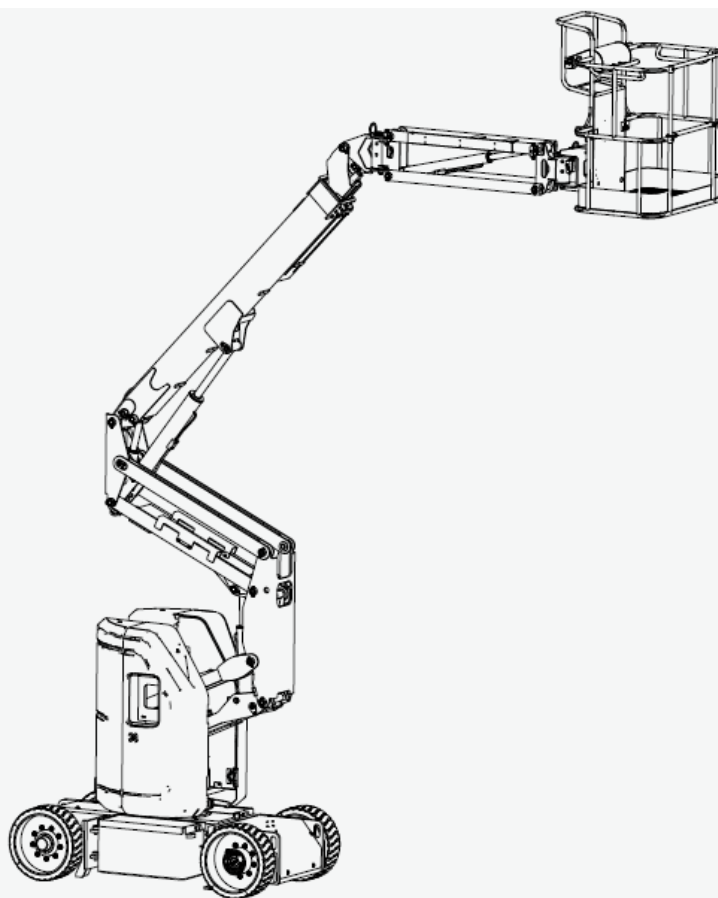


Peça n.º 503010100002-PT  
Rev.: A  
Julho de 2022

# Manual de operação

---

**AB10ERJN/AB330ERJN**



CE **ANSI** **SP** **EAC** **GB**

**SINOBOOM**





## AVISO

A operação, manutenção e reparação deste veículo ou equipamento pode expor as pessoas a compostos químicos, incluindo fumos de escape do motor, monóxido de carbono, ftalatos e chumbo. O estado da Califórnia reconhece que estes compostos provocam cancro e malformações congénitas ou outros danos no aparelho reprodutor. Para reduzir minimizar a exposição, evite respirar fumos de escape, não deixe o motor funcionar ao ralenti exceto se necessário, leve a cabo os trabalhos de manutenção do seu veículo ou equipamento numa área com boa ventilação e use luvas ou lave as mãos com frequência ao realizar os trabalhos de assistência. Para mais informações, aceda a: [www.P65warnings.ca.gov](http://www.P65warnings.ca.gov). Respeite os regulamentos nacionais relativos à eliminação.



# GAMA APLICÁVEL

Use a tabela seguinte para identificar o número de série específico dos modelos incluídos neste manual. Confirme o modelo da sua máquina antes de consultar o manual e, a seguir, use o manual correspondente ao número de série do modelo. Consulte a placa de identificação da sua máquina para identificar o modelo e o número de série. (Consulte **Inspeção de autocolantes/placas de identificação** do *manual de operação* para obter mais detalhes.)

Modelo	Identificação comercial		N.º de série
	Sistema métrico	Sistema imperial	
AB10ERJN	AB10ERJN	AB330ERJN	De 0301000100 até ao momento

## NOTA:

- O modelo do produto é usado na placa de identificação do produto para distinção em relação a produtos de parâmetros principais diferentes.
- A identificação comercial do produto é usada nos autocolantes de marketing e da máquina para distinção em relação aos produtos com parâmetros principais diferentes e pode ser classificada como sendo do tipo métrico ou imperial: o tipo métrico da identificação comercial aplica-se a máquinas de países/regiões que usam o sistema métrico ou mediante solicitação específica do cliente; o tipo imperial da identificação comercial aplica-se a máquinas de países/regiões que usam o sistema imperial ou mediante solicitação específica do cliente.

**Esta página foi deixada intencionalmente em branco**

# DECLARAÇÕES

Hunan Sinoboom Intelligent Equipment Co., Ltd. (doravante designada por Sinoboom) vai carregar as mais recentes informações sobre o manual do produto para o site [www.sinoboom.com](http://www.sinoboom.com) assim que possível. Contudo, graças às constantes melhorias do produto, as informações neste manual estão sujeitas a alterações sem aviso prévio.

Este manual abrange informações sobre as peças básicas de um ou mais produtos. Por isso, use este manual de acordo com as suas necessidades. Se encontrar problemas no manual ou tiver sugestões de melhoramento, partilhe a sua opinião com a Sinoboom. Iremos responder às suas questões assim que possível.

Consulte e transfira gratuitamente o *Manual de Operação*, *Manual de Manutenção* e *Manual de Peças* dos produtos de que precisam online, em [www.sinoboom.com](http://www.sinoboom.com).

A Hunan Sinoboom Intelligent Equipment Co., Ltd. tem o direito de interpretação final deste manual.

---

**SINOBOOM**



Todas as marcas anteriores são marcas comerciais registadas da Hunan Sinoboom Intelligent Equipment Co., Ltd.

**Esta página foi deixada intencionalmente em branco**

# ÍNDICE

<b>Introdução .....</b>	<b>iii</b>	funcionamento prévio à operação .....	6-1
<b>1 Parâmetros de desempenho .....</b>	<b>1-1</b>	Testar o controlador da base .....	6-1
<b>2 Componentes da máquina .....</b>	<b>2-1</b>	Testar o controlador da plataforma .....	6-6
<b>3 Segurança .....</b>	<b>3-1</b>	Testar a velocidade de tração .....	6-10
Definições de segurança .....	3-1	Testar a função de recolhimento de emergência .....	6-11
Comunicação de acidentes .....	3-1	Testar o sistema de proteção contra inclinação .....	6-11
Perigo de eletrocussão .....	3-2	Testar as limitações da área de trabalho .....	6-12
Perigo devido a inclinação e carga nominal .....	3-2	Testar o sistema de pesagem .....	6-12
Perigos do ambiente de trabalho .....	3-4	<b>7 Operar a máquina .....</b>	<b>7-1</b>
Perigo devido a operação insegura .....	3-5	Estabilidade .....	7-1
Perigo de queda .....	3-7	Paragem de emergência .....	7-3
Perigo de colisão .....	3-7	Recolhimento de emergência .....	7-4
Perigo de esmagamento .....	3-8	Operação de emergência .....	7-4
Perigo de incêndio e explosão .....	3-8	Arrastamento/reboque de emergência ..	7-4
Perigo de danos na máquina .....	3-8	Operação a partir do solo .....	7-5
Perigo de ferimentos .....	3-8	Operação a partir da plataforma .....	7-6
Perigo devido à bateria .....	3-9	Conduzir em declives .....	7-7
Perigo derivado do sistema hidráulico ..	3-10	Carregar a bateria .....	7-8
Requisitos para soldagem e polimento ..	3-10	<b>8 Transportar e elevar a máquina ..</b>	<b>8-1</b>
Antes de usar a máquina .....	3-11	Elevar a máquina com uma grua .....	8-1
<b>4 Inspeção do local de trabalho ..</b>	<b>4-1</b>	Transportar a máquina .....	8-2
<b>5 Inspeção prévia à operação .....</b>	<b>5-1</b>	<b>9 Manutenção .....</b>	<b>9-1</b>
Dicas para realizar uma inspeção prévia à operação .....	5-1	Realizar uma inspeção prévia à entrega ..	9-1
Realizar uma inspeção prévia à operação ..	5-2	Cumprir um calendário de manutenção ..	9-2
Inspeccionar peças .....	5-2	Preencher um relatório de reparação e inspeção .....	9-2
Inspeccionar toda a máquina .....	5-2	<b>10 Inspeção de autocolantes/ placas de identificação .....</b>	<b>10-1</b>
Inspeccionar o nível de óleo hidráulico ..	5-2	Autocolantes/placas de identificação - GB .....	10-2
Inspeccionar o nível da bateria .....	5-3	Autocolantes/placas de identificação (CE - MÉTRICO) .....	10-5
<b>6 Teste de funcionamento prévio à operação .....</b>	<b>6-1</b>		
Preparar para um teste de			

Autocolantes/placas de  
identificação (CE - IMPERIAL) ..... 10-8

Autocolantes/placas de  
identificação (ANSI) ..... 10-11

Autocolantes/placas de  
identificação - CSA ..... 10-14

Autocolantes/placas de  
identificação - AS ..... 10-17

**Appendix 1: Símbolos e descrição 1**

**Appendix 2: Preencher o registo  
de trabalho antes da entrega.... 3**

**Appendix 3: Relatório de  
reparação e inspeção ..... 5**

# INTRODUÇÃO

Obrigado por escolher e usar máquinas da Hunan Sinoboom Intelligent Equipment Co., Ltd. Leia, compreenda e familiarize-se com os requisitos operacionais da máquina e os procedimentos de segurança adequados antes de qualquer operação, manutenção ou reparação da máquina. Operar a máquina sem uma familiarização com os respectivos requisitos operacionais e procedimentos de segurança representa acarreta riscos graves. Os operadores que respeitem as regras de segurança e operem a máquina com cuidado e eficiência podem evitar ferimentos pessoais, danos materiais e acidentes.

Use esta máquina apenas para transportar ferramentas para locais de trabalho e para executar tarefas na plataforma de trabalho. Os operadores têm de apresentar as competências necessárias e obter formação para usar a máquina com os cuidados necessários e respeitar os procedimentos de segurança. Apenas pessoal formado e autorizado pode operar a máquina.

Este manual conduz o operador ao longo dos procedimentos de operação e utilização da máquina. O operador é responsável pela leitura, compreensão e implementação dos procedimentos operacionais e de segurança referidos neste manual e por respeitar as instruções do fabricante antes do início de quaisquer trabalhos. Leia, compreenda e respeite todas as regras de segurança e instruções de operação. O operador também tem de considerar os vários usos e limitações da máquina e as condições no local de trabalho antes de usar esta máquina. A observância estrita de todos os requisitos de segurança neste manual é crítica.

Considere este manual como uma parte da máquina, em conjunto com o *Manual de Manutenção* e o *Manual de Peças*. Mantenha-os sempre junto à máquina. O proprietário ou administrador da máquina deverá disponibilizar todos os manuais ou outras informações necessárias fornecidas pelo fabricante da máquina em relação à inspeção e manutenção diárias a cada um dos locatários. Se a máquina for vendida, o proprietário ou administrador tem de entregar os manuais e outras informações necessárias ao comprador. O proprietário ou administrador da máquina também irá fornecer as informações de manutenção do fabricante à pessoa responsável pela manutenção da máquina.

Se tiver questões, contacte a Hunan Sinoboom Intelligent Equipment Co., Ltd.

**Esta página foi deixada intencionalmente em branco**

# 1 PARÂMETROS DE DESEMPENHO

Tabela 1-1 Dados técnicos da AB10ERJN

ITEM	AB10ERJN (tipo métrico)	AB330ERJN (tipo imperial)
<b>PARÂMETROS DAS DIMENSÕES</b>		
Altura máx. da plataforma	9,62 m	32 ft 7 in
Altura máx. de trabalho	11,62 m	39 ft 4 in
Alcance horizontal máx.	6,3 m	20 ft 8 in
Altura livre superior máx.	4,64 m	15 ft 3 in
Comprimento total (recolhida)	5,6 m	18 ft 4 in
Largura total (recolhida)	1,19 m	3 ft 11 in
Altura total (recolhida)	1,99 m	6 ft 6 in
Distância entre eixos	1,65 m	5 ft 5 in
Altura livre ao solo	0,1 m	4 in
Tamanho do pneu (características/tipo)	0,56 x 0,18 x 0,45 m (maciço, não marcante)	22 7 x 17,75 in (maciço, não marcante)
Dimensões da plataforma (C x L x A)	1,15 x 0,76 x 1,1 m	45,3 x 30 x 43,3 in
<b>PARÂMETROS DE DESEMPENHO</b>		
Capacidade máx. da plataforma	230 kg (sem limitações)	507 lb (sem limitações)
Ocupação máx. da plataforma	2 pessoas (sem limitações)	
Rotação/continuidade da plataforma giratória	355°/não contínua	
Rotação da plataforma	180°	
Velocidade de tração máx. (recolhida)	5 km/h	3,1 mph
Velocidade de tração máx. (elevada)	1,1 km/h	0,68 mph
Modo de tração (tração x direção)	2WD x 2WS	
Capacidade de rampa	35%/19,3°	
Rotação da parte traseira da plataforma giratória	0 m	0 m
Inclinação máx. permitida	3°	
Raio de viragem (interno)	1,7 m	5 ft 7 in
Raio de viragem (externo)	3,25 m	10 ft 8 in
Força lateral máx. permitida	400 N	90 lbf
Nível de ruído máx. durante a opção	72 dB	
Classificação IP	IP65	
<b>PARÂMETROS DE POTÊNCIA</b>		

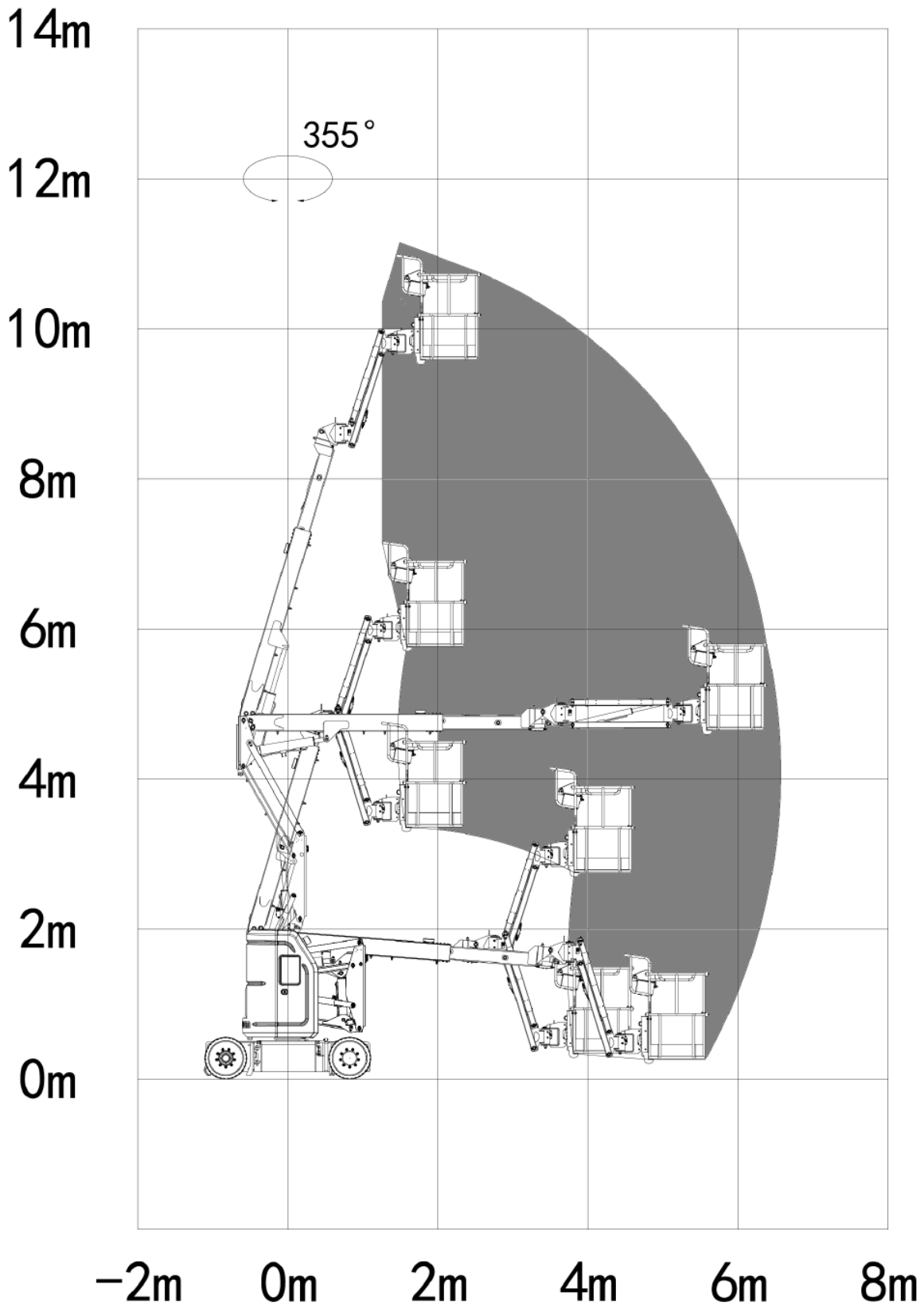
**Tabela 1-1 Dados técnicos da AB10ERJN (continuação)**

ITEM	AB10ERJN (tipo métrico)	AB330ERJN (tipo imperial)
Motor de acionamento (potência nominal/rpm)	3 kW, 1572 rpm	
Capacidade do tanque hidráulico	20 l	4,4 gal (R.U.)/5,3 gal (US)
Capacidade de óleo do tanque hidráulico	16 l	4,2 gal (R.U.)/3,5 gal (US)
Pressão do sistema hidráulico	21 MPa	3046 Psi
Bateria (quantidade x tensão, capacidade)	8 x 6 V, 330 Ah (chumbo-ácido)	
Tensão do sistema	48 V CC	
Tensão de controlo	12 V CC	
<b>DADOS DA CAPACIDADE DE CARGA DO SOLO</b>		
Carga máx. do pneu	3580 kg	7893 lb
Pressão contra o solo	725 KPa	105 Psi
<b>REQUISITOS AMBIENTAIS</b>		
Velocidade do vento máx. permitida	12,5 m/s	28 mph
Altitude máx. permitida	1000 m	3280 ft
Temperatura ambiente permitida (bateria de chumbo-ácido)	-10 °C ~ 40 °C	14 °F ~ 104 °F
Temperatura ambiente permitida (bateria de lítio)	-20 °C ~ 40 °C	-4 °F ~ 104 °F
HR máx. permitida	90%	
Local de armazenamento	Armazenamento entre -20 °C e 50 °C (-4 °F e 122 °F) num local bem ventilado com 90% de humidade relativa (20 °C [68 °F]) e protegido da chuva, sol, gases corrosivos, inflamáveis e explosivos.	
<b>PESO</b>		
Peso bruto (sem carga)	6550 kg	14440 lb

**Nota:**

- A altura da plataforma somada à altura do operador (assumindo uma altura de 2 m [6 ft 7 in]) corresponde à altura de trabalho.
- Os dados da capacidade de carga do solo são valores aproximados, que não têm em conta diferentes configurações e só devem ser usados em condições adequadas de segurança.
- Em áreas diferentes, o óleo hidráulico, o óleo do motor, o fluido refrigerante, o combustível e o fluido lubrificante devem ser adicionados de acordo com a temperatura ambiente.
- No caso de climas frios, são necessários dispositivos auxiliares para ligar a máquina.
- As cargas geradas por pessoas, acessórios, ferramentas e materiais são contabilizadas na capacidade nominal da plataforma.

**Gráfico da área de trabalho**



**Figura 1-1 Gráfico da área de trabalho**

**Esta página foi deixada intencionalmente em branco**

# 2 COMPONENTES DA MÁQUINA

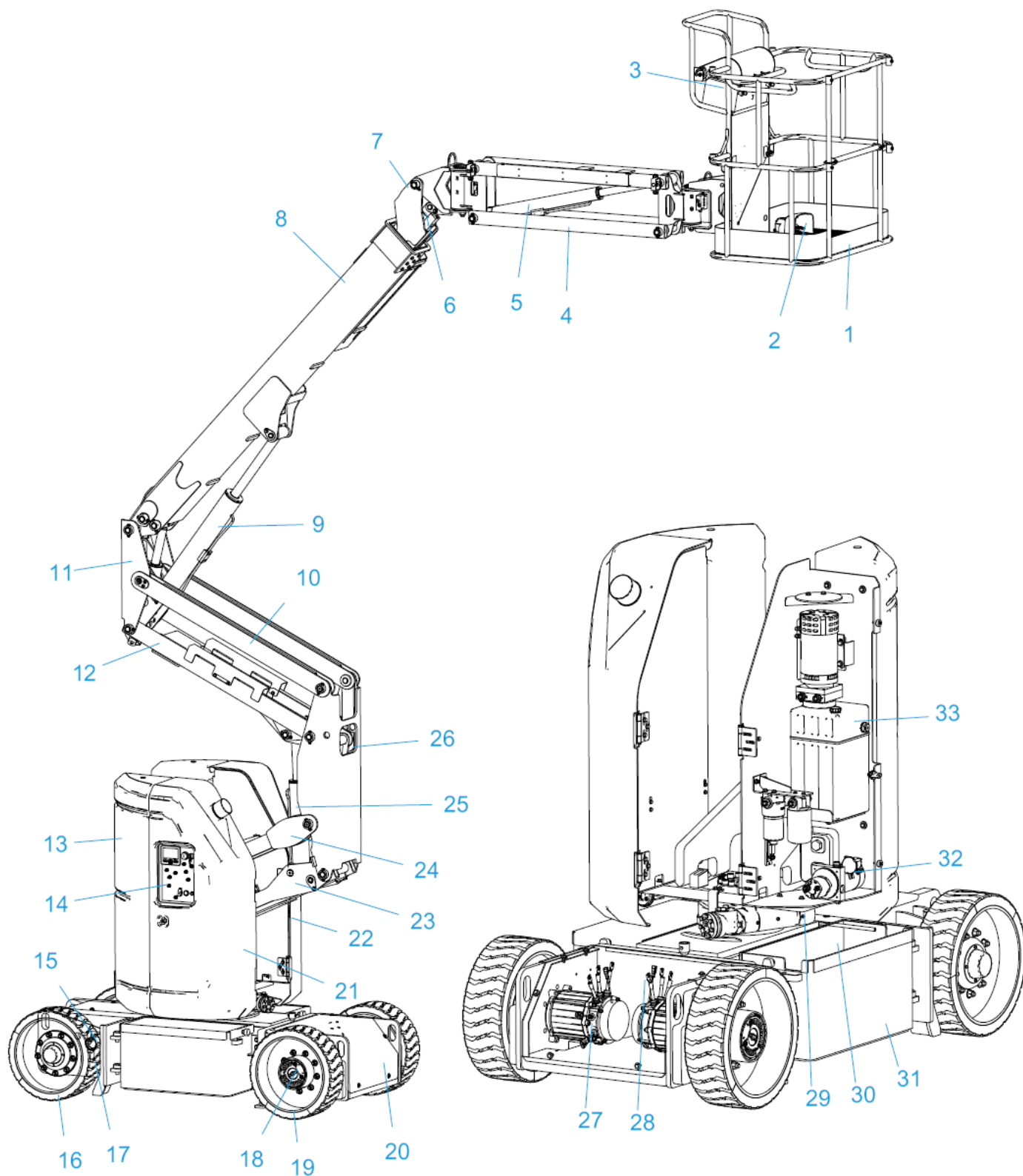


Figura 2-1

**Tabela 2-1**

1. Plataforma de trabalho	12. Lança articulada superior	23. Lança articulada inferior
2. Interruptor de pé	13. Contrapeso	24. Êmbolo de ligação inferior
3. Controlador da plataforma	14. Controlador da base	25. Cilindro de elevação da lança articulada
4. Lança auxiliar	15. Cilindro da direção	26. Articulação inferior
5. Cilindro da lança auxiliar	16. Roda dianteira	27. Motor de acionamento
6. Cilindro de nivelamento superior	17. Articulação de viragem	28. Conjunto do controlador do motor
7. Lança telescópica	18. Redutor e motor	29. Mecanismo de rotação
8. Lança principal	19. Roda traseira	30. Bateria de armazenamento
9. Cilindro de elevação da lança principal	20. Chassis	31. Caixa da bateria
10. Êmbolo de ligação superior	21. Cobertura da plataforma giratória (esq.)	32. Unidade de alimentação de emergência
11. Articulação superior	22. Cobertura da plataforma giratória (dir.)	33. Unidade de alimentação

## Posições da máquina

### Posição recolhida:

A lança principal está totalmente baixada e recolhida e a lança articulada está totalmente baixada.

### Posição de funcionamento/elevada:

O interruptor de fim-de-curso de descida da lança principal, o interruptor de fim-de-curso de retração da lança principal ou o interruptor de fim-de-curso de descida da lança articulada não deteta o sinal de limite.

# 3 SEGURANÇA

Leia, compreenda e respeite as regras e regulamentos de segurança em vigor no seu local de trabalho e no seu país.

Antes de usar a máquina, garanta que o operador obteve formação adequada e que possui qualificações para operar a máquina em segurança. A formação inclui, entre outros:

- Autocolantes de aviso e instruções na máquina
- Inspeção prévia à operação
- Quaisquer fatores que possam afetar a estabilidade da máquina
- Perigos comuns e contramedidas
- Inspeção do local de trabalho
- Funcionamento de todos os controlos e conhecimentos associados, incluindo o controlo de emergência.
- Equipamento de proteção individual adequado à tarefa, local de trabalho e ambiente.
- Operação segura
- Transportar a máquina
- Medidas contra uso não autorizado
- Instruções de operação

Enquanto operador, tem a responsabilidade e o direito de desligar a máquina em caso de falha da máquina ou de qualquer outra emergência no seu local de trabalho.

## NOTA

*As pessoas que sofrem de doença cardíaca, hipertensão, epilepsia e outras doenças, e as pessoas com medo de alturas não podem operar nem usar esta máquina. Além disso, as pessoas com álcool ou drogas no seu sistema ou que sofram de cansaço extremo ou depressão estão proibidas de operar ou usar esta máquina.*

## DEFINIÇÕES DE SEGURANÇA



Este símbolo de aviso de segurança surge na maioria dos avisos de segurança. Significa que tem de ter atenção, estar alerta, a sua segurança está em perigo! Leia e respeite a mensagem que se segue ao símbolo de aviso de segurança.

## PERIGO

Indica uma situação perigosa que, se não for evitada, **irá resultar em lesões graves ou mortais.**

## AVISO

Indica uma situação perigosa que, se não for evitada, **poderá resultar em lesões graves ou mortais.**

## CUIDADO

Indica uma situação perigosa que, se não for evitada, **poderá resultar em ferimentos ligeiros ou moderados.**

## NOTA

*Indica uma situação que pode provocar danos na máquina, propriedade pessoal e/ou ambientais ou fazer com que o equipamento funcione incorretamente.*

**NOTA:** Indica um procedimento, prática ou condição que deve ser respeitada para assegurar que a máquina ou o componente funcione da forma prevista.

## COMUNICAÇÃO DE ACIDENTES

No caso de qualquer acidente a envolver as máquinas da Hunan Sinoboom Intelligent Equipment Co., Ltd., notifique a Hunan Sinoboom Intelligent Equipment Co., Ltd. de imediato, mesmo que não tenham ocorrido ferimentos pessoais ou surgido danos durante o acidente. Contacte a Hunan Sinoboom Intelligent Equipment Co., Ltd. por telefone e forneça todos os dados necessários. Se não notificar o fabricante no prazo de 48 após o incidente que envolve as máquinas da Hunan Sinoboom Intelligent Equipment Co., Ltd., a garantia do produto pode ficar anulada.


## NOTA


*Verifique bem a máquina e todas as suas funções após qualquer acidente. Efetue o primeiro teste a partir do controlador da base e, só depois, a partir do controlador da plataforma. Assegure que a altura de elevação da máquina não ultrapassa os 3 m (9,8 ft) até todos os danos terem sido reparados e todos os controladores funcionarem corretamente.*

## PERIGO DE ELETROCUSSÃO

**NOTA:** Esta máquina não possui isolamento e não tem uma função de proteção contra choques elétricos.

Todos os operadores e responsáveis devem respeitar os regulamentos locais ou nacionais em vigor relativos à distância de segurança mínima de condutores sob tensão acima do solo. Se não houver este tipo de requisitos, os operadores e os responsáveis devem seguir os requisitos de distância de segurança mínima referidos na **Tabela 3-1 Distância de segurança mínima, página 3-2**.

 **AVISO**



**PERIGO DEVIDO A CHOQUE ELÉTRICO**

- Mantenha sempre uma distância de segurança em relação a linhas elétricas e equipamento elétrico de acordo com os regulamentos nacionais em vigor. Consulte a **Tabela 3-1 Distância de segurança mínima, página 3-2**.
- Tenha em consideração o movimento da plataforma e do mastro/da lança, a oscilação ou curvatura de cabos, tenha cuidado com vento ou rajadas de vento fortes e não opere a máquina durante tempestades ou chuva forte.
- Se a máquina entrar em contacto com cabos sob tensão, mantenha-se afastado da máquina. O pessoal no solo ou na plataforma não pode tocar nem operar a máquina até a alimentação ter sido desligada.
- Não use a máquina como fio de terra durante operações de soldagem e polimento.








Tabela 3-1 Distância de segurança mínima

Tensão (fase a fase, kV)	Distância de segurança mínima (m/ft)
0-50	3,05 (10)
50-200	4,60 (15)
200-350	6,10 (20)
350-500	7,62 (25)
500-750	10,67 (35)
750-1000	13,725 (45)

## PERIGO DEVIDO A INCLINAÇÃO E CARGA NOMINAL



Capacidade de carga nominal máxima da plataforma: 230 kg (507 lb)

 **AVISO**



**PERIGO DEVIDO A INCLINAÇÃO**

- O pessoal, equipamento e materiais na plataforma não podem exceder a capacidade de carga máxima.
- Apenas eleve ou estenda o mastro/a lança se a máquina se encontrar em solo firme e nivelado.
- Selecione apenas baixa velocidade ao conduzir a máquina em declives.
- Não use o alarme de inclinação como indicador de nível. O alarme de inclinação na plataforma apenas soa se a máquina estiver muito inclinada.
- Se o alarme de inclinação soar quando a máquina estiver a subir um declive, baixe a lança através do procedimento seguinte e desloque a máquina para solo nivelado e firme. Assegure-se de que não roda a lança quando estiver a baixá-la.
  1. Baixe a lança principal.
  2. Baixe a lança articulada.
  3. Recolha a lança telescópica.
- Se o alarme de inclinação soar quando a máquina estiver a descer um declive, baixe a lança através do procedimento seguinte e

desloque a máquina para solo nivelado e firme. Assegure-se de que não roda a lança quando estiver a baixá-la.

1. Recolha a lança.
  2. Baixe a lança articulada.
  3. Baixe a lança principal.
- Não conduza a máquina a uma velocidade superior a 1,1 km/h (0,68 mph) se a plataforma estiver elevada.
  - Se a plataforma estiver elevada, a máquina não pode ser deslocada em solo desnivelado, superfícies instáveis ou noutras condições perigosas.
  - Não opere a máquina com vento ou rajadas de vento fortes e não aumente a área da plataforma ou da carga. Aumentar a área exposta ao vento irá reduzir a estabilidade da máquina.

fabricante.

- Na plataforma, não fixe um dispositivo adicional à grade de proteção para guardar ferramentas ou outros materiais. Isso resulta no aumento do peso, da área e da carga da plataforma.
- Não coloque ou fixe cargas suspensas a qualquer parte da máquina.
- Não coloque escadas ou andaimes na plataforma, nem encoste a qualquer parte da máquina.
- Não opere a máquina sobre uma superfície em movimento ou oscilação ou num veículo. Garanta que todos os pneus estão em boas condições, que as porcas de coroa estão apertadas e que os contrapinos estão presentes.
- Não use uma bateria com um peso inferior ao da bateria de armazenamento original (50 kg [110 lb]) e não remova ou altere o contrapeso ou outros componentes dentro da caixa da bateria. A bateria não só fornece energia, como também funciona como contrapeso, para além de ser essencial para manter a estabilidade da máquina.

## AVISO

### PERIGO DEVIDO A INCLINAÇÃO





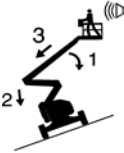



- Se conduzir a máquina em terreno acidentado, com gravilha ou em superfícies desniveladas, ou nas proximidades de buracos e declives íngremes, mantenha uma distância mínima de 0,6 m (2 ft) e reduza a velocidade.
- Quando se encontrar na plataforma, não empurre, nem puxe objetos para fora dela. A força lateral máxima permitida é de 400 N (90 lbf).
- A máquina só pode ser rebocada a partir dos pontos de fixação/elevação do chassis.
- Nunca use a lança ou a plataforma para estabilizar ou apoiar objetos fora da máquina.
- Não altere quaisquer componentes da máquina que possam afetar a sua segurança e estabilidade.
- Não substitua componentes essenciais que afetem a estabilidade da máquina por componentes com diferentes pesos ou especificações.
- Não modifique ou altere as plataformas aéreas móveis sem autorização por escrito prévia do

## AVISO


### PERIGO DEVIDO A INCLINAÇÃO


- Não use a plataforma ou o conjunto do mastro para empurrar outras máquinas ou objetos.
- Não permita que a plataforma ou o conjunto da lança toque em estruturas próximas.
- Não prenda a plataforma com cordas ou outros materiais de fixação a estruturas próximas.
- Não coloque cargas no exterior da plataforma.
- Se a plataforma estiver pendurada ou ficar presa ou se outros objetos nas suas proximidades impedirem o movimento normal, não use o controlador da plataforma para baixar a plataforma. Se pretender baixar a plataforma com um controlador da base, tem de operá-lo depois de todo o pessoal ter abandonado a plataforma.

## PERIGOS DO AMBIENTE DE TRABALHO

 <b>AVISO</b>	
      	<p><b>PERIGO DEVIDO A UM LOCAL DE TRABALHO INSEGURO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Não opere a máquina em superfícies, bordas ou buracos sem capacidade para suportar o peso da máquina. Apenas eleve ou estenda o mastro/a lança se a máquina estiver em solo firme e nivelado.</li> <li>• Nunca conduza a máquina em solo desnivelado ou superfícies instáveis ou noutras condições perigosas se a plataforma estiver elevada.</li> <li>• Se a máquina se encontrar sobre terreno acidentado com gravilha ou outras superfícies desniveladas, ou nas proximidades de buracos e declives íngremes, mantenha uma distância mínima de 0,6 m (2 ft) e reduza a velocidade.</li> <li>• Não use o alarme de inclinação como indicador de nível. O alarme de inclinação da plataforma só vai soar se a máquina estiver extremamente inclinada.</li> <li>• Se o alarme de inclinação soar quando a máquina estiver a subir um declive, baixe a lança através dos procedimentos seguintes e desloque a máquina para solo nivelado e firme. Assegure-se de que não roda a lança quando estiver a baixá-la.             <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Baixe a lança principal.</li> <li>2. Baixe a lança articulada.</li> <li>3. Recolha a lança telescópica.</li> </ol> </li> <li>• Se o alarme de inclinação soar quando a máquina estiver a descer um declive, baixe a lança através dos procedimentos seguintes e</li> </ul>

<b>AVISO</b>	
	<p>desloque a máquina para solo nivelado e firme. Assegure-se de que não roda a lança quando estiver a baixá-la.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Recolha a lança telescópica.</li> <li>2. Baixe a lança articulada.</li> <li>3. Baixe a lança principal.</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A velocidade de tração não deve ultrapassar os 1,1 km/h (0,68 mph) quando a plataforma está elevada.</li> </ul>

 <b>AVISO</b>	
	<p><b>PERIGO DEVIDO A UM LOCAL DE TRABALHO INSEGURO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se for possível usar a máquina em ambientes externos, nunca a opere com vento ou rajadas de vento fortes. Não eleve a plataforma se a velocidade do vento for superior a 12,5 m/s (28 mph). Se a velocidade do vento for superior a 12,5 m/s (28 mph) após a plataforma ter sido elevada, baixe a plataforma e pare de usar a máquina.</li> <li>• Não conduza, nem eleve a máquina em declives, degraus ou superfícies curvadas que ultrapassem a capacidade de rampa da máquina.</li> </ul>

 <b>AVISO</b>	
	<p><b>PERIGO DEVIDO A UM LOCAL DE TRABALHO INSEGURO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Não eleve a máquina e conduza-a de lado em declives superiores a 3°.</li> </ul>

Antes ou durante a operação da máquina, verifique os possíveis perigos no local de trabalho e tenha em atenção as limitações decorrentes do ambiente, incluindo gás/pó inflamável e explosivo. Se contar usar a máquina num local de trabalho especial ou em qualquer método de trabalho especial além dos especificados pela **Hunan Sinoboom Intelligent Equipment Co., Ltd.**, tem de obter primeiro a autorização e recomendações do fabricante.

**Tabela 3-2**

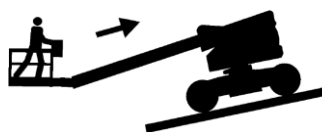
ESCALA BEAUFORT	METROS/SEGUNDO	MILHAS/HORA	DESCRIÇÃO	EFEITOS EM TERRA
0	0 ~ 0,2	0 ~ 0,5	Calma	Calma. O fumo sobe verticalmente.
1	0,3 ~ 1,5	1 ~ 3	Aragem	O fumo indica a direção do vento.
2	1,6 ~ 3,3	4 ~ 7	Brisa leve	Sente-se o vento na face. As folhas das árvores movem-se.
3	3,4 ~ 5,4	8 ~ 12	Brisa bonançosa	Folhas e galhos finos em agitação constante.
4	5,5 ~ 7,9	13 ~ 18	Brisa moderada	Levanta poeiras e papéis soltos. Ramos pequenos começam a mexer-se.
5	8,0 ~ 10,7	19 ~ 24	Brisa fresca	Agitam-se arbustos com folhas.
6	10,8 ~ 13,8	25 ~ 31	Brisa forte	Ramos grandes em movimento. Bandeiras ficam estendidas. Dificuldade em manter um guarda-chuva aberto.
7	13,9 ~ 17,1	32 ~ 38	Vento moderado	Agitam-se árvores inteiras. Dificuldade em andar contra o vento.
8	17,2 ~ 20,7	39 ~ 46	Vento fresco	Partem-se pequenos ramos de árvores. Carros mudam de direção na estrada.
9	20,8 ~ 24,4	47 ~ 54	Vento forte	Pequenos estragos em edifícios.

## NOTA

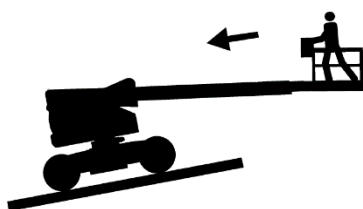
A capacidade de rampa aplica-se a máquinas com a plataforma recolhida. Ângulo de subida máximo da máquina: 35%/19,3°.

A capacidade de rampa refere-se ao ângulo de inclinação máximo permitido da máquina quando se encontra em solo firme e a plataforma são transporta uma pessoa. À medida que a carga na plataforma da máquina aumenta, a capacidade de subida da máquina diminui.

## CAPACIDADE DE RAMPA:



Ascendente: 35%/19°



Descendente: 20%/11°



Inclinação lateral: 25%/14°

## PERIGO DEVIDO A OPERAÇÃO INSEGURA

No mínimo, os operadores têm de operar e manter a máquina conforme referido neste manual e no *Manual de Manutenção*, para além de terem de respeitar os regulamentos industriais e as regras do local de trabalho mais rígidas.

Não use a máquina nas seguintes situações:

- Pessoal/equipamento estranho presente na área de trabalho da máquina.
- Utilização como grua (exceto se forem personalizadas para o efeito e possuírem essa função).

- Utilização em cima de camiões, atrelados, veículos com lagartas, barcos, andaimes e semelhantes sem autorização por escrito do fabricante ou profissionais qualificados.
- Fixação inadequada da máquina a outro objeto, estando apenas encostada, fixa ou amarrada.
- Utilização imprudente ou negligente da máquina.
- Situações de sobrecarga ou carga excessiva por breves momentos.
- Outras condições proibidas especificadas neste manual e no Manual de Manutenção.

## AVISO

### PERIGO DEVIDO A OPERAÇÃO INSEGURA



- Não empurre/puxe objetos para fora da plataforma. A força lateral máxima permitida é de 400 N (90 lbf).
- A máquina só pode ser rebocada a partir dos pontos de fixação/elevação do chassis.
- Nunca use a lança ou a plataforma para estabilizar ou apoiar objetos fora da máquina.
- Não modifique quaisquer componentes que possam afetar a segurança e estabilidade da máquina.
- Não substitua componentes essenciais que afetem a estabilidade da máquina por componentes com diferentes pesos ou especificações.
- Não modifique ou altere as plataformas de trabalho aéreas móveis sem autorização por escrito do fabricante.
- Na plataforma, não fixe um dispositivo adicional à grade de proteção para guardar ferramentas ou outros materiais. Isso resulta no aumento do peso, da área e da carga da plataforma.
- Não coloque escadas ou andaimes na plataforma, nem as encoste a qualquer parte da máquina.
- Não use a máquina sobre uma superfície em movimento ou móvel ou num veículo. Garanta que todos os pneus estão em boas condições, que as porcas de coroa estão apertadas e que os

contrapinos estão presentes.

- Não use uma bateria com um peso inferior ao da bateria de armazenamento original (50 kg [110 lb]) e não remova ou altere o contrapeso ou outros componentes dentro da caixa da bateria. A bateria não só fornece energia, como também funciona como contrapeso, para além de ser essencial para manter a estabilidade da máquina.
- Não coloque ou fixe cargas suspensas em nenhuma parte da máquina.


## AVISO

### PERIGO DEVIDO A OPERAÇÃO INSEGURA





- Não use a máquina como uma grua ou guincho.
- Não use a plataforma ou o mastro para empurrar a máquina ou outros objetos.
- Não permita que a plataforma ou a lança toque em estruturas próximas.
- Não use corda ou outros materiais de fixação para prender a plataforma ou a lança a estruturas próximas.
- Não coloque a carga no exterior da plataforma.
- Se a plataforma estiver pendurada ou ficar presa ou se outros objetos nas suas proximidades impedirem o movimento normal, não use o controlador da plataforma para baixar a plataforma. Se pretender baixar a plataforma com um controlador da base, tem de operá-lo depois de todo o pessoal ter abandonado a plataforma.
- Se um ou vários dos pneus da máquina não estiverem assentes no solo, evacue todo o pessoal antes de tentar estabilizar a máquina. Use uma grua, uma empilhadora ou outro equipamento adequado para estabilizar a máquina.

## PERIGO DE QUEDA

No mínimo, os operadores têm de operar e manter a máquina conforme mencionado no Manual de Operação e no Manual de Manutenção, para além de acordo com os regulamentos industriais mais rigorosos e as regras do local de trabalho.

 **AVISO**


**PERIGO DE QUEDA**




- Cada pessoa na plataforma tem de usar arneses ou equipamento de segurança consistente com os regulamentos nacionais. Fixe o cabo ao ponto de fixação da plataforma. Nunca fixe o cabo de mais de uma pessoa a um ponto de fixação na plataforma.
- Não se sente, mantenha-se ou trepe para cima das grades de proteção. Quando estiver na plataforma, mantenha-se sempre em pé no piso da plataforma.
- Não entre ou saia da plataforma através da lança.
- Mantenha o piso da plataforma livre de obstáculos.
- Não deixe que lama, manchas de óleo, massa lubrificante ou outras substâncias escorregadias fiquem presas ao calçado ou ao pavimento da plataforma.
- Apenas entre ou saia da plataforma se a máquina estiver totalmente na posição recolhida.
- Feche a porta de entrada na plataforma antes de operar a máquina.
- Não opere a máquina se os corrimãos não estiverem corretamente instalados e a porta de entrada na plataforma não estiver fechada.

## PERIGO DE COLISÃO

No mínimo, os operadores têm de operar e manter a máquina conforme referido neste manual e no *Manual de Manutenção*, para além de terem de respeitar os regulamentos industriais e as regras do local de trabalho mais rígidas.

 **AVISO**

**PERIGO DE COLISÃO**

- Preste atenção ao campo de visão e à existência de ângulos mortos ao mover ou operar a máquina.
- As pessoas não encarregadas do trabalho devem manter uma distância mínima de 1,8 m (5,9 ft) da máquina durante o seu deslocamento ou oscilação.
- Se a plataforma de trabalho de uma máquina em movimento estiver aprox. 2 m (6,6 ft) afastada de obstruções, use a função de elevação/recolhimento do mastro/da lança (em vez da função de condução) para a aproximar das obstruções.
- Mude para o modo de velocidade baixa antes de estacionar a máquina que está a ser conduzida a velocidade alta.
- Não use o modo de velocidade alta se a máquina estiver a ser conduzida em marcha-atrás ou em áreas de trabalho com limitações ou fechadas.
- Verifique a área de trabalho para evitar obstruções no solo ou acima da altura da cabeça ou outros riscos possíveis.
- Use o controlador da plataforma ou o controlador da base com cuidado. As setas direcionais assinaladas com cor mostram as funções de marcha, elevação e direção.
- Os utilizadores têm de respeitar as regras do utilizador, local de trabalho e legais relativas à utilização de equipamento de proteção individual (capacetes, cintos e luvas de segurança, etc.).
- Coloque a máquina em solo nivelado ou numa posição segura antes de soltar os travões.
- Apenas baixe a plataforma se não houver pessoas ou obstruções na área por baixo dela.
- Quando a máquina está a executar trabalho aéreo, avise os colaboradores/pessoas que não são colaboradores para não trabalharem, permanecerem ou caminharem sob o mastro/a lança levantada ou a plataforma elevada.

**⚠️ AVISO**

**PERIGO DE COLISÃO**

- Limite a velocidade de deslocamento de acordo com as condições do solo, número de pessoas, inclinações e presença e localização do pessoal, assim como de outros fatores que possam resultar em colisões.
- Apenas opere a máquina em guias ou dispositivos de deslocamento aéreo se o controle de grua estiver bloqueado ou tiverem sido adotados cuidados para evitar potenciais colisões.
- Nunca opere a máquina de forma perigosa ou por diversão.



- No caso de máquinas com motor de combustão, nunca adicione combustível com o motor ainda em funcionamento e faça-o apenas em locais bem ventilados e sem chamas, faíscas ou outros perigos que possam resultar em explosões.
- Nunca vaporize éter sobre o motor equipado com velas de incandescência.

**PERIGO DE ESMAGAMENTO**

Existe um potencial perigo de esmagamento durante o movimento da máquina. Mantenha sempre os membros do corpo e o vestuário a uma distância segura da máquina durante a operação da máquina.

**⚠️ AVISO**

**PERIGO DE ESMAGAMENTO**



- Não coloque as mãos e os braços em locais onde possam ser esmagados ou apanhados.
- Não trabalhe sob a plataforma ou a lança auxiliar/lança se esta não estiver protegida por uma grua.
- Proceda com cuidado e em conformidade com o planeado ao usar o controlador no solo para operar a máquina. Mantenha uma distância adequada entre o operador, a máquina e o objeto fixo.

**PERIGO DE INCÊNDIO E EXPLOSÃO**

**⚠️ AVISO**

**PERIGO DE INCÊNDIO E EXPLOSÃO**

- Não use a máquina ou carregue a bateria em atmosferas perigosas ou potencialmente inflamáveis ou explosivas.

**PERIGO DE DANOS NA MÁQUINA**

**NOTA**

*Para evitar danos na máquina, respeite todos os requisitos operacionais e de manutenção do Manual de Operação e do Manual de Manutenção.*

**⚠️ AVISO**

**PERIGO DE DANOS NA MÁQUINA**




- Não use a máquina se estiver danificada ou não estiver em condições de funcionamento adequadas.
- Inspeção e teste a fundo todas as funções da máquina antes de a usar. Pare e assinala de imediato máquinas danificadas ou avariadas.
- Garanta que todas as operações de manutenção foram executadas de acordo com o *Manual de Operação* e o *Manual de Manutenção*.
- Assegure-se de que todas as etiquetas estão na posição correta e são legíveis.
- Garanta que o *Manual de Operação* e o *Manual de Manutenção* estão em boas condições, são fáceis de ler e estão guardados num compartimento na plataforma.

**PERIGO DE FERIMENTOS**

*Respeite sempre todos os requisitos operacionais e de manutenção do Manual de Operação e do Manual de Manutenção.*

**⚠️ AVISO**



**PERIGO DEVIDO A OPERAÇÃO INSEGURA**



Não opere a máquina se detetar vazamentos/fugas de óleo. As fugas de óleo dos sistemas hidráulicos podem penetrar e queimar a pele.

**NOTA:** O operador apenas pode executar a manutenção durante a inspeção prévia à operação. Durante a operação, mantenha as portas direita e esquerda do chassis fechadas. Apenas o pessoal de serviço com a formação adequada pode abrir as portas direita e esquerda para reparar a máquina.

## PERIGO DEVIDO À BATERIA

**⚠️ AVISO**

**PERIGO DE INCÊNDIO E EXPLOSÃO**

- As baterias contêm ácido sulfúrico e geram misturas explosivas de hidrogénio e oxigénio. Mantenha todos os dispositivos que possam gerar faíscas ou chamas (incluindo cigarros/materiais para fumar) afastados da bateria para evitar explosões.
- Não toque nos terminais da bateria ou nas braçadeiras para cabos com ferramentas que possam gerar faíscas.


**⚠️ AVISO**

**PERIGO DEVIDO À BATERIA**




- Assegure-se de que lê e respeita as recomendações fornecidas pelo fabricante da bateria sobre como usar corretamente e efetuar a manutenção da bateria.
- Use sempre óculos e vestuário de proteção ao trabalhar com baterias. Retire todos os anéis, relógios e outros acessórios.

**⚠️ AVISO**




**PERIGO DE QUEIMADURAS QUÍMICAS**

Evite verter ou entrar em contacto com o ácido da bateria com a pele desprotegida. Procure imediatamente ajuda médica se o ácido da bateria entrar em contacto com a pele.

**⚠️ AVISO**

**PERIGO DEVIDO À BATERIA**



- O carregador da bateria só pode ser ligado à tomada de alimentação CA de três pinos com terra. Garanta que o carregador está no estado de funcionamento normal antes do carregamento.
- Use o carregador fornecido pelo fabricante para carregar a bateria.
- Garanta que o local onde a bateria é carregada está bem ventilado e afastado da luz solar, chamas, faíscas e outros perigos que possam resultar em explosões. Não exponha a bateria a água ou chuva.
- Apenas pessoal com formação adequada no local de trabalho pode remover a bateria da máquina.
- Antes de substituir a bateria, assegure-se de que identifica o número adequado de pessoas e o método de elevação.
- Durante o processo de montagem ou desmontagem, nunca force a bateria, nem permita que ela caia.
- Nunca faça curto-circuito nos polos da bateria com cabos elétricos.
- Se o ácido da bateria verter, use bicarbonato de sódio misturado com água para neutralizar o ácido.
- Nunca armazene a bateria num ambiente com água ou húmido.
- Verifique diariamente se o cabo da bateria possui danos e substitua os componentes danificados antes de operar a máquina.

**⚠ AVISO**

**PERIGO DEVIDO À BATERIA DE LÍCIO**



- Use apenas o carregador dedicado para carregar a bateria.
- Não permita que pedaços de vidro, agulhas ou outros objetos afiados entrem em contacto com a bateria, caso contrário a sua membrana danifica-se facilmente.
- Não mergulhe a bateria no mar ou água durante um período alargado de tempo.
- Não use a máquina com a bateria nas proximidades de uma fonte de calor (fogo, aquecedor, etc.).
- Não use a bateria com os polos positivos ou negativos invertidos.
- Não ligue a bateria diretamente a uma tomada de alimentação.
- Não atire a bateria para o fogo ou para um aquecedor.

**NOTA**

*Depois de carregar a bateria, assegure-se de que:*

- As ligações do cabo da bateria estão isentas de corrosão.
- O fixador da bateria e as ligações do cabo estão isentas de corrosão.

*Adicionar proteção dos polos e vedantes anticorrosão vai ajudar a reduzir a corrosão dos polos e dos cabos da bateria.*

**PERIGO DERIVADO DO SISTEMA HIDRÁULICO**

**⚠ AVISO**

**PERIGO DE QUEIMADURA E DE ASPERSÃO**



- Se o sistema hidráulico estiver quente, não toque nele para evitar queimaduras de pele graves.
- Depois de desligada a máquina, limpe bem o óleo hidráulico vertido. Não verta óleo para o solo. Assim que a manutenção e a reparação estiverem concluídas, limpe imediatamente qualquer óleo existente na pele. Elimine o óleo usado de acordo com a legislação e os regulamentos nacionais.
- Não tape fugas hidráulicas com a mão. Se existir uma fuga, primeiro liberte a pressão do sistema e mantenha-a apenas depois de o óleo hidráulico ter arrefecido. No caso de ferimentos provocados pela aspersão de óleo hidráulico, consulte imediatamente um médico. Caso contrário, podem desenvolver-se complicações graves.

**REQUISITOS PARA SOLDAGEM E POLIMENTO**

Antes de operações de soldagem, lixamento e polimento, garanta que lê e compreende todos os requisitos de operação e manutenção do *Manual de Operação* e do *Manual de Manutenção*.

**⚠ AVISO****PERIGO AO SOLDAR**

- Respeite as recomendações do fabricante do aparelho de soldar relativamente a procedimentos relacionados com o uso adequado do aparelho de soldar.
- Os fios ou cabos de soldagem só podem ser ligados após o desligamento da unidade de alimentação.
- Execute as operações de soldagem apenas depois de o cabo de soldagem ter sido corretamente ligado.
- Não use a máquina como fio de terra durante a operação de soldagem.
- Garanta que as ferramentas elétricas estão sempre totalmente guardadas na plataforma de trabalho. Não pendure as ferramentas elétricas nas grades da plataforma de trabalho ou na área de trabalho no exterior da plataforma de trabalho, nem pendure as ferramentas elétricas diretamente pelo fio.

8. Desligue o interruptor de alimentação principal.

**NOTA**

Depois de usar a máquina, é necessário pressionar o interruptor de desligamento da bateria para desligar a máquina.



Antes de iniciar os trabalhos de soldagem, lixamento e polimento, as pessoas disso encarregues têm de obter autorização do departamento responsável no local de trabalho.

## ANTES DE USAR A MÁQUINA

1. Escolha um local de estacionamento seguro, com solo robusto e nivelado, livre de obstruções e sem trânsito intenso.
2. Baixe a lança para a posição recolhida.
3. Remova todas as cargas da plataforma.
4. Pressione o botão de paragem de emergência do controlador da plataforma para a posição DESL.
5. Feche a tampa do controlador da plataforma para proteger o painel de controlo, as alavancas e o controlador de condições meteorológicas adversas.
6. Pressione o botão de paragem de emergência do controlador da base para a posição DESL.
7. Rode o comutador com chave no controlador da base para a posição DESL. e retire a chave para evitar uma operação não autorizada da máquina.



# 4 INSPEÇÃO DO LOCAL DE TRABALHO

 <b>AVISO</b>	
	<p><b>PERIGO DEVIDO A OPERAÇÃO INSEGURA</b></p> <p>Assegure-se de que respeita as instruções e regras de segurança deste manual. O desrespeito pelas instruções e regras de segurança deste manual pode resultar em lesões graves ou mortais.</p> <p>Apenas opere esta máquina se tiver aprendido e aplicar as regras para uma operação segura da máquina, conforme mencionadas neste manual.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Conheça e compreenda as regras de segurança antes de avançar para o passo seguinte.</b></li><li>• <b>Evite situações perigosas.</b></li><li>• <b>Verifique sempre a máquina antes de a operar.</b></li><li>• <b>Selecione máquinas e equipamento de proteção individual adequado (capacetes, cintos e luvas de segurança, etc.) à tarefa.</b></li><li>• <b>Execute sempre um teste de funcionamento prévio à operação antes de usar a máquina.</b></li><li>• <b>Verifique o local de trabalho.</b></li><li>• <b>Verifique os autocolantes de segurança/placa de identificação na máquina.</b></li><li>• <b>Apenas use a máquina em conformidade com as instruções neste manual e para o uso previsto.</b></li></ul>

Exceto nos casos aprovados pela Sinoboom, nunca opere a máquina num local perigoso. Os itens seguintes representam perigo no local de trabalho:

- Encostas acentuadas ou cavidades
- Elevações no solo, obstáculos ou detritos
- Inclinações do solo
- Superfícies instáveis ou extremamente lisas
- Obstáculos acima da altura da cabeça ou cabos de alta tensão
- Locais perigosos
- Superfície do solo com possível incapacidade de suportar a capacidade da máquina e a respetiva carga
- Rajadas e ventos fortes
- Ações por pessoal não autorizado
- Outras possíveis condições inseguras

Durante a inspeção do local de trabalho, o operador deve determinar se o local de trabalho é adequado a uma operação segura da máquina. O operador deve realizar a inspeção do local de trabalho antes de colocar lá a máquina.

O operador é responsável pela segurança. Realizar uma inspeção pormenorizada do local de trabalho faz parte da segurança. Os operadores têm de identificar e evitar perigos no local de trabalho durante a deslocação, instalação e operação da máquina.

**Esta página foi deixada intencionalmente em branco**

# 5 INSPEÇÃO PRÉVIA À OPERAÇÃO

## AVISO



### PERIGO DEVIDO A OPERAÇÃO INSEGURA

Assegure-se de que respeita as instruções e regras de segurança deste manual. O desrespeito pelas instruções e regras de segurança deste manual pode resultar em lesões graves ou mortais.

Apenas opere esta máquina se tiver aprendido e aplicar as regras para uma operação segura da máquina, conforme mencionadas neste manual.

- Conheça e compreenda as regras de segurança antes de avançar para o passo seguinte.
- Evite situações perigosas.
- Verifique sempre a máquina antes de a operar.
- Selecione máquinas e equipamento de proteção individual adequado (capacetes, cintos e luvas de segurança, etc.) à tarefa.
- Execute sempre um teste de funcionamento prévio à operação antes de usar a máquina.
- Verifique o local de trabalho.
- Verifique os autocolantes de segurança/placas de identificação na máquina.
- Apenas use a máquina em conformidade com as instruções neste manual e para o uso previsto.

apresentar uma certificação de operador qualificado para operar esta máquina.

5. Compreenda bem todas as placas de identificação, avisos e autocolantes na máquina.
6. Antes de cada operação, examine e verifique o ambiente operacional e garanta que o equipamento de segurança está devidamente instalado. O equipamento de segurança pode variar de acordo com o ambiente operacional.
7. Antes de operar a máquina, assegure-se de que as alavancas de controlo estão na posição neutra e de que todos os interruptores estão na posição DESL.

## DICAS PARA REALIZAR UMA INSPEÇÃO PRÉVIA À OPERAÇÃO

## AVISO



### PERIGO DEVIDO A INCLINAÇÃO

Não altere ou modifique a plataforma de trabalho aérea sem autorização por escrito prévia do fabricante. Se for instalado um dispositivo adicional na plataforma ou uma grade de proteção para colocar ferramentas ou outros materiais, isto irá aumentar o peso e a área de superfície da plataforma ou aumentar a carga.

- O operador é responsável pela execução de uma «inspeção prévia à operação» e pela manutenção de rotina, conforme referida neste manual.
- Antes de cada mudança de turno, o operador tem de realizar uma inspeção prévia à operação para averiguar se a máquina tem problemas óbvios, isto antes de o operador levar a cabo um teste de funcionamento prévio à operação.
- A inspeção prévia à operação também ajuda o operador a determinar se a máquina necessita de uma manutenção de rotina. O operador só pode levar a cabo os itens da manutenção de rotina, conforme referida neste manual.
- Consulte **Inspecionar as Peças, página 2-1** e verifique cada um dos itens.
- Nunca use uma máquina com peças danificadas ou modificadas. Assinale a máquina e pare de a usar se identificar danos ou modificações.

Antes de operar a máquina, compreenda primeiro as tarefas a realizar e esteja ciente do seguinte:

1. Familiarize-se com cada uma das funções da máquina e seja capaz de a operar adequadamente.
2. Apenas a pessoa autorizada pela administração pode operar a máquina.
3. Respeite as regras de segurança deste manual, e compreenda e respeite todas as instruções de operação deste manual para operar a máquina.
4. O operador deve efetuar uma formação profissional baseada neste manual de operação e deve

- Apenas técnicos de manutenção qualificados podem reparar a máquina de acordo com os regulamentos do fabricante. Após qualquer manutenção, o operador tem de levar a cabo outra inspeção prévia à operação antes de realizar um teste de funcionamento prévio à operação.
- Os técnicos de manutenção qualificados têm de executar inspeções de manutenção regulares de acordo com os requisitos do *Manual de Manutenção* do fabricante.

## REALIZAR UMA INSPEÇÃO PRÉVIA À OPERAÇÃO

Antes de ligar a máquina, verifique se satisfaz os seguintes requisitos:

- Garanta que o **Manual de Operação** e o **Manual de Manutenção** estão intactos, são fáceis de ler e estão guardados no compartimento para documentos na plataforma.
- Assegure-se de que todas as etiquetas são legíveis e estão numa posição adequada.
- Verifique se existem fugas de óleo hidráulico e se o nível de óleo é adequado. Adicione óleo conforme necessário. Consulte **Inspeccionar o nível de óleo hidráulico, página 5-2**.
- Verifique se a bateria de armazenamento tem fugas e se o nível do líquido é adequado. Adicione água destilada conforme necessário. Consulte **Inspeccionar a bateria, página 5-3**.
- Verifique se o dispositivo de proteção usado é adequado ao tipo de trabalho executado e está em conformidade com as normas técnicas em correspondentes.

## INSPECIONAR PEÇAS

Antes de cada utilização ou turno de trabalho, verifique se os seguintes itens possuem peças danificadas, incorretamente instaladas, soltas ou em falta e se foram realizadas alterações não autorizadas:

- Componentes elétricos, fios, cabos e corda de segurança
- Mangueiras e conexões hidráulicas, cilindro hidráulico e coletores
- Tanque de óleo hidráulico
- Conjunto de baterias de armazenamento e respetiva ligação
- Motores e redutor de acionamento, motor e redutor de rotação

- Pastilhas de desgaste do mastro/da lança e pastilhas de desgaste do eixo telescópico
- Interruptor limitador e buzina
- Pneus e jantes
- Alarmes e iluminação (se equipada)
- Plataforma (incluindo grades, placa do solo, fechadura de segurança, suportes e porta de entrada)
- Equipamento de proteção individual
- Equipamento de controlo de emergência
- Instruções de operação, avisos e autocolantes de controlo
- Fissuras na estrutura e na soldadura
- Porcas, parafusos e outros elementos de fixação

### NOTA

*Se encontrar peças danificadas, instaladas incorretamente ou em falta, substitua imediatamente a peça em causa por uma nova e instale-a corretamente. Se identificar um elemento de fixação desprendido ou solto, aperte-o imediatamente.*

## INSPECIONAR TODA A MÁQUINA

Inspeccione toda a máquina para verificar se tem:

- Fissuras numa junta soldada ou peça estrutural
- Amolgadelas ou outros danos
- Ferrugem, corrosão ou oxidação graves
- Entrelaçamento inadequado de cabos de aço, cabos elétricos, mangueiras no interior da plataforma
- Peças estruturais em falta ou soltas e componentes principais, incluindo elementos de fixação e pinos relativamente a um posicionamento e apertos corretos
- Após a inspeção, assegure-se de que todas as peças estão no respetivo local e bem apertadas

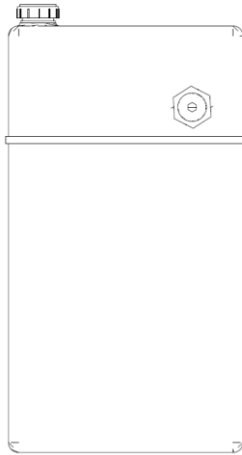
## INSPECIONAR O NÍVEL DE ÓLEO HIDRÁULICO

Um nível de óleo hidráulico adequado é essencial para a correta operação da máquina. Se estiver demasiado elevado, vai vazar óleo do tanque de óleo durante a operação da máquina. Se estiver demasiado baixo, vai haver ar na bomba de óleo e os componentes hidráulicos vão ficar danificados. Executar uma inspeção diária do nível de óleo hidráulico irá ajudar a determinar

se existe um problema no sistema hidráulico.

Leve a cabo os procedimentos seguintes com o mastro/a lança na posição recolhida:

1. Abra a cobertura da plataforma giratória direita para efetuar uma inspeção visual do nível de óleo no tanque hidráulico. O nível de óleo hidráulico deve ser de 80%-85% da capacidade de óleo do tanque hidráulico.



**Figura 5-1**

2. Garanta que não existem fugas no corpo do tanque hidráulico e nas respetivas ligações.
3. Adicione óleo conforme necessário. Nunca encha o tanque em demasia.

**Tabela 5-1**

REQUISITOS DO CLIENTE	GRAUS DE VISCOSIDADE DO ÓLEO HIDRÁULICO
Intervalo de temperatura normal 0 °C ~ 40 °C (32 °F~104 °F)	L-HV46
Intervalo de temperaturas baixas -25 °C ~ 25 °C (-13 °F~77 °F)	L-HV32
Intervalo de temperaturas altas >40 °C (104 °F)	L-HM68
Intervalo de temperaturas extremamente baixas <-30 °C (-22 °F)	É necessário identificar programas especiais.

## NOTA

É possível adicionar outros óleos hidráulicos de acordo com os requisitos do cliente aquando da entrega de fábrica, mas não podem ser misturados.

## INSPECIONAR O NÍVEL DA BATERIA

A condição da bateria é importante para o funcionamento correto e seguro da máquina. Uma bateria com níveis de eletrólito incorretos ou cabos e fios danificados pode danificar peças da bateria e criar condições perigosas.

### ⚠ AVISO

#### PERIGO DE ELETROCUSSÃO



- O contacto com um circuito com corrente pode provocar lesões graves ou mortais. Assegure-se de que usa óculos, luvas e vestuário de proteção.
- Retire todos os anéis, relógios e outra joalharia.

### ⚠ AVISO

#### PERIGO DE QUEIMADURAS QUÍMICAS



Evite o derrame ou o contacto do ácido da bateria com a pele desprotegida. Se o ácido da bateria entrar em contacto com a pele, lave imediatamente com água em abundância e procure assistência médica imediatamente.

Se o ácido da bateria verter, use água misturada com bicarbonato de sódio para neutralizar o ácido.

- Inspeccione o nível da bateria para verificar se a energia consumida da bateria não é superior a 80% da capacidade total. Carregue a bateria após cada utilização.
- Assegure-se de que as células da bateria estão bem ligadas com fios às porcas de aperto enroscadas de acordo com o binário especificado de seguida:

Tipo de porca	Binário
M8	9~11 Nm (6,6~8,1 ft-lb)
M10	18~23 Nm (13,2~17 ft-lb)

## NOTA

*A ligação inadequada pode resultar num desempenho pior, danificar terminais, gerar fusões e até incêndios.*

- Assegure-se de que os polos positivo e negativo estão corretamente ligados.
- Assegure-se de que as ligações da bateria não estão corroídas.
- Verifique se o nível de eletrólito da bateria é o adequado (no caso de baterias de chumbo-ácido com manutenção)
- Verifique se a caixa da bateria acumula água e, se for esse o caso, drene a água.
- Verifique se a pintura da bateria tem danos. Se tiver, repare-os de imediato para evitar corrosão e manter a caixa isolada.

**Nota:** Adicionar protetores de terminais ou aplicar agente anticorrosão ajuda os terminais e cabos a evitar a corrosão.

# 6 TESTE DE FUNCIONAMENTO PRÉVIO À OPERAÇÃO

## AVISO



### PERIGO DEVIDO A OPERAÇÃO INSEGURA

Assegure-se de que respeita as instruções e regras de segurança deste manual. O desrespeito pelas instruções e regras de segurança deste manual pode resultar em lesões graves ou mortais.

Apenas opere esta máquina se tiver aprendido e aplicar as regras para uma operação segura da máquina, conforme mencionadas neste manual.

- Conheça e compreenda as regras de segurança antes de avançar para o passo seguinte.
- Evite situações perigosas.
- Verifique sempre a máquina antes de a operar.
- Selecione máquinas e equipamento de proteção individual adequado (capacetes, cintos e luvas de segurança, etc.) à tarefa.
- Execute sempre um teste de funcionamento prévio à operação antes de usar a máquina.
- Verifique o local de trabalho.
- Verifique os autocolantes de segurança/placa de identificação na máquina.
- Apenas use a máquina em conformidade com as instruções neste manual e para o uso previsto.

A realização de um teste de funcionamento prévio à operação ajuda a identificar potenciais problemas antes de começar a usar uma máquina. O operador tem de testar todas as funções da máquina em conformidade com as instruções neste manual.

Não use uma máquina com problemas ou avarias. Assinale a máquina e não a use se identificar problemas. Apenas técnicos de manutenção qualificados podem reparar a máquina de acordo com os regulamentos do fabricante.

Após qualquer manutenção, o operador tem de levar a cabo outra inspeção prévia à operação antes de realizar um teste de funcionamento prévio à operação.

## PREPARAR PARA UM TESTE DE FUNCIONAMENTO PRÉVIO À OPERAÇÃO

### NOTA

*Todos os testes de funcionamento prévios à operação têm de ser concluídos durante o mesmo período.*

### NOTA

*Com temperaturas baixas, são necessários dispositivos auxiliares para ligar as máquinas.*

Antes de iniciar um teste de funcionamento prévio à operação:

1. Selecione uma área de teste com uma superfície sólida, plana e nivelada.
2. Garanta que a área do teste está desimpedida de obstáculos.

## TESTAR O CONTROLADOR DA BASE

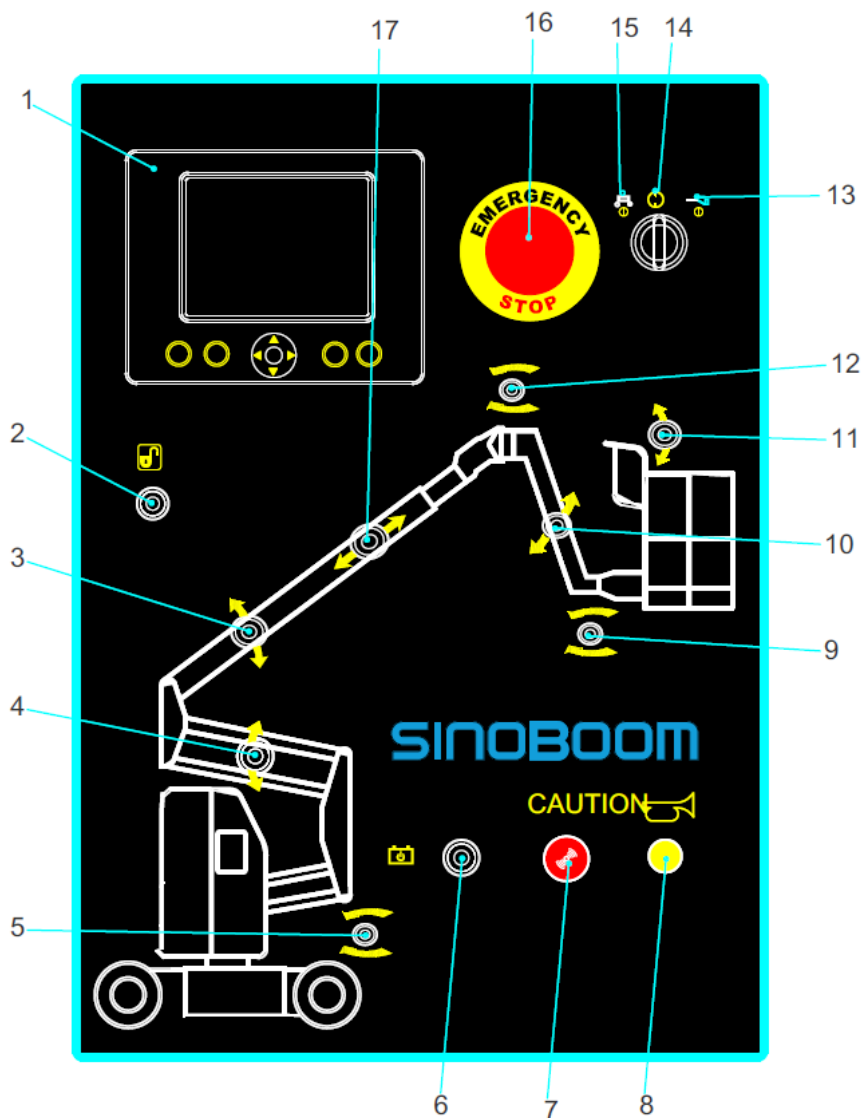


Figura 6-1 Controlador da base

Tabela 6-1

1. Visor (veja a figura e a tabela seguintes)	7. Alarme	13. Posição do controlo da plataforma
2. Interruptor de ativação	8. Buzina	14. Posição DESL. (neutra)
3. Interruptor de elevação da lança principal	9. Interruptor de rotação da plataforma	15. Posição do controlo da base
4. Interruptor de elevação da lança articulada	10. Interruptor de elevação/abaixamento da lança auxiliar	16. Botão de paragem de emergência
5. Interruptor de rotação da plataforma giratória	11. Interruptor de nivelamento da plataforma	17. Interruptor da função telescópica da lança principal
6. Interruptor de alimentação de emergência	12. Interruptor de rotação da lança auxiliar	




Figura 6-2 Ecrã do visor do controlador da base

Tabela 6-2

1. Indicador de gasóleo/bateria	3. Tacómetro	5. Carga da plataforma
2. Total de horas de trabalho	4. Horas de trabalho atuais	

**AVISO**

PERIGO DEVIDO A OPERAÇÃO INSEGURA



- Com a exceção de situações de emergência, nunca opere a máquina a partir do controlador da base se ainda houver pessoas na plataforma.
- Nunca use a máquina se houver qualquer alavanca ou interruptor de controlo do movimento da plataforma que não volta à posição DESL. depois de ter sido solto.

**AVISO**

PERIGO DE COLISÃO



Antes de usar o mastro/a lança, garanta que não há pessoas ou obstáculos na área nas proximidades ou sob a plataforma.

**Preparação**

1. Rode o seletor de solo/plataforma do controlador da base para a posição de controlo da base.

2. Puxe o botão de paragem de emergência do controlador da base para a posição LIG.
3. Garanta que a luz indicadora do ecrã está acesa e de que não surgem erros.

**Buzina**



Prima o botão da buzina, a buzina vai soar para lembrar as pessoas nas imediações de que devem ter cuidado.

**Botão de paragem de emergência**



1. Prima o botão de paragem de emergência do controlador da base para a posição DESL. e todas as funções vão ficar inoperacionais.
2. Puxe o botão de paragem de emergência do controlador da base para a posição LIG.

**Seletor de solo/plataforma**



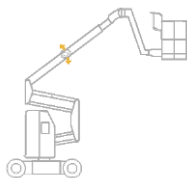
1. Rode o seletor de solo/plataforma do controlador da base para a posição de controlo da base. As operações de função só podem ser usadas no controlador da base, enquanto o controlador da plataforma está inoperacional.
2. Rode o seletor de solo/plataforma do controlador da base para a posição de controlo da plataforma. As operações de função só podem ser usadas no controlador da plataforma, enquanto o controlador da base está inoperacional.

## Interruptor de ativação



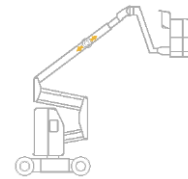
1. Prima qualquer interruptor de função sem acionar o interruptor de ativação, a função correspondente está inoperacional.
2. Prima qualquer interruptor de função e acione o interruptor de ativação, a função correspondente funciona normalmente.

## Interruptor de elevação da lança principal



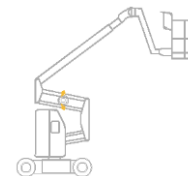
1. Acione o interruptor de ativação e, ao mesmo tempo, empurre o interruptor de elevação da lança principal para cima. A lança principal vai subir suavemente sem abanar ou sem ruídos estranhos.
2. Acione o interruptor de ativação e, ao mesmo tempo, puxe o interruptor de elevação da lança principal para baixo. A lança principal vai descer suavemente sem abanar ou sem ruídos estranhos e o alarme vai soar.

## Interruptor da função telescópica da lança principal



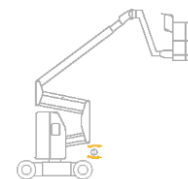
1. Acione o interruptor de ativação e, ao mesmo tempo, empurre o interruptor da função telescópica da lança principal para a direita. A lança principal vai estender-se suavemente sem abanar ou sem ruídos estranhos.
2. Acione o interruptor de ativação e, ao mesmo tempo, empurre o interruptor da função telescópica da lança principal para a esquerda. A lança principal vai recolher suavemente sem abanar ou sem ruídos estranhos.

## Interruptor de elevação da lança articulada



1. Acione o interruptor de ativação e, ao mesmo tempo, empurre o interruptor de elevação da lança articulada para cima. A lança articulada vai subir suavemente em abanar ou sem ruídos estranhos.
2. Acione o interruptor de ativação e, ao mesmo tempo, puxe o interruptor de elevação da lança articulada para baixo. A lança articulada vai descer suavemente sem abanar ou sem ruídos estranhos e o alarme vai soar.

## Interruptor de rotação da plataforma giratória




1. Acione o interruptor de ativação e, ao mesmo tempo, empurre o interruptor de rotação da plataforma giratória para cima. A plataforma giratória vai rodar no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio.
2. Acione o interruptor de ativação e, ao mesmo tempo, empurre o interruptor de rotação da plataforma giratória para baixo. A plataforma giratória vai rodar no sentido dos ponteiros do relógio.

## Interruptor de nivelamento da plataforma



1. Acione o interruptor de ativação e, ao mesmo tempo, empurre o interruptor de nivelamento da plataforma para cima. A plataforma vai subir.
2. Acione o interruptor de ativação e, ao mesmo tempo, empurre o interruptor de nivelamento da plataforma para baixo. A plataforma vai descer.

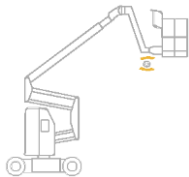
**⚠ AVISO**



**PERIGO DE QUEDA**

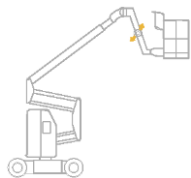
A função de nivelamento da plataforma só é usada para um ajuste ligeiro da plataforma. O uso inadequado pode resultar em movimentos não intencionais ou na queda da carga/ocupantes.

## Interruptor de rotação da plataforma



1. Acione o interruptor de ativação e, ao mesmo tempo, empurre o interruptor de rotação da plataforma para cima. A plataforma vai rodar no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio.
2. Acione o interruptor de ativação e, ao mesmo tempo, empurre o interruptor de rotação da plataforma para baixo. A plataforma vai rodar no sentido dos ponteiros do relógio.

## Interruptor de elevação/abaixamento da lança auxiliar



1. Acione o interruptor de ativação e, ao mesmo tempo, empurre o interruptor de elevação/abaixamento da lança auxiliar para cima. A lança auxiliar vai subir.
2. Acione o interruptor de ativação e, ao mesmo tempo, empurre o interruptor de elevação/abaixamento da lança auxiliar para baixo. A lança auxiliar vai descer e o alarme vai soar.

## Interruptor de rotação da lança auxiliar



1. Acione o interruptor de ativação e, ao mesmo tempo, empurre o interruptor de rotação da lança auxiliar para a esquerda. A lança auxiliar vai rodar no sentido dos ponteiros do relógio.
2. Acione o interruptor de ativação e, ao mesmo tempo, empurre o interruptor de rotação da lança auxiliar para a direita. A lança auxiliar vai rodar no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio.

## Alarme

### CUIDADO

O alarme vai emitir um sinal sonoro e luminoso a uma frequência variável se ocorrer qualquer uma das seguintes situações:

- Descida da lança principal, da lança articulada ou da lança auxiliar
- Máquina com sobrecarga
- Máquina inclinada
- Sensor de comprimento com falha
- Sensor de ângulo com falha
- Outras falhas

## Interruptor de alimentação de emergência



Pressione ambos os interruptores de alimentação de emergência e qualquer interruptor de função, a função correspondente funciona normalmente.

### NOTA

- *O interruptor de alimentação de emergência só é usado durante um curto período de tempo (baixe totalmente e recolha a plataforma do ângulo e largura máximos possível) quando o motor falha.*
- *Se a alimentação de emergência estiver a ser usada, não execute duas ou mais funções em simultâneo, caso contrário o motor e a bomba auxiliar vão ficar sobrecarregados.*

## TESTAR O CONTROLADOR DA PLATAFORMA

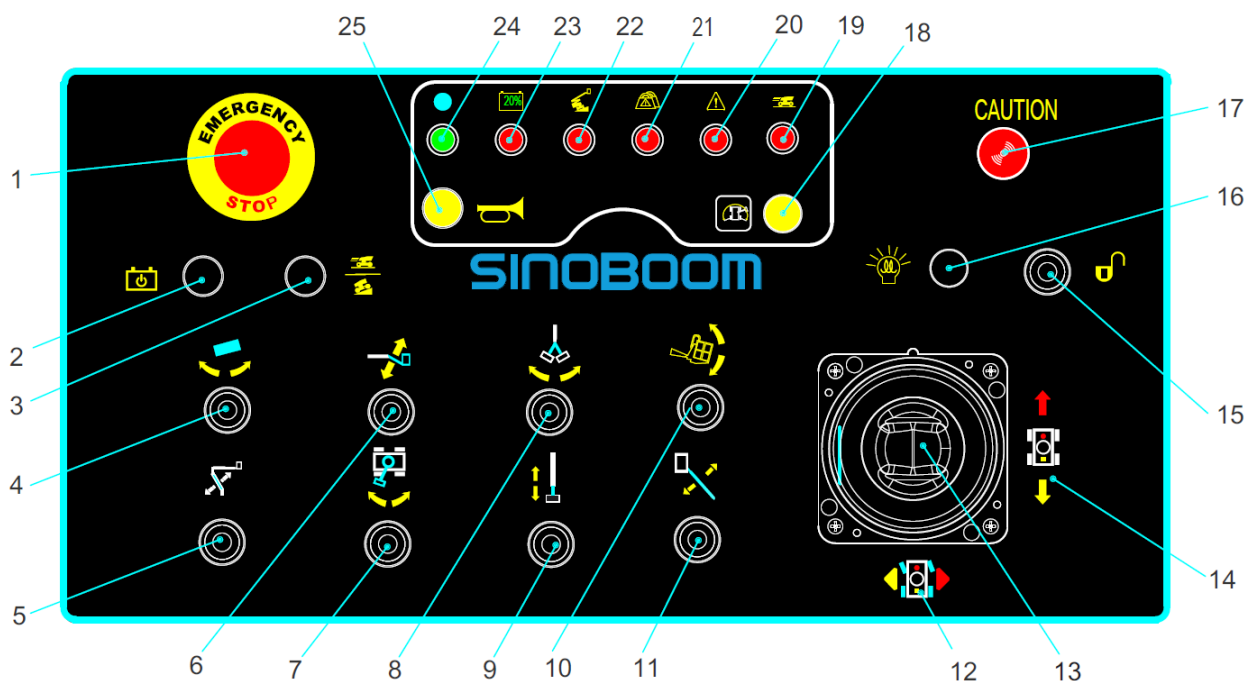


Figura 6-3 Controlador da plataforma

Tabela 6-3

1. Botão de paragem de emergência	10. Interruptor de nivelamento da plataforma	19. Luz indicadora de velocidade de tração alta
2. Interruptor de alimentação de emergência	11. Interruptor de elevação da lança principal	20. Luz indicadora de problema no sistema
3. Seletor de velocidade de tração	12. Direção do botão de direção	21. Luz indicadora de sobrecarga
4. Interruptor de rotação da plataforma	13. Alavanca de controlo proporcional de tração/viragem	22. Luz indicadora de inclinação do chassis
5. Interruptor de elevação da lança articulada	14. Direção de controlo proporcional de tração	23. Luz indicadora de nível da bateria baixo
6. Interruptor de elevação/abaixamento da lança auxiliar	15. Interruptor de ativação (se equipado)	24. Luz indicadora da alimentação
7. Interruptor de rotação da plataforma giratória	16. Interruptor da luz de trabalho (se equipado)	25. Buzina
8. Interruptor de rotação da lança auxiliar	17. Alarme	
9. Interruptor da função telescópica da lança principal	18. Interruptor de deteção da posição traseira	

## ⚠ AVISO



PERIGO DEVIDO A OPERAÇÃO INSEGURA

- Com a exceção de situações de emergência, nunca opere a máquina a partir do controlador da base se ainda houver pessoas na plataforma.
- Nunca use a máquina se houver qualquer alavanca ou interruptor de controlo do movimento da plataforma que não volta à posição DESL. depois de ter sido solto.
- Para evitar ferimentos pessoais ou mortais, não retire ou modifique o interruptor de pé, nem o desative com paragens ou de qualquer outra forma.

## ⚠ AVISO



PERIGO DE COLISÃO

Antes de usar o mastro/a lança, garanta que não há pessoas ou obstáculos na área nas proximidades ou sob a plataforma.

## Preparação



1. Rode o seletor de solo/plataforma do controlador da base para a posição de controlo da plataforma.
2. Puxe o botão de paragem de emergência dos controladores da base e da plataforma para a posição LIG.
3. Rode o comutador com chave do controlador da base para a posição LIG.
4. Garanta que a luz indicadora da alimentação está acesa e de que não surgem erros.

## Luz indicadora da alimentação



Se a «luz indicadora da alimentação» estiver acesa, isso é sinal de que a fonte de alimentação do controlador da plataforma está normal.

## Buzina



Se premir o botão da buzina, a buzina toca.

## Interruptor de pé



1. Solte o interruptor de pé e prima imediatamente a seguir qualquer interruptor de função/alavanca. A função correspondente não vai acionar-se e o alarme vai soar.
2. Pise o interruptor de pé e, ao mesmo tempo, prima qualquer interruptor de função/alavanca. A função correspondente vai acionar-se normalmente.
3. Prima um interruptor de função primeiro e, a seguir, pise o interruptor de pé. A função correspondente não vai acionar-se e o alarme vai soar.
4. Pise o interruptor de pé durante 7 s e, a seguir, prima um interruptor de função/alavanca. A função correspondente não vai acionar-se e o alarme vai soar.

## Botão de paragem de emergência



1. Prima o botão de paragem de emergência do controlador da plataforma para a posição DESL., todas as funções devem ficar desabilitadas.
2. Puxe o botão de paragem de emergência dos controladores da base e da plataforma para a posição LIG., a máquina pode funcionar normalmente.
3. Prima o botão de paragem de emergência do controlador da base para a posição DESL. e o do controlador da plataforma para a posição LIG., todas as funções devem ficar desabilitadas.

## Função de tração



1. Pise o interruptor de pé e empurre a alavanca de controlo proporcional de tração/viragem para a frente. A máquina deve avançar suavemente sem impacto perceptível no arranque. Quando a alavanca é solta, a máquina deve parar em segurança.
2. Pise o interruptor de pé e empurre a alavanca de controlo proporcional de tração/viragem para trás. A máquina vai recuar suavemente sem impacto perceptível no arranque. Quando a alavanca é solta, a máquina deve parar em segurança.

**Nota:** A velocidade de tração está diretamente relacionada com o deslocamento da alavanca.



## Função de direção



1. Pise o interruptor de pé, empurre a alavanca de controlo proporcional da tração/viragem para a frente e prima o botão esquerdo na parte superior da alavanca. A máquina vai virar para a esquerda.
2. Pise o interruptor de pé, empurre a alavanca de controlo proporcional da tração/viragem para trás e prima o botão direito na parte superior da alavanca. A máquina vai virar para a direita.

**Nota:** A velocidade de viragem está diretamente relacionada com o deslocamento da alavanca.

## Seletor de velocidade de tração

 <b>AVISO</b>	
	<b>PERIGO DEVIDO A INCLINAÇÃO</b>
	A máquina tem de se deslocar a uma velocidade baixa se não estiver numa superfície nivelada.



Com a máquina numa posição recolhida, acione o seletor de velocidade de tração. A velocidade de tração vai alternar entre velocidade alta/baixa.

## Interruptor de rotação da plataforma giratória



1. Pise o interruptor de pé e empurre o interruptor de rotação da plataforma giratória para a esquerda. A plataforma giratória vai rodar no sentido dos ponteiros do relógio.
2. Pise o interruptor de pé e empurre o interruptor de rotação da plataforma giratória para a direita. A plataforma giratória vai rodar no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio.

## Interruptor de elevação da lança principal



1. Pise o interruptor de pé e empurre o interruptor de elevação da lança principal para cima. A lança principal vai subir suavemente.
2. Pise o interruptor de pé e empurre o interruptor de elevação da lança principal para baixo. A lança principal vai descer suavemente e o alarme vai soar.

## Interruptor da função telescópica da lança principal



1. Pise o interruptor de pé e empurre o interruptor da função telescópica da lança principal para cima. A lança principal vai estender-se suavemente.
2. Pise o interruptor de pé e empurre o interruptor da função telescópica da lança principal para baixo. A lança principal vai recolher suavemente.

## Interruptor de elevação da lança articulada



1. Pise o interruptor de pé e, ao mesmo tempo, empurre o interruptor de elevação da lança articulada para a cima. A lança articulada vai subir suavemente.
2. Pise o interruptor de pé e, ao mesmo tempo, puxe o interruptor de elevação da lança articulada para baixo. A lança articulada vai descer suavemente e o alarme vai soar.

### Interruptor de rotação da lança auxiliar



1. Pise o interruptor de pé e, ao mesmo tempo, empurre o interruptor de rotação da lança auxiliar para a esquerda. A lança auxiliar vai rodar no sentido dos ponteiros do relógio.
2. Pise o interruptor de pé e, ao mesmo tempo, empurre o interruptor de rotação da lança auxiliar para a direita. A lança auxiliar vai rodar no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio.

### Interruptor de nivelamento da plataforma

<b>⚠ AVISO</b>	
<b>PERIGO DE QUEDA</b>	
	A função de nivelamento da plataforma só é usada para um ligeiro ajuste da plataforma. O uso inadequado pode resultar em movimentos não intencionais ou na queda da carga/ocupantes.



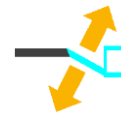
1. Pise o interruptor de pé e empurre o interruptor de nivelamento da plataforma para cima. O nível da plataforma deverá subir.
2. Pise o interruptor de pé e puxe o interruptor de nivelamento da plataforma para baixo. O nível da plataforma deverá descer.

### Interruptor de rotação da plataforma



1. Pise o interruptor de pé e empurre o interruptor de rotação da plataforma para a esquerda. A plataforma vai rodar no sentido dos ponteiros do relógio.
2. Pise o interruptor de pé e empurre o interruptor de rotação da plataforma para a esquerda. A plataforma vai rodar no sentido dos ponteiros do relógio.

### Interruptor de elevação/abaixamento da lança auxiliar



1. Pise o interruptor de pé e empurre o interruptor de elevação/abaixamento da lança auxiliar para cima. A lança auxiliar vai subir.
2. Pise o interruptor de pé e empurre o interruptor de elevação/abaixamento da lança auxiliar para baixo. A lança auxiliar vai descer.

### Interruptor de alimentação de emergência

#### NOTA

- *O interruptor de alimentação de emergência só é usado durante um curto período de tempo (baixe totalmente e recolha a plataforma do ângulo e largura máximos possível) quando o motor falha.*
- *Se a alimentação de emergência estiver a ser usada, não execute duas ou mais funções em simultâneo, caso contrário o motor e a bomba auxiliar vão ficar sobrecarregados.*



Pise o interruptor de pé e pressione o interruptor de alimentação de emergência e um interruptor de função/alavanca. A função correspondente vai acionar-se normalmente.

### Luz indicadora da posição traseira

Se o tubo da lança rodar para lá das rodas traseiras, a função de tração fica inoperacional e a luz indicadora da posição traseira pisca em intervalos de 0,5 s.

### Interruptor de acionamento da posição traseira



Se a luz indicadora da posição traseira estiver a piscar, a função de tração fica inoperacional. Prima o interruptor de acionamento da posição traseira, a luz indicadora da posição traseira acende-se e a função de tração fica operacional.

## NOTA

*Neste momento, a máquina vai acionar-se e virar na direção oposta, conforme indicado.*

### Interruptor da luz de trabalho (se equipado)



Empurre o interruptor da luz de trabalho, a luz de trabalho vai acender-se/apagar-se.

### Alarme

O alarme vai emitir um sinal sonoro e luminoso a uma frequência variável em qualquer uma das seguintes situações:

- Descida da lança principal ou da lança auxiliar
- Máquina com sobrecarga
- Máquina inclinada
- Sensor de comprimento com falha
- Sensor de ângulo com falha
- Outras falhas

### Luz indicadora de problema no sistema



A luz indicadora de problema no sistema acende-se em qualquer uma das seguintes condições:

- Erro do CAN bus
- Outras falhas

### Luz indicadora de inclinação do chassis



Se o corpo da máquina estiver inclinado, o alarme de inclinação soa e a luz indicadora de inclinação do chassis acende-se.

## NOTA

*Se a luz indicadora de inclinação do chassis se acender quando a lança principal se eleva ou se estende, assegure-se de que recolhe e baixa a lança para a posição correspondente.*

### Luz indicadora de sobrecarga



Se a carga na plataforma exceder a carga nominal da plataforma, a luz indicadora de sobrecarga acende-se.

### Luz indicadora de carga pesada



Se a plataforma estiver dentro da área de trabalho de carga pesada e a carga na plataforma ultrapassar a carga leve, a luz indicadora de carga pesada acende-se.

### Luz indicadora de velocidade de tração alta



Se a máquina estiver a funcionar a uma velocidade alta, a luz indicadora de velocidade de tração alta acende-se.

## TESTAR A VELOCIDADE DE TRAÇÃO

1. Pise o interruptor de pé.
2. Empurre lentamente a alavanca de controlo proporcional de tração/viragem para a frente até à velocidade máxima.
3. Empurre o seletor de velocidade de tração no controlador da plataforma para mudar de velocidade baixa para velocidade alta.
4. Os resultados do teste devem ser apresentados tal como mostrado na tabela seguinte:

**Tabela 6-4**

POSIÇÃO	VELOCIDADE DE TRAÇÃO MÁX.
Em operação	0,6 km/h (0,37 mph)
Fora de funcionamento	5 km/h (3,1 mph)

### NOTA

Se a velocidade de tração ultrapassar a velocidade apresentada acima, assinale imediatamente a máquina e coloque-a fora de serviço.

## TESTAR A FUNÇÃO DE RECOLHIMENTO DE EMERGÊNCIA

Se a unidade de alimentação do motor falhar, o operador pode acionar o interruptor de alimentação de emergência no controlador da plataforma ou da base para ativar a unidade de alimentação de emergência de acordo com as condições existentes. Em simultâneo, deve pressionar o interruptor de função correspondente para comutar para as funções da lança.

### NOTA

- O interruptor de alimentação de emergência apenas funciona durante um curto período de utilização (baixe totalmente e recolha a plataforma do ângulo e largura máximos possível) quando o motor falha.
- Se a alimentação de emergência estiver a ser usada, não execute duas ou mais funções em simultâneo, caso contrário o motor e a bomba auxiliar vão ficar sobrecarregados.

### Operar a partir do solo:

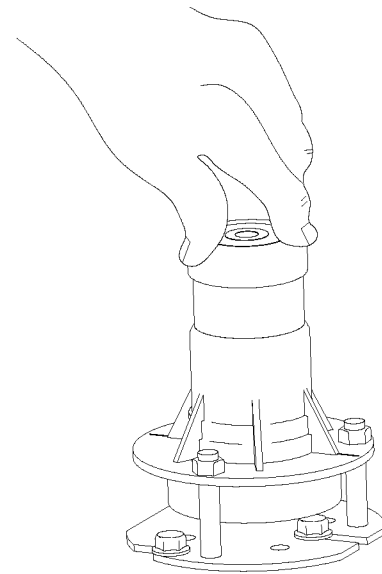
1. Rode o seletor de solo/plataforma do controlador da base para a posição de controlo da base.
2. Puxe o botão de paragem de emergência do controlador da base para a posição LIG.
3. Pressione e mantenha premido o interruptor de alimentação de emergência no controlador da base.
4. Pressione o interruptor de função da lança correspondente do controlador da base para baixar a plataforma.

### Operar a partir da plataforma:

1. Rode o seletor de solo/plataforma do controlador da base para a posição de controlo da plataforma.
2. Puxe o botão de paragem de emergência dos controladores da base e da plataforma para a posição LIG.

3. Pise o interruptor de pé e pressione e mantenha premido o interruptor de alimentação de emergência no controlador da plataforma.
4. Pressione o interruptor de função da lança correspondente do controlador da plataforma para baixar a plataforma.

## TESTAR O SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCLINAÇÃO



**Figura 6-4**

1. Rode o seletor de solo/plataforma do controlador da base para a posição de controlo da base.
2. Puxe o botão de paragem de emergência do controlador da base para a posição LIG.
3. Com a máquina na posição de fora de funcionamento, bascule o interruptor de nível até ultrapassar 3° na direção X (esquerda para a direita)/Y (frente para trás).
4. O alarme de inclinação vai soar, a luz indicadora de inclinação do chassis vai piscar e não há limitações à operação.
5. Com a máquina na posição de funcionamento, bascule o interruptor de nível até ultrapassar 3° na direção X (esquerda para a direita)/Y (frente para trás).
6. O alarme de inclinação vai soar, a luz indicadora de inclinação do chassis vai piscar e algumas operações vão estar limitadas. Contudo, é permitido recolher e baixar a lança, assim como rodar a plataforma giratória.
7. Com a máquina na posição de fora de funcionamento, coloque dois blocos de madeira sob

as duas rodas no lado esquerdo ou direito da máquina e, a seguir, conduza a máquina para cima dos dois blocos. O bloco de madeira deve ter as seguintes dimensões (C x L x A):

750 x 250 x 53 mm (29,5 in. x 9,8 in. x 3,43 in.).

8. O alarme de inclinação vai soar, a luz indicadora de inclinação do chassis vai piscar e não há limitações à operação.
9. Conduza a máquina para baixo e remova os blocos de madeira.
10. Coloque dois blocos de madeira sob as duas rodas dianteiras ou traseiras da máquina e, a seguir, conduza a máquina para cima dos dois blocos. O bloco de madeira deve ter as seguintes dimensões (C x L x A): 750 x 250 x 87 mm (29,5 in. x 9,8 in. x 2,09 in.).
11. O alarme de inclinação vai soar, a luz indicadora de inclinação do chassis vai piscar e algumas operações vão estar limitadas. Contudo, é permitido recolher e baixar a lança, assim como rodar a plataforma giratória.
12. Baixe a lança recolhida. Com a máquina na posição de fora de funcionamento, conduza a máquina para baixo e remova os blocos de madeira.

## TESTAR AS LIMITAÇÕES DA ÁREA DE TRABALHO

### Alcance horizontal máx.

#### 0 kg ≤ Capacidade da plataforma ≤ 230 kg (507 lb)

1. Rode o seletor de solo/plataforma do controlador da base para a posição de controlo da base.
2. Puxe o botão de paragem de emergência do controlador da base para a posição LIG.
3. Pressione o interruptor de elevação da lança articulada para levantar completamente a lança articulada.
4. Pressione o interruptor da função telescópica da lança principal para avançar a lança.
5. A lança principal vai parar de se estender quando tiver atingido a posição mais afastada (6,3 m). De seguida, o alarme nos controladores da base e da plataforma vai soar, há restrições a um maior avanço e elevação da lança, mas são permitidas a recolha

da lança e a rotação da plataforma giratória.

6. Pressione o interruptor da função telescópica da lança principal para recolher a lança.

7. A lança pode ser totalmente recolhida.

### Ângulo de elevação máx. da lança principal

1. Rode o seletor de solo/plataforma do controlador da base para a posição de controlo da base.
2. Puxe o botão de paragem de emergência do controlador da base para a posição LIG.
3. Pressione o interruptor de elevação da lança articulada para levantar completamente a lança articulada.
4. Empurre o interruptor de elevação da lança principal para posicionar a lança principal na horizontal e empurre o interruptor de elevação/abaixamento da lança auxiliar para levantar a lança auxiliar para a posição mais elevada.
5. Pressione o interruptor de elevação da lança principal para levantar completamente a lança principal.
6. A lança principal vai parar de subir quando tiver atingido o ângulo máximo (73° [±1°]).
7. A lança principal vai parar de descer quando tiver atingido o ângulo mínimo (-4° [±1°]).
8. Pressione o interruptor da função telescópica da lança principal e o interruptor de elevação da lança principal para recolher e baixar a lança.
9. A lança pode ser totalmente recolhida.

**Nota:** o erro máximo permitido do sensor de ângulo em todo o intervalo de medição não vai ser superior a 0,5°.

## TESTAR O SISTEMA DE PESAGEM

Antes do teste, eleve e baixe totalmente a lança e estenda e recolha a lança duas vezes em separado, para garantir que a polia e a pista estão devidamente lubrificadas. Os resultados do teste devem ser os seguintes:

**Tabela 6-5**

Modo	Resultados do teste
Modo KG (modo CE)	<p>Se a carga na plataforma não exceder 230 kg (507 lb), a plataforma pode ser elevada até à posição mais alta.</p> <p>Se a carga na plataforma exceder os 230 kg (507 lb), o alarme vai soar, a luz indicadora de sobrecarga vai piscar, o visor vai indicar sobrecarga e todas as funções vão ser inoperacionais. Depois de removido o objeto que gera a sobrecarga, todas as funções são retomadas.</p>
Modo não KG (modo não CE)	<p>Se a carga na plataforma não exceder 230 kg (507 lb), a plataforma pode ser elevada até à posição mais alta.</p> <p>Se a carga na plataforma exceder os 230 kg (507 lb), o alarme vai soar, a luz indicadora de sobrecarga vai piscar, o visor vai indicar sobrecarga e determinadas funções vão ser inoperacionais. Contudo, a lança telescópica pode ser recolhida. Depois de a lança telescópica estar totalmente recolhida, a lança principal e a lança articulada podem ser baixadas. A plataforma giratória pode ser rodada lentamente. Depois de removido o objeto que gera a sobrecarga, todas as funções são retomadas.</p>

**Esta página foi deixada intencionalmente em branco**

# 7 OPERAR A MÁQUINA

## AVISO



### PERIGO DEVIDO A OPERAÇÃO INSEGURA

Assegure-se de que respeita as instruções e regras de segurança deste manual. O desrespeito pelas instruções e regras de segurança deste manual pode resultar em lesões graves ou mortais.

Apenas opere esta máquina se tiver aprendido e aplicar as regras para uma operação segura da máquina, conforme mencionadas neste manual.

- Conheça e compreenda as regras de segurança antes de avançar para o passo seguinte.
- Evite situações perigosas.
- Verifique sempre a máquina antes de a operar.
- Selecione máquinas e equipamento de proteção individual adequado (capacetes, cintos e luvas de segurança, etc.) à tarefa.
- Realize sempre uma inspeção prévia à operação.
- Execute sempre um teste de funcionamento prévio à operação antes de usar a máquina.
- Verifique o local de trabalho.
- Verifique os autocolantes de segurança/placas de identificação na máquina.
- Apenas use a máquina em conformidade com as instruções neste manual e para o uso previsto.

Esta secção dá instruções específicas relativas a todos os aspectos da operação da máquina. O operador é responsável por respeitar todas as regras de segurança e instruções deste manual.

Use esta máquina para transportar pessoas e ferramentas para o local de trabalho. Não é seguro e é perigoso usar esta máquina para objetivos diferentes dos referidos neste manual.

Apenas pessoal formado e autorizado pode operar a máquina. Se houver mais do que um operador a usar a mesma máquina em diferentes momentos do mesmo turno de trabalho, todos têm de ter as qualificações necessárias e respeitar todas as regras de segurança e instruções deste *Manual de Operação*.

Cada novo operador tem de levar a cabo a inspeção prévia à operação, o teste de funcionamento prévio à operação e as verificações no local de trabalho antes de usar a máquina.

## ESTABILIDADE

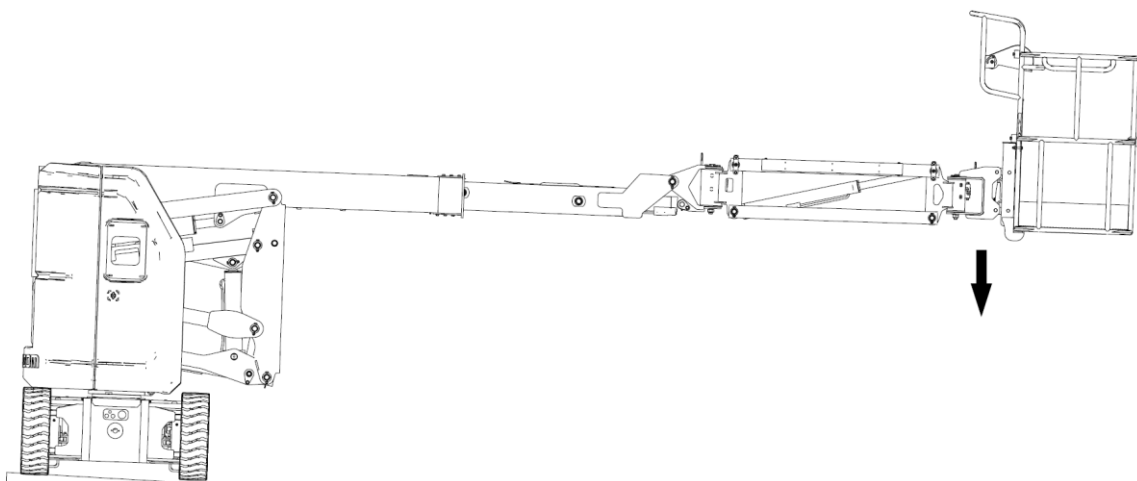
A estabilidade da máquina baseia-se em duas condições: estabilidade dianteira e estabilidade traseira.

## AVISO



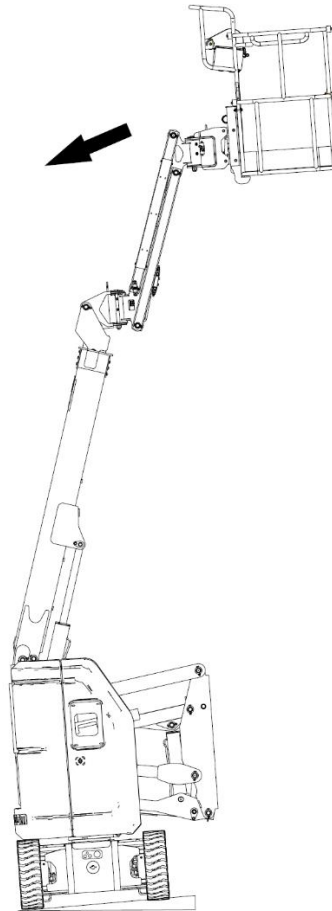
### PERIGO DEVIDO A INCLINAÇÃO

Não sobrecarregue a plataforma ou opere a máquina em superfícies inclinadas para evitar uma inclinação para a frente ou para trás.



**Figura 7-1 Posição da menor estabilidade dianteira**

1. Lança articulada totalmente recolhida.
2. Lança principal mantida na horizontal e totalmente estendida.
3. Lança auxiliar mantida na horizontal.
4. Plataforma giratória rodada em 90°.
5. A máquina vai cair na direção indicada pela seta se estiver com sobrecarga ou se operada numa inclinação superior ao ângulo de inclinação máximo permitido.



**Figura 7-2 Posição da menor estabilidade traseira**

1. Lança articulada totalmente recolhida.
2. Lança principal totalmente recolhida e totalmente elevada.
3. Lança auxiliar totalmente elevada.
4. Plataforma giratória rodada em 90°.
5. A máquina vai cair na direção indicada pela seta se estiver com sobrecarga ou se operada numa inclinação superior ao ângulo de inclinação máximo permitido.

## PARAGEM DE EMERGÊNCIA

1. Prima o botão de paragem de emergência do controlador da plataforma para a posição DESL. e todas as funções do controlador da plataforma vão ficar inoperacionais.
2. Prima o botão de paragem de emergência do controlador da base para a posição DESL. e todas as funções do controlador da base e do controlador da plataforma vão ficar inoperacionais.
3. Prima o interruptor de alimentação principal na parte de trás do chassis para DESL., a alimentação do sistema é desligada e todas as funções ficam inoperacionais.

O interruptor de alimentação principal está no local mostrado na figura seguinte.

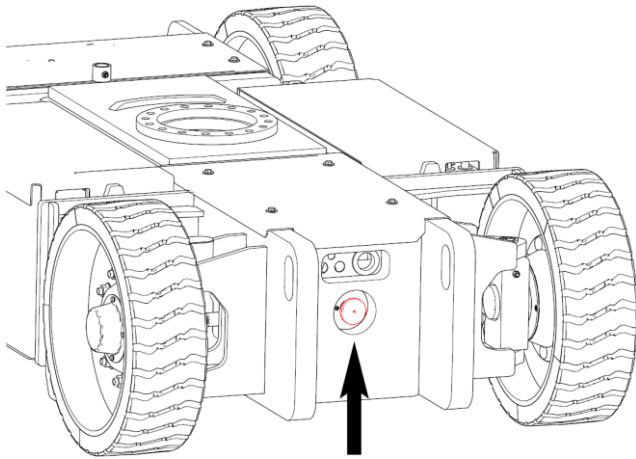


Figura 7-3

## RECOLHIMENTO DE EMERGÊNCIA

Se o dispositivo de alimentação principal falhar, ligue o interruptor de alimentação de emergência no controlador da plataforma ou da base, conforme adequado ao recolhimento de emergência da plataforma.

Para o procedimento da operação específica, consulte [Testar a função de recolhimento de emergência](#), página 6-11.

## OPERAÇÃO DE EMERGÊNCIA

**Se o operador não for capaz de controlar a máquina:**

1. Outras pessoas devem operar a máquina através dos controlos da base apenas de acordo com as regras de segurança.
2. Só pessoal qualificado na plataforma pode usar os controlos da plataforma. Não continue a operação se os controlos não funcionarem corretamente.
3. É possível usar guas, empilhadoras ou outro equipamento para estabilizar o movimento da máquina.

**Se a plataforma ou a lança ficarem presas acima da sua altura:**

Se a plataforma ou a lança ficarem presas ou agarradas em estruturas ou equipamento acima da sua altura, salve todas as pessoas da plataforma antes de libertar a máquina.

## ARRASTAMENTO/REBOQUE DE EMERGÊNCIA

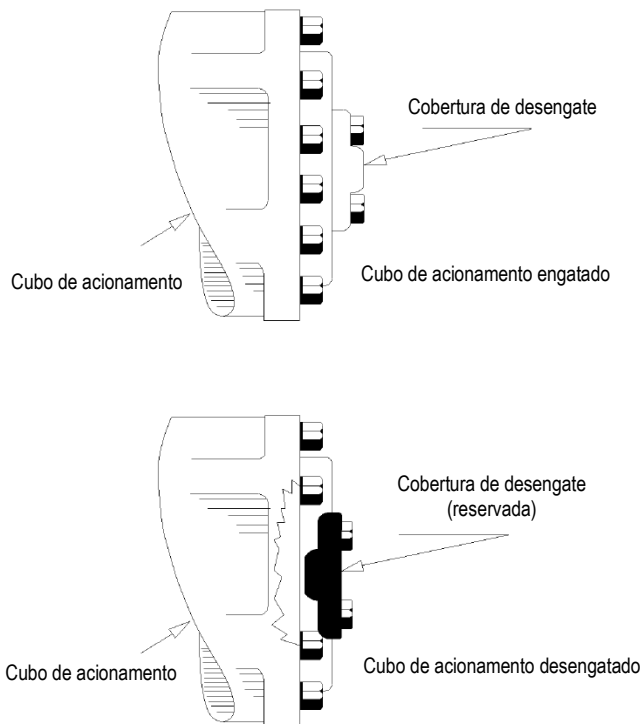
### ⚠ AVISO



#### PERIGO DEVIDO A OPERAÇÃO INSEGURA

- Exceto em situações de emergência, avaria da máquina, perda de potência ou carregamento/descarga, é estritamente proibido rebocar ou arrastar a máquina.
- Não podem existir pessoas na plataforma ao rebocar/arrastar a máquina.
- Antes de rebocar/arrastar a máquina, garanta que esta está na posição recolhida, com a plataforma de extensão recolhida e bloqueada e a plataforma sem ferramentas, nem objetos.
- Não reboque/arraste a máquina com o cubo de acionamento engatado.
- A máquina tem de estar numa superfície nivelada ou segura antes de o travão ser solto.
- Reboque/arraste a máquina de acordo com a legislação e as regras de trânsito locais.

1. Calce bem as rodas para evitar que a máquina se mova.
2. Assegure-se de que o percurso de deslocamento não tem obstáculos e de que o interruptor de alimentação principal está desligado.
3. Solte os parafusos em cada cubo de acionamento e, a seguir, inverta a cobertura do cubo de acionamento.
4. Aperte os parafusos. Agora, o cubo de acionamento está desengatado. Está tudo pronto para o reboque/arrastamento.



**Figura 7-4**

5. Depois de mover a máquina, posicione-a numa superfície nivelada firme.
6. Calce bem as rodas para evitar que a máquina se mova.
7. Solte os parafusos em cada cubo de acionamento e, a seguir, inverta a cobertura do cubo de acionamento.
8. Aperte os parafusos e engate o cubo de acionamento.
9. Remova os calços conforme necessário.

### NOTA

A velocidade de reboque permitida é de 3 km/h (1,9 mph), a distância de reboque máxima é de 1 km (0,6 milhas)

## OPERAÇÃO A PARTIR DO SOLO

### ⚠ AVISO

PERIGO DEVIDO A OPERAÇÃO INSEGURA



- Com a exceção de situações de emergência, não opere a máquina a partir do controlador da base se ainda houver pessoas na plataforma.
- Não use a máquina se houver uma qualquer alavanca de controlo ou interruptor de controlo do movimento da plataforma que não regresse à posição DESL. depois de ter sido solto.

### ⚠ AVISO

PERIGO DE COLISÃO



Ao operar a lança, garanta que a área em torno ou sob a plataforma não tem pessoas ou obstáculos.

#### Antes da operação:

1. Assegure-se de que a bateria de armazenamento está bem ligada antes de operar a máquina.
2. Rode o seletor de solo/plataforma do controlador da base para a posição de controlo da base.
3. Puxe o botão de paragem de emergência vermelho do controlador da base para a posição LIG.
4. Rode o comutador com chave do controlador da base para a posição LIG.

#### Para posicionar a plataforma:

1. Acione o interruptor de ativação e, ao mesmo tempo, empurre para cima/puxe para baixo o interruptor de elevação da lança principal para levantar ou baixar a lança principal.
2. Acione o interruptor de ativação e, ao mesmo tempo, empurre o interruptor da função telescópica da lança principal para a direita/esquerda para estender ou recolher a lança principal.
3. Acione o interruptor de ativação e, ao mesmo tempo, empurre para cima/puxe para baixo o interruptor de elevação da lança articulada para levantar ou baixar a lança articulada.
4. Acione o interruptor de ativação e, ao mesmo tempo, empurre para baixo/puxe para cima o interruptor de rotação da plataforma giratória para rodar a plataforma giratória no sentido dos ponteiros do relógio ou no sentido contrário.
5. Acione o interruptor de ativação e, ao mesmo tempo,

empurre para cima/puxe para baixo o interruptor de nivelamento da plataforma para nivelar a plataforma para cima ou para baixo.

**AVISO**

**PERIGO DE QUEDA**

O interruptor de nivelamento da plataforma só pode ser usado para um ajuste ligeiro da plataforma. Uma utilização inadequada pode fazer com que a carga/os ocupantes se desloquem ou caiam.

6. Acione o interruptor de ativação e, ao mesmo tempo, empurre para cima/puxe para baixo o interruptor de rotação da plataforma para rodar a plataforma no sentido dos ponteiros do relógio ou no sentido contrário.
7. Acione o interruptor de ativação e, ao mesmo tempo, empurre para cima/puxe para baixo o interruptor de elevação/abaixamento da lança auxiliar para levantar ou baixar a lança auxiliar.
8. Acione o interruptor de ativação e, ao mesmo tempo, empurre o interruptor de rotação da lança auxiliar para a esquerda/direita para rodar a lança auxiliar no sentido dos ponteiros do relógio ou no sentido contrário.

### Para conduzir:

A função de tração não pode ser ativada a partir do controlador da base.

### Para virar:

A função de direção não pode ser ativada a partir do controlador da base.

## OPERAÇÃO A PARTIR DA PLATAFORMA

**AVISO**

**PERIGO DEVIDO A OPERAÇÃO INSEGURA**

- **Com a exceção de situações de emergência, não opere a máquina a partir do controlador da base se ainda houver pessoas na plataforma.**
- **Não use a máquina se houver uma qualquer alavanca de controlo ou interruptor de controlo do movimento da plataforma que não regresse à posição DESL. depois de ter sido solto.**

**AVISO**

**PERIGO DE COLISÃO**

Ao operar a lança, assegure-se que a área em torno ou sob a plataforma não tem pessoas ou obstáculos.

### Antes da operação:

1. Assegure-se de que a bateria de armazenamento está bem ligada antes de operar a máquina.
2. Rode o seletor de solo/plataforma do controlador da base para a posição de controlo da plataforma.
3. Puxe os botões de paragem de emergência vermelhos dos controladores da base e da plataforma para a posição **LIG**.

### Para posicionar a plataforma:

1. Pise o interruptor de pé e, ao mesmo tempo, empurre para a frente/puxe para trás o interruptor de elevação da lança principal para levantar ou baixar a lança principal.
2. Pise o interruptor de pé e, ao mesmo tempo, empurre o interruptor da função telescópica da lança principal para a esquerda/direita para estender ou recolher a lança principal.
3. Pise o interruptor de pé e, ao mesmo tempo, empurre para cima/puxe para baixo o interruptor de elevação da lança articulada para levantar/baixar a lança articulada.
4. Pise o interruptor de pé e, ao mesmo tempo, empurre o interruptor de rotação da plataforma giratória para a esquerda/direita para rodar a plataforma giratória no sentido dos ponteiros do relógio ou no sentido contrário.
5. Pise o interruptor de pé e, ao mesmo tempo, empurre para cima/puxe para baixo o interruptor de nivelamento da plataforma para nivelar a plataforma para cima/para baixo.

**AVISO**

**PERIGO DE QUEDA**

O interruptor de nivelamento da plataforma só pode ser usado para um ajuste ligeiro da plataforma. Uma utilização inadequada pode fazer com que a carga/os ocupantes se desloquem ou caiam.

6. Pise o interruptor de pé e, ao mesmo tempo, empurre o interruptor de rotação da plataforma para a esquerda/direita para rodar a plataforma no sentido dos ponteiros do relógio ou no sentido contrário.
7. Pise o interruptor de pé e, ao mesmo tempo, empurre para cima/puxe para baixo o interruptor de elevação/abaixamento da lança auxiliar para levantar

ou baixar a lança auxiliar.

8. Pise o interruptor de pé e, ao mesmo tempo, empurre o interruptor de rotação da lança auxiliar para a esquerda/direita para rodar a lança auxiliar no sentido dos ponteiros do relógio ou no sentido contrário.

**Para conduzir:**

1. Pise o interruptor de pé e, ao mesmo tempo, empurre para a frente/puxe para trás a alavanca de controlo proporcional de tração/viragem para avançar ou recuar a máquina.
2. Acelerar: afaste lentamente a alavanca do centro.
3. Desacelerar: aproxime lentamente a alavanca do centro.
4. Parar: volte a colocar a alavanca no centro ou solte o interruptor de pé.

Quando a lança está na posição de funcionamento, a velocidade de tração da máquina é limitada.


O desempenho da máquina é afetado pela capacidade da bateria. Quando o visor a plataforma indica uma capacidade reduzida da bateria, a velocidade de tração e a velocidade de elevação são diminuídas.

**Para virar:**

Pise o interruptor de pé e, ao mesmo tempo, empurre a alavanca de controlo proporcional da tração/viragem para a frente e prima o botão esquerdo/direito da alavanca para virar para a esquerda/direita.


**Para seleccionar a velocidade de tração:**

1. A máquina na posição de fora de funcionamento pode deslocar-se em dois modos de velocidade de tração (velocidade alta/baixa).
2. Ao conduzir, mova o seletor de velocidade de tração para escolher a velocidade de tração pretendida.

<b>⚠ AVISO</b>	
	<b>PERIGO DEVIDO A INCLINAÇÃO</b>
	Conduza a máquina a uma velocidade reduzida se estiver inclinada.

A máquina na posição de funcionamento só pode deslocar-se à velocidade de funcionamento e empurrar o seletor de velocidade de tração não vai mudar para o modo de velocidade alta.

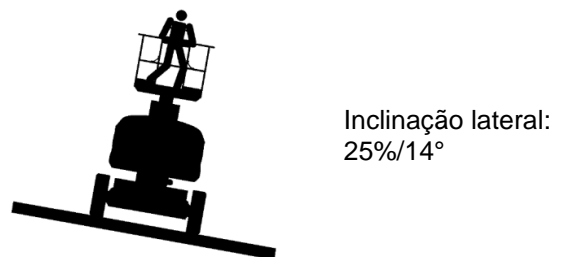
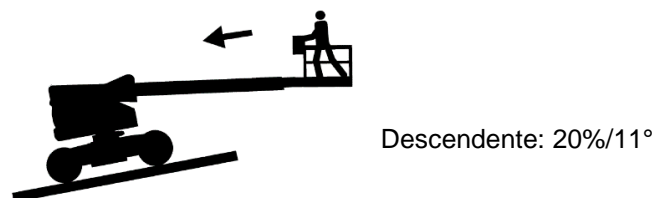
## CONDUZIR EM DECLIVES

<b>⚠ AVISO</b>	
	<b>PERIGO DEVIDO A INCLINAÇÃO</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Não opere a máquina em inclinações superiores à taxa de inclinação máxima (3°).</li> <li>• Não conduza a máquina ao longo de inclinações superiores à taxa de inclinação máxima (14°).</li> <li>• Não conduza a máquina em inclinações superiores à capacidade de rampa da máquina.</li> </ul>

**Antes de conduzir em declives:**

1. Determine a capacidade de rampa (capacidade de subida) da máquina.

**CAPACIDADE DE RAMPA:**



2. Assegure-se de que a máquina está na posição recolhida.
3. Assegure-se de que o nível de inclinação está dentro dos limites da capacidade de rampa da máquina.

## NOTA

A capacidade de rampa refere-se à percentagem permitida máxima da inclinação (também chamada de nível de inclinação abaixo) com a máquina em piso firme, com tração suficiente e a plataforma a transportar apenas uma pessoa. À medida que o peso da plataforma da máquina aumenta, a capacidade de rampa da máquina diminui.

### Para determinar o nível de inclinação:

1. Prepare um nível de bolha de ar, uma placa de madeira retilínea (com, pelo menos, 1 m [3,3 ft] de comprimento) e uma fita métrica.
2. Meça a altura (H) e a largura (L) do declive.

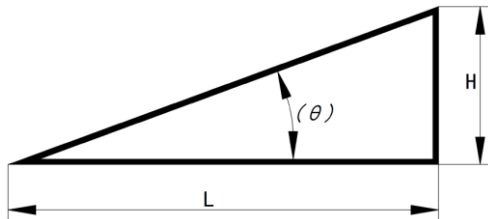


Figura 7-5

3. Nível de inclinação =  $H/L \times 100 \%$ .

## NOTA

A máquina não pode deslocar-se durante mais de 2 min com um nível de inclinação permitido máximo para evitar que os pneus fiquem suspensos.

## CARREGAR A BATERIA

As baterias usadas dividem-se em 3 tipos: chumbo-ácido, chumbo-ácido sem manutenção e lítio. Estes últimos dois tipos não precisam de manutenção.



## AVISO

### PERIGO DEVIDO A OPERAÇÃO INSEGURA



- Assegure-se de que lê e respeita as recomendações do fabricante sobre como usar e efetuar a manutenção da bateria.
- A bateria contém ácido sulfúrico e pode gerar uma mistura explosiva de hidrogénio e oxigénio. Mantenha a bateria afastada de faíscas e fogo (incluindo cigarros e fumo) para evitar que expluda.
- Não carregue a bateria ao sol.
- Carregue a bateria num local bem ventilado.
- Não exponha a bateria a água ou chuva durante o carregamento.
- Carregue a bateria com a tensão correta, conforme indicado no autocolante.
- Se a bateria estiver coberta por uma tampa ou outros objetos, remova-os antes do carregamento para garantir que os gases inflamáveis gerados durante o carregamento são totalmente dissipados. Feche a tampa só depois de passados 30 minutos da conclusão do carregamento. O local de carregamento deve estar bem ventilado. Se carregar a bateria em ambientes internos, é possível usar uma ventoinha para garantir uma melhor ventilação.

## ⚠️ AVISO



### PERIGO DEVIDO A BATERIA DANIFICADA

- Use apenas o carregador fornecido pelo fabricante e ligue o carregador apenas a uma tomada de alimentação trifásica ligada à terra.
- Não inverta os polos positivo e negativo da bateria para o carregamento.
- Carregue a bateria assim que possível depois de a bateria estar descarregada.
- Não permita que a bateria fique mais do que 80% descarregada em relação à carga padrão, visto que um descarregamento excessivo frequente diminui a vida útil da bateria.
- A bateria tem de ser totalmente carregada, visto que um carregamento intermitente danifica a bateria.

## ⚠️ AVISO



### PERIGO DE ELETROCUSSÃO



- O contacto com um circuito com corrente pode provocar lesões graves ou mortais. Assegure-se de que usa óculos, luvas e vestuário de proteção.
- Retire todos os anéis, relógios e outra joalharia.

## NOTA

- A máquina é fornecida com a bateria a um nível inferior a 80%. Por isso, é recomendável que a bateria seja totalmente carregada após a receção.
- A corrente de carregamento não deve ultrapassar a corrente de carregamento máx. permitida especificada na bateria.
- A tensão de carregamento não deve ultrapassar a tensão de carregamento máx. permitida, conforme indicado na bateria.
- O intervalo da temperatura de carregamento é de -10 °C ~45 °C. Se existir um sistema de aquecimento de carregamento, o intervalo de temperatura é de -20 °C ~45 °C.

### Carregar a bateria de chumbo-ácido (com manutenção)

#### Carregar

1. Verifique o nível da bateria no visor da caixa de controlo da base. Se o nível da bateria for inferior ou igual a 20 %, é acionado um alarme que indica que a bateria tem de ser carregada imediatamente. Com o objetivo de não prejudicar o normal funcionamento da máquina, é recomendável carregar a bateria se o seu nível for inferior a 30 %. Em alternativa, abra a cobertura da bateria e meça a densidade do eletrólito. Se a densidade do eletrólito foi inferior a 1,13 kg/l, isso significa que a descarga da bateria é excessiva (o nível de descarga é inferior a 80 %) e que tem de ser carregada imediatamente. Isto deve ser evitado, visto que as descargas excessivas frequentes reduzem a vida útil da bateria.

**Nota: Meça a temperatura do eletrólito. Se for superior a 45 °C, aguarde que a bateria arrefeça antes de avançar para os passos seguintes.**

2. Desligue completamente a máquina.
3. Ligue a ficha entre a bateria e o cabo do carregador. Se a máquina estiver equipada com um sistema de reenchimento de água automático, assegure-se de que o tubo de reenchimento está ligado.
4. Ligue o carregador da bateria a um circuito de CA ligado à terra. Quando a bateria estiver totalmente carregada, a luz indicadora correspondente vai acender-se.
5. Depois de concluído o carregamento, desligue a ficha do cabo que liga a bateria ao carregador.

#### Adicionar água

### NOTA

- O nível de eletrólito deve ser verificado antes de cada carregamento. Se o nível for reduzido, adicione água atempadamente.
- A água deve ser adicionada após o carregamento. Adicionar água antes do carregamento pode fazer com que haja um derrame de ácido durante o carregamento.

1. No caso de baterias equipadas com um sistema de reenchimento de água automático, se o eletrólito estiver no nível mais baixo com a bateria totalmente carregada (o ponto branco da janela de inspeção da bateria não está no topo), adicione água imediatamente. É recomendável usar uma máquina de reenchimento de água automático para reencher. Siga os seguintes passos de operação:
  - 1) Abra a cobertura do balde da máquina de reenchimento de água.
  - 2) Adicione água deionizada.
  - 3) Volte a colocar a cobertura do balde e ligue o bocal de reenchimento de água.
  - 4) Ligue o conector rápido entre a máquina de

reenchimento de água e a bateria e acione o interruptor de alimentação para iniciar o reenchimento de água automático.

- 5) Depois de concluído o reenchimento de água, o sistema de reenchimento de água automático para automaticamente.
  - 6) Desligue o interruptor de alimentação e desligue o bocal de reenchimento de água para concluir o reenchimento de água.
2. Se a bateria não estiver equipada com um sistema de reenchimento de água automático, verifique o nível de eletrólito após o carregamento. Se o nível for inferior à altura permitida (o ponto branco da bateria na janela de inspeção não está no topo), use luvas para adicionar água destilada ou água deionizada conforme até ser alcançado o nível padrão (1–2 cm acima do nível mín. do bujão de enchimento de água). Nunca adicione uma solução ácida.

## AVISO

### PERIGO DE QUEIMADURAS QUÍMICAS



- Evite fugas de ácido da bateria ou o contacto com pele desprotegida. Se tal acontecer, lave a pele com água abundante e procure ajuda médica imediatamente.
- Se for adicionada água destilada em excesso, retire a água destilada em excesso até o nível normal ser alcançado. Se for adicionada água destilada em excesso e houver uma fuga de eletrólito, use água misturada com bicarbonato de sódio para neutralizar o ácido e aspire o líquido com um tubo de sucção.

### Carregar a bateria sem manutenção

1. Verifique o nível da bateria no visor da caixa de controlo da base. Se o nível da bateria for inferior ou igual a 20 %, é acionado um alarme que indica que a bateria tem de ser carregada imediatamente. Com o objetivo de não prejudicar o normal funcionamento da máquina, é recomendável carregar a bateria se o seu nível for inferior a 30 %.
2. Desligue completamente a máquina.
3. Ligue o carregador a um circuito de CA ligado à terra. A luz indicadora vai acender-se quando o carregamento da bateria estiver concluído.
4. Após o carregamento, desligue a ficha do cabo que liga a bateria ao carregador.

**Esta página foi deixada intencionalmente em branco**



# 8 TRANSPORTAR E ELEVAR A MÁQUINA

## AVISO

PERIGO DEVIDO AO TRANSPORTE E ELEVAÇÃO



- Use uma empilhadora ou uma grua com a capacidade de elevação adequada para elevar a máquina. Use bom senso e um movimento planejado para controlar a máquina.
- O veículo de transporte tem de estar estacionado em solo nivelado.
- O veículo de transporte tem de estar fixo para não deslizar ao carregar a máquina.
- Garanta que a capacidade do veículo, a superfície de carga, as cintas ou as cordas são suficientes para suportar o peso da máquina. Consulte [1 Parâmetros de desempenho, página 1-1](#).
- Antes de conduzir a máquina para o veículo de transporte, assegure-se de que a inclinação está dentro dos limites da capacidade de rampa da máquina, consulte [1 Parâmetros de desempenho, página 1-1](#).
- Assegure-se que a máquina está numa superfície nivelada ou segura antes de soltar o travão.
- Nunca transporte pessoas na máquina enquanto esta estiver a ser rebocada ou elevada.
- A máquina deve ser transportada de acordo com a legislação e as regras de trânsito locais.
- Ao usar uma empilhadora ou grua para elevar a máquina, esforce-se por evitar que a máquina colida com objetos próximos.
- Trave as rodas da máquina após o carregamento para evitar que a máquina role.

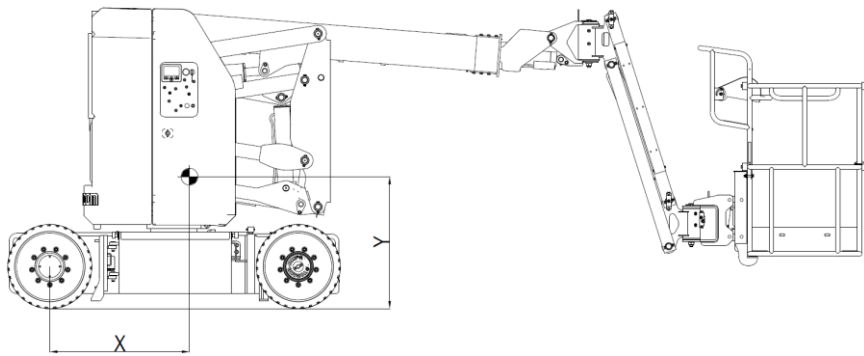
## NOTA

*Não reboque/arraste a máquina exceto em caso de emergência, falha ou perda de potência. Consulte [Arrastamento/reboque de emergência, página 7-4](#).*

## ELEVAR A MÁQUINA COM UMA GRUA

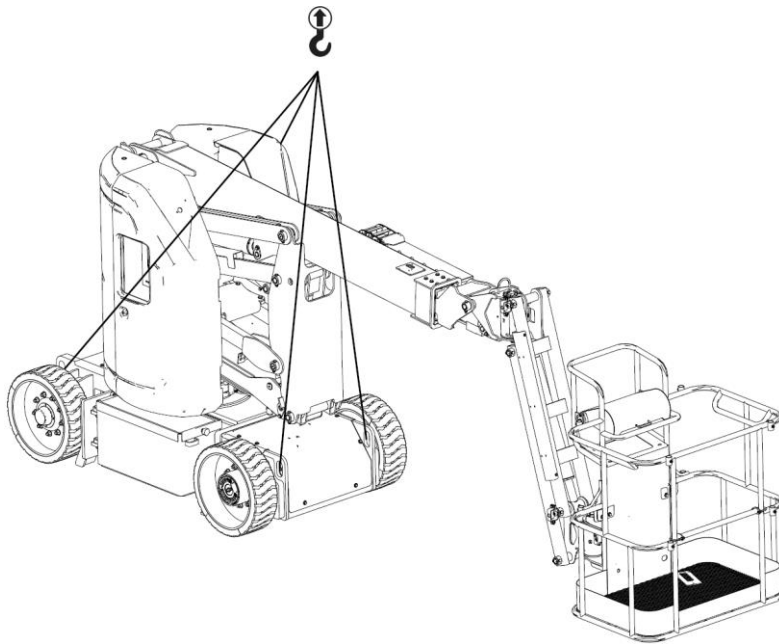
Siga estes requisitos ao elevar a máquina com uma grua:

1. A lança tem de estar recolhida durante a elevação da máquina.
2. Assegure-se de que a lança auxiliar está posicionada no sentido de deslocamento do chassis.
3. Assegure-se de que os controladores e os componentes do chassis estão seguros e estáveis.
4. Remova todas as peças soltas da máquina.
5. Determine a centro de gravidade da máquina: X corresponde a 927,4 mm (36,5 in); Y 876,2 mm (34,5 in).



**Figura 8-1**

6. Eleve a máquina conforme mostrado na figura seguinte.



**Figura 8-2**

7. Fixe as lingas ao ponto de elevação especificado na máquina. Ajuste as lingas para evitar danos na máquina e para manter a máquina na horizontal.

**NOTA**

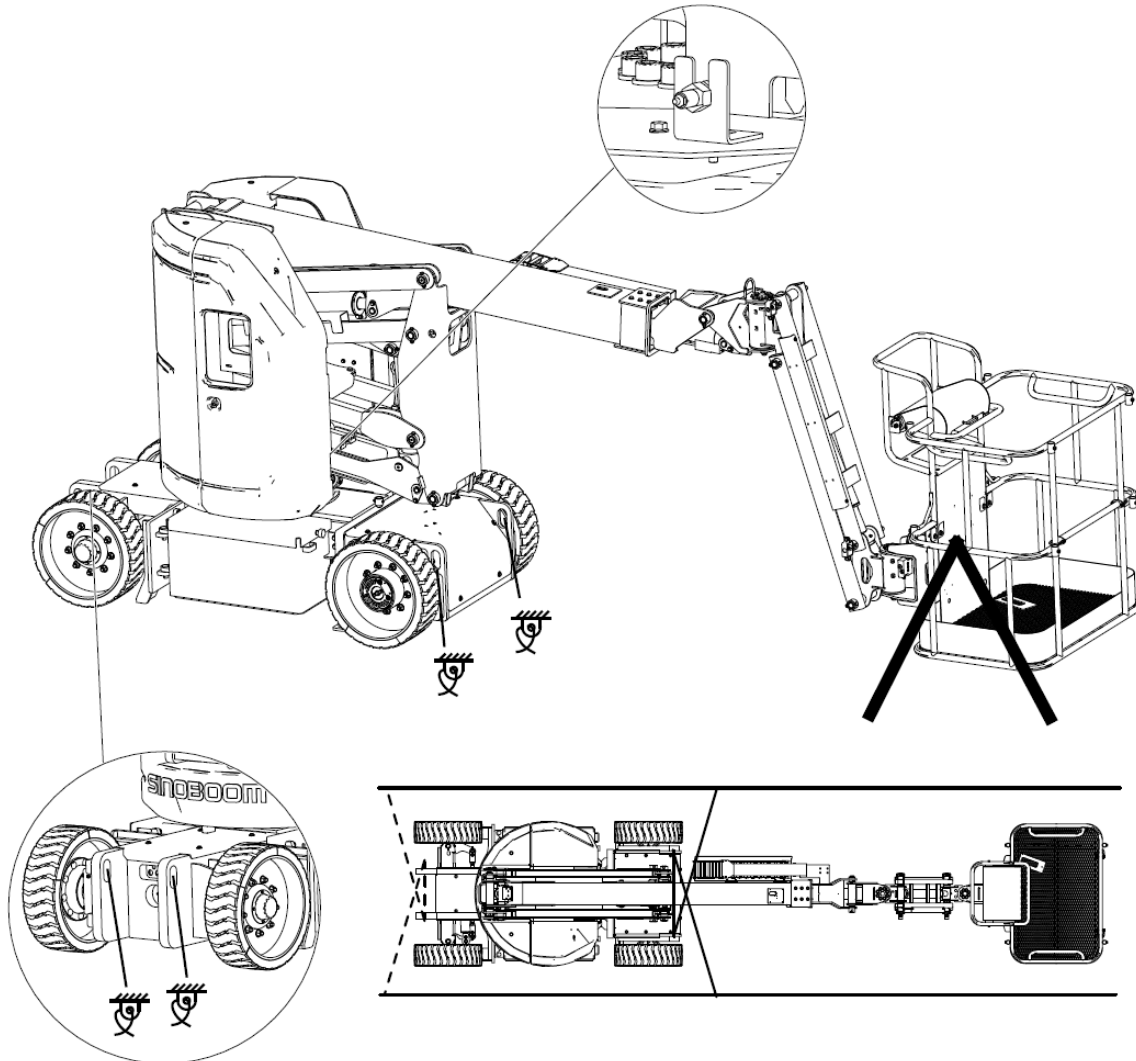
*Escolha lingas com o comprimento adequado para proteger a máquina.*

## TRANSPORTAR A MÁQUINA

Siga estes requisitos ao transportar a máquina com um camião ou um atrelado:

1. Antes do transporte, rode o comutador com chave do controlador da base para DESL. e, a seguir, retire a chave.

2. Verifique atentamente a máquina para garantir que não há componentes soltos ou mal apertados e assegure-se de que o pino de segurança da plataforma giratória está preso.
3. Garanta que a corda ou a cinta tem força suficiente.
4. Use, pelo menos, 4 cordas/cintas para fixar o chassis e 1 corda/cinta para a plataforma.
5. Ajuste as lingas para evitar danos na corda/cinta.
6. Para proteger os componentes do mastro/da lança auxiliar e os sensores de carga da plataforma, não aplique força excessiva para baixo à corda/cinta apertada nas proximidades da plataforma. É recomendável adicionar uma camada de espuma sob a plataforma e garantir que a plataforma está suspensa.





**Figura 8-3**

**Esta página foi deixada intencionalmente em branco**

# 9 MANUTENÇÃO

Esta secção apresenta os procedimentos detalhados para inspeções de manutenção regulares. Para mais informações sobre a manutenção, consulte o **Manual de Manutenção**.

 **AVISO**



**PERIGO DEVIDO A OPERAÇÃO INSEGURA**

**A não realização de uma manutenção adequada pode resultar em lesões graves ou mortais ou em danos na máquina.**

Siga estas regras gerais:

- O utilizador deve definir um procedimento de manutenção preventiva de acordo com as recomendações do fabricante, o ambiente operacional e a intensidade de utilização da máquina. Aqui devem incluir-se tanto a inspeção regular, como a inspeção anual.
- Pessoal qualificado com formação adequada tem de realizar inspeções de manutenção de rotina nesta máquina.
- As inspeções de manutenção de rotina diárias têm de ser realizadas durante a operação normal da máquina. Os inspetores de manutenção têm de realizar a inspeção e a manutenção de acordo com o relatório de reparação e inspeção e têm de preencher este mesmo relatório.
- As inspeções de manutenção regular têm de ser realizadas por operadores trimestral, semestral e anualmente por pessoal qualificado e com a formação adequada. Pessoal qualificado e com a formação adequada tem de verificar e manter a máquina de acordo com o relatório de reparação e inspeção e tem de preencher este mesmo relatório.
- Remova imediatamente uma máquina com danos ou avaria, assinale-a e pare de a usar.
- Repare qualquer máquina com danos ou avaria antes de a usar.
- Mantenha todos os registos de inspeção da máquina durante, pelo menos, 10 anos ou até a máquina deixar de ser usada ou conforme exigido pelo proprietário da máquina/empresa/depositário.
- Os intervalos de inspeção e manutenção dependem das recomendações do fabricante e também devem ser adequadas às condições operacionais e ambientais.
- Realize uma inspeção trimestral em máquinas que estiveram fora de serviço durante um período superior a três meses.

- Quando realizar a manutenção da máquina, use sempre peças sobressalentes da Sinoboom.
- Exceto se houver uma especificação em contrário, execute os procedimentos de manutenção de acordo com os seguintes termos e condições:
  - Estacione a máquina em solo plano, nivelado e firme.
  - Coloque a máquina na posição fora de funcionamento.
  - Rode o comutador com chave do controlador da base para a posição DESL. e retire a chave para evitar uma utilização não autorizada da máquina.
  - Puxe os botões de paragem de emergência vermelhos dos controladores da base e da plataforma para a posição DESL. para evitar um início não intencional do sistema operativo.
  - Desligue o interruptor de alimentação principal.
  - Desligue toda a alimentação CC da máquina.
  - Trave todas as rodas para evitar um movimento da máquina.
  - Antes de soltar ou de remover os componentes hidráulicos, liberte a pressão do óleo hidráulico no circuito hidráulico, especialmente na válvula de contrapeso do cilindro.

## REALIZAR UMA INSPEÇÃO PRÉVIA À ENTREGA

Quando a máquina muda de proprietário/empresa, para além da realização de uma inspeção prévia à entrega, deve ser efetuada a inspeção correspondente de acordo com os requisitos do calendário de manutenção e o relatório de reparação e inspeção. Ao realizar uma inspeção prévia à entrega, respeite os seguintes requisitos:

1. O proprietário/empresa proprietária da máquina é responsável pela realização de uma inspeção prévia à entrega.
2. Siga sempre este procedimento antes da entrega. Executar uma inspeção prévia à entrega poderá revelar potenciais problemas na máquina antes da sua colocação em funcionamento.
3. Nunca use uma máquina com danos ou avaria. Assinale a máquina e não a use.
4. Apenas pessoal qualificado com formação profissional pode reparar a máquina. Além disso, tem de seguir os procedimentos mencionados no manual de operação e no manual de manutenção.

5. Um operador com as competências necessárias tem de efetuar uma manutenção diária da máquina, conforme mencionada no *manual de operação* e no *manual de manutenção*.

Antes da entrega da máquina, preencha o registo seguinte de acordo com as seguintes instruções:

1. Prepare a máquina antes da entrega, o que inclui levar a cabo uma inspeção prévia à entrega, respeitar os procedimentos de manutenção e as inspeções funcionais.

2. Use a tabela seguinte para anotar os resultados. Depois de concluída cada secção, assinale a caixa correspondente.

3. Registe os resultados da inspeção. Se qualquer um dos resultados da inspeção for «NÃO», a máquina tem de ser parada e novamente inspecionada depois de reparada. Além disso, é necessário assinalar a caixa identificada com «Inspeção».

Tabela 9-1

PREENCHER O REGISTO DE TRABALHO ANTES DA ENTREGA			
Modelo			
N.º de série			
Item de inspeção	SIM/Máquina em boas condições	NÃO/Máquina com danos ou avaria	REPARADA/Máquina reparada
Inspeção prévia à operação			
Procedimento de manutenção			
Inspeção funcional			
Comprador/locatário da máquina			
Assinatura do inspetor			
Título do inspetor			
Empresa do inspetor			

## CUMPRIR UM CALENDÁRIO DE MANUTENÇÃO

É necessário realizar inspeções de manutenção regulares diariamente, trimestralmente, semestralmente e anualmente. Têm de ser levadas a cabo por pessoal com formação na manutenção e serviço dos modelos da máquina em causa. Use a tabela como guia para respeitar o calendário de manutenção de rotina.

Tabela 9-2

INTERVALO DE INSPEÇÃO	PROCEDIMENTOS DE INSPEÇÃO
Diariamente ou a cada 8 horas	A
Trimestralmente ou a cada 250 horas	A+B
Semestralmente ou a cada 500 horas	A+B+C
Anualmente ou a cada 1000 horas	A+B+C+D

## PREENCHER UM RELATÓRIO DE REPARAÇÃO E INSPEÇÃO

1. O relatório de reparação e inspeção está dividido em quatro secções (A, B, C e D) de acordo com os requisitos de tempo do calendário de manutenção e os requisitos do procedimento de manutenção.

2. O relatório de reparação e inspeção irá incluir o formulário de inspeção de todas as inspeções regulares.

3. Duplique o modelo do relatório de reparação e inspeção de cada inspeção. Guarde os formulários preenchidos durante 10 anos ou até a máquina deixar de ser usada ou conforme exigido pelo proprietário da máquina/empresa.

4. Preencha os resultados da inspeção no seguinte formulário. Depois de concluído um item, assinale a caixa correspondente.

5. Se qualquer um dos itens estiver assinalado com «NÃO» com base no resultado da inspeção, a

máquina tem de ser parada e novamente inspecionada depois de concluída a reparação. Além disso, é necessário assinalar a caixa identificada com

«REPARADA». Selecione o procedimento de inspeção adequado com base no tipo de inspeção.

**Tabela 9-3**

Relatório de reparação e inspeção				
Modelo				
N.º de série				
Procedimentos da lista de verificação A				
Itens	SIM/Máquina OK	NÃO/Máquina com danos ou falhas	REPARADA/Máquina reparada	Descrição do problema
A-1 Inspeccionar todos os manuais				
A-2 Inspeccionar todos os autocolantes				
A-3 Verificar as peças com danos, soltas ou em falta				
A-4 Inspeccionar o nível de óleo hidráulico				
A-5 Verificar se existem fugas de óleo hidráulico				
A-6 Executar teste funcional				
A-7 Executar a manutenção ao fim de 30 dias				
Procedimentos da lista de verificação B				
Itens	SIM/Máquina OK	NÃO/Máquina com danos ou falhas	REPARADA/Máquina reparada	Descrição do problema
B-1 Inspeccionar e substituir o elemento filtrante de retorno do tanque de óleo hidráulico				
B-2 Inspeccionar a jante, pneu e elementos de fixação				
B-3 Verificar o óleo hidráulico				
B-4 Inspeccionar os cabos elétricos				
B-5 Inspeccionar o recolhimento de emergência				
B-6 Inspeccionar a bateria				
B-7 Substituir o elemento filtrante de alta pressão				
B-8 Testar a velocidade de tração				
B-9 Inspeccionar o interruptor de fim-de-curso do raio de ação da lança				

B-10 Inspeccionar a proteção contra inclinação				
B-11 Verificar o nível de óleo do redutor de acionamento				

## Relatório de reparação e inspeção

B-12 Verificar o nível de óleo do redutor de rotação				
B-13 Inspeccionar os parafusos do rolamento de rotação				
B-14 Lubrificar o rolamento de rotação				
B-15 Inspeccionar o motor de rotação da plataforma				
B-16 Testar o desvio do cilindro				

### Procedimentos da lista de verificação C

Itens	SIM/Máquina OK	NÃO/Máquina com danos ou falhas	REPARADA/Máquina reparada	Descrição do problema
C-1 Inspeccionar o sistema de pesagem				

### Procedimentos da lista de verificação D

Itens	SIM/Máquina OK	NÃO/Máquina com danos ou falhas	REPARADA/Máquina reparada	Descrição do problema
D-1 Inspeccionar o mastro/pastilhas de desgaste da lança				
D-2 Substituir o óleo da engrenagem do redutor de acionamento				
D-3 Substituir o óleo hidráulico				

Utilizador	
Assinatura do inspetor	
Data da inspeção	
Título do inspetor	
Empresa do inspetor	

# 10 INSPEÇÃO DE AUTOCOLANTES/ PLACAS DE IDENTIFICAÇÃO

Opte por métodos de inspeção adequados para verificar se todos os autocolantes são fáceis de identificar e estão corretamente colocados.

Substitua todos os autocolantes de segurança danificados ou perdidos.

Limpe os autocolantes de segurança com sabão neutro e água. Não use produtos de limpeza à base de solventes, que podem danificar os materiais da etiqueta de segurança.

Não opere máquinas sem autocolantes/placas de identificação.

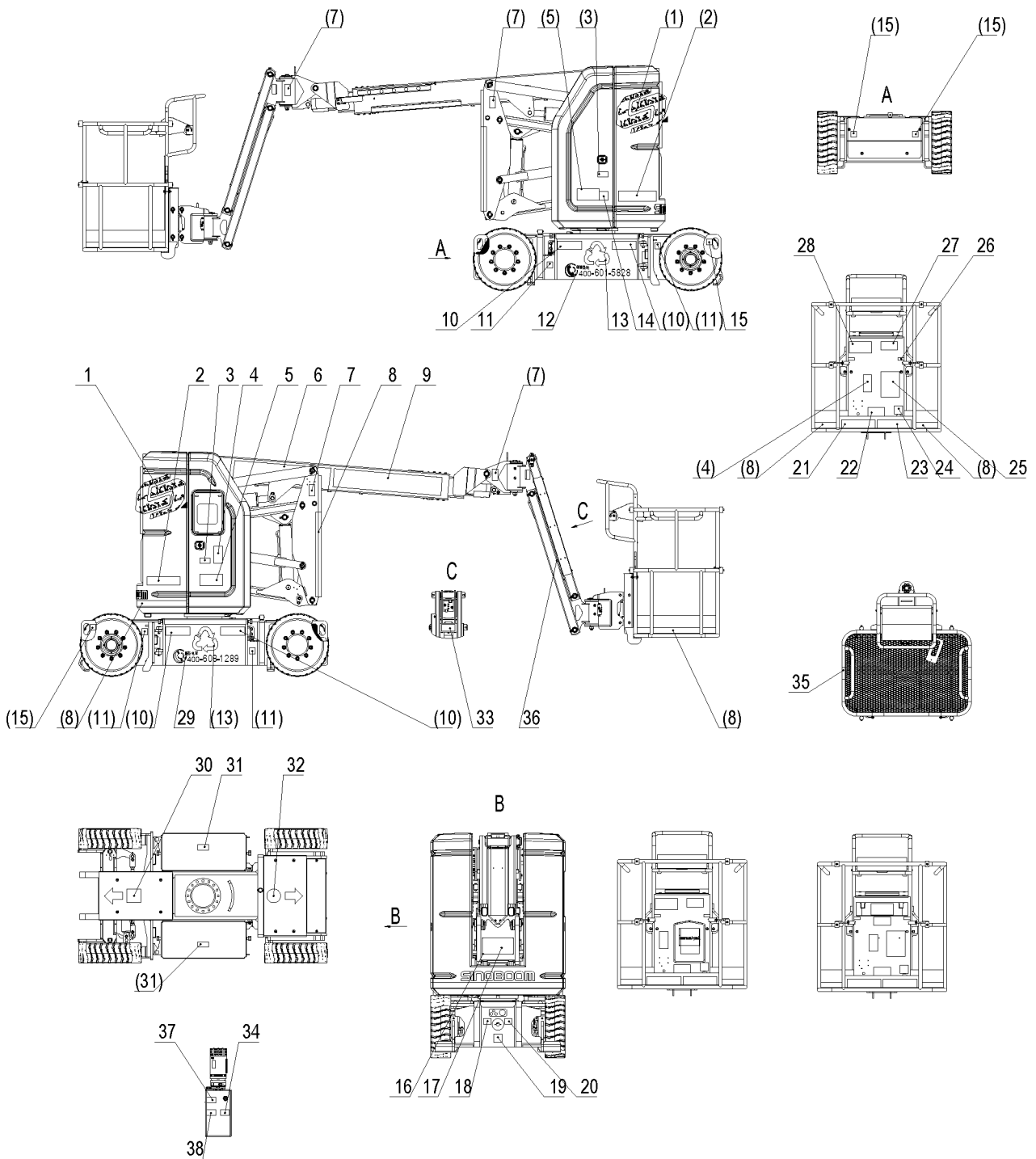
## AVISO



### PERIGO DEVIDO A OPERAÇÃO INSEGURA

Todas as etiquetas de segurança têm de ser legíveis para alertar o pessoal de perigos de segurança. Substitua imediatamente quaisquer etiquetas ilegíveis ou em falta. É necessário voltar a colocar as etiquetas de segurança removidas durante os trabalhos de reparação na respetiva posição original antes de a máquina ser novamente colocada em funcionamento. Não ligue a máquina se existirem etiquetas de segurança em falta ou danificadas.

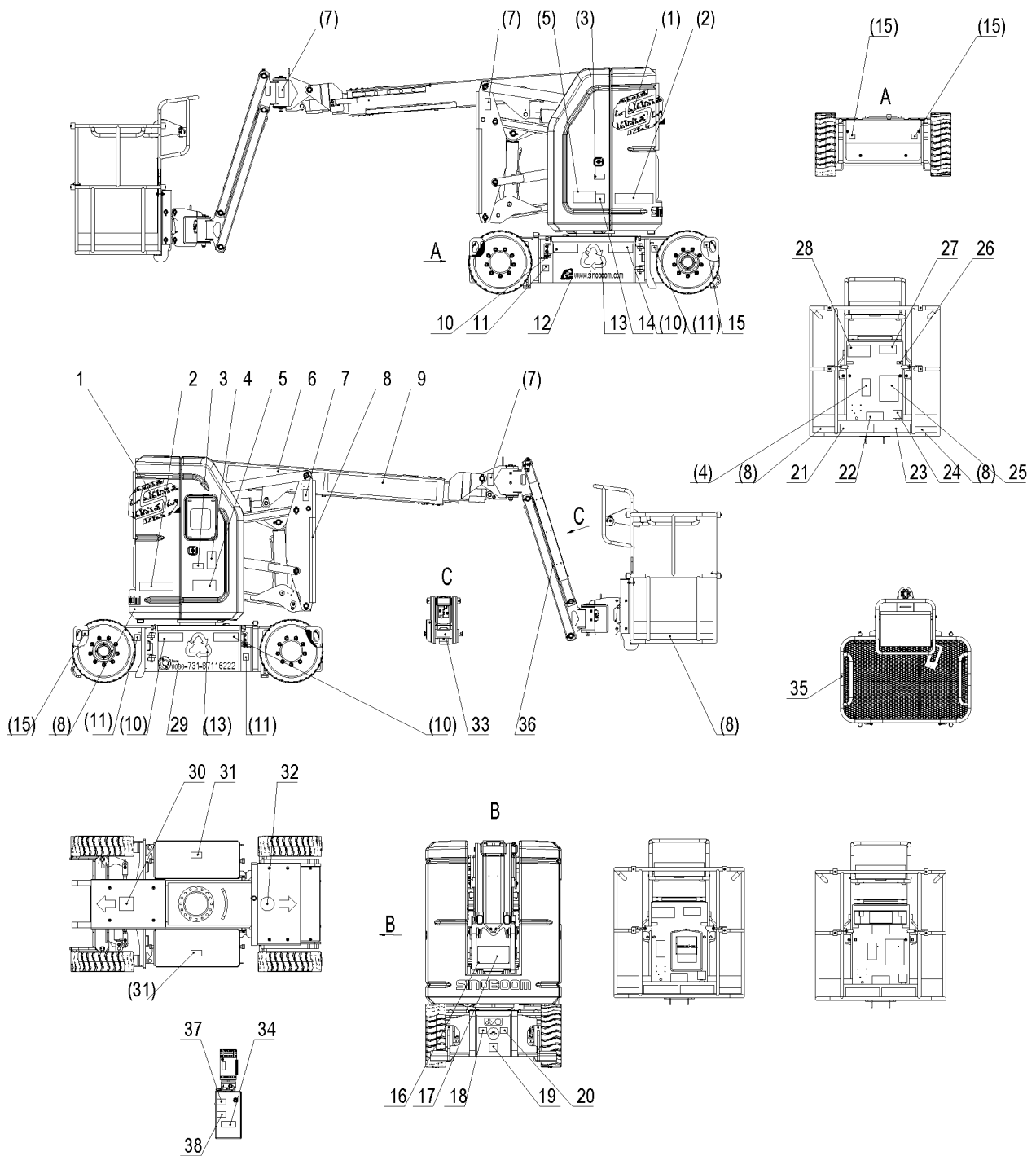
## AUTOCOLANTES/PLACAS DE IDENTIFICAÇÃO - GB



N.º	N.º da peça	Descrição	Qtd.	Observações
	103010103005	Autocolantes (GB)	1	
1	103008103006	LOGÓTIPO do símbolo (pequeno)	2	
2	103010103002	Autocolante - AB10ERJN (pequeno)	2	
3	103010103015	Autocolante - Rotação proibida com a cobertura aberta	2	
4	103010103000	Autocolante - Segurança em geral	2	
5	104011100006	Autocolante - Renovação da antepara	2	
6	103010103003	Autocolante - AB10ERJN (grande)	1	
7	103009103009	Autocolante - Perigo de esmagamento	4	
8	216060000002	Fita de cuidado amarela e preta	7	
9	105058103003	LOGÓTIPO SINOBOOM (pequeno)	1	
10	104011100001	Autocolante - Perigo devido a inclinação	4	
11	103006103007	Autocolante - Carga máx. do pneu sobre o solo de 3580 kg	4	
12	103003100013	Autocolante - Informações de contacto	1	
13	103003100014	Autocolante - Logótipo de reciclável	2	
14	101016100034	Autocolante - Ruído de 72 dB	1	
15	104011100002	Autocolante - Pontos de elevação	4	
16	215050000001	Rebite cego	4	
17	105001100057	Placa de identificação - GB	1	
18	101016100032	Autocolante - Tensão de carga	1	
19	104011100016	Autocolante - Botão de paragem de emergência	1	
20	101012100010	Autocolante - Perigo de eletrocussão	1	
21	103007103002	Autocolante - Perigo devido a inclinação	1	
22	104011100019	Autocolante - Perigo de esmagamento	1	
23	103007103001	Autocolante - Carga nominal 230 kg	1	
24	104011100017	Autocolante - Interruptor de pé	1	
25	103010103004	Autocolante - Gráfico da área de trabalho da AB10ERJN	1	
26	101048100014	Autocolante - Ponto de ancoragem da cinta	2	
27	104011100009	Autocolante - Consultar manuais	1	
28	104011100015	Autocolante - Perigo devido a inclinação	1	
29	103003100004	Autocolante - Informações de contacto	1	
30	103003100010	Autocolante - Sinal de direção	1	
31	101012100001	Autocolante - Proibido fumar ou chamas abertas	2	
32	103003100006	Autocolante - Sinal de direção	1	
33	103010103001	Autocolante - Perigo de queda	1	
34	104009100018	Autocolante - Marca do óleo hidráulico	1	
35	104011100021	Autocolante - Perigo de esmagamento	4	

N.º	N.º da peça	Descrição	Qtd.	Observações
36	500000060001	Regras gerais de pintura para produtos da Sinoboom Intelligent	1	
37	104011100010	Autocolante - Nível de óleo hidráulico	1	
38	104011100003	Autocolante - Nível de óleo hidráulico	1	

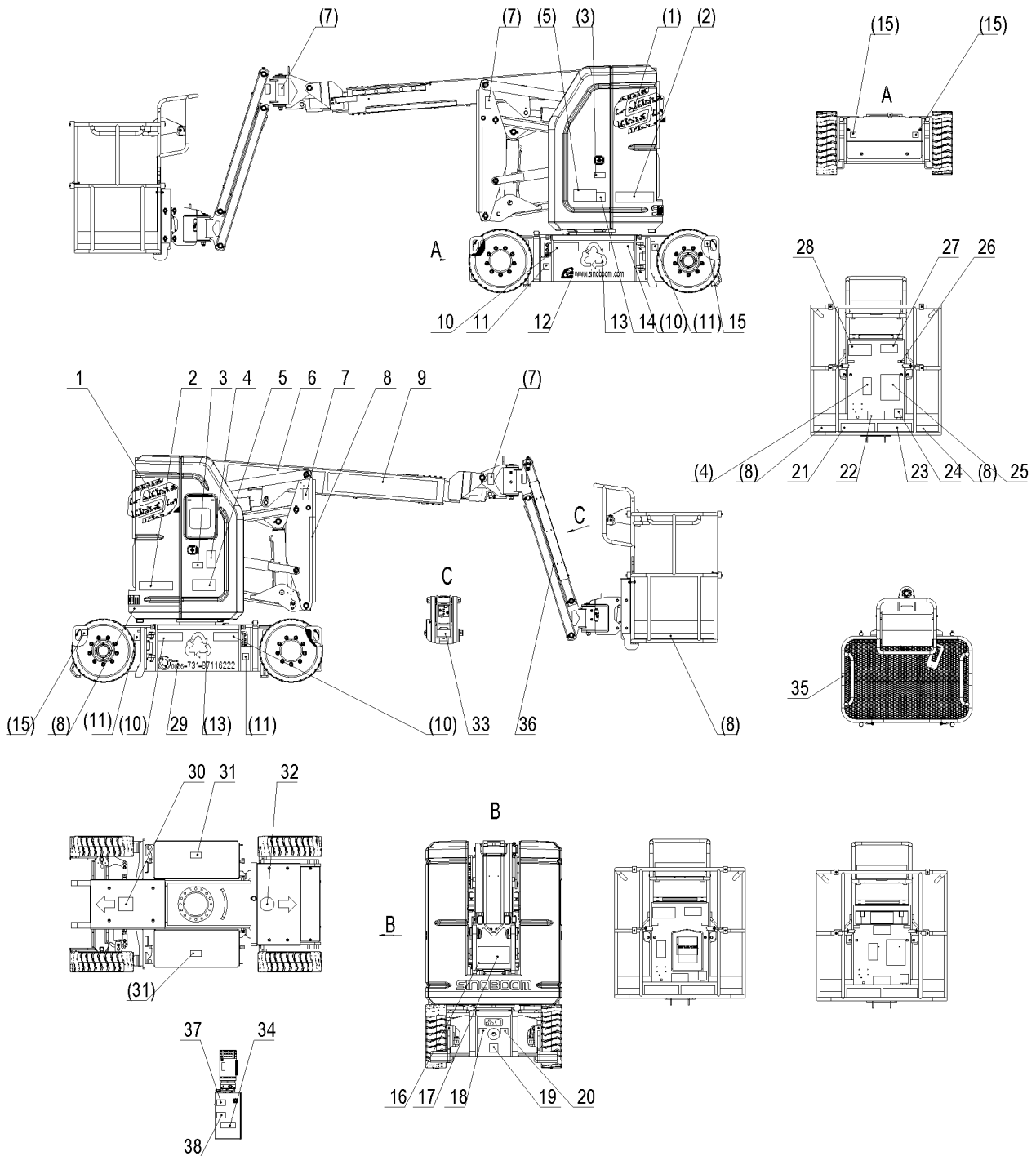
**AUTOCOLANTES/PLACAS DE IDENTIFICAÇÃO (CE - MÉTRICO)**



N.º	N.º da peça	Descrição	Qtd.	Observações
	103010103007	Autocolantes (CE - Métrico)	1	
1	103008103006	LOGÓTIPO do símbolo (pequeno)	2	
2	103010103002	Autocolante - AB10ERJN (pequeno)	2	
3	103010103016	Autocolante - Rotação proibida com a cobertura aberta	2	
4	103010103000	Autocolante - Segurança em geral	2	
5	104011100006	Autocolante - Renovação da antepara	2	
6	103010103003	Autocolante - AB10ERJN (grande)	1	
7	103009103009	Autocolante - Perigo de esmagamento	4	
8	216060000002	Fita de cuidado amarela e preta	7	
9	105058103003	LOGÓTIPO SINOBOOM (pequeno)	1	
10	104011100001	Autocolante - Perigo devido a inclinação	4	
11	103006103007	Autocolante - Carga máx. do pneu sobre o solo de 3580 kg	4	
12	103003100009	Autocolante - Informações de contacto	1	
13	103003100014	Autocolante - Logótipo de reciclável	2	
14	101016100034	Autocolante - Ruído de 72 dB	1	
15	104011100002	Autocolante - Pontos de elevação	4	
16	215050000001	Rebite cego	4	
17	104011100028	Placa de identificação - CE (AB)	1	
18	101016100032	Autocolante - Tensão de carga	1	
19	104011100016	Autocolante - Botão de paragem de emergência	1	
20	101012100010	Autocolante - Perigo de eletrocussão	1	
21	103007103002	Autocolante - Perigo devido a inclinação	1	
22	104011100019	Autocolante - Perigo de esmagamento	1	
23	103007103001	Autocolante - Carga nominal 230 kg	1	
24	104011100017	Autocolante - Interruptor de pé	1	
25	103010103004	Autocolante - Gráfico da área de trabalho da AB10ERJN	1	
26	101016100030	Autocolante - Ponto de ancoragem da cinta	2	
27	104011100009	Autocolante - Consultar manuais	1	
28	104011100015	Autocolante - Perigo devido a inclinação	1	
29	103003100015	Autocolante - Informações de contacto	1	
30	103003100010	Autocolante - Sinal de direção	1	
31	101012100001	Autocolante - Proibido fumar ou chamas abertas	2	
32	103003100006	Autocolante - Sinal de direção	1	
33	103010103001	Autocolante - Perigo de queda	1	
34	104009100022	Autocolante - Marca do óleo hidráulico	1	
35	104011100021	Autocolante - Perigo de esmagamento	4	

N.º	N.º da peça	Descrição	Qtd.	Observações
36	500000060001	Regras gerais de pintura para produtos da Sinoboom Intelligent	1	
37	104011100010	Autocolante - Nível de óleo hidráulico	1	
38	104011100003	Autocolante - Nível de óleo hidráulico	1	

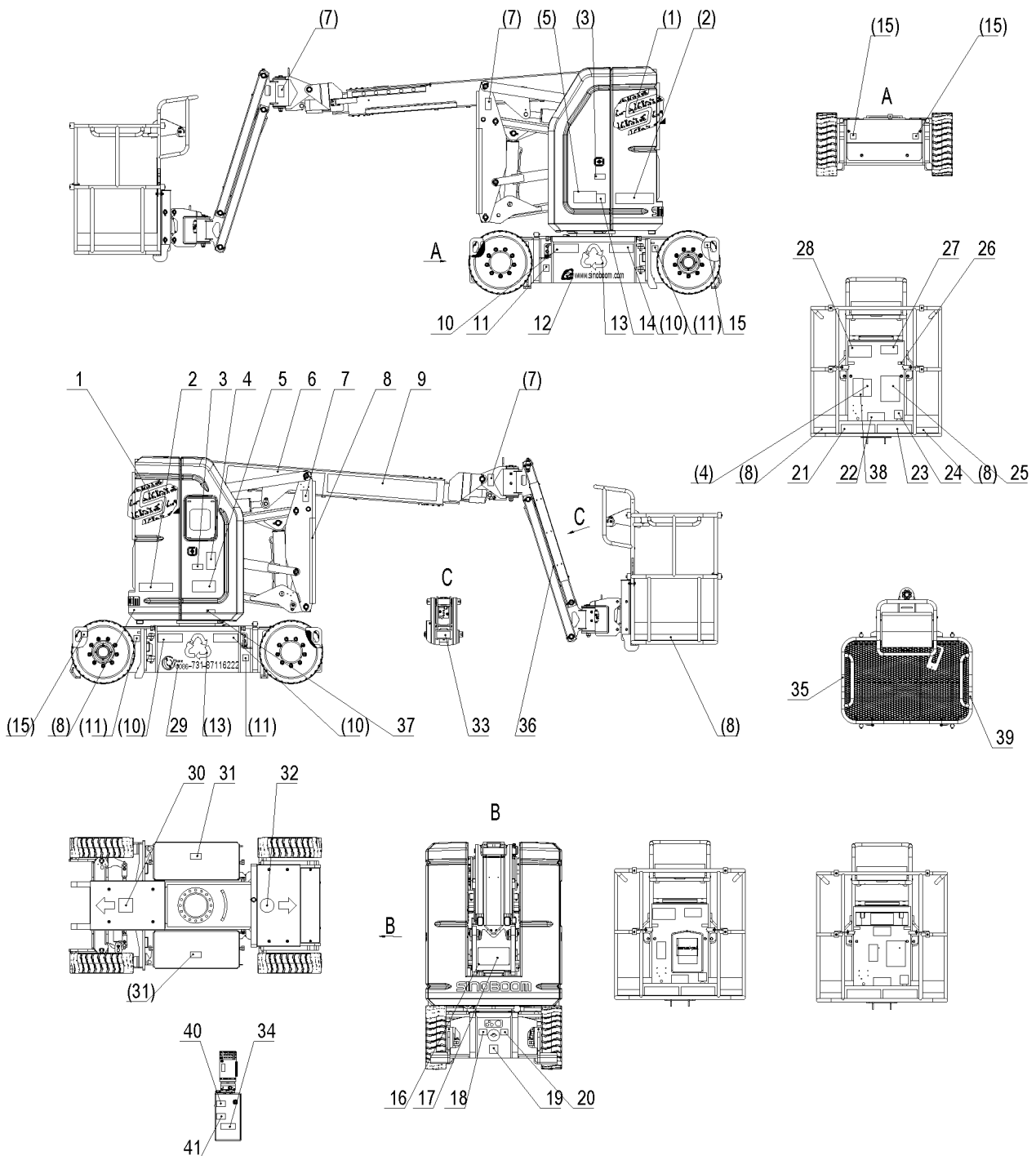
## AUTOCOLANTES/PLACAS DE IDENTIFICAÇÃO (CE - IMPERIAL)



N.º	N.º da peça	Descrição	Qtd.	Observações
	103010103009	Autocolantes (CE - Imperial)	1	
1	103008103006	LOGÓTIPO do símbolo (pequeno)	2	
2	103010103012	Autocolante - AB330ERJN (pequeno)	2	
3	103010103016	Autocolante - Rotação proibida com a cobertura aberta	2	
4	103010103000	Autocolante - Segurança em geral	2	
5	104011100006	Autocolante - Renovação da antepara	2	
6	103010103011	Autocolante - AB330ERJN (grande)	1	
7	103009103009	Autocolante - Perigo de esmagamento	4	
8	216060000002	Fita de cuidado amarela e preta	7	
9	105058103003	LOGÓTIPO SINOBOOM (pequeno)	1	
10	104011100001	Autocolante - Perigo devido a inclinação	4	
11	103006103007	Autocolante - Carga máx. do pneu sobre o solo de 3580 kg	4	
12	103003100009	Autocolante - Informações de contacto	1	
13	103003100014	Autocolante - Logótipo de reciclável	2	
14	101016100034	Autocolante - Ruído de 72 dB	1	
15	104011100002	Autocolante - Pontos de elevação	4	
16	215050000001	Rebite cego	4	
17	104011100028	Placa de identificação - CE (AB)	1	
18	101016100032	Autocolante - Tensão de carga	1	
19	104011100016	Autocolante - Botão de paragem de emergência	1	
20	101012100010	Autocolante - Perigo de eletrocussão	1	
21	103007103002	Autocolante - Perigo devido a inclinação	1	
22	104011100019	Autocolante - Perigo de esmagamento	1	
23	103007103001	Autocolante - Carga nominal 230 kg	1	
24	104011100017	Autocolante - Interruptor de pé	1	
25	103010103004	Autocolante - Gráfico da área de trabalho da AB10ERJN	1	
26	101016100030	Autocolante - Ponto de ancoragem da cinta	2	
27	104011100009	Autocolante - Consultar manuais	1	
28	104011100015	Autocolante - Perigo devido a inclinação	1	
29	103003100015	Autocolante - Informações de contacto	1	
30	103003100010	Autocolante - Sinal de direção	1	
31	101012100001	Autocolante - Proibido fumar ou chamas abertas	2	
32	103003100006	Autocolante - Sinal de direção	1	
33	103010103001	Autocolante - Perigo de queda	1	
34	104009100022	Autocolante - Marca do óleo hidráulico	1	
35	104011100021	Autocolante - Perigo de esmagamento	4	

N.º	N.º da peça	Descrição	Qtd.	Observações
36	500000060001	Regras gerais de pintura para produtos da Sinoboom Intelligent	1	
37	104011100010	Autocolante - Nível de óleo hidráulico	1	
38	104011100003	Autocolante - Nível de óleo hidráulico	1	

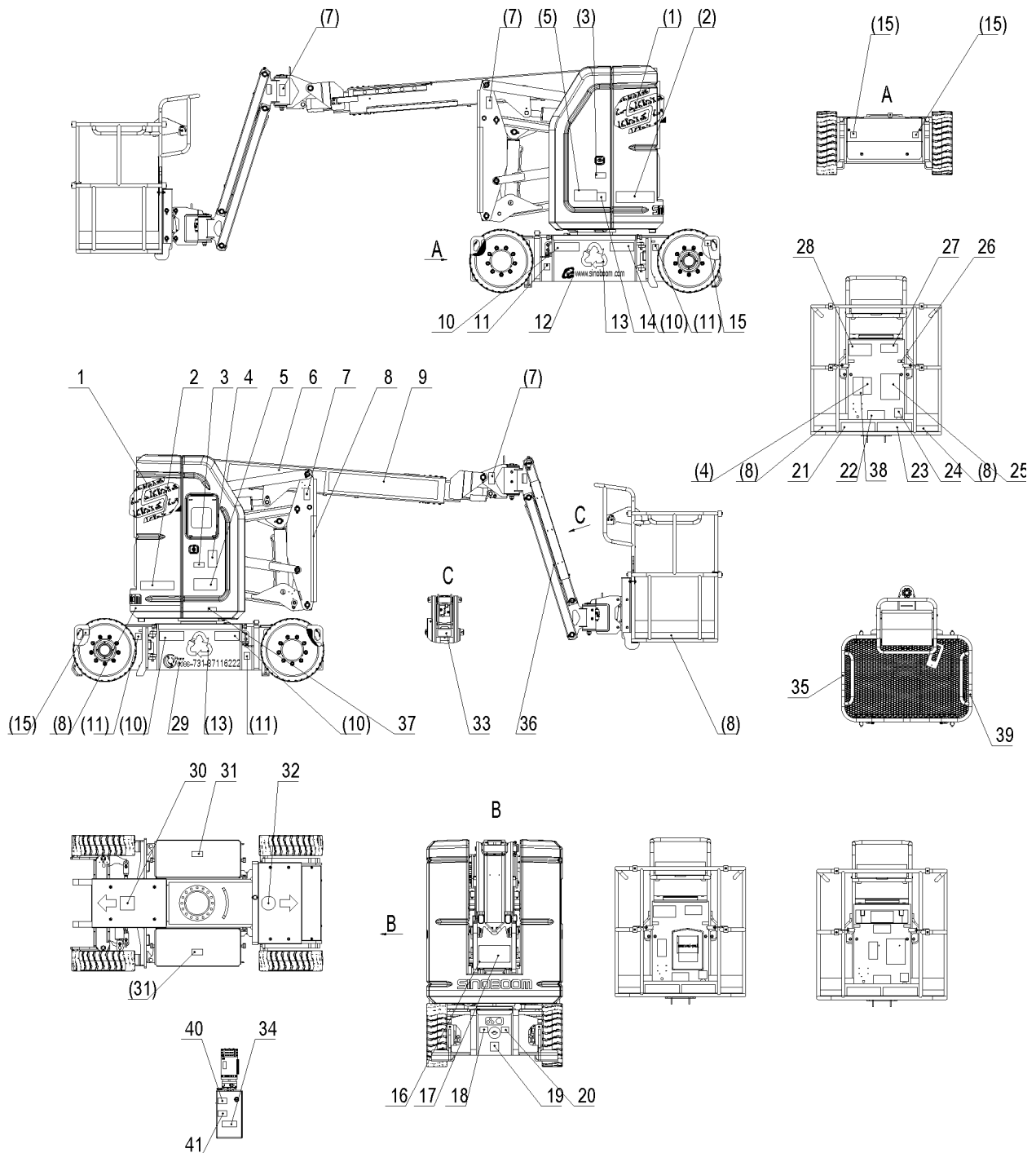
**AUTOCOLANTES/PLACAS DE IDENTIFICAÇÃO (ANSI)**



N.º	N.º da peça	Descrição	Qtd.	Observações
	103010103006	Autocolantes (ANSI)	1	
1	103008103006	LOGÓTIPO do símbolo (pequeno)	2	
2	103010103012	Autocolante - AB330ERJN (pequeno)	2	
3	103010103016	Autocolante - Rotação proibida com a cobertura aberta	2	
4	103010103000	Autocolante - Segurança em geral	2	
5	104011100006	Autocolante - Renovação da antepara	2	
6	103010103011	Autocolante - AB330ERJN (grande)	1	
7	103009103009	Autocolante - Perigo de esmagamento	4	
8	216060000002	Fita de cuidado amarela e preta	7	
9	105058103003	LOGÓTIPO SINOBOOM (pequeno)	1	
10	104011100001	Autocolante - Perigo devido a inclinação	4	
11	103006103007	Autocolante - Carga máx. do pneu sobre o solo de 3580 kg	4	
12	103003100009	Autocolante - Informações de contacto	1	
13	103003100014	Autocolante - Logótipo de reciclável	2	
14	101016100034	Autocolante - Ruído de 72 dB	1	
15	104011100002	Autocolante - Pontos de elevação	4	
16	215050000001	Rebite cego	4	
17	103006103006	Placa de identificação ANSI (AB)	1	
18	101016100032	Autocolante - Tensão de carga	1	
19	104011100016	Autocolante - Botão de paragem de emergência	1	
20	101012100010	Autocolante - Perigo de eletrocussão	1	
21	103007103002	Autocolante - Perigo devido a inclinação	1	
22	104011100019	Autocolante - Perigo de esmagamento	1	
23	103007103001	Autocolante - Carga nominal 230 kg	1	
24	104011100017	Autocolante - Interruptor de pé	1	
25	103010103004	Autocolante - Gráfico da área de trabalho da AB10ERJN	1	
26	101016100030	Autocolante - Ponto de ancoragem da cinta	2	
27	104011100009	Autocolante - Consultar manuais	1	
28	104011100015	Autocolante - Perigo devido a inclinação	1	
29	103003100015	Autocolante - Informações de contacto	1	
30	103003100010	Autocolante - Sinal de direção	1	
31	101012100001	Autocolante - Proibido fumar ou chamas abertas	2	
32	103003100006	Autocolante - Sinal de direção	1	
33	103010103001	Autocolante - Perigo de queda	1	
34	104009100022	Autocolante - Marca do óleo hidráulico	1	
35	104011100021	Autocolante - Perigo de esmagamento	4	

N.º	N.º da peça	Descrição	Qtd.	Observações
36	500000060001	Regras gerais de pintura para produtos da Sinoboom Intelligent	1	
37	101040103015	Autocolante - Inspeção anual	1	
38	105029103023	Autocolante - Instruções de operação	1	
39	103010103014	Autocolante - Sem isolamento	3	
40	104011100010	Autocolante - Nível de óleo hidráulico	1	
41	104011100003	Autocolante - Nível de óleo hidráulico	1	

## AUTOCOLANTES/PLACAS DE IDENTIFICAÇÃO - CSA



N.º	N.º da peça	Descrição	Qtd.	Observações
	103010103008	Autocolantes (CSA)	1	
1	103008103006	LOGÓTIPO do símbolo (pequeno)	2	
2	103010103012	Autocolante - AB330ERJN (pequeno)	2	
3	103010103016	Autocolante - Rotação proibida com a cobertura aberta	2	
4	103010103000	Autocolante - Segurança em geral	2	
5	104011100006	Autocolante - Renovação da antepara	2	
6	103010103011	Autocolante - AB330ERJN (grande)	1	
7	103009103009	Autocolante - Perigo de esmagamento	4	
8	216060000002	Fita de cuidado amarela e preta	7	
9	105058103003	LOGÓTIPO SINOBOOM (pequeno)	1	
10	104011100001	Autocolante - Perigo devido a inclinação	4	
11	103006103007	Autocolante - Carga máx. do pneu sobre o solo de 3580 kg	4	
12	103003100009	Autocolante - Informações de contacto	1	
13	103003100014	Autocolante - Logótipo de reciclável	2	
14	101016100034	Autocolante - Ruído de 72 dB	1	
15	104011100002	Autocolante - Pontos de elevação	4	
16	215050000001	Rebite cego	4	
17	103006103002	Placa de identificação CSA (AB)	1	
18	101016100032	Autocolante - Tensão de carga	1	
19	104011100016	Autocolante - Botão de paragem de emergência	1	
20	101012100010	Autocolante - Perigo de eletrocussão	1	
21	103007103002	Autocolante - Perigo devido a inclinação	1	
22	104011100019	Autocolante - Perigo de esmagamento	1	
23	103007103001	Autocolante - Carga nominal 230 kg	1	
24	104011100017	Autocolante - Interruptor de pé	1	
25	103010103004	Autocolante - Gráfico da área de trabalho da AB10ERJN	1	
26	101016100030	Autocolante - Ponto de ancoragem da cinta	2	
27	104011100009	Autocolante - Consultar manuais	1	
28	104011100015	Autocolante - Perigo devido a inclinação	1	
29	103003100015	Autocolante - Informações de contacto	1	
30	103003100010	Autocolante - Sinal de direção	1	
31	101012100001	Autocolante - Proibido fumar ou chamas abertas	2	
32	103003100006	Autocolante - Sinal de direção	1	
33	103010103001	Autocolante - Perigo de queda	1	
34	104009100022	Autocolante - Marca do óleo hidráulico	1	
35	104011100021	Autocolante - Perigo de esmagamento	4	

N.º	N.º da peça	Descrição	Qtd.	Observações
36	500000060001	Regras gerais de pintura para produtos da Sinoboom Intelligent	1	
37	101040103015	Autocolante - Inspeção anual	1	
38	105029103023	Autocolante - Instruções de operação	1	
39	103010103014	Autocolante - Sem isolamento	3	
40	104011100010	Autocolante - Nível de óleo hidráulico	1	
41	104011100003	Autocolante - Nível de óleo hidráulico	1	





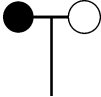










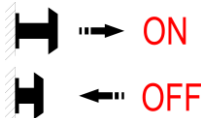






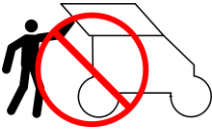
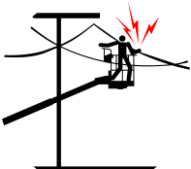
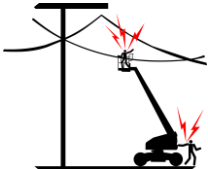
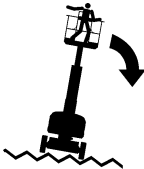
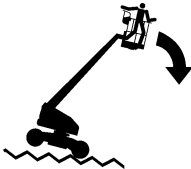
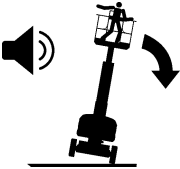
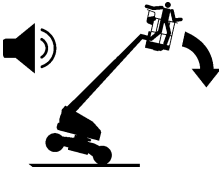
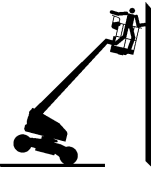
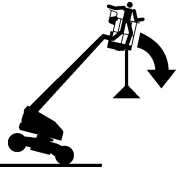

N.º	N.º da peça	Descrição	Qtd.	Observações
	103010103010	Autocolantes (AS)	1	
1	103008103006	LOGÓTIPO do símbolo (pequeno)	2	
2	103010103002	Autocolante - AB10ERJN (pequeno)	2	
3	103010103016	Autocolante - Rotação proibida com a cobertura aberta	2	
4	103010103000	Autocolante - Segurança em geral	2	
5	104011100006	Autocolante - Renovação da antepara	2	
6	103010103003	Autocolante - AB10ERJN (grande)	1	
7	103009103009	Autocolante - Perigo de esmagamento	4	
8	216060000002	Fita de cuidado amarela e preta	7	
9	105058103003	LOGÓTIPO SINOBOOM (pequeno)	1	
10	104011100001	Autocolante - Perigo devido a inclinação	4	
11	103006103007	Autocolante - Carga máx. do pneu sobre o solo de 3580 kg	4	
12	103003100009	Autocolante - Informações de contacto	1	
13	103003100014	Autocolante - Logótipo de reciclável	2	
14	101016100034	Autocolante - Ruído de 72 dB	1	
15	104011100002	Autocolante - Pontos de elevação	4	
16	215050000001	Rebite cego	4	
17	105018100005	Placa de identificação AS (AB)	1	
18	101016100032	Autocolante - Tensão de carga	1	
19	104011100016	Autocolante - Botão de paragem de emergência	1	
20	101012100010	Autocolante - Perigo de eletrocussão	1	
21	103007103002	Autocolante - Perigo devido a inclinação	1	
22	104011100019	Autocolante - Perigo de esmagamento	1	
23	103007103001	Autocolante - Carga nominal 230 kg	1	
24	104011100017	Autocolante - Interruptor de pé	1	
25	103010103004	Autocolante - Gráfico da área de trabalho da AB10ERJN	1	
26	101016100030	Autocolante - Ponto de ancoragem da cinta	2	
27	104011100009	Autocolante - Consultar manuais	1	
28	104011100015	Autocolante - Perigo devido a inclinação	1	
29	103003100015	Autocolante - Informações de contacto	1	
30	103003100010	Autocolante - Sinal de direção	1	
31	101012100001	Autocolante - Proibido fumar ou chamas abertas	2	
32	103003100006	Autocolante - Sinal de direção	1	
33	103010103001	Autocolante - Perigo de queda	1	
34	104009100022	Autocolante - Marca do óleo hidráulico	1	
35	104011100021	Autocolante - Perigo de esmagamento	4	


N.º	N.º da peça	Descrição	Qtd.	Observações
36	500000060001	Regras gerais de pintura para produtos da Sinoboom Intelligent	1	
37	104011100010	Autocolante - Nível de óleo hidráulico	1	
38	104011100003	Autocolante - Nível de óleo hidráulico	1	

**Esta página foi deixada intencionalmente em branco**

# APPENDIX 1: SÍMBOLOS E DESCRIÇÃO

## TABELA DE SÍMBOLOS

 <p>Ler o manual de manutenção</p>	 <p>Ponto de ancoragem apenas permite 1 pessoa para fixar</p>	 <p>Velocidade do vento</p>	 <p>Perigo de queimaduras químicas</p>	 <p>Bloquear a roda</p>
 <p>Ler o manual de operação</p>	 <p>Adicionar lubrificante</p>	 <p>Perigo de esmagamento - Usar calçado de proteção</p>	 <p>Perigo de fluidos quentes, a alta pressão</p>	 <p>Alarme</p>
 <p>Nível de ruído</p>	 <p>Perigo de queimaduras</p>	 <p>Manter uma distância de segurança de temperaturas altas</p>	 <p>Puxar - abrir; pressionar - fechar</p>	 <p>Sons do alarme</p>
 <p>Pisar - abrir; Soltar - fechar</p>	 <p>Nível de óleo hidráulico - nível baixo</p>	 <p>Nível de óleo hidráulico - nível alto</p>	 <p>Temperatura</p>	 <p>Substituir com pneus com as mesmas especificações</p>
 <p>Apenas pessoal de manutenção com formação pode aceder à antepara</p>	 <p>Perigo de eletrocussão na plataforma</p>	 <p>Perigo de eletrocussão no solo e na plataforma</p>	 <p>Perigo de queda - Evitar terreno desnivelado</p>	 <p>Perigo de queda - Evitar terreno desnivelado</p>
 <p>Perigos de queda - Nunca utilizar a máquina com vento forte e rajadas</p>	 <p>Perigos de queda - Nunca utilizar a máquina com vento forte e rajadas</p>	 <p>Perigo de queda - Nunca empurrar ou puxar objetos para fora da plataforma</p>	 <p>Perigo de queda - Nunca suspender objetos da plataforma</p>	 <p>Perigo de queda - Nunca colocar escadas e andaimes na plataforma</p>

 <p>Perigo de colisão - Nunca baixar a plataforma sem verificar se existem obstáculos próximos</p>	 <p>Perigo de colisão - Nunca elevar a plataforma sem verificar se existem obstáculos próximos</p>	 <p>Perigo de esmagamento - Manter as mãos afastadas de obstáculos próximos ao elevar a plataforma</p>	 <p>Perigo de queda - Não subir para as grades de proteção da plataforma</p>	 <p>Perigo de queda - Não subir para a lança</p>
 <p>Manter afastado da plataforma em rotação</p>	 <p>Perigo de explosão da bateria</p>	 <p>Proibido fumar</p>	 <p>Proibido fumar</p>	 <p>Usar vestuário e óculos de proteção</p>
 <p>Apenas pessoal de manutenção profissional pode efetuar a manutenção</p>	 <p>Força lateral</p>	 <p>Perigo de eletrocussão</p>	 <p>Velocidade alta/elevada</p>	 <p>Velocidade baixa/lenta</p>
 <p>Buzina</p>	 <p>Pontos de elevação</p>	 <p>Pontos de fixação</p>	 <p>Carga do pneu sobre o solo</p>	 <p>Bujão de enchimento de óleo hidráulico</p>
 <p>Capacidade de carga da plataforma</p>	 <p>Não usar cabos danificados</p>	 <p>Ferramenta ou peso</p>		

# APPENDIX 2: Preencher o registo de trabalho antes da entrega

PREENCHER O REGISTO DE TRABALHO ANTES DA ENTREGA			
Modelo			
N.º de série			
Item de inspeção	SIM/Máquina em boas condições	NÃO/Máquina com danos ou avaria	REPARADA/Máquina reparada
Inspeção prévia à operação			
Procedimento de manutenção			
Inspeção funcional			
Comprador/locatário da máquina			
Assinatura do inspetor			
Título do inspetor			
Empresa do inspetor			
<b>NOTA:</b>			
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Prepare a máquina antes da entrega, o que inclui levar a cabo uma inspeção prévia à entrega, respeitar os procedimentos de manutenção e as inspeções funcionais.</li><li>2. Use a tabela para registar os resultados. Depois de concluída cada secção, assinale a caixa correspondente.</li><li>3. Registe os resultados da inspeção. Se qualquer um dos resultados da inspeção for «NÃO», a máquina tem de ser parada e novamente inspecionada depois de reparada. Além disso, é necessário assinalar a caixa identificada com «Inspeção».</li></ol>			

**Esta página foi deixada intencionalmente em branco**

# APPENDIX 3: RELATÓRIO DE REPARAÇÃO E INSPEÇÃO

Tabela .1.

Relatório de reparação e inspeção				
Modelo				
N.º de série				
Procedimentos da lista de verificação A				
Itens	SIM/Máquina OK	NÃO/Máquina com danos ou falhas	REPARADA/Máquina reparada	Descrição do problema
A-1 Inspeccionar todos os manuais				
A-2 Inspeccionar todos os autocolantes				
A-3 Verificar as peças com danos, soltas ou em falta				
A-4 Inspeccionar o nível de óleo hidráulico				
A-5 Verificar se existem fugas de óleo hidráulico				
A-6 Executar teste funcional				
A-7 Executar a manutenção ao fim de 30 dias				
Procedimentos da lista de verificação B				
Itens	SIM/Máquina OK	NÃO/Máquina com danos ou falhas	REPARADA/Máquina reparada	Descrição do problema
B-1 Inspeccionar e substituir o elemento filtrante de retorno do tanque de óleo hidráulico				
B-2 Inspeccionar a jante, pneu e elementos de fixação				
B-3 Verificar o óleo hidráulico				
B-4 Inspeccionar os cabos elétricos				
B-5 Inspeccionar o recolhimento de emergência				
B-6 Inspeccionar a bateria				
B-7 Substituir o elemento filtrante de alta pressão				
B-8 Testar a velocidade de tração				

Relatório de reparação e inspeção				
B-9 Inspeccionar o interruptor de fim-de-curso do raio de ação da lança				
B-10 Inspeccionar a proteção contra inclinação				
B-11 Verificar o nível de óleo do redutor de acionamento				
B-12 Verificar o nível de óleo do redutor de rotação				
B-13 Inspeccionar os parafusos do rolamento de rotação				
B-14 Lubrificar o rolamento de rotação				
B-15 Inspeccionar o motor de rotação da plataforma				
B-16 Testar o desvio do cilindro				
Procedimentos da lista de verificação C				
Itens	SIM/Máquina OK	NÃO/Máquina com danos ou falhas	REPARADA/Máquina reparada	Descrição do problema
C-1 Inspeccionar o sistema de pesagem				
Procedimentos da lista de verificação D				
Itens	SIM/Máquina OK	NÃO/Máquina com danos ou falhas	REPARADA/Máquina reparada	Descrição do problema
D-1 Inspeccionar o mastro/pastilhas de desgaste da lança				
D-2 Substituir o óleo da engrenagem do redutor de acionamento				
D-3 Substituir o óleo hidráulico				
Utilizador				
Assinatura do inspetor				
Data da inspeção				
Título do inspetor				
Empresa do inspetor				



# Sempre Por Melhores Soluções de Acesso

## Hunan Sinoboom Intelligent Equipment Co., Ltd.

N.º128, East Jinzhou Avenue, Ningxiang High-tech Industrial Park, Changsha, Hunan, China

☎ 0086-0731-87116222 (vendas) & 0086-0731-87116333 (manutenção)

✉ sales@sinoboom.com

🏠 www.sinoboom.com

### Subsidiária na América do Norte

#### Sinoboom North American LLC

310 Mason Creek Drive  
unit #100  
Katy, TX 77450, US  
Tel.: (281) 729-5425  
Email: info@sinoboom.us

### Subsidiária na Europa

#### Sinoboom B.V.

Nikkelstraat 26, NL-2984 AM Ridderkerk,  
Países Baixos  
Tel.: +31 180 225 666  
Email: info@sinoboom.eu

### Subsidiária na Coreia

#### Sinoboom Korea Co., Ltd.

95, Docheong-ro, Yeongtong-gu, Suwon-si,  
Gyeonggi-do, República da Coreia  
Tel.: 010-8310-8026  
Email: ka1@sinoboom.com

### Subsidiária na Austrália

#### Sinoboom Intelligent Equipment Pty Ltd.

50/358 Clarendon St, South Melbourne  
VIC 3205, Austrália  
Email: au@sinoboom.com

### Subsidiária em Singapura

#### Star Access Solutions Pte. Ltd.

112 Robinson Road #03-01 Robinson 112  
Singapura 068902

### Subsidiária na Polónia

#### Sinoboom Poland sp. z o.o.

Ul. Bolestawa Krzywoustego 74A  
61-144 Poznan, Polónia