição das jantes e dos pneus

Os rebordos instalados em cada produto foram concebidos para requisitos de estabilidade, que consistem na largura do rasto, pressão dos pneus e capacidade de carga. Alterações de tamanhos, tais como a largura do rebordo, a localização da peça central, um diâmetro maior ou mais pequeno, etc., sem recomendações, por escrito, de fábrica, podem resultar numa condição não segura relativamente à estabilidade.

#### Instalação das rodas

É extremamente importante aplicar e manter um binário de montagem das rodas adequado.

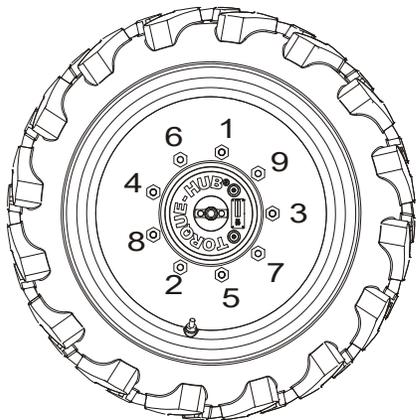
#### **⚠ ATENÇÃO**

**AS PORCAS DAS JANTES DEVEM SER INSTALADAS E MANTIDAS COM O BINÁRIO ADEQUADO, DE MODO A EVITAR JANTES SOLTAS, REBITES PARTIDOS E A POSSÍVEL SEPARAÇÃO PERIGOSA DA RODA DO EIXO. ASSEGURAR QUE SÃO UTILIZADAS APENAS AS PORCAS CORRESPONDENTES AO ÂNGULO DO CONE DA RODA.**

Apertar as porcas dos olhais com o binário adequado para evitar que as rodas se soltem. Utilizar uma chave de binário para apertar as retenções. Caso não exista uma chave de binário, apertar as retenções com uma chave de olhais e, em seguida, solicitar o aperto numa oficina de reparação qualificada ou representante. O aperto em demasia resulta na quebra dos rebites ou a deformação permanente dos orifícios dos rebites de montagem nas rodas. O procedimento adequado para a afixação das rodas é o seguinte:

## CAPÍTULO 7 — ESPECIFICAÇÕES GERAIS E MANUTENÇÃO DO OPERADOR

1. Colocar todas as porcas à mão de modo a evitar cruzamentos. NÃO utilizar lubrificante nas roscas ou nas porcas.
2. Aperte as porcas na sequência seguinte.



3. O aperto das porcas deve ser feito por fases. Seguindo a sequência recomendada, aperte as porcas de acordo com o gráfico de binário das rodas.

**Tabela 7-13. Gráfico de binário das rodas**

SEQUÊNCIA DE APERTO		
1. <sup>a</sup> Fase	2. <sup>a</sup> Fase	3. <sup>a</sup> Fase
55 Nm (40 lb-ft)	130 Nm (95 lb-ft)	230 Nm (170 lb-ft)

4. As porcas das rodas devem ser apertadas após as primeiras 50 horas e após a remoção de cada roda. Verificar o binário a cada 3 meses ou 150 horas de funcionamento.

## **7.5 INFORMAÇÕES ADICIONAIS**

As informações que se seguem são fornecidas em conformidade com os requisitos da Diretiva Europeia Máquinas 2006/42/CE e apenas se aplicam a máquinas na CE.

Para máquinas elétricas, o nível de ruído contínuo ponderado (pressão sonora da escala A) na plataforma de trabalho é inferior a 70 dB(A)

Para máquinas com motor de combustão interna, o nível da potência sonora (LWA) garantida segundo a Diretiva Europeia 2000/14/CE (emissões sonoras para o ambiente dos equipamentos para utilização no exterior) baseado em métodos de teste em conformidade com o Anexo III, Parte B, Métodos 1 e 0 da Diretiva, é de 104 dB.

O valor total das vibrações a que estão expostos os membros superiores não excede  $2,5 \text{ m/s}^2$ . O mais alto valor médio quadrático da aceleração ponderada a que está exposto todo o corpo não excede  $0,5 \text{ m/s}^2$ .





An Oshkosh Corporation Company

# TRANSFERÊNCIA DE PROPRIEDADE

Para o proprietário do produto:

Se for proprietário de equipamento a que refere este manual, mas NÃO o seu comprador original, gostaríamos que nos enviasse os seus dados. Para a receção de boletins de segurança, é extremamente importante manter a JLG Industries, Inc. informada sobre os proprietários atuais de todos os equipamentos JLG. A JLG mantém em arquivo as informações sobre os proprietários de todos os equipamentos JLG e utiliza esta informação para comunicar com os proprietários, sempre que necessário.

Utilizar este formulário para comunicar à JLG informações atualizadas sobre o proprietário atual dos produtos JLG. Enviar o formulário devidamente preenchido para o Departamento de Segurança e Fiabilidade de Produtos da JLG através de fax ou para o endereço de correio eletrónico indicado abaixo.

Muito obrigado,

Product Safety and Reliability Department

*JLG Industries, Inc.*

13224 Fountainhead Plaza

Hagerstown, MD 21742

EUA

Telefone: +1-717-485-6591

Fax: +1-301-745-3713

**NOTA:** Os equipamentos utilizados em regime de aluguer não devem ser incluídos neste formulário.

Modelo de fábrica: \_\_\_\_\_

Número de série: \_\_\_\_\_

Anterior proprietário: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_

País: \_\_\_\_\_ Telefone: (\_\_\_\_) \_\_\_\_\_

Data da transferência de propriedade: \_\_\_\_\_

Atual proprietário: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_

País: \_\_\_\_\_ Telefone: (\_\_\_\_) \_\_\_\_\_

Na sua organização, quem é a pessoa que deve receber as nossas comunicações?

Nome: \_\_\_\_\_

Título: \_\_\_\_\_







3123920



An Oshkosh Corporation Company

***Sede Social***  
***JLG Industries, Inc.***  
***1 JLG Drive***  
***McConnellsburg, PA 17233-9533 EUA***  
***☎ (717) 485-5161 (Sede Social)***  
***☎ (877) 554-5438 (Apoio ao Cliente)***  
***☎ (717) 485-6417***

***Consultar Contactos JLG Mundiais no nosso website.***  
***www.jlg.com***