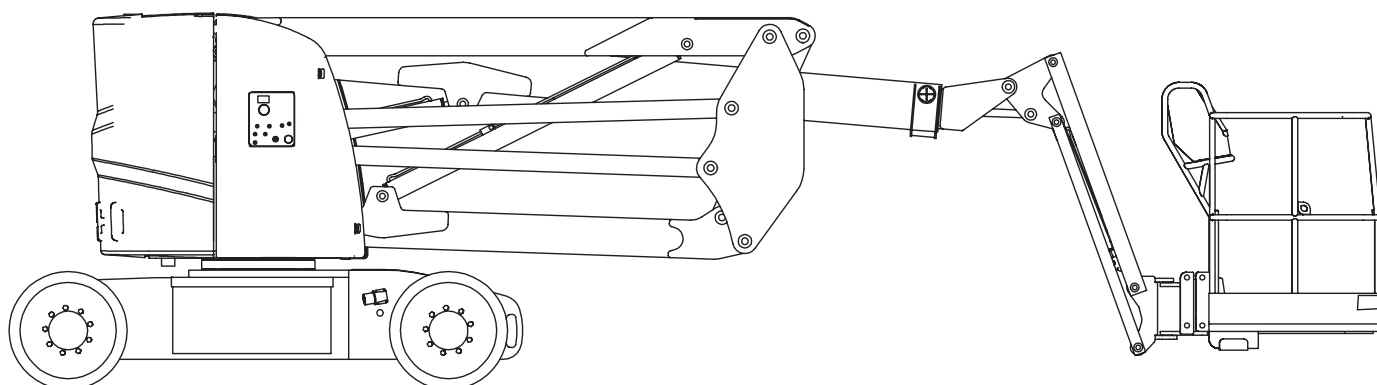


# IT 150 E



PLATAFORMA ELEVATÓRIA MÓVEL DE TRABALHO  
MANUAL DE USO E MANUTENÇÃO

MUM IT 150 E PT R01 02/2018



TRADUÇÃO DAS INSTRUÇÕES ORIGINAIS



IMER International S.p.A.  
Access Platform Division  
Via San Francesco d'Assisi, 8 - 46020 Pegognaga (Mantova) - ITALY  
Tel. +39 0376 554011 - Fax +39 0376 559855  
[www.imergroup.com](http://www.imergroup.com)



**Headquarter**

**IMER International S.p.A.**

Via Salceto, 53-55 - 53036 POGGIBONSI (SI) - (ITÁLIA)

Tel. +39 0577 97341 - Fax +39 0577 983304

**Access Platform Division**

46020 PEGOGNAGA (MN) ITÁLIA

Via S. Francesco D'Assisi, 8

Tel. +39 0376 554011 Fax +39 0376 559855

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

# Sumário

<b>Apresentação</b> .....	<b>8</b>
<b>Testes estáticos e dinâmicos</b> .....	<b>9</b>
<b>Serviço de assistência</b> .....	<b>9</b>
<b>Serviço de peças sobresselentes</b> .....	<b>9</b>
<b>Responsabilidade</b> .....	<b>9</b>
<b>Declaração CE de conformidade</b> .....	<b>10</b>
<b>Recomendações gerais - segurança</b> .....	<b>11</b>
Manual.....	11
Sistemas de segurança .....	11
Etiquetas e placas .....	11
Requisitos do operador .....	12
Distância das linhas elétricas .....	13
Operações não permitidas .....	14
Para reduzir os riscos.....	16
Riscos de capotamento.....	16
Riscos de queda .....	17
Riscos de natureza elétrica.....	17
Riscos de explosões ou de queimaduras .....	17
Riscos residuais .....	18
<b>Descrição da máquina</b> .....	<b>19</b>
Equipamento standard .....	21
Opcionais.....	21
Identificação .....	22
Componentes principais.....	23
Posição dos órgãos de comando e de potência.....	24
Lista dos movimentos.....	27
Proporcionalidade dos comandos .....	27
Nivelamento do cesto.....	28
Subida/descida do braço.....	28
Rotação da torre .....	28
Saída/retração do braço telescópico.....	28
Subida/descida do pantógrafo .....	28
Rotação do cesto .....	28
Tração e direção .....	28
Subida/descida do jib .....	28
Circuito eletrônico.....	29
Pressões no solo .....	29
Dados técnicos .....	30

Dimensões.....	31
Diagrama de trabalho .....	33
Placas e autocolantes .....	34
<b>Sistemas de segurança.....</b>	<b>39</b>
Máquina fechada - Máquina aberta.....	40
Velocidade de segurança .....	42
Controlo da inclinação .....	42
Controlo de carga excessiva .....	43
Luzes avisadoras da célula de carga .....	43
Anomalias .....	44
Engates dos cintos de segurança .....	44
Sinalizações acústicas .....	44
Controlo das baterias .....	44
<b>Dispositivos de emergência .....</b>	<b>45</b>
Paragem de emergência .....	45
Interruptor corta-corrente.....	45
Eletroválvulas para movimentos de emergência .....	45
Bomba manual .....	45
Resumo dos dispositivos de segurança .....	46
Resumo das luzes avisadoras.....	47
Postos de comando.....	48
Painéis de comandos .....	49
Painel de comandos no chão.....	49
Painel de comandos na plataforma.....	52
Modo de utilização.....	57
<b>Utilização da máquina.....</b>	<b>58</b>
Controlos antes da utilização .....	58
Controlo visual .....	58
Controlo funcional .....	59
No chão.....	59
Na plataforma .....	59
Operações a partir do chão.....	60
Ligação e ativação dos comandos no chão.....	60
Rotação da torre .....	60
Subida/descida do pantógrafo .....	61
Subida/descida do braço .....	61
Extensão/retração do braço telescópico.....	61
Subida/descida do jib.....	62
Rotação do cesto .....	62
Equilibragem do cesto .....	62
Paragem de emergência.....	63
Paragem da máquina.....	63

Ligação e ativação dos comandos na plataforma.....	63
Acesso à plataforma .....	64
Operações a partir da plataforma .....	65
Execução dos movimentos .....	66
Utilização do joystick.....	66
Executar os movimentos .....	66
Paragem dos movimentos .....	66
Tração .....	67
Direção.....	67
Condução em terrenos inclinados .....	68
Rotação da torre .....	69
Subida/descida do pantógrafo .....	70
Subida/descida do braço .....	71
Extensão/retração do braço telescópico.....	72
Subida/descida do jib.....	73
Equilibragem do cesto .....	73
Rotação do cesto .....	73
Paragem de emergência.....	74
<b>Procedimentos manuais de emergência.....</b>	<b>75</b>
Movimentos manuais.....	76
Movimentos do bloco hidráulico no lado direito .....	77
Movimento do jib.....	78
Rotação do cesto .....	78
Rotação da torre .....	78
Movimentos do bloco hidráulico no lado esquerdo .....	79
Movimento do braço .....	80
Movimento do pantógrafo .....	80
Movimento do braço telescópico .....	81
Direção.....	81
Reboque de emergência .....	82
<b>Recarga das baterias .....</b>	<b>83</b>
Indicador de carga das baterias .....	84
Antes do carregamento .....	84
Início do carregamento.....	85
Fim do carregamento .....	86
Eliminação das baterias .....	86
<b>Transporte.....</b>	<b>87</b>
Carga e descarga da máquina .....	87
Com a utilização de rampas.....	87
Mediante elevação .....	88
Volume mínimo .....	89
Fixação da máquina .....	90
<b>Armazenamento.....</b>	<b>91</b>

<b>Eliminação e sucateamento .....</b>	<b>91</b>
<b>Opcionais .....</b>	<b>92</b>
Kit Linha 230V .....	93
Kit ar comprimido.....	93
Kit farol de trabalho .....	93
<b>Manutenção.....</b>	<b>94</b>
Limpeza da máquina .....	94
Substituição das rodas .....	94
Dispositivos de manutenção.....	95
Interruptor corta-corrente .....	95
Tabela de resumo para a manutenção .....	96
Verificação do nível do óleo.....	97
Filtro na descarga .....	98
Substituição do cartucho.....	98
Filtro de respiro de ar .....	99
Substituição .....	99
Controlo de placas e autocolantes .....	99
Verificação do nível de eletrólito.....	100
Verificação da carga das baterias .....	100
Inspeção e limpeza das baterias .....	101
Controlo do aperto dos parafusos .....	102
Lubrificar os órgãos de movimento .....	102
Verificação dos dispositivos de segurança.....	103
Botão vermelho de paragem de emergência .....	103
Velocidade de segurança.....	103
Rotação da torre .....	104
Inclinação .....	105
Limitador de carga.....	107
Pré-alarme de carga .....	107
Limitador de carga .....	107
Controlo dos movimentos manuais .....	108
Verificação das escovas de motor.....	108
Verificação dos travões .....	108
Boa retenção.....	108
Espaços de travagem .....	108
Desbloqueio manual dos travões .....	108
Controlo das estruturas .....	109
Controlo do óleo nos redutores das rodas .....	110
Substituição do óleo nos redutores das rodas.....	110
Controlo do óleo no redutor da torre .....	111
Substituição do óleo no redutor de rotação da torre .....	111

---

Controlo das mangueiras hidráulicas .....	111
Controlo dos desempenhos.....	112
Velocidade de segurança.....	112
Velocidade de direção .....	112
Subida/descida do pantógrafo .....	112
Subida/descida do braço.....	112
Extensão/retração do braço telescópico .....	112
Rotação da torre .....	112
Subida/descida do jib .....	113
Rotação do cesto .....	113
Controlo dos cabos de potência e circuitos auxiliares.....	113
Livrete de acompanhamento .....	115

Este volume contém o manual de uso e manutenção da plataforma elevatória automotora

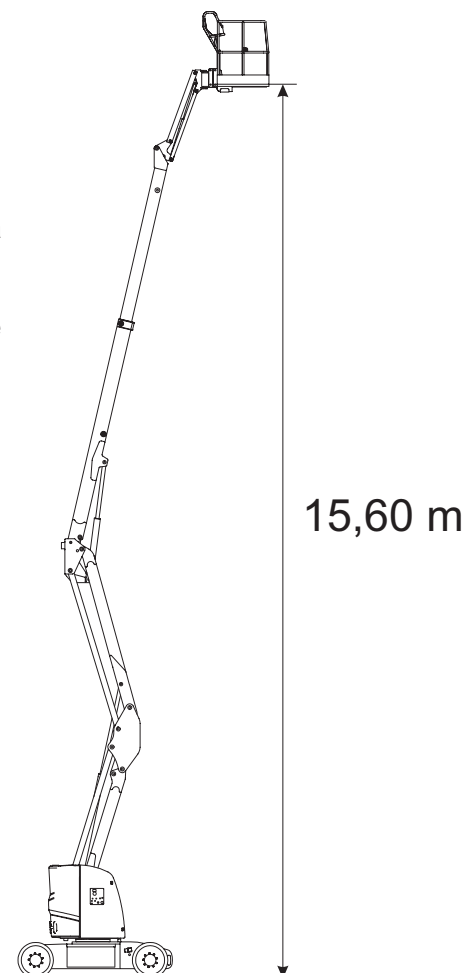
## IT 150 E

Projetada e fabricada com:

- Funcionamento elétrico e comandos proporcionais;

A plataforma IT 150 E atinge a altura de 15,60 m e pode ser utilizada em exteriores.

Esta máquina pode ser utilizada unicamente por pessoal formado e autorizado.



O manual de uso e manutenção tem por finalidade fornecer as instruções necessárias para uma utilização correta e segura da máquina, para que o operador possa evitar danos graves a si e às outras pessoas.

Todas as informações contidas neste manual são inderrogáveis e devem ser lidas atentamente e compreendidas antes de iniciar a utilizar a máquina.

O manual de uso e manutenção representa uma ferramenta de trabalho importante e deve ser conservado no compartimento específico para que fique sempre disponível.

**Todos os textos contidos no interior da moldura fornecem avisos de segurança e devem ser lidos com muita atenção.**

## Testes estáticos e dinâmicos

Antes da colocação em serviço, a máquina foi submetida aos testes estáticos e dinâmicos previstos pela norma harmonizada EN 280 no ponto 6.3.

## Serviço de assistência

Para intervenções, reparações e revisões, contacte oficinas autorizadas. Para obter informações, contacte o Serviço de Assistência Técnica.

## Serviço de peças sobresselentes

Uma garantia de bom funcionamento e de duração é possível apenas utilizando peças sobresselentes genuínas; para o efeito, consulte o “CATÁLOGO DE PEÇAS SOBRESSELENTES”.

Nos pedidos de peças sobresselentes, como também nas solicitações de intervenções, cite sempre os dados apresentados na placa de identificação aplicada no carro de base.

## Responsabilidade

A IMER International S.p.A. ficará exonerada de toda e qualquer responsabilidade e obrigação por qualquer dano causado em pessoas ou bens materiais decorrente de uma das razões indicadas a seguir:

- Não cumprimento das instruções indicadas neste MANUAL DE USO E MANUTENÇÃO relativamente à condução, utilização e manutenção da máquina;
- Manobras erradas durante o uso e a manutenção da máquina;
- Modificações efetuadas na estrutura ou nos componentes da máquina sem a autorização prévia da IMER International S.p.A. e/ou sem a utilização de equipamentos adequados;
- Acontecimentos estranhos à utilização normal e correta da máquina descrita neste MANUAL DE USO E MANUTENÇÃO;
- Utilização de peças sobresselentes não genuínas não autorizadas pelo fabricante.



## DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITÀ

(DICHIARAZIONE ORIGINALE)

Nós: IMER International S.p.A.  
Via Salceto, 53-55 – 53036 Poggibonsi (SI) – Italy

Declaramos, sob a nossa exclusiva responsabilidade, que a máquina:

Tipo	<b>IT 150 E</b>
Matricola	<b>IT150 . . . . .</b>

- Está conforme as disposições da Diretriz Máquinas 2006/42/CE
- Está conforme também com as disposições das seguintes diretrizes:  
2014/30/UE (Diretriz de Compatibilidade Eletromagnética) e sucessivas modificações e integrações  
2014/35/UE (Diretriz de Baixa Tensão) e sucessivas modificações e integrações
- Está conforme com o modelo que obteve a certificação CE n° **15CMAC0029** emitida pelo seguinte Organismo Notificado:  
**ICEPI S.p.A. - Via Paolo Belizzi, 29/31/33 - 29122 Piacenza - Italy**  
Número de identificação 0066
- Se declara ainda que foram aplicadas as seguintes normas harmonizadas:  
EN 60204-1, EN ISO 12100, EN 280

A pessoa autorizada a constituir e deter o fascículo técnico é Loris Pagotto, Operation Manager IMER International S.p.A. Estabelecimento de produção: Via S.Francesco d'Assisi 8 – 46020 Pegognaga (MN) – Italy

Pegognaga

data

**Loris Pagotto**

(Operation Manager)

# Recomendações gerais - segurança



## Manual

Uma segurança adequada durante o trabalho é indispensável para evitar danos a si mesmo e aos outros, sendo por isso obrigatório ler e compreender este manual que fornece instruções de base e precisas para utilizar a máquina e para efetuar as operações de manutenção.

Este manual deve ser considerado parte integrante da máquina, deve permanecer sempre a bordo dela e ser conservado para futuras consultas.

**O manual de uso deve ser conservado pelo utilizador durante todo o tempo de vida da máquina, mesmo em caso de empréstimo, locação ou revenda.**

**As imagens presentes neste manual NEM sempre reproduzem exatamente o modelo descrito, mas são utilizadas para permitir uma maior e mais fácil compreensão do texto.**

## Sistemas de segurança

Os sistemas de segurança aplicados na máquina são inevitavelmente sujeitos a desgaste e descalibração, sendo por isso indispensável mantê-los controlados e eficientes. Não é correto confiar cegamente no funcionamento deles para avaliar as condições operacionais e de segurança.

A sua presença não pode exonerar o operador da responsabilidade de uma utilização consciente e adequada da máquina.

É terminantemente proibido remover, modificar ou violar órgãos da plataforma elevatória automotora importantes para os efeitos da segurança e da estabilidade.

Nomeadamente, pelo facto de as baterias exercerem também uma função estabilizadora, se forem substituídas certifique-se de que o seu peso não seja inferior àquele indicado na tabela de dados técnicos da máquina.

Qualquer violação dos órgãos principais e dos dispositivos de segurança da plataforma elevatória automotora acarreta a perda imediata de validade das condições de garantia.



## Etiquetas e placas

Potenciais perigos e prescrições referentes à máquina estão assinalados por etiquetas e placas; portanto, é necessário certificar-se de que estejam legíveis e em boas condições.

# Requisitos do operador

## O operador deverá:



1. Ter lido e compreendido toda a documentação que acompanha a máquina, ter sido instruído para uma utilização correta e conhecer os dispositivos e as normas de segurança.
2. Ser fisicamente idóneo, não consumir drogas, álcool ou medicamentos que possam afetar a sua atenção, reação, visão e audição.
3. Priorizar sempre a segurança e recusar-se de operar quando julgar que não existam as condições para trabalhar com segurança.
4. Conhecer a carga máxima de utilização.
5. Utilizar equipamentos adequados de prevenção de acidentes em função das condições de trabalho e das normas locais em vigor.
6. Durante o funcionamento, manter todas as partes do corpo no interior dos guarda-corpos e apoiar ambos os pés firmemente no piso.
7. Recorrer sempre a um assistente nas áreas em que a visão estiver obstruída.
8. Trabalhar sempre em condições de máxima segurança, ordem e limpeza.
9. Antes de utilizar a máquina, efetuar um controlo diário dos comandos e dos dispositivos de segurança e certificar-se da sua eficácia e eficiência.
10. Verificar se a área de trabalho está livre de pessoas, animais e obstáculos antes de efetuar qualquer movimento da máquina.
11. Certificar-se de que no trajeto da máquina não existam buracos, valetas, desníveis, obstruções, detritos e coberturas que possam esconder buracos ou outros perigos.
12. Limpar o piso e os corrimãos da plataforma, removendo deles óleo ou massa lubrificante.
13. Extrair sempre a chave no fim do trabalho e quando a máquina permanecer sem vigilância, para evitar que pessoas não autorizadas possam utilizá-la de alguma maneira.
14. Extrair a chave ao comutar os comandos para a plataforma e se houver pessoas sobre a própria plataforma, para evitar uma utilização não autorizada a partir do posto de comando no chão. Uma chave de reserva deve ser conservada pelo responsável pela segurança para permitir utilizar o posto de comando no chão em situações de emergência. (Em caso de avaria, é possível comandar a descida manual de emergência).

## Distância das linhas elétricas



A máquina não é isolada eletricamente e não oferece nenhuma proteção contra o contacto com partes ativas de linhas elétricas e de instalações elétricas não protegidas ou não suficientemente protegidas.

Apresentamos de seguida uma tabela das distâncias de segurança que devem ser respeitadas obrigatoriamente com base na lei italiana.

**Noutros países podem existir leis com limitações diferentes que o operador é obrigado a respeitar.**

<b>Un (kV)</b>	<b>Distância mínima permitida (m)</b>
≤ 1	3
10	3,5
15	3,5
132	5
220	7
380	7

Un = tensão nominal



## Operações não permitidas

### É terminantemente proibido utilizar a máquina:

- Circulando em vias públicas.
- Se a iluminação ambiente não garantir uma visibilidade suficiente para a execução do trabalho ou para o deslocamento em condições de segurança.
- No caso de fortes temporais, com ou sem chuva, ou vento de velocidade superior a 12,5 m/s, sexto grau da escala Beaufort reproduzida a seguir.
- Sem que a barra de acesso à plataforma esteja fechada.
- Sem a utilização dos cintos de segurança.
- Em movimento com os capôs abertos.
- Se a área de trabalho não estiver livre de obstáculos que poderiam causar condições de perigo.
- Entrando em contacto com objetos fixos ou móveis.
- Em más condições de funcionamento.
- Diferentemente do que estiver indicado nas instruções de utilização.
- Alterando ou removendo os respetivos dispositivos de segurança.
- Amarrando-a em estruturas adjacentes.

### É também proibido:

- Comandar a subida da plataforma elevatória quando a máquina estiver sobre a plataforma de carga de um camião ou de outro veículo.
- Lançar objetos e ferramentas de cima para baixo e vice-versa.

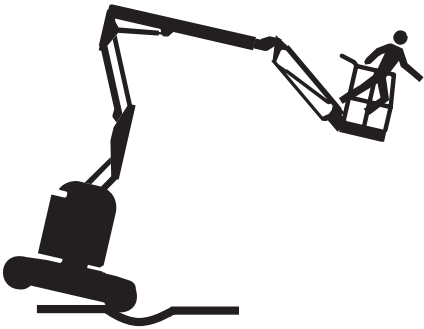
## Escala Beaufort do vento

	Descrição do vento	Velocidade do vento (km/h)	Velocidade do vento (m/s)	Condições do mar	Condições na terra
0	Calmo	0	0	Mar de azeite.	Fumaça sobe na vertical.
1	Aragem	1-6	0.3-1.5	Pequenos ripples na superfície com aparência de escamas. Ainda sem cristas brancas de espuma.	Fumaça indica a direção do vento.
2	Brisa leve	7-11	1.6-3.4	Ondas pequenas, ainda muito curtas mas bem visíveis. As cristas ainda não rebentam, mas têm um aspeto vítreo.	Sente-se o vento na pele descoberta. Movem-se as folhas.
3	Bonanzoso	12-19	3.4-5.4	Pequenas vagas cujas cristas começam a rebentar, espuma de aspeto vítreo. Notam-se alguns "carneiros" com a crista branca de espuma.	Folhas e ramos menores em movimento constante.
4	Moderado	20-29	5.5-7.9	Vagas com tendência para aumentarem de comprimento. Os "carneiros" são mais frequentes.	Levanta-se poeira e papel. Movem-se os ramos pequenos das árvores.
5	Fresco	30-39	8.0-10.7	Vagas moderadas cuja forma se alonga. Os "carneiros" são abundantes e existe a possibilidade de alguns borrifos.	Oscilam os arbustos com folhas. Formam-se pequenas vagas nos lagos.
6	Muito fresco	40-50	10.8-13.8	Vagas grandes. Aumenta o número de cristas brancas. Os borrifos são prováveis.	Movimento de ramos grandes. Dificuldade em conservar abertos os guarda-chuvas.
7	Forte	51-62	13.9-17.1	As ondas aumentam. A espuma formada pelo quebrar das vagas é "soprada" em faixas na direção do vento.	As árvores sacodem-se. Dificuldade em andar contra o vento.
8	Muito forte	63-75	17.2-20.7	Vagas altas. As cristas rebentam e formam borrifos que são arrastados pelo vento.	Partem-se os pequenos ramos das árvores. Geralmente, é quase impossível andar contra o vento.
9	Tempestuoso	76-87	20.8-24.4	Vagas muito altas com cristas que começam a enrolar. Faixas de espuma que se tornam mais densas.	Ligeiras avarias nos edifícios. Caem as chaminés e levantam-se as telhas.
10	Temporal	88-102	24.5-28.4	Vagas muito altas com cristas muito longas. O mar fica todo branco pela abundância de espuma. As vagas são muito mais intensas e a visibilidade é reduzida.	(Raro na terra firme) Arranca as árvores. Grandes estragos nos edifícios.
11	Temporal desfeito	103-117	28.5-32.6	Vagas excecionalmente altas que podem esconder à vista até mesmo navios de média arqueação. Mar totalmente coberto por espuma. O vento nebuliza o topo das cristas e a visibilidade é reduzida.	Devastações graves. Vastos estragos nos edifícios.
12	Furacão	> 117	> 32.5	As vagas atingem alturas desmedidas; ar cheio de espuma e borrifos, mar completamente branco.	Catástrofes gravíssimas Estragos profundos e estendidos nos edifícios.

# Para reduzir os riscos

Respeite as seguintes instruções:

## Riscos de capotamento



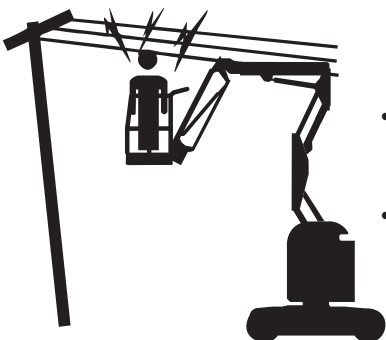
- Certificar-se da consistência e solidez do solo.
  - Não utilizar a máquina sobre terreno escorregadio, gelado, lamacento, irregular, na presença de buracos, e se apresentar uma inclinação superior ao limite permitido.
  - Assegurar-se de que o terreno suporta adequadamente a carga máxima de cada roda.
  - Certificar-se de que no trajeto da máquina não existam buracos, valetas, desníveis, obstruções, detritos e coberturas que possam esconder buracos ou outros perigos.
- 
- Respeitar a carga máxima de utilização e o número de pessoas transportáveis.
  - Distribuir a carga de maneira uniforme sobre toda a superfície da plataforma.
  - Evitar colisões contra obstáculos fixos ou móveis.
  - Não usar a máquina como grua, com materiais suspensos nas estruturas de elevação ou no cesto.
  - Não aumentar a altura máxima de trabalho disponível instalando escadas ou andaimes na plataforma ou subindo nos guarda-corpos.
  - Não colocar materiais nos guarda-corpos.
  - Durante todos os movimentos, certificar-se da ausência de obstruções ao redor, acima ou abaixo da máquina.
  - Só executar deslocamentos se a visibilidade da área de trabalho for completa.
  - Não exercer uma força horizontal superior a 400 N.
  - Não aplicar na máquina elementos (por ex. painéis) que aumentem a sua exposição ao vento.

## Riscos de queda



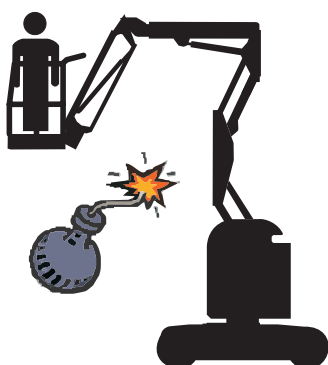
- É obrigatório utilizar os cintos de segurança.
- Não se debruçar dos guarda-corpos perimetrais de proteção da plataforma.
- Não utilizar os guarda-corpos como sistemas de acesso para subir e descer da plataforma.
- Não subir nem descer da plataforma quando estiver elevada.

## Riscos de natureza elétrica



- Por não ser a máquina isolada eletricamente, o utilizador deverá prestar a máxima atenção para evitar qualquer contacto com partes potencialmente sob tensão.
- Não podem ser executados trabalhos nas proximidades de linhas elétricas a uma distância inferior à indicada na tabela da pág. 13.
- Para garantir a dispersão à terra das cargas eletrostáticas, no resguardo dianteiro da máquina foi montada uma faixa condutora. **Verifique sempre o estado de desgaste da faixas e se existe o contacto com a terra.**

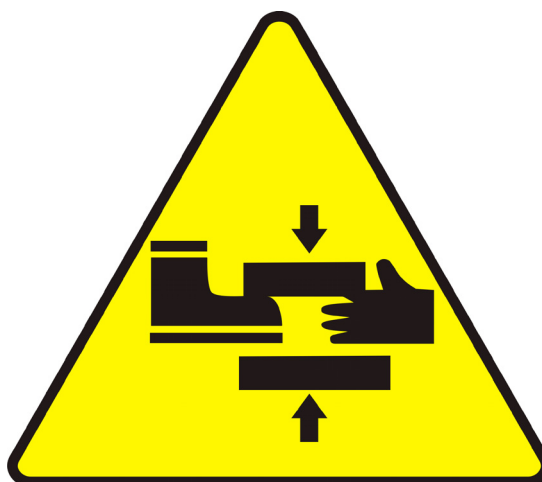
## Riscos de explosões ou de queimaduras



- Não utilizar a máquina nas proximidades de chamas livres ou de fontes de calor.
- Recarregar as baterias em ambientes ventilados, em local afastado de fontes de calor e líquidos explosivos.
- Não utilizar a máquina se apresentar fugas de óleo.
- Não utilizar a máquina em ambientes com atmosfera explosiva.

## Riscos residuais

As placas e os autocolantes apresentados a seguir indicam os riscos residuais que permanecem não obstante as medidas de proteção integradas na conceção da máquina e os dispositivos de segurança adotados.



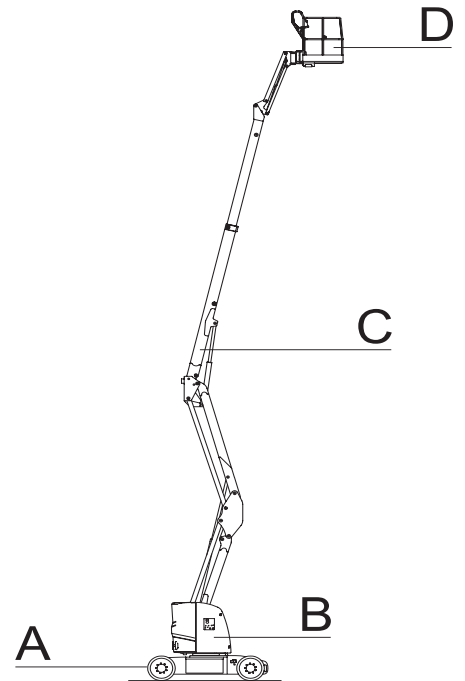
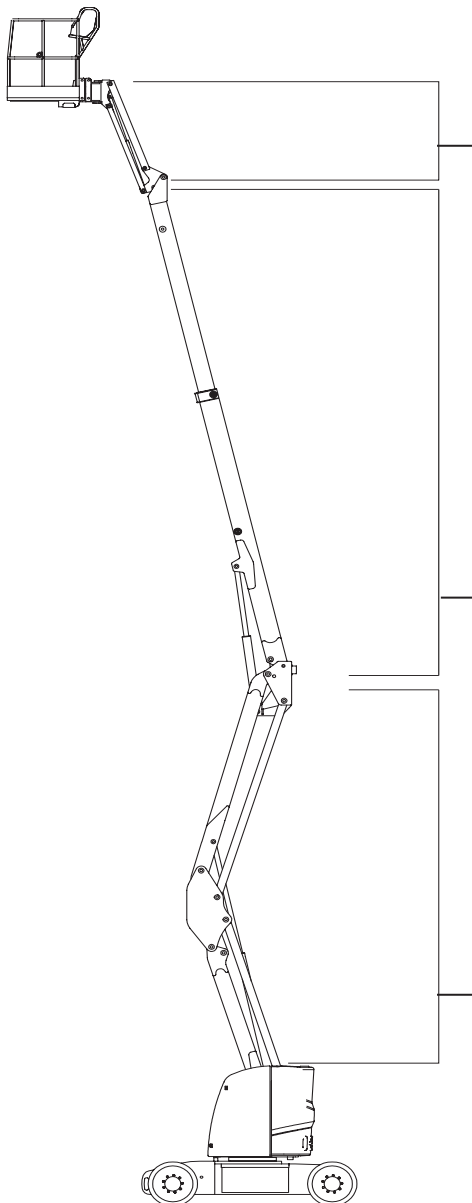
# Descrição da máquina

A plataforma elevatória IT 150 E é utilizada para a **elevação de pessoas, materiais e ferramentas, para permitir a execução de trabalhos em altura** (em interiores e exteriores).

Deve ser utilizada por um Operador Qualificado respeitando os dados técnicos expostos na tabela correspondente, sobre solos de consistência e solidez comprovadas e em condições de segurança operacional verificada.

É constituída por:

- A. Carro de base
- B. Torre
- C. Sistema de elevação
- D. Plataforma ou cesto



O sistema de elevação sustentado pela torre é composto por 3 estruturas principais acionadas por cilindros hidráulicos:

- Jib
- Braço com extensão telescópica
- Pantógrafo

---

## Equipamento standard



- Tração elétrica proporcional 2WD
- Movimentos proporcionais e simultâneos
- Travões negativos de estacionamento
- Desengate mecânico dos travões para o reboque de emergência
- Rodas maciças antimarcas 620x220
- Baterias de tração 8x6V-300Ah (C5)
- Carregador com desativação automática 48V-30A
- Sistema de controlo das baterias com proteção para baixas tensões
- Interruptor corta-corrente
- Sinalizador acústico de movimentos, buzina
- Visualizador do estado de carga das baterias, contador de horas, diagnóstico
- Rotação da torre de 355°
- Nivelamento hidráulico do cesto
- Rotação hidráulica do cesto
- Sensor de carga no cesto
- Sensor de inclinação com alarme e bloqueio dos movimentos
- Válvulas de bloqueio nos cilindros
- Descida manual de emergência
- Comandos duplos no chão e no cesto
- Pirlampos rotativos
- Predisposição de cabo para linha de 230V no cesto
- Marcação CE–EN280

## Opcionais

- Tomada, ficha e disjuntor de sobrecarga para linha de 230V
- Linha de ar comprimido no cesto
- Farol de trabalho no cesto

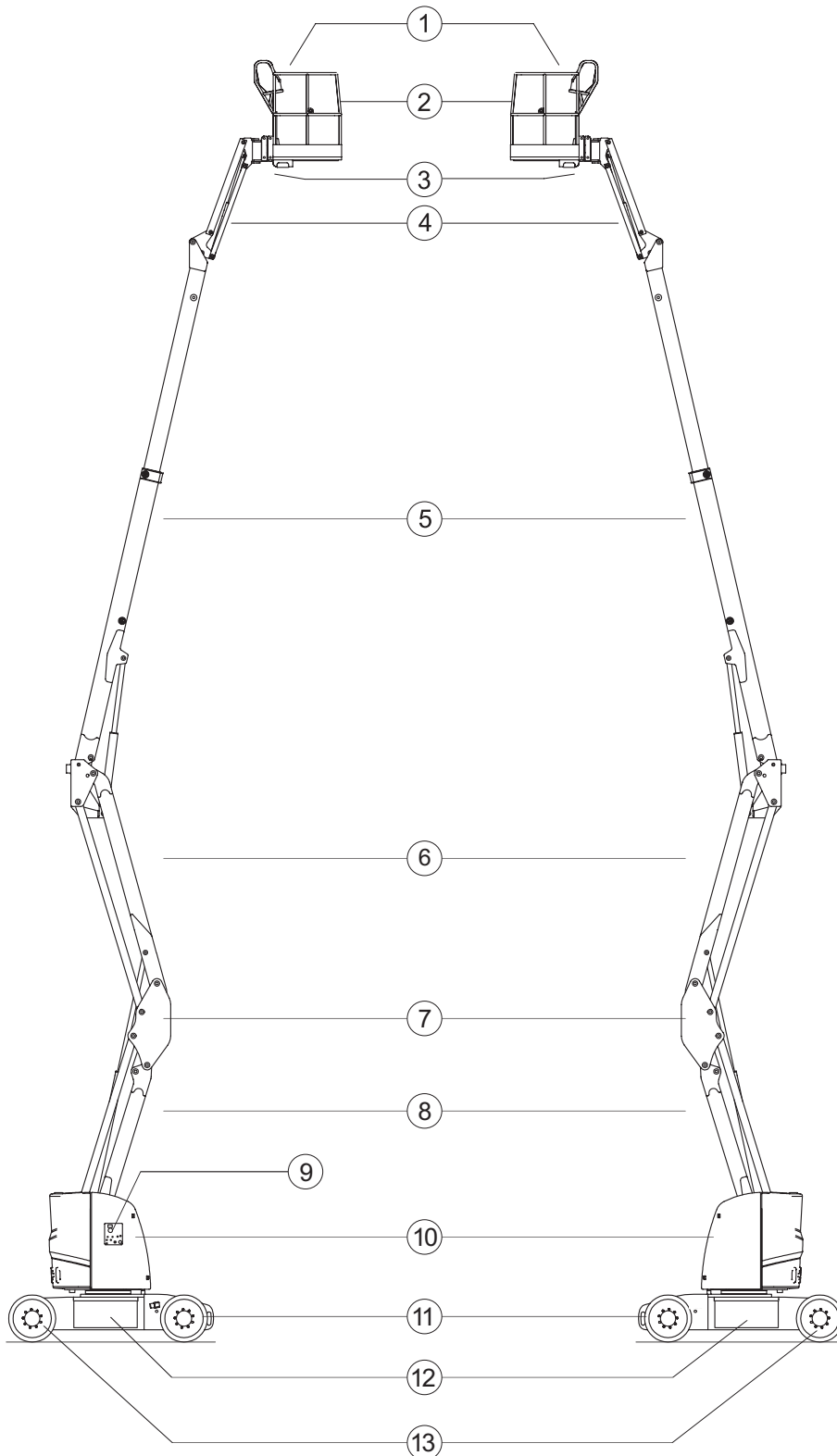
## Identificação

Duas placas metálicas fixadas no chassis e no cesto contêm, gravadas, todas as indicações necessárias para identificar a máquina.

	IMER International SpA Via Salceto, 53-55 53036 Poggibonsi (SI) ITALY	
DENOMINAÇÃO	PLATAFORMA ELEVATÓRIA MÓVEL DE TRABALHO	
MODELO	IT 150 E	
N.DE SÉRIE	MASSA kg	7850
AÑO DE FABRICAÇÃO	BATERIA V/Ah	48/300 C5
POTENCIA kW	5 + 6.4	PRESSÃO MÁX bar 180
A00031PT		

Os dados são referidos à versão standard

# Componentes principais



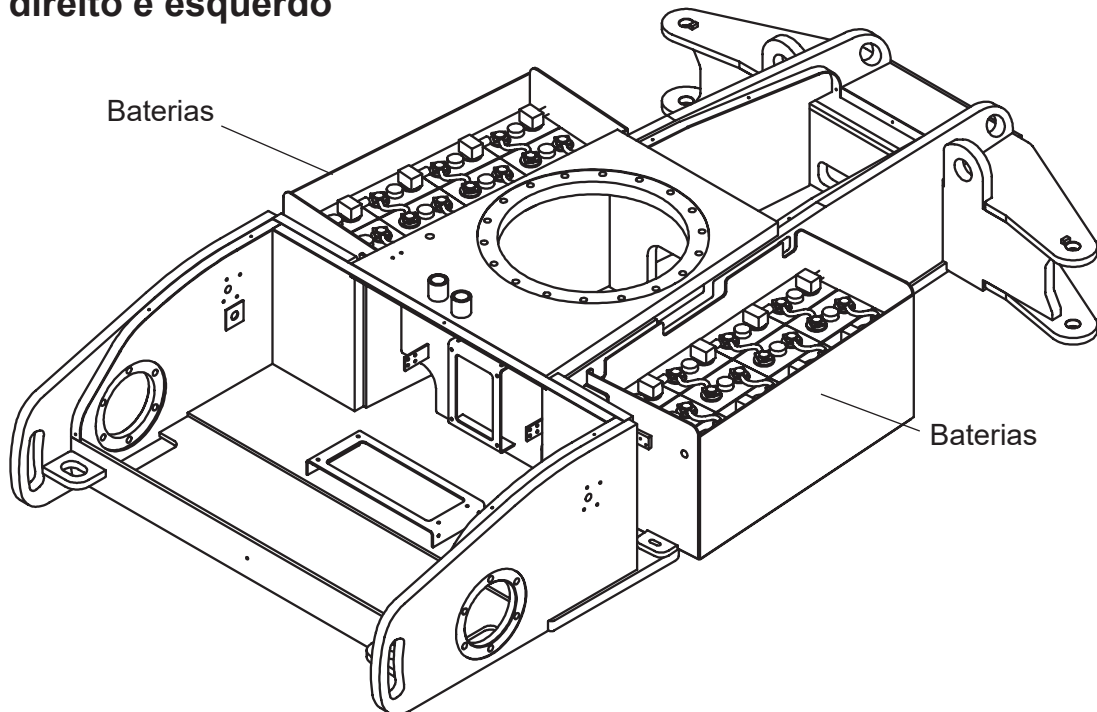
1. Caixa de comandos
2. Plataforma - cesto
3. Célula de carga
4. Jib
5. Braço telescópico
6. Pantógrafo superior
7. Rótula
8. Pantógrafo inferior
9. Painel de comandos no chão
10. Caixa
11. Rodas motrizes
12. Capôs
13. Rodas direcionais

LADO ESQUERDO

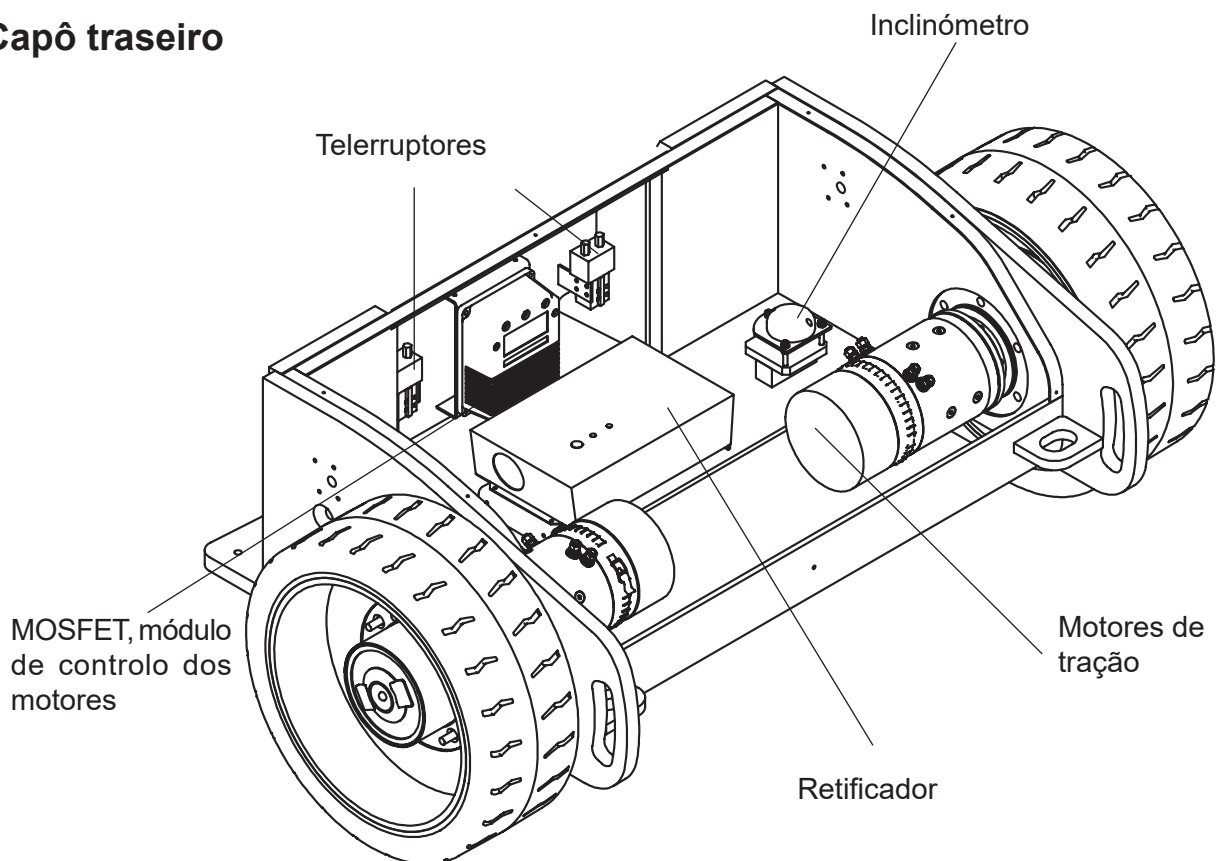
LADO DIREITO

# Posição dos órgãos de comando e de potência

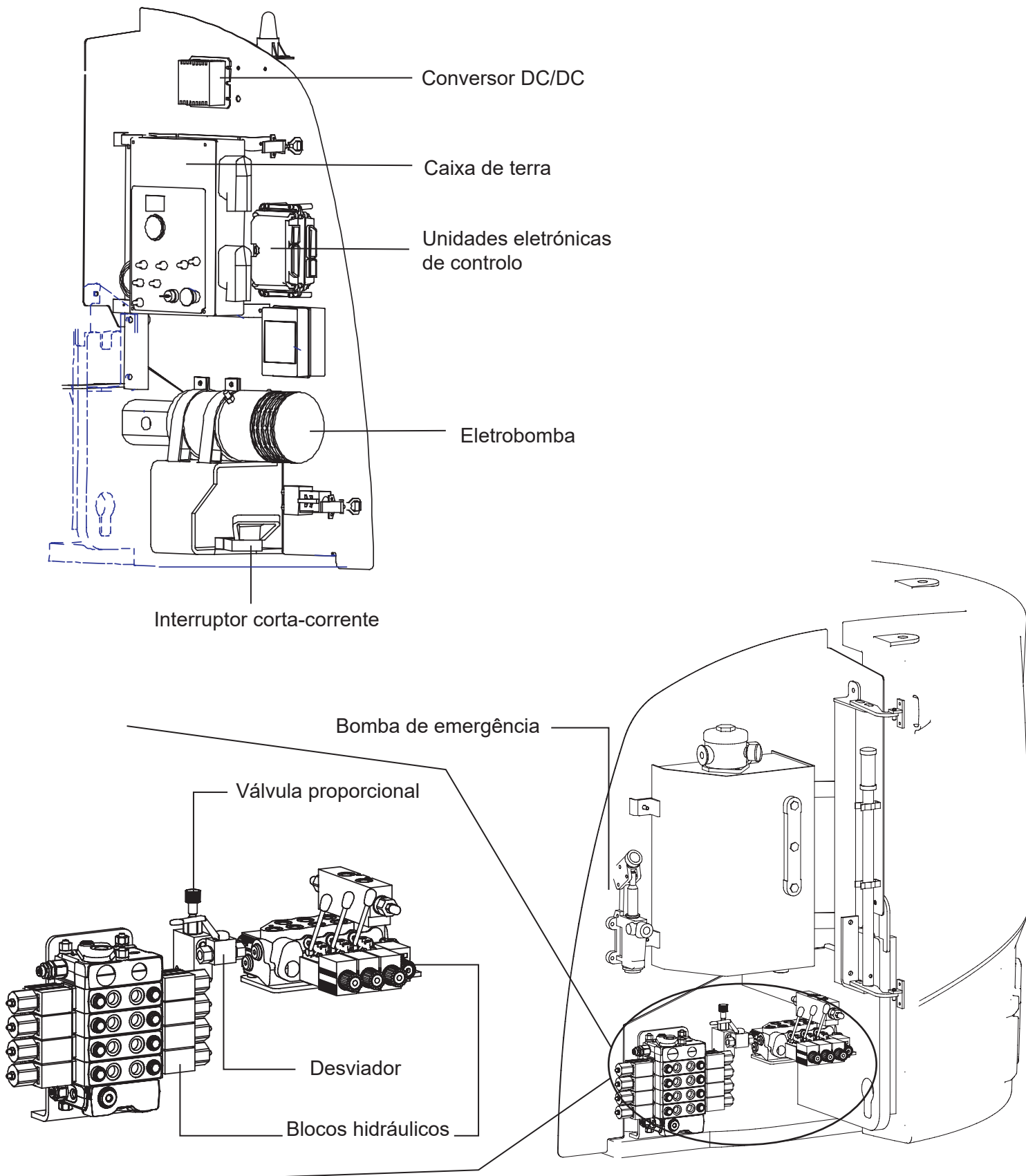
## Capôs direito e esquerdo



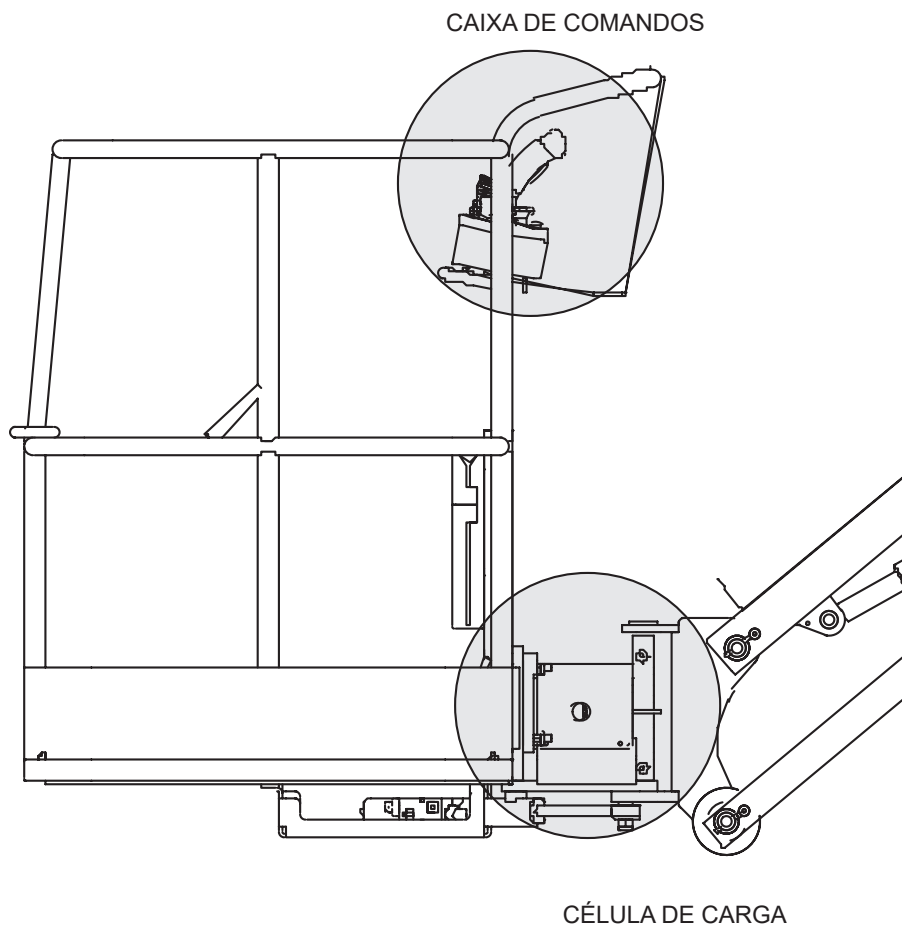
## Capô traseiro



### Caixas esquerda e direita



# CESTO



---

# Lista dos movimentos

Os movimentos da máquina são:

- Tração (deslocamento para a frente e para trás)
- Direção
- Rotação da torre
- Subida/descida do pantógrafo
- Subida/descida do braço de elevação
- Saída/retração do braço telescópico
- Subida/descida do jib
- Rotação do cesto
- Nivelamento do cesto

Os movimentos que podem ser executados simultaneamente são:

- tração e direção
- tração e rotação da torre (com a máquina fechada)
- subida/descida do pantógrafo - subida/descida do braço - extensão/retração do braço telescópico

Um pirilampo rotativo instalado no carro de base acende a cada movimento da máquina.

A energia necessária para os movimentos é fornecida por baterias elétricas que alimentam:

- dois motores elétricos para a tração
- uma eletrobomba para a subida e direção.

## Proporcionalidade dos comandos

A tração e todos os movimentos do sistema de elevação são do tipo com comando proporcional.

Com base nos movimentos do joystick no painel de comandos na plataforma, um sistema eletrônico fornece uma quantidade maior ou menor de energia aos motores elétricos e à eletrobomba.

## Rotação do cesto

O movimento é acionado por um cilindro hidráulico instalado abaixo do cesto.

## Nivelamento do cesto

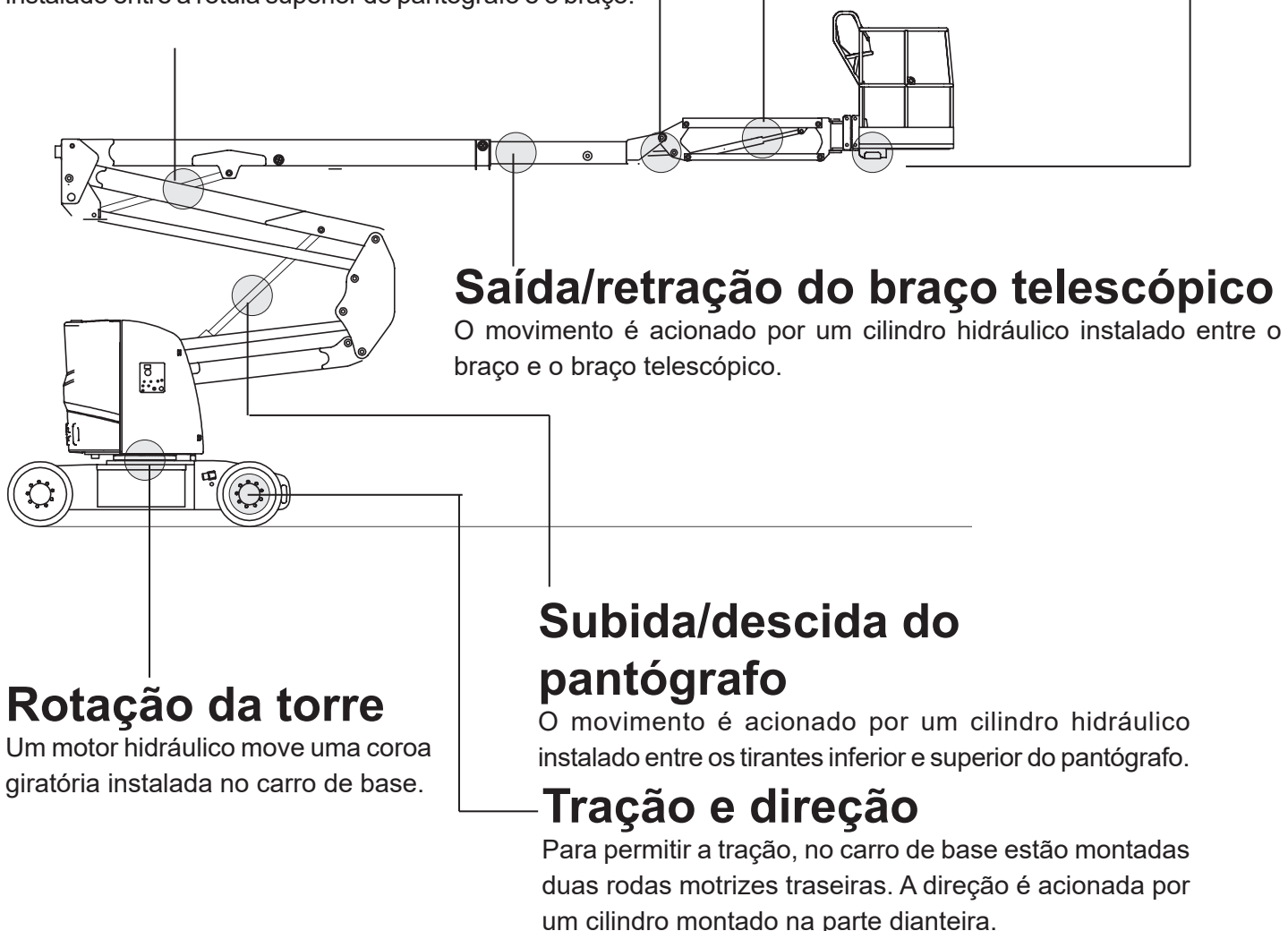
O movimento é acionado por um cilindro hidráulico instalado entre o suporte do jib e o cilindro de extensão.

## Subida/descida do braço

O movimento é acionado por um cilindro hidráulico instalado entre a rótula superior do pantógrafo e o braço.

## Subida/descida do jib

O movimento é acionado por um cilindro hidráulico instalado entre o chassis e os braços do jib.



## Circuito eletrônico

O equipamento eletrônico prevê três unidades de controlo com microprocessador para o funcionamento da máquina: duas unidades instaladas no interior da caixa esquerda e uma unidade dentro da caixa de comandos na plataforma. Essas unidades de controlo comunicam-se entre si mediante o protocolo de transmissão CAN Bus.

A unidade principal, instalada no interior da caixa esquerda, encarrega-se do controlo e dos comandos da máquina, além de efetuar:

- a monitorização do nível de descarga das baterias;
- o controlo da inclinação da máquina.

O visualizador na caixa de comandos exibe:

- as horas de trabalho;
- o nível de carga das baterias;
- os códigos de anomalias e erros encontrados pela função de autodiagnóstico da placa principal.

## Pressões no solo

Pressão localizada (por roda)

<b>Pressão</b> (kg/cm <sup>2</sup> )
8,9

A pressão em condições de máquina totalmente carregada referida à superfície ocupada é a seguinte:

<b>Pressão</b> (kg/m <sup>2</sup> )
1681

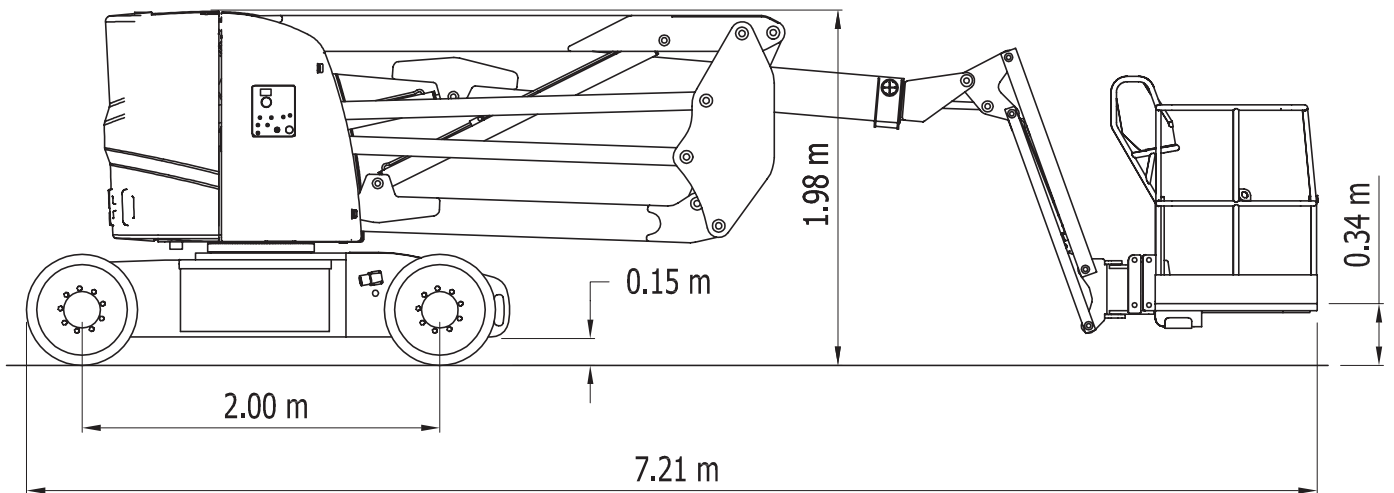
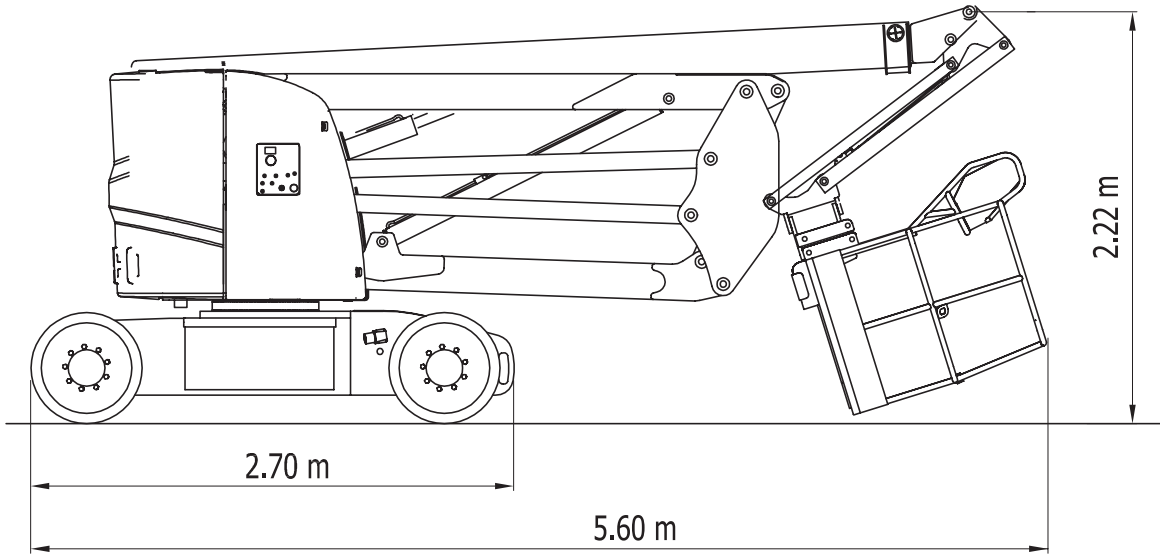
Descrição	Unidade de medida	IT 150 E
Carga máxima de utilização (incluindo 2 pessoas)	kg	220
Velocidade de tração (plataforma baixada)	km/h	4
Velocidade de tração (plataforma erguida)	km/h	0,6
Inclinação superável	%	25
Máxima força lateral permitida	N	400
Máxima inclinação lateral permitida do carro	°	2,0
Máxima inclinação longitudinal permitida do carro	°	3,0
Rotação da torre	°	355
Rotação do cesto	°	140
Baterias de tração		
tensão	V	48
capacidade	Ah	300 C5
massa	kg	54 x 8
Quantidade de solução ácida contida nas baterias	l	36,8
Carregador	V/A	48 / 30
Motores elétricos de tração	V/kW	48 / 3,2 x 2
Eletrobomba	V/kW	48 / 5
Massa da máquina	kg	7850
Depósito de óleo	l	30
Raio interno de viragem	m	0,80
Raio externo de viragem	m	4,41
Dimensões das rodas	mm	620 x 220
Tipo de rodas		maciças - antimarcas
Carga das rodas dianteiras	daN	4000
Carga das rodas traseiras	daN	4000
Nível de pressão acústica contínuo equivalente ponderado na posição do operador	dB	<70
Pressão hidráulica máxima	Bar	180
Temperatura de utilização	°C	-10 ÷ +40
Velocidade máxima do vento	m/s	12,5
Uso interno e externo		

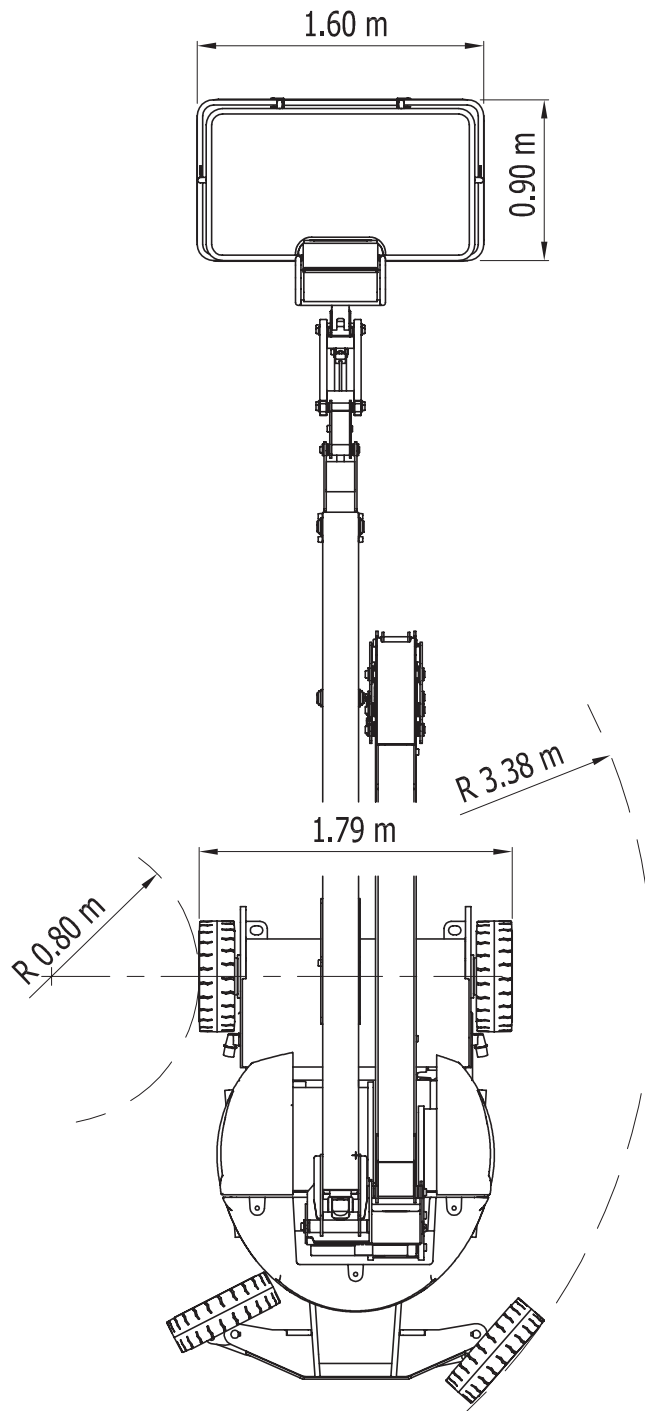
## Vibrações

Com base nas medições efetuadas nas condições de utilização mais desfavoráveis, foi averiguado que:

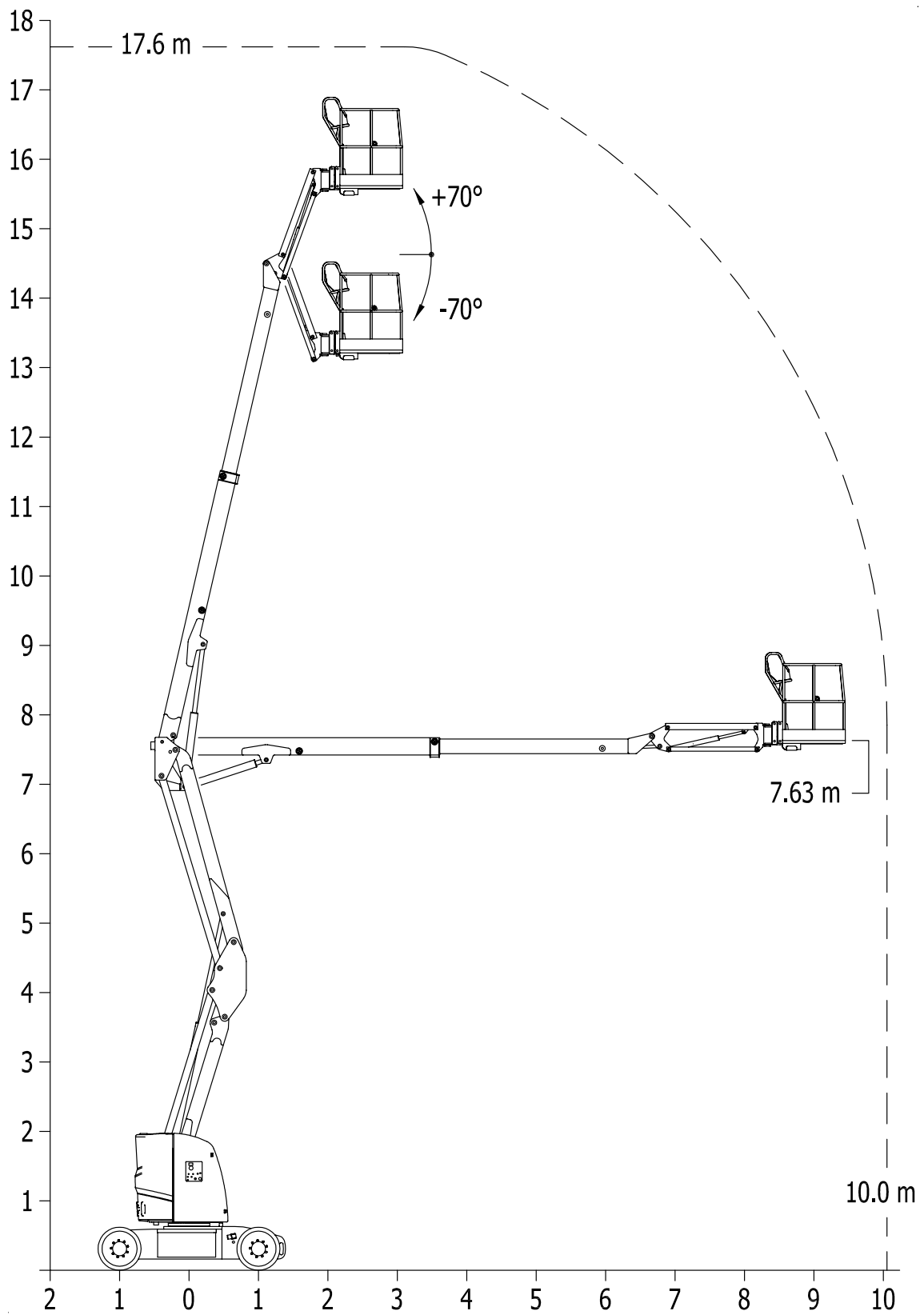
- O valor quadrático médio ponderado em frequência da aceleração à qual ficam expostos os membros superiores é inferior a 2,5 m/s<sup>2</sup>;
- O valor quadrático médio ponderado em frequência da aceleração à qual fica exposto o corpo é inferior a 0,5 m/s<sup>2</sup>.

# Dimensões





# Diagrama de trabalho



## Placas e autocolantes

Consultando as figuras, assegure-se de que todas as placas e autocolantes estão presentes.

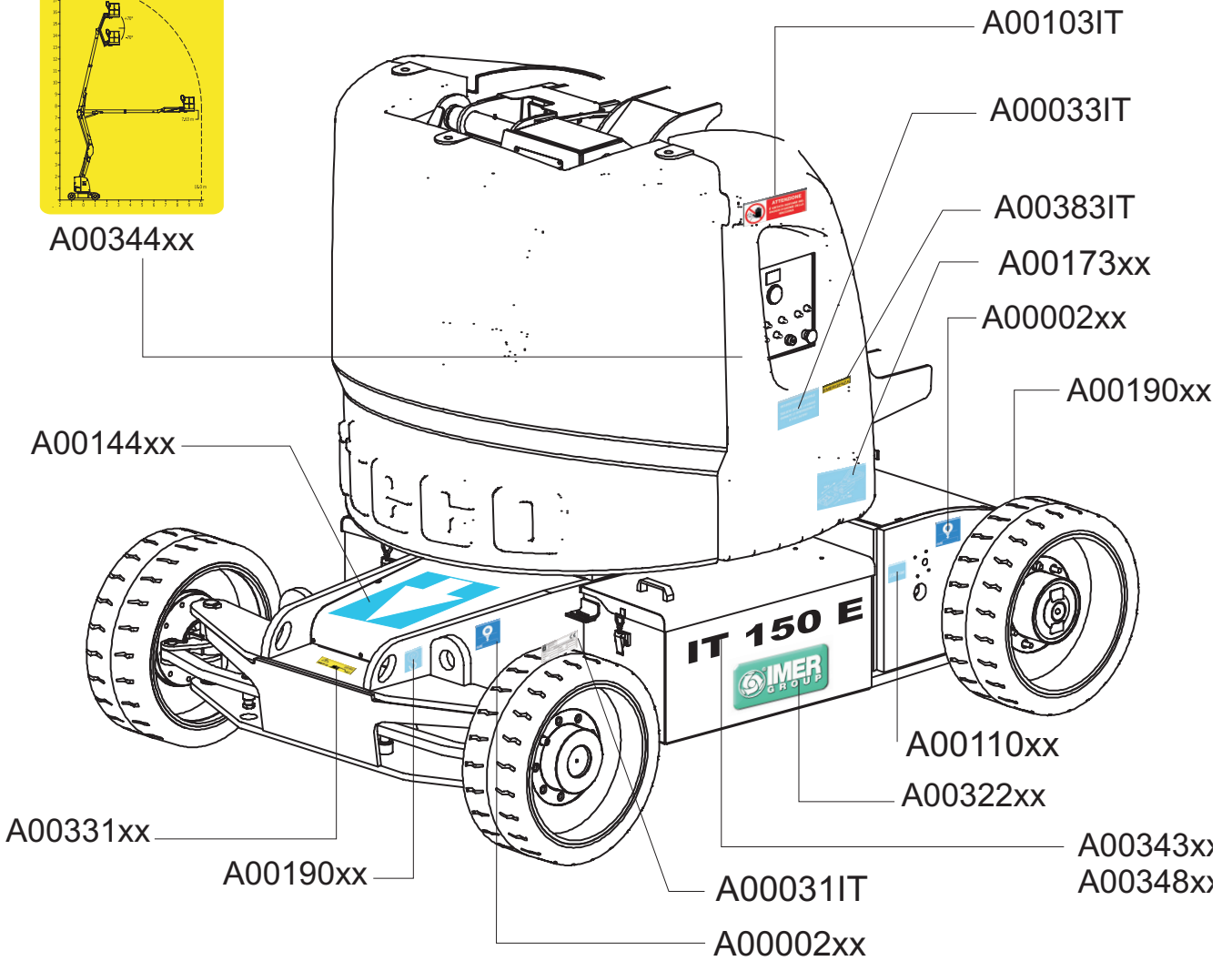
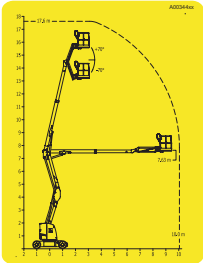
Os autocolantes ou placas que não contêm texto possuem um código alfanumérico que termina com XX ou numérico de 8 dígitos.

Os autocolantes ou placas que contêm texto possuem um código alfanumérico que termina com a sigla do país de destino da máquina.

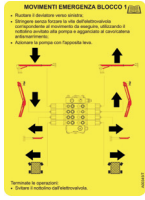
A00001XX	MARCA CE	1
A00002XX	CARGA DAS RODAS	4
A00110XX	PESO DO CARREGADOR	1
A00174XX	TIPO DE ÓLEO	1
A00145XX	CAIXA DE DOCUMENTOS	1
A00150XX	PERIGO DE ESMAGAMENTO	4
A00173XX	INTERRUPTOR CORTA-CORRENTE	1
A00190XX	GANCHOS DE ELEVAÇÃO	4
A00201XX	PONTOS DE ENGANCHE DOS CINTOS	2
A00040XX	FAIXAS AMARELO-PRETAS	2
A00258XX	FAIXAS AMARELO-PRETAS	1
79421033	FAIXAS AMARELO-PRETAS	2
82521034	FAIXAS AMARELO-PRETAS	1
A00296XX	DISTÂNCIA DAS LINHAS ELÉTRICAS	1
A00343XX	IT 150 E	3
A00305XX	LOGÓTIPO	1
A00331XX	REBOQUE DE EMERGÊNCIA	1
A00144XX	SETAS DE DIREÇÃO DO CARRO	2
A00344XX	DIAGRAMA DE TRABALHO	1
A00193XX	ROTAÇÃO DO CESTO	2
3231792	MADE IN ITALY / MADE IN EU	1

A00306PT	PLACA DE AVISOS	1
A00031PT	PLACA DE MATRÍCULA	2
A00033PT	EMERGÊNCIA	1
A00383PT	TIRAR A CHAVE	2
A00103PT	PROIBIDO PERMANECER AQUI	2
A00105PT	NORMAS DO RETIFICADOR	1
A00340PT	CARGA MÁXIMA	2
A00034PT	BOMBA DE EMERGÊNCIA	1
A00345PT	EMERGÊNCIAS 1	1
A00346PT	EMERGÊNCIAS 2	1

INTERNO BOX



INTERNO BOX



A00345IT

A00346IT



A00174xx

A00105IT

A00144xx

A00190xx

A00103IT

A00303xx

A00034IT

A00002xx

A00190xx

IT 150 E

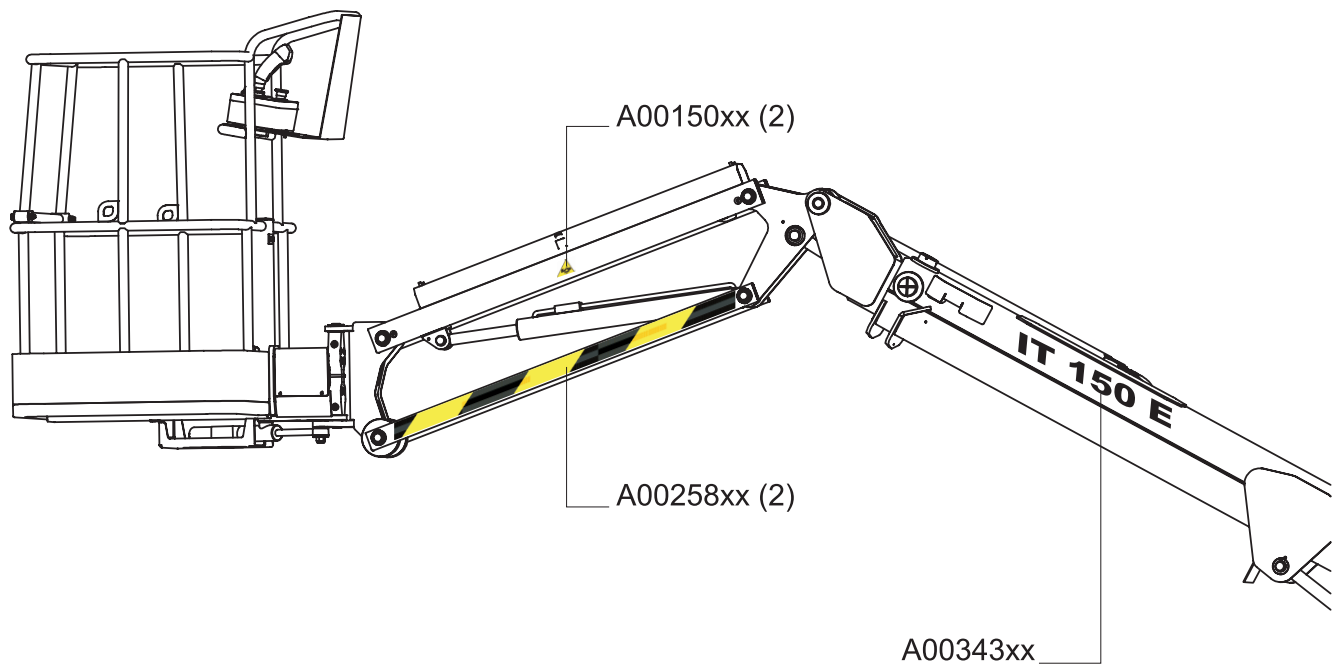
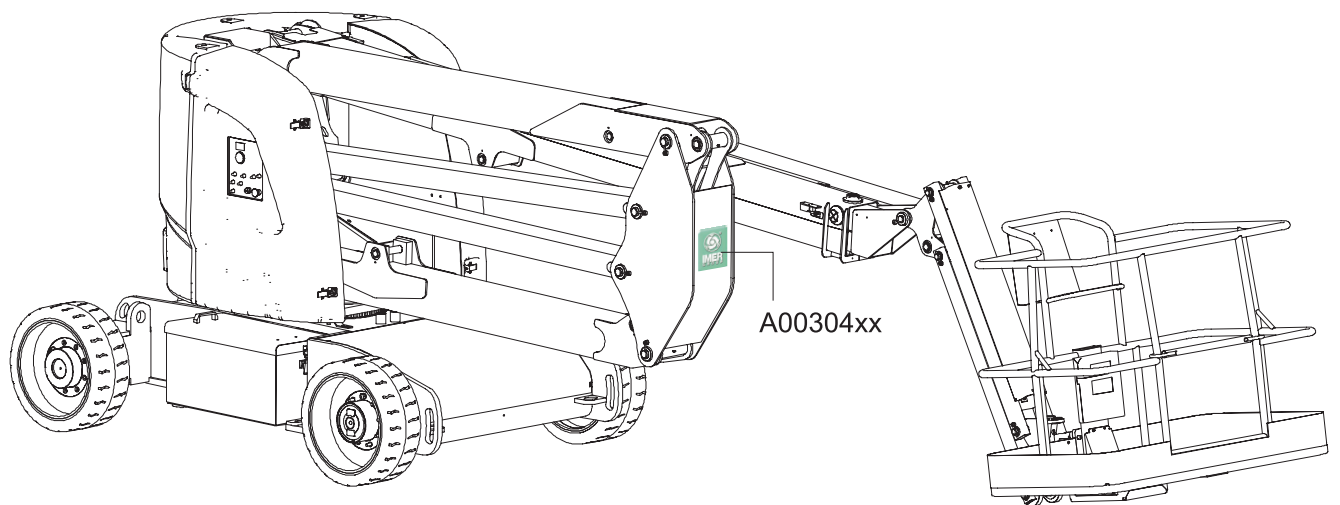


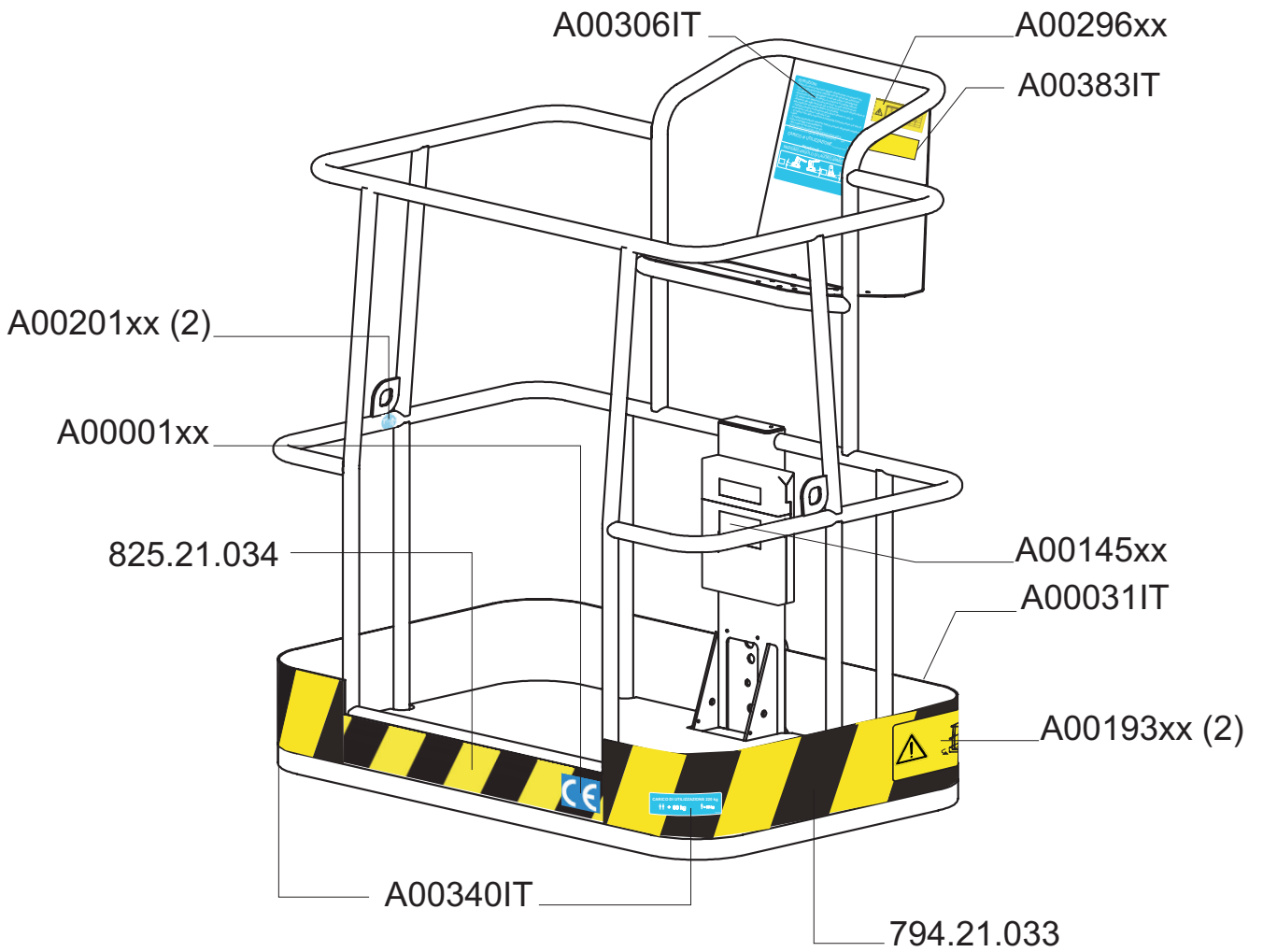
A00322xx

A00343xx (nero)

A00348xx (grigio)

A00002xx





## Sistemas de segurança

Na máquina foram previstos dispositivos de segurança que bloqueiam o funcionamento normal dela, para evitar acidentes.

O conhecimento das características e do funcionamento dos sistemas de segurança é fundamental; portanto, aconselha-se não colocar a máquina em funcionamento antes de ter lido e compreendido as instruções fornecidas na próxima secção.

Alguns sistemas de segurança funcionam de maneira diferente com base na posição da máquina, pelo que é importante conhecer os significados de MÁQUINA FECHADA e MÁQUINA ABERTA ilustrados a seguir.

**A falta de funcionamento de um dispositivo de segurança decorrente de uma avaria ou de uma violação pode causar danos graves na máquina e, conseqüentemente, pôr a vida do operador em perigo.**

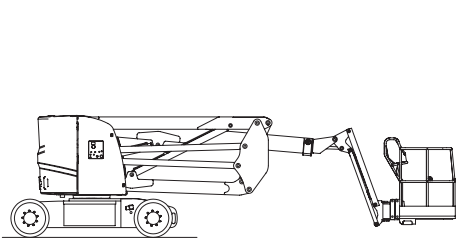
**Verifique periodicamente os dispositivos de segurança respeitando as instruções fornecidas no manual.**

**Os dispositivos de segurança nunca devem ser violados. O fabricante declina toda e qualquer responsabilidade por acidentes imputáveis a intervenções e violações deles.**

# Máquina fechada - Máquina aberta

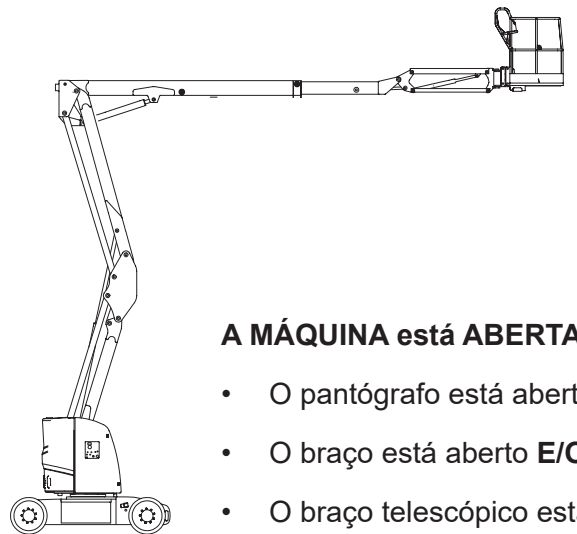
As definições de Máquina Aberta e Máquina Fechada dependem da posição de

- PANTÓGRAFO
- BRAÇO
- BRAÇO TELESCÓPICO.



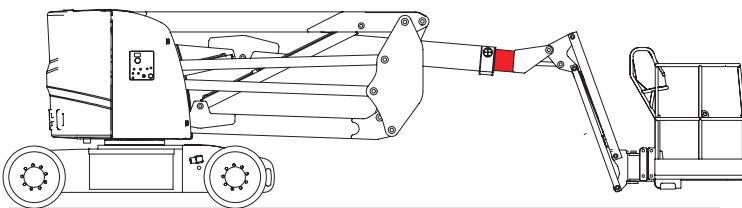
**A MÁQUINA está FECHADA se:**

- O pantógrafo está fechado;
- O braço está fechado;
- O braço telescópico está fechado.

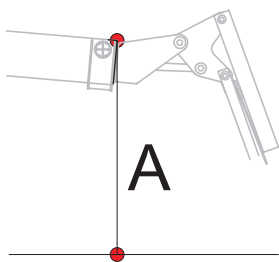


**A MÁQUINA está ABERTA se:**

- O pantógrafo está aberto **E/OU**;
- O braço está aberto **E/OU**;
- O braço telescópico está aberto.

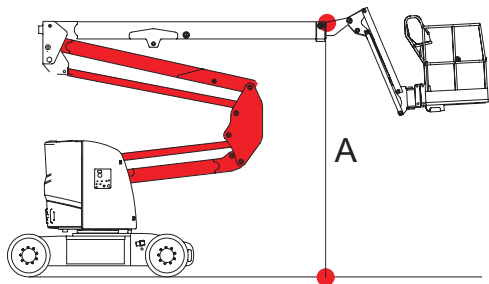


**O BRAÇO TELESCÓPICO está ABERTO quando se encontra estendido de poucos centímetros.**



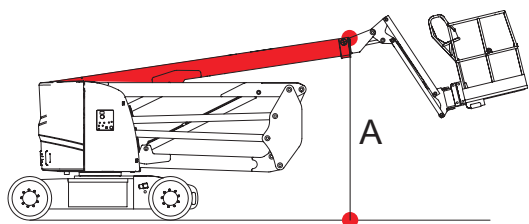
As posições fechada e aberta do PANTÓGRAFO e do BRAÇO dependem da distância entre a parte superior do braço, no ponto acima da junção com a extensão, e o chão.

Esta distância, que indicamos com A, define que:



**O PANTÓGRAFO está ABERTO quando, com o braço completamente fechado,**

**A for igual ou superior a 1,85 m.**



**O BRAÇO está ABERTO quando, com o pantógrafo completamente fechado,**

**A for igual ou superior a 2,50 m.**

## Velocidade de segurança

Com a MÁQUINA FECHADA, a velocidade de tração passa automaticamente ao valor de velocidade média quando a torre for rodada mais de 15° por lado.

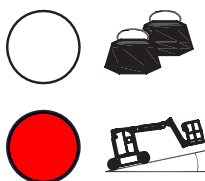
Com a MÁQUINA ABERTA, a velocidade de tração passa automaticamente ao valor de velocidade reduzida de segurança.

## Controlo da inclinação

A inclinação é controlada pelo inclinómetro, que é um dispositivo digital instalado na parte dianteira e que mede a inclinação do carro.



Inclinação máxima permitida		
lateral	dianteira	traseira
2°	3°	3°



Com **inclinações superiores** às máximas permitidas:

### Com a máquina fechada:

- a luz avisadora 22 pisca

### Com a máquina aberta:

- a luz avisadora 22 acende
- toca o alarme
- **todos os movimentos são bloqueados**, com exceção de:
  - Descida do pantógrafo
  - Descida do braço
  - Retração do braço telescópico.

Para reativar os movimentos, é necessário fechar o pantógrafo, o braço e o braço telescópico, e **recolocar a máquina em condições de estabilidade**.

**Não baixe a plataforma antes de ter se certificado da ausência de obstáculos abaixo dela.**

## Controlo de carga excessiva

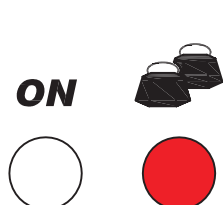
O limitador de carga verifica a presença de uma possível sobrecarga tanto com a máquina parada, como durante a subida e a descida da plataforma.

O limitador de carga é constituído por uma célula de carga instalada entre o cesto e o jib, e verifica:

- Se a carga está prestes a atingir o valor da carga máxima de utilização;
- Se a carga excedeu o valor da carga máxima de utilização.

### Entende-se por sobrecarga um valor entre a carga nominal e 120% dela.

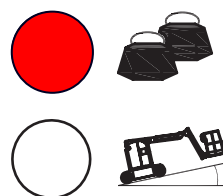
Quando a carga atinge 90% da carga máxima de utilização, as luzes avisadoras correspondentes piscam para assinalar que a carga máxima foi quase atingida.



Em caso de sobrecarga:

#### COM A MÁQUINA FECHADA:

- a luz avisadora no painel de comandos no chão pisca,
- a luz avisadora no painel de comandos na plataforma pisca.

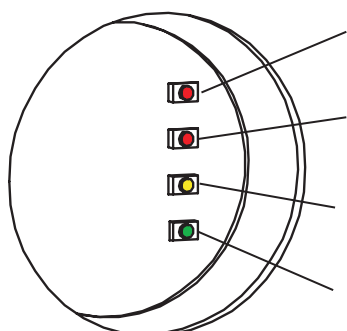


#### COM A MÁQUINA ABERTA:

- a luz avisadora no painel de comandos no chão pisca,
- a luz avisadora no painel de comandos na plataforma pisca,
- toca o alarme,
- **todos os movimentos são bloqueados.**

Para reativar os movimentos, é necessário remover a carga em excesso.

## Luzes avisadoras da célula de carga



LED ERROR acende se houver um alarme no sistema

LED ALARM acende na presença de uma sobrecarga

LED ZERO/TARA acende se o valor da carga estiver entre -15 kg e +15 kg

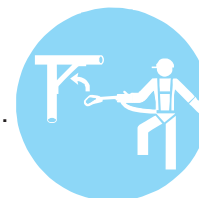
LED POWER acende com a célula de carga a receber alimentação elétrica

## Anomalias

Se a função de autodiagnóstico das unidades eletrônicas principais de controlo da máquina encontrar condições de mau funcionamento, no visualizador presente na caixa de comandos será exibido um código de erro. **Todos os movimentos são bloqueados, com exceção dos movimentos que permitem reconduzir a máquina à posição FECHADA.**

## Engates dos cintos de segurança

A máquina está provida de pontos de engate adequados para os cintos de segurança.



## Sinalizações acústicas

**Condição anómala:** é assinalada por um som intermitente de alta frequência. Os movimentos da máquina são bloqueados, totalmente ou em parte, até a máquina ser recolocada em condições de funcionamento seguro.

**Funcionamento normal:** todos os movimentos da máquina são assinalados por um som intermitente de baixa frequência.

## Controlo das baterias

Se as baterias estiverem descarregadas, o movimento de subida fica bloqueado.

Se o carregador for ligado, **todos os movimentos são bloqueados.**

## Dispositivos de emergência

Na máquina estão previstos alguns dispositivos de emergência.

O conhecimento das características e do funcionamento dos dispositivos de emergência é fundamental; portanto, aconselha-se não colocar a máquina em funcionamento antes de ter lido e compreendido as instruções fornecidas na próxima secção.

## Paragem de emergência

A pressão de um ou de ambos os botões de paragem de emergência, instalados no painel de comandos no chão e no painel de comandos na plataforma, **bloqueia todos os movimentos**.

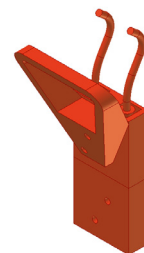
As luzes avisadoras e o alarme acústico permanecem ativos.

Para restabelecer as funções normais, é necessário puxar o botão para cima.

## Interruptor corta-corrente

O interruptor corta-corrente está situado na caixa esquerda.

Este dispositivo de segurança corta a alimentação para os circuitos de potência e de comando das baterias, deixando ligado única e exclusivamente o carregador.



## Eletroválvulas para movimentos de emergência

Os blocos hidráulicos presentes na máquina estão providos de eletroválvulas utilizadas para os movimentos de emergência.

Relativamente ao seu funcionamento, remetemos o leitor ao parágrafo “Procedimentos manuais de emergência”.

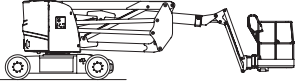



## Bomba manual

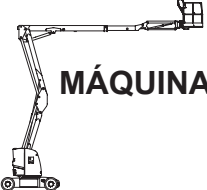




A bomba manual está instalada no lado esquerdo do depósito de óleo, enquanto a alavanca que permite acioná-la está situada no lado da caixa.

A bomba manual serve para pressurizar o óleo, para executar manobras em casos de emergência.

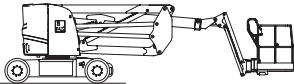


Relativamente ao seu funcionamento, remetemos o leitor ao parágrafo “Procedimentos manuais de emergência”.

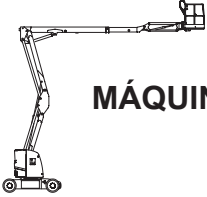


# Resumo dos dispositivos de segurança

<p><b>MÁQUINA FECHADA</b></p> 	<p><b>TRAÇÃO EM SEGURANÇA</b></p>	 	
<p>BOTÃO DE PARAGEM PREMIDO</p>		<p><b>X</b></p>	<p><b>X</b></p>
<p>CARREGADOR ATIVO</p>		<p><b>X</b></p>	<p><b>X</b></p>
<p>BATERIAS DESCARREGADAS</p>			<p><b>X</b></p>

<p><b>MÁQUINA ABERTA</b></p> 	<p><b>TRAÇÃO EM SEGURANÇA</b></p>	 		
<p>SEMPRE</p>	<p><b>X</b></p>			
<p>CARGA EXCESSIVA</p>		<p><b>X</b></p>	<p><b>X</b></p>	<p><b>X</b></p>
<p>INCLINAÇÃO EXCESSIVA</p>		<p><b>X</b></p>	<p><b>X</b></p>	
<p>BOTÃO DE PARAGEM PREMIDO</p>		<p><b>X</b></p>	<p><b>X</b></p>	<p><b>X</b></p>
<p>CARREGADOR ATIVO</p>		<p><b>X</b></p>	<p><b>X</b></p>	<p><b>X</b></p>
<p>BATERIAS DESCARREGADAS</p>			<p><b>X</b></p>	

## Resumo das luzes avisadoras

<b>MÁQUINA FECHADA</b> 			
FUNCIONAMENTO NORMAL	○	○	
PRÉ-ALARME DE CARGA		●	
CARGA EXCESSIVA		●	
INCLINAÇÃO EXCESSIVA	●		
PROBLEMA GENÉRICO (VER O CÓDIGO NO ECRÃ DE DIAGNÓSTICO)			🔊

 <b>MÁQUINA ABERTA</b>			
FUNCIONAMENTO NORMAL	○	○	
PRÉ-ALARME DE CARGA		●	
CARGA EXCESSIVA		●	🔊
INCLINAÇÃO EXCESSIVA	●		🔊
PROBLEMA GENÉRICO (VER O CÓDIGO NO ECRÃ DE DIAGNÓSTICO)			🔊

○ APAGADA

● VERMELHA A PISCAR

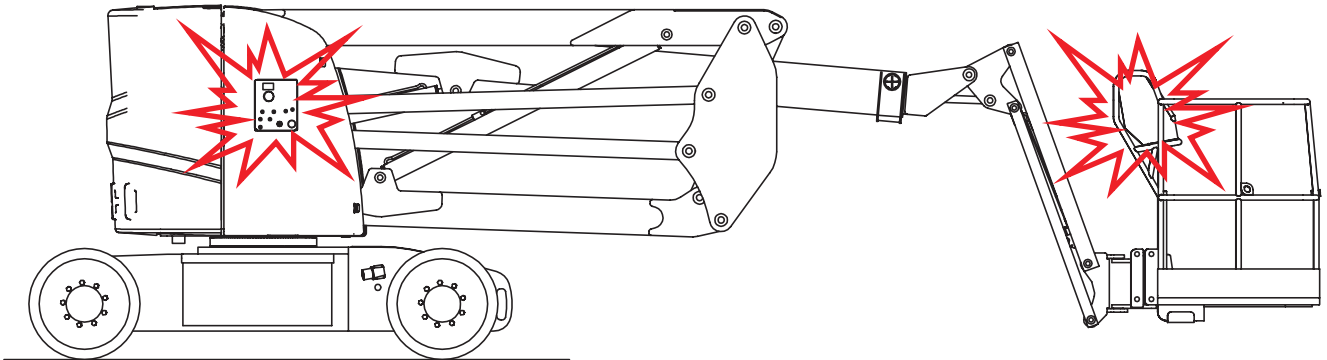
● VERMELHA ACESA

🔊 ALARME ACÚSTICO

## Postos de comando

Os postos de comando previstos para o operador são dois:

- Na plataforma
- No chão, no lado esquerdo do carro.



O funcionamento de posto de comando exclui o funcionamento do outro.

Para o funcionamento normal, **todos os movimentos são executados a partir do painel de comandos na plataforma ou da caixa de comandos**, que é o **posto de comando principal**.

O painel de comandos no chão é utilizado também em caso de emergência ou durante a manutenção.

# Painéis de comandos

## Painel de comandos no chão

**4** Luz avisadora de carga excessiva (vermelha)

**3** Luz avisadora de máquina ligada (verde)

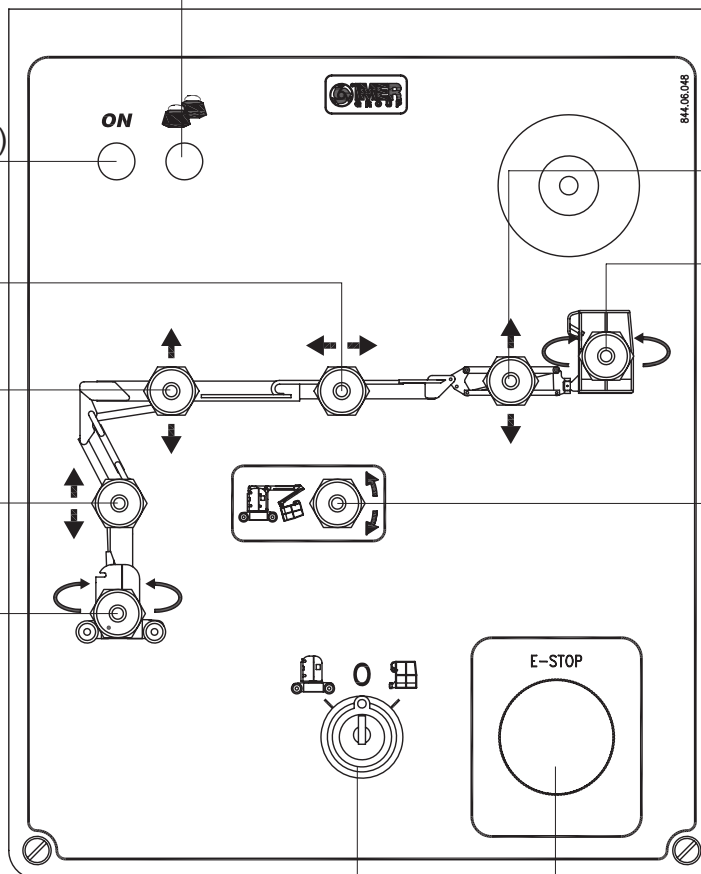
**8** Retração/extensão do braço telescópico

**7** Subida/descida do braço

**6** Subida/descida do pantógrafo

**5** Rotação da torre

**1** Seletor com chave (3 posições)

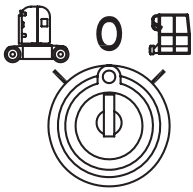


**9** Subida/descida do jib

**10** Rotação do cesto

**11** Equilibragem do cesto

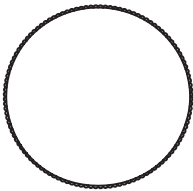
**2** Botão vermelho de paragem de emergência



## 1 - Seletor com chave (3 posições)

- Posição no centro: a máquina está desligada.
- Posição direita: estão ativos os comandos na plataforma.
- Posição esquerda: estão ativos os comandos no painel de comandos no chão.

E-STOP



## 2 - Botão vermelho de paragem de emergência

- Quando premido, bloqueia todas as funções da máquina.
- Quando libertado, permite o funcionamento da máquina.

Para restabelecer as funções normais, é necessário puxar o botão para cima.

**ON**

## 3 - Luz avisadora de máquina ligada (verde)

Acende quando o seletor 1 não está na posição central.



## 4 - Luz avisadora de carga excessiva (vermelha)

Pisca quando a carga excede 90% do valor de carga máxima de utilização ou quando está presente uma sobrecarga.

## 5 - Rotação da torre

- Deslocar o seletor para a direita para rodar a torre no sentido anti-horário.
- Deslocar o seletor para a esquerda para rodar a torre no sentido horário.

## 6 - Subida/descida do pantógrafo

- Deslocar o seletor para cima, para comandar a subida do pantógrafo.
- Deslocar o seletor para baixo, para comandar a descida do pantógrafo.

## 7 - Subida/descida do braço

- Deslocar o seletor para cima, para comandar a subida do braço.
- Deslocar o seletor para baixo, para comandar a descida do braço.

## 8 - Extensão/retração do braço telescópico

- Deslocar o seletor para a direita, para comandar a extensão do braço telescópico.
- Deslocar o seletor para a esquerda, para comandar a retração do braço telescópico.

## 9 - Subida/descida do jib

- Deslocar o seletor para cima, para comandar a subida do jib.
- Deslocar o seletor para baixo, para comandar a descida do jib.

## 10 - Rotação do cesto

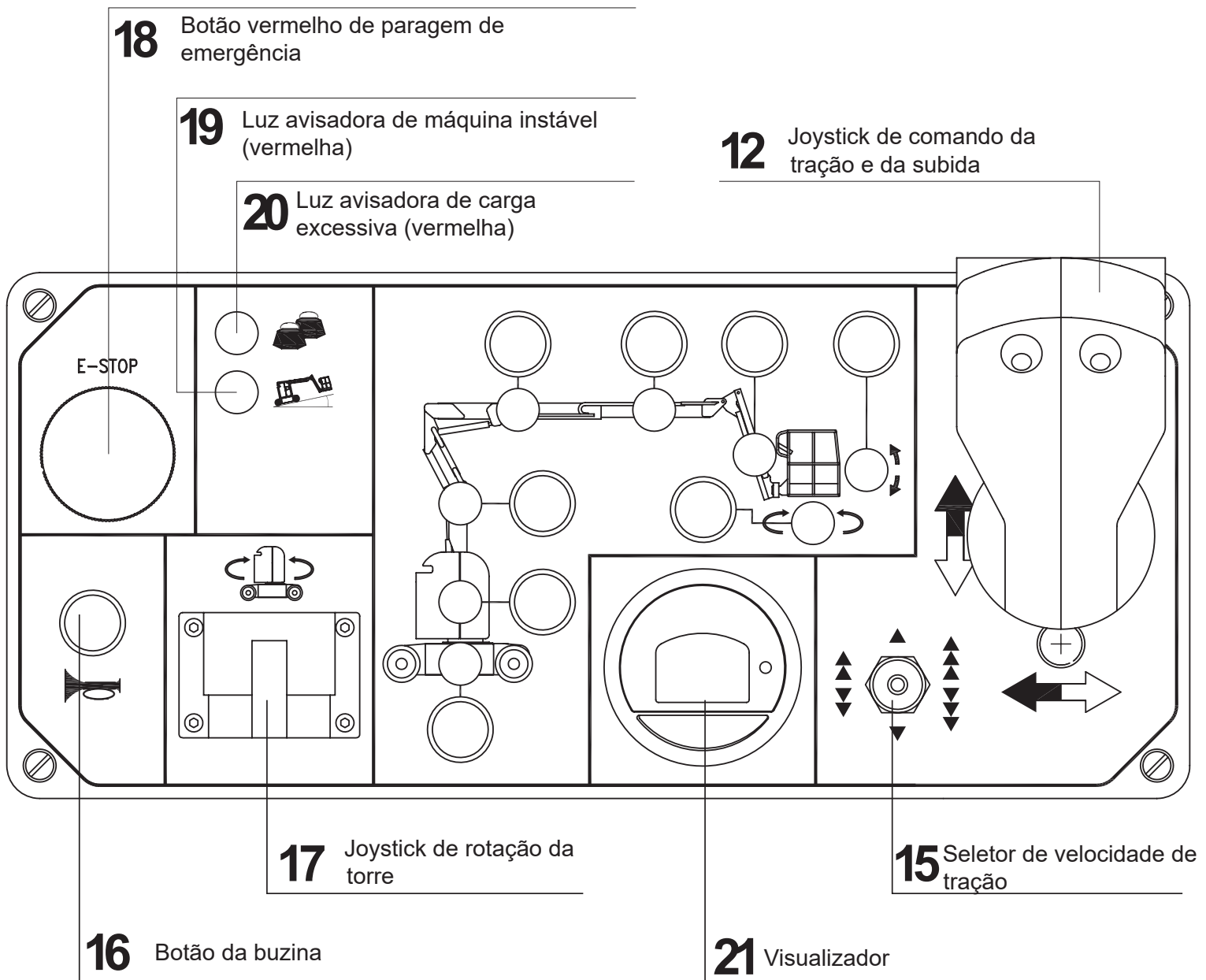
- Deslocar o seletor para a direita, para rodar o cesto no sentido anti-horário.
- Deslocar o seletor para a esquerda, para rodar o cesto no sentido horário.

## 11 - Equilibragem do cesto

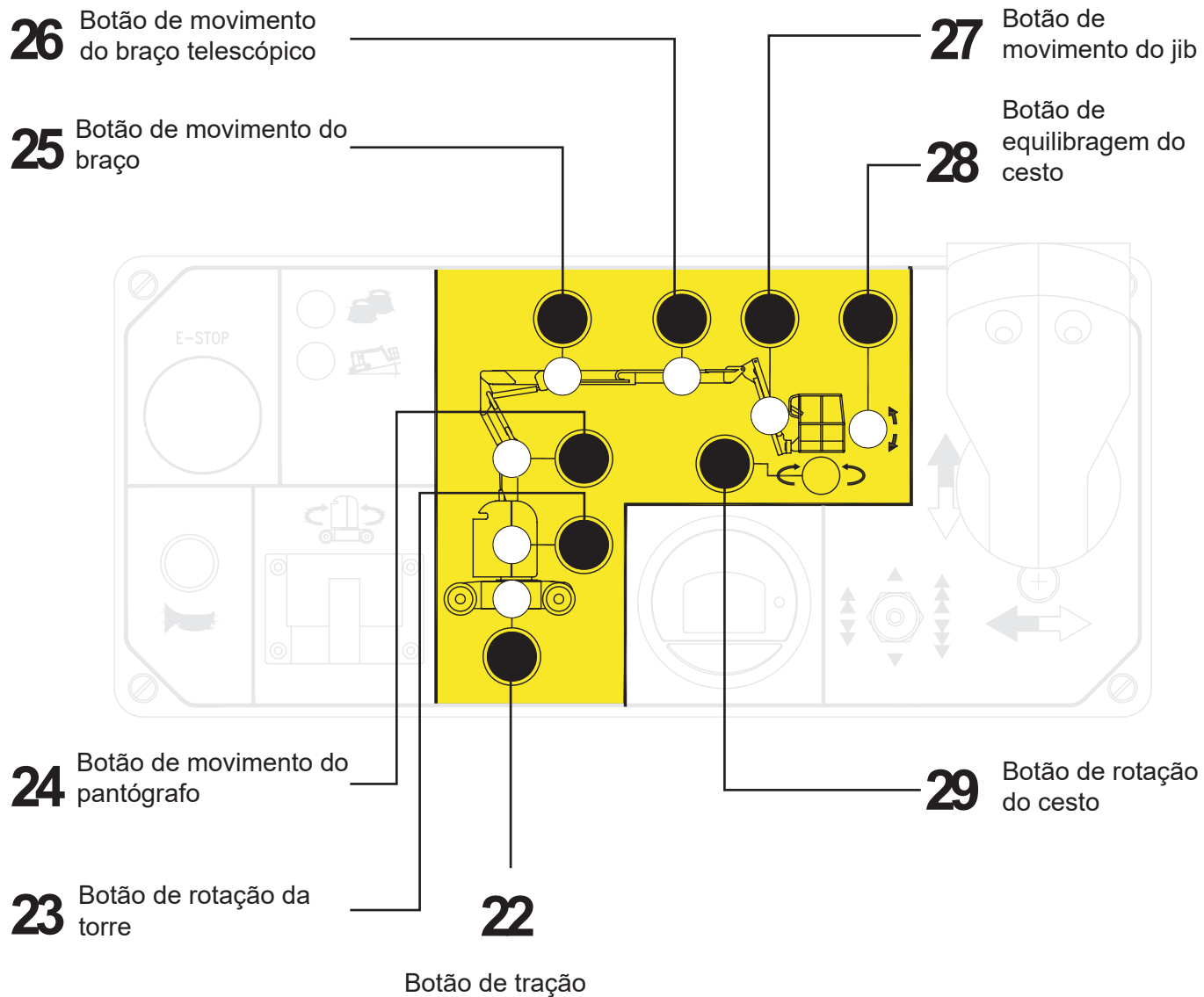
- Deslocar o seletor para cima, para comandar a subida do cesto.
- Deslocar o seletor para baixo, para comandar a descida do cesto.

Permite recuperar a posição horizontal do cesto que pode ser perdida durante as manobras repetidas de subida e descida do braço.

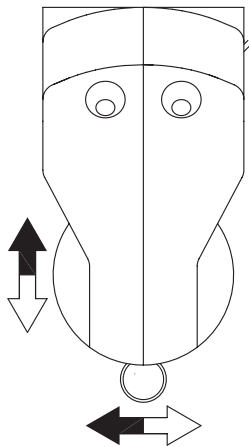
## Painel de comandos na plataforma



## Botões de movimentos



Cada botão está associado a um movimento. A pressão de um botão faz acender o LED correspondente.

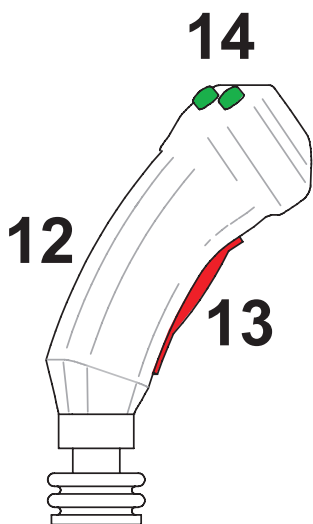


**12 - Joystick de comando da tração e da subida**

**13 - Botão homem-morto**

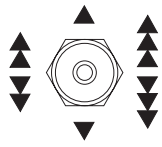
**14 - Interruptores de controlo da viragem**

Os movimentos da máquina são executados movendo o joystick 12 e mantendo o botão homem-morto 13 premido.



JOYSTICK PARA A FRENTE
Tração para a frente
Rotação da torre no sentido horário
Subida do pantógrafo
Subida do braço
Extensão do braço telescópico
Subida do jib
Rotação do cesto no sentido horário

JOYSTICK PARA TRÁS
Tração para trás
Rotação da torre no sentido anti-horário
Descida do pantógrafo
Descida do braço
Retração do braço telescópico
Descida do jib
Rotação do cesto no sentido anti-horário



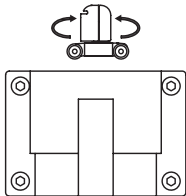
## 15 - Seletor de velocidade de tração

- Para a direita: velocidade máxima;
- Para a esquerda: velocidade média;
- No centro: velocidade mínima.



## 16 - Botão da buzina

- Premir o botão para tocar a buzina.

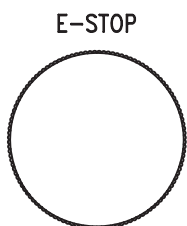


## 17 - Joystick de rotação da torre

Para rodar a torre durante a tração da máquina, utiliza-se o joystick 17 apenas se:

- a máquina estiver fechada;
- a velocidade de tração selecionada for lenta ou média.

Deslocar o joystick 17 para a frente para rodar a torre no sentido horário; deslocá-lo para trás para rodar a torre no sentido anti-horário.



## 18 - Botão vermelho de paragem de emergência

- Quando premido, bloqueia todas as funções da máquina.
- Quando libertado, permite o funcionamento da máquina.

Para restabelecer as funções normais, é necessário puxar o botão para cima.



## 19 - Luz avisadora de carga excessiva (vermelha)

Normalmente apagada.

Pisca quando a carga excede 90% do valor de carga máxima de utilização ou quando está presente uma sobrecarga.



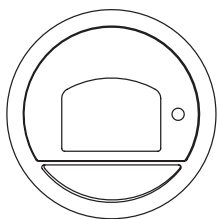
## 20 - Luz avisadora de máquina instável (vermelha)

Normalmente apagada.

Acende se a inclinação exceder os limites permitidos.

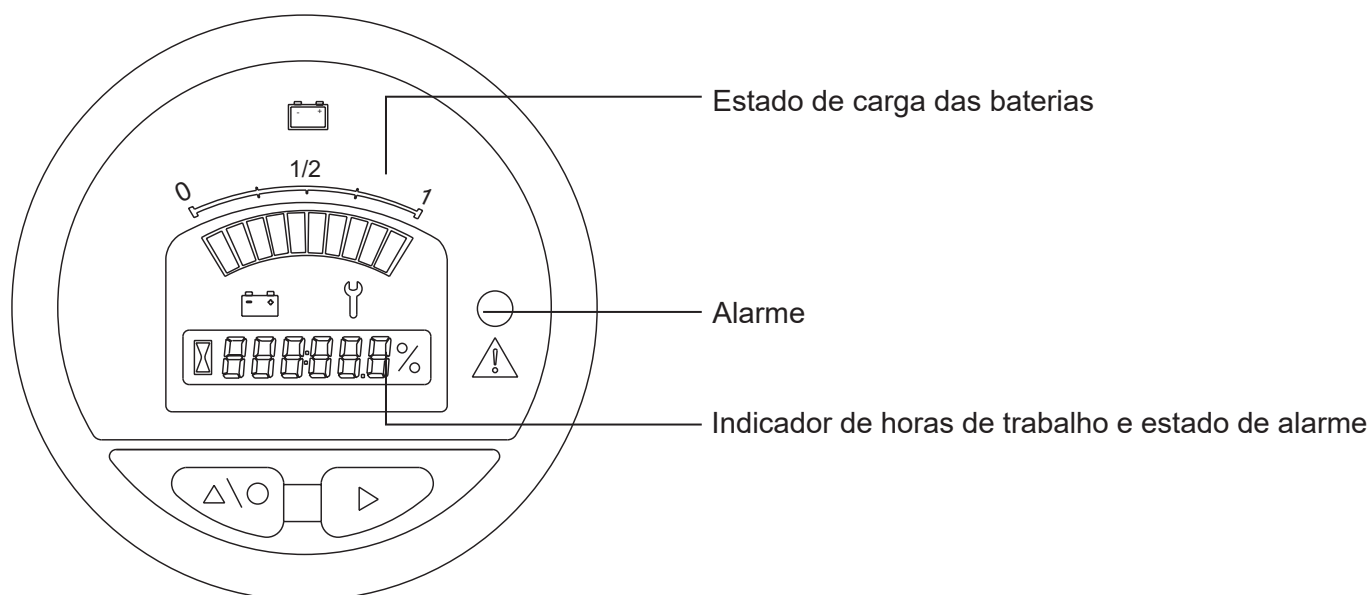
Com a máquina fechada, pisca.

Com a máquina aberta, acende com luz fixa.



## 21 - Visualizador

- Indica as horas de trabalho da eletrobomba.
- Informa acerca do estado de carga das baterias.
- Exibe os códigos de anomalias e erros encontrados pela função de autodiagnóstico.



### Estado de carga das baterias

A indicação do estado de carga da bateria é fornecida por meio de dez pequenas linhas. Cada linha representa 10% da carga da bateria. As linhas apagam sucessivamente uma depois da outra, proporcionalmente ao valor da carga residual da bateria. Quando a bateria está descarregada, nenhuma linha acende e o símbolo da bateria pisca.

### Alarme

Normalmente apagado; quando acende, indica o estado de alarme, com a necessidade de intervenções de assistência.

### Indicador de horas de trabalho e estado de alarme

Ecrã alfanumérico de cristais líquidos que informa ao operador as horas de trabalho efetuadas. Exerce também a função de indicador do estado de alarme, fornecendo um código correspondente ao tipo de alarme assinalado.

# Modo de utilização

# Utilização da máquina

Antes de efetuar qualquer operação, leia e compreenda as instruções contidas neste manual e as indicações apresentadas nas placas e autocolantes.

## Controlos antes da utilização

Antes da colocação em serviço e de cada utilização, a máquina deve ser submetida a um controlo visual e funcional descritos a seguir.

Na altura de colocar a máquina em serviço, é também necessário executar a verificação dos dispositivos de segurança.

## Controlo visual

### **Certifique-se de que NÃO haja:**

- fugas de óleo pelas mangueiras ou outros componentes hidráulicos;
- condutores elétricos cortados ou desligados;
- porcas e parafusos afrouxados ou ausentes nas rodas;
- cortes ou desgaste irregular nas rodas;
- danos, deformações, parafusos afrouxados ou ausentes, soldaduras rachadas em: chassis, suportes das rodas, sistemas de direção, sistema de elevação, plataforma e guarda-corpos.

### **Verifique se:**

- o terreno sobre o qual a máquina irá trabalhar é rígido e capaz de aguentar a carga máxima por roda;
- estão presentes o manual de uso, placas e autocolantes;
- os corrimãos e a plataforma não apresentam vestígios de óleo ou de massa lubrificante;
- a área de trabalho está desimpedida e não apresenta desníveis ou buracos.

## Controlo funcional

Uma vez concluída a inspeção visual, é necessário executar um controlo funcional.

- Verifique o nível do óleo hidráulico.
- Verifique o nível de eletrólito nas baterias.
- Certifique-se da presença e legibilidade de todas as placas e autocolantes.

## No chão

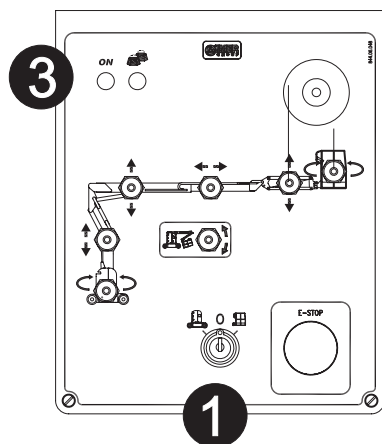
- Prima o botão de STOP e certifique-se de que não seja possível efetuar nenhuma operação, nem a partir do chão, nem a partir da plataforma. Recoloque o botão na posição ON.
- Comande a subida e descida da plataforma várias vezes para se certificar de que não existam empecilhos durante as operações.
- Execute as operações descritas no parágrafo “Retração manual de emergência” e verifique se tudo funciona corretamente.
- Certifique-se de que todos os movimentos sejam assinalados pelo sinalizador acústico e luminoso.

## Na plataforma

- Assegure-se de que as baterias estão carregadas.
- Prima o botão de STOP e certifique-se de que não seja possível efetuar nenhuma operação, nem a partir do chão, nem a partir da plataforma. Recoloque o botão na posição ON.
- Comande a subida e descida da plataforma várias vezes para se certificar de que não existam empecilhos durante as operações.
- Conduza a máquina para a frente e para trás, verificando se funciona corretamente.
- Verifique se, com a máquina fechada, durante a tração com velocidades lenta e média é possível executar a rotação da torre.
- Vire a máquina para a direita e para a esquerda, verificando se funciona corretamente.
- Toque a buzina para verificar se funciona corretamente.
- Durante a tração, solte o joystick para verificar se os freios funcionam corretamente: a máquina deve parar num espaço curto.
- Certifique-se de que todos os movimentos sejam assinalados pelo sinalizador acústico e luminoso.

## Operações a partir do chão

Certifique-se de que o botão vermelho de paragem de emergência não esteja premido no painel de comandos no chão e na plataforma.

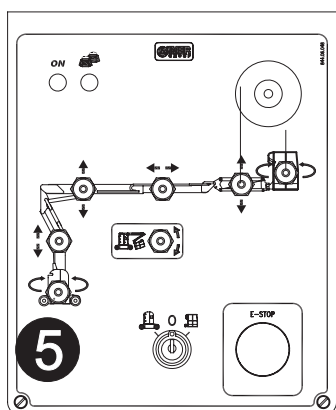


### Ligação e ativação dos comandos no chão

- Introduza a chave no seletor 1.
- Gire-a para a **esquerda**, mantendo-a em posição (nessa posição, não é possível extrair a chave do seletor).
- Acende a luz avisadora 3.

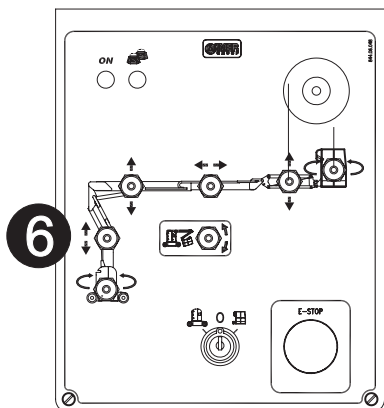
Se for libertada, a chave volta automaticamente à posição central (OFF), desligando a máquina.

A cada ligação, as sinalizações acústicas e luminosas (luzes avisadoras e sinalizador acústico) ativam-se para verificar a respetiva eficiência. Aguarde a desativação delas antes de utilizar a máquina.



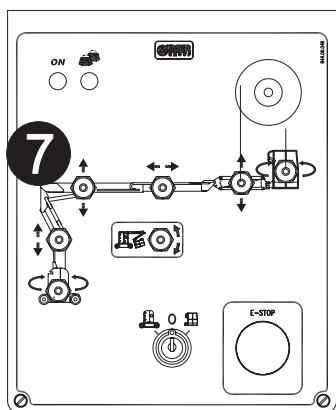
### Rotação da torre

- Desloque o seletor 5 para a **direita**, para rodar a torre no sentido **anti-horário**.
- Desloque o seletor 5 para a **esquerda**, para rodar a torre no sentido **horário**.



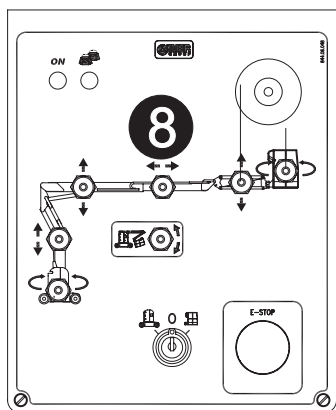
### Subida/descida do pantógrafo

- Desloque o seletor 6 para cima, para comandar a subida do pantógrafo.
- Desloque o seletor 6 para baixo, para comandar a descida do pantógrafo.



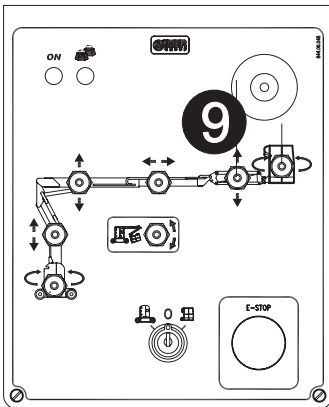
### Subida/descida do braço

- Desloque o seletor 7 para cima, para comandar a subida do braço.
- Desloque o seletor 7 para baixo, para comandar a descida do braço.



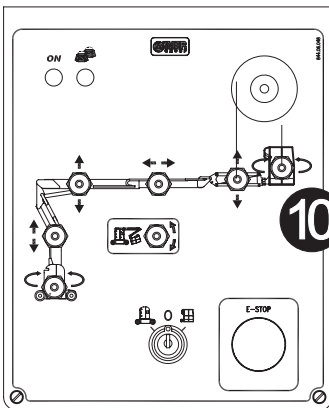
### Extensão/retração do braço telescópico

- Desloque o seletor 8 para a direita, para comandar a extensão do braço telescópico.
- Desloque o seletor 8 para a esquerda, para comandar a retração do braço telescópico.



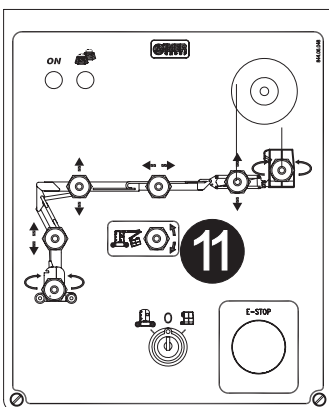
## Subida/descida do jib

- Desloque o seletor **9** para cima, para comandar a subida do jib.
- Desloque o seletor **9** para baixo, para comandar a descida do jib.



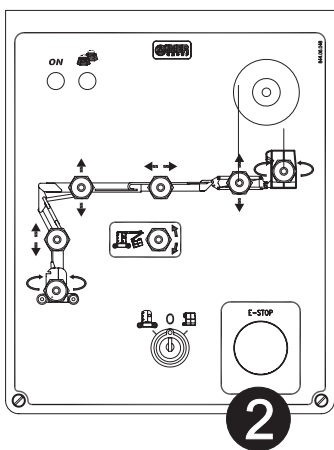
## Rotação do cesto

- Desloque o seletor **10** para a direita, para rodar o cesto no sentido anti-horário.
- Desloque o seletor **10** para a esquerda, para rodar o cesto no sentido horário.



## Equilibragem do cesto

- Desloque o seletor **11** para cima, para comandar a subida do cesto.
- Desloque o seletor **11** para baixo, para comandar a descida do cesto.

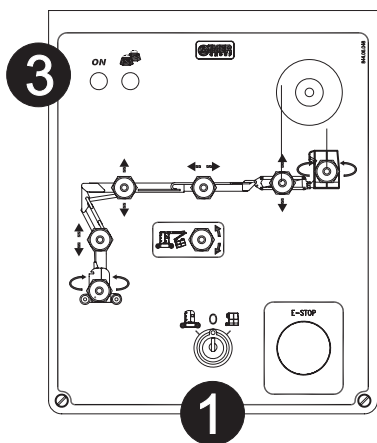


## Paragem de emergência

- Prima o botão 2.

Interrompem-se todos os movimentos e comandos da máquina tanto a partir do chão, como a partir da plataforma, com exceção das indicações de segurança (luzes avisadoras e alarme acústico).

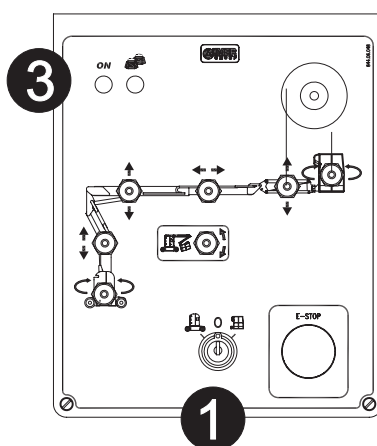
Para restabelecer as funções normais, é necessário puxar o botão 2 para cima.



## Paragem da máquina

Todas as vezes que for necessário deixar a máquina sem vigilância, o operador deverá desligá-la para evitar uma utilização indesejada dela.

- No painel de comandos no chão, recoloca o seletor com chave 1 na posição central: a luz avisadora 3 apaga.
- Tire a chave e conserve-a num local submetido a vigilância.



## Ligação e ativação dos comandos na plataforma

- Introduza a chave no seletor 1.
- Gire-a para a **direita**.
- Acende a luz avisadora 3.

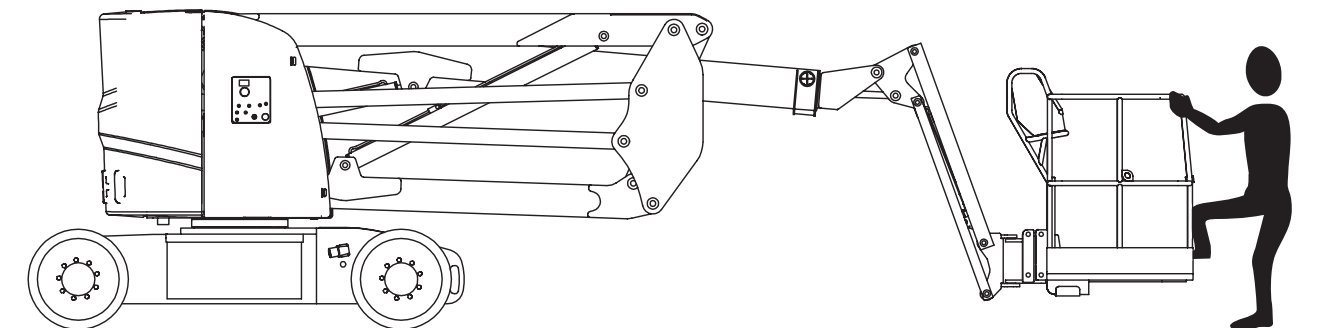
A chave pode ser extraída.

## Acesso à plataforma

A posição de acesso à plataforma é com a máquina completamente baixada.

A posição de acesso é a única posição que permite a entrada e a saída da plataforma de pessoas e/ou materiais.

- Levante a barra de proteção;
- Suba na plataforma segurando nos montantes do guarda-corpo;
- Baixe a barra de proteção.



## Operações a partir da plataforma

- Verifique se a carga respeita os limites e se está bem distribuída.
- Certifique-se de que a barra de proteção para o acesso à plataforma está fechada corretamente.
- Certifique-se de que o botão vermelho de paragem de emergência não esteja premido no painel de comandos no chão e na plataforma.
- Verifique sempre a situação das luzes avisadoras de emergência.

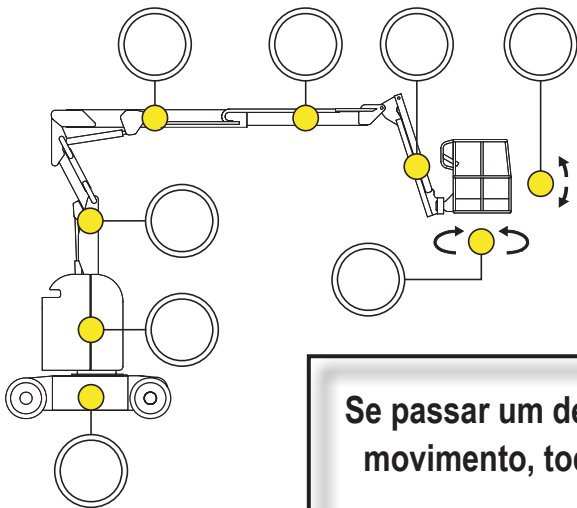
**Não desloque a máquina antes de ter se certificado da ausência de obstáculos no trajeto. Certifique-se de que no trajeto não existam buracos, valetas, desníveis, obstruções, detritos e coberturas que possam esconder buracos ou outros perigos.**

**Verifique sempre a situação das luzes avisadoras de emergência.**

## Execução dos movimentos

Para executar os movimentos:

- Prima o botão correspondente ao movimento que deve ser efetuado.
- Acione o joystick.



Enquanto nenhum botão for premido, as luzes avisadoras acendem e a apagam em sequência.

Premindo um botão permanece acesa apenas a luz avisadora correspondente; para executar o movimento, acione o joystick.

Voltando a premir o botão, a luz avisadora apaga e o movimento correspondente deixa de ser selecionado.

**Se passar um determinado intervalo de tempo após a seleção do movimento, todas as luzes avisadoras acendem para indicar a espera por uma nova seleção.**

## Utilização do joystick

### *Executar os movimentos*

Nas próximas páginas utilizamos a expressão “acione o joystick”, que substitui as seguintes 3 ações:



1. Segurar o joystick **12**.
2. Premir o botão **13** “Homem-morto” e mantê-lo premido.
3. Deslocar o joystick na direção pretendida.

OU ENTÃO

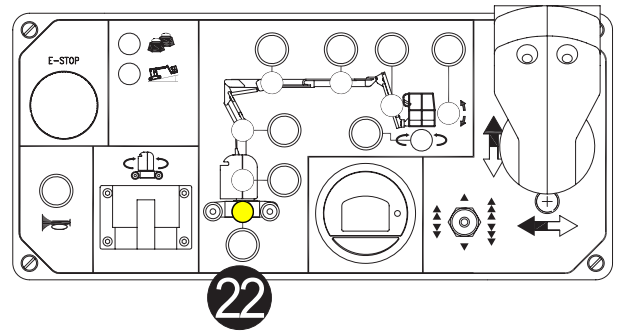
1. Segurar o joystick **12**.
2. Deslocar o joystick na direção pretendida.
3. Premir o botão **13** “Homem-morto” e mantê-lo premido.

### *Paragem dos movimentos*

- **Paragem gradual:** recoloca o joystick **12** na posição inicial mantendo premido o botão **13** “Homem-morto”.
- **Paragem rápida:** solte o botão **13**.

## Tração

- Com o seletor **15** defina a velocidade de tração:



- Prima o botão **22**.
- Acione o joystick.

A velocidade de deslocamento depende da inclinação do joystick e da velocidade selecionada.

A tração é assinalada por um sinalizador acústico.

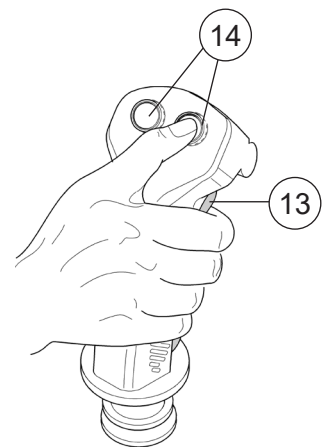
## Paragem da tração

- Paragem gradual: recoloque o joystick na posição inicial mantendo premido o botão “Homem-morto”.
- Paragem rápida: solte o botão “Homem-morto”.



## Direção

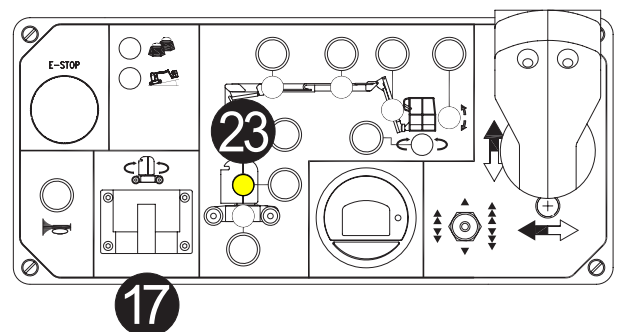
Prima os interruptores **14** à direita ou à esquerda mantendo sempre premido o botão “Homem-morto” **13**.



Durante a tração, é possível executar a rotação da torre se:

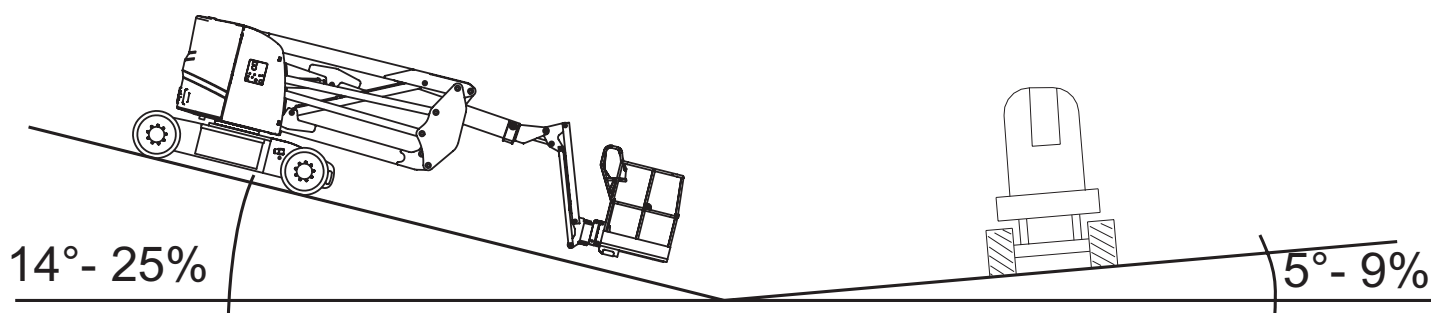
- a máquina estiver fechada: 
- a velocidade de tração selecionada for lenta ou média. 

- Prima o botão **23**
- desloque o joystick **17** para a direita, para rodar a torre no sentido horário
- desloque o joystick **17** para a esquerda, para rodar a torre no sentido anti-horário



## Condução em terrenos inclinados

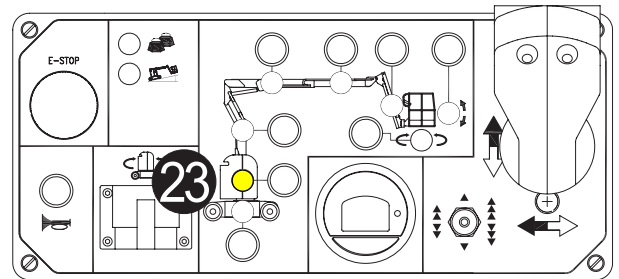
- Certifique-se de que a máquina esteja fechada.
- Não conduza a máquina subindo ou descendo sobre terrenos com inclinação superior a 14° (25%).
- Não conduza a máquina sobre inclinações laterais que excedem 5° (9%).



**Para evitar a interferência do cesto com o chão, levante ligeiramente o jib.**

## Rotação da torre

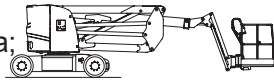
- Prima o botão **23**.
- Acione o joystick.



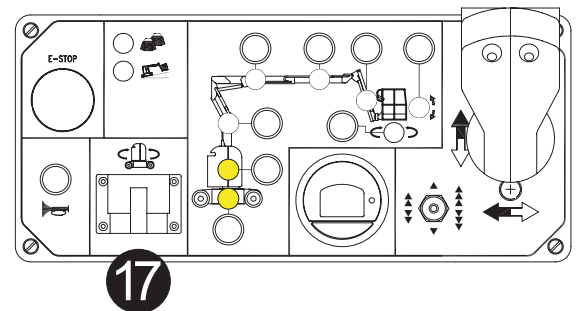
JOYSTICK PARA A FRENTE	JOYSTICK PARA TRÁS
Rotação da torre no sentido horário	Rotação da torre no sentido anti-horário

É possível executar a rotação da torre mesmo durante a tração se:

- a máquina estiver fechada;
- a velocidade de tração selecionada for lenta ou média.



- Prima o botão **23**
- desloque o joystick **17** para a direita, para rodar a torre no sentido horário
- desloque o joystick **17** para a esquerda, para rodar a torre no sentido anti-horário



### Com a máquina parada

Prima o botão **23** e acione o joystick **12** para executar a rotação da torre.

### Durante a tração

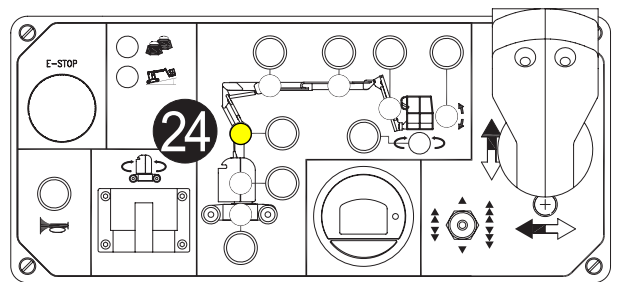
Prima o botão **23** e utilize o joystick **17** para executar a rotação da torre.

JOYSTICK 17 PARA A DIREITA	JOYSTICK 17 PARA A ESQUERDA
Rotação da torre no sentido horário	Rotação da torre no sentido anti-horário

**Preste a máxima atenção ao executar a rotação da torre com a máquina em movimento.**

## Subida/descida do pantógrafo

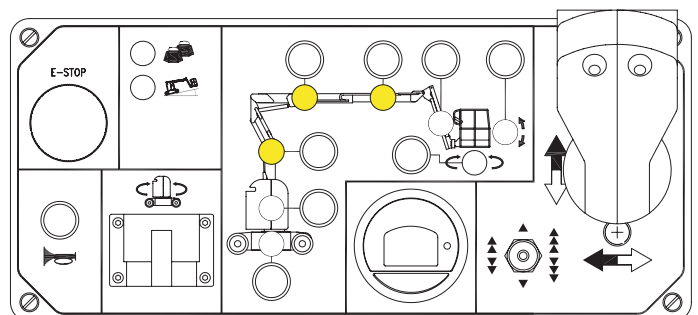
- Prima o botão **24**.
- Acione o joystick.



JOYSTICK PARA A FRENTE	JOYSTICK PARA TRÁS
Subida do pantógrafo	Descida do pantógrafo

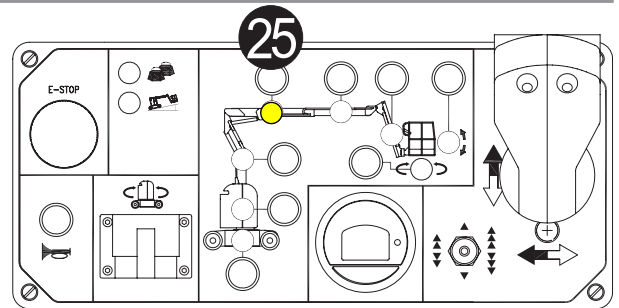
Para executar simultaneamente também os movimentos do braço e/ou do braço telescópico, prima os botões **25** e/ou **26**.

JOYSTICK PARA A FRENTE	JOYSTICK PARA TRÁS
Subida do pantógrafo	Descida do pantógrafo
Subida do braço	Descida do braço
Extensão do braço telescópico	Retração do braço telescópico



## Subida/descida do braço

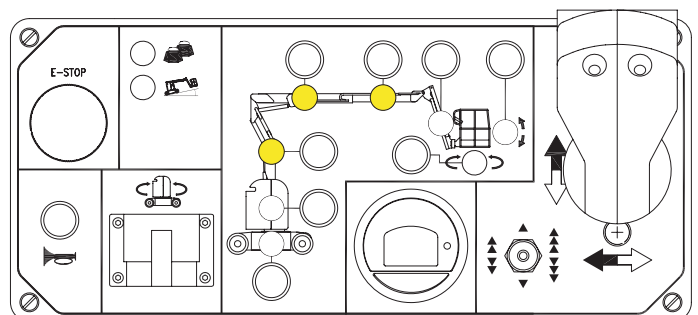
- Prima o botão **25**.
- Acione o joystick.



JOYSTICK PARA A FRENTE	JOYSTICK PARA TRÁS
Subida do braço	Descida do braço

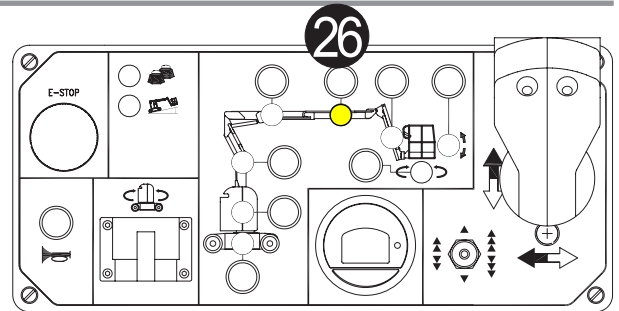
Para executar simultaneamente também os movimentos do pantógrafo e/ou do braço telescópico, prima os botões **24** e/ou **26**.

JOYSTICK PARA A FRENTE	JOYSTICK PARA TRÁS
Subida do braço	Descida do braço
Subida do pantógrafo	Descida do pantógrafo
Extensão do braço telescópico	Retração do braço telescópico



## Extensão/retração do braço telescópico

- Prima o botão **26**.
- Acione o joystick.



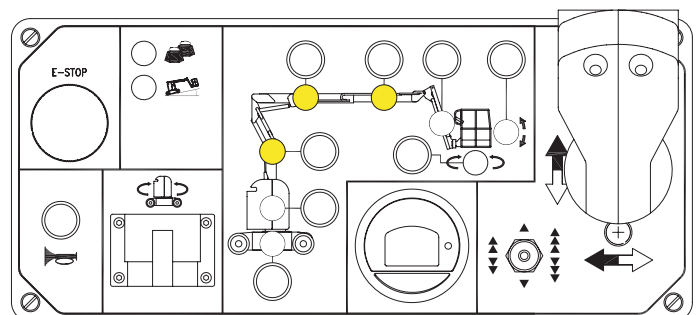
JOYSTICK PARA A FRENTE
Extensão do braço telescópico

JOYSTICK PARA TRÁS
Retração do braço telescópico

Para executar simultaneamente também os movimentos do pantógrafo e/ou do braço, prima os botões **24** e/ou **25**.

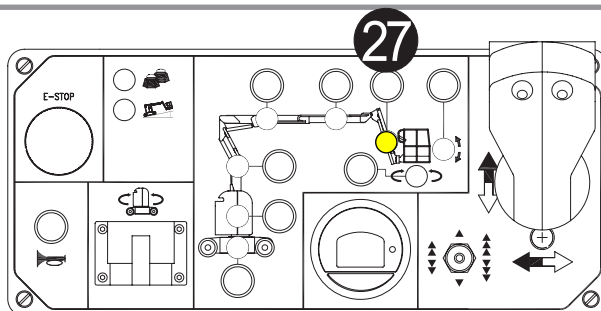
JOYSTICK PARA A FRENTE
Extensão do braço telescópico
Subida do pantógrafo
Subida do braço

JOYSTICK PARA TRÁS
Retração do braço telescópico
Descida do pantógrafo
Retração do braço



## Subida/descida do jib

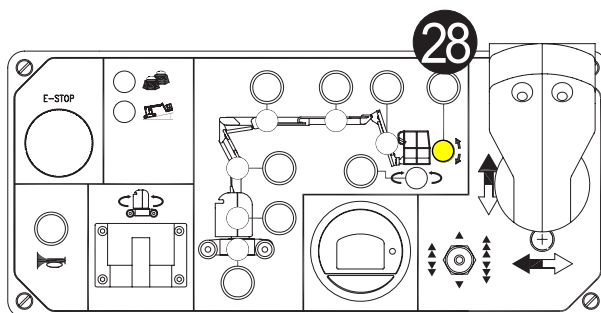
- Prima o botão 27.
- Acione o joystick.



<b>JOYSTICK PARA A FRENTE</b>	<b>JOYSTICK PARA TRÁS</b>
Subida do jib	Descida do jib

## Equilibragem do cesto

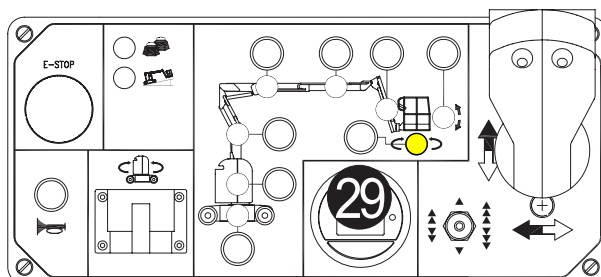
- Prima o botão 28.
- Acione o joystick.



<b>JOYSTICK PARA A FRENTE</b>	<b>JOYSTICK PARA TRÁS</b>
Subida do cesto	Descida do cesto

## Rotação do cesto

- Prima o botão 29.
- Acione o joystick.



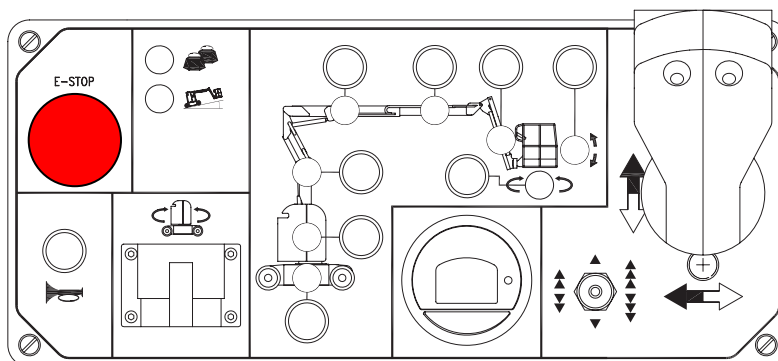
<b>JOYSTICK PARA A FRENTE</b>	<b>JOYSTICK PARA TRÁS</b>
Rotação do cesto no sentido horário	Rotação do cesto no sentido anti-horário

## Paragem de emergência

Prima o botão vermelho **18** de paragem de emergência:

- Em qualquer situação de emergência.

A pressão do botão cogumelo interrompe todos os movimentos e comandos da máquina tanto a partir do chão, como a partir da plataforma, com exceção das indicações de segurança (luzes avisadoras e alarme acústico).

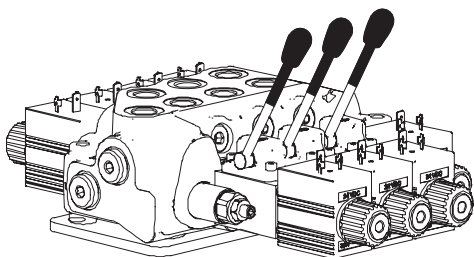


Para restabelecer as funções normais, é necessário puxar o botão 18 para cima.

# **Procedimentos manuais de emergência**

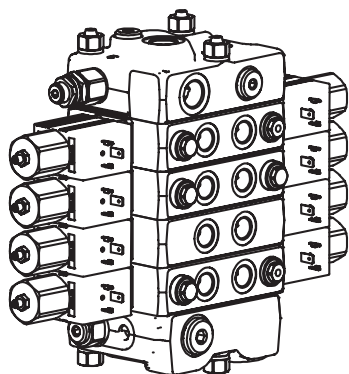
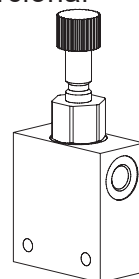
## Movimentos manuais

Se acontecer o bloqueio da máquina por causa de uma avaria, um operador no chão poderá comandar os movimentos dela mediante os blocos hidráulicos, a válvula proporcional e a bomba manual instalados na caixa direita.



O bloco hidráulico no lado direito e a válvula proporcional controlam os movimentos de:

- Rotação da torre
- Rotação do cesto
- Subida/descida do jib

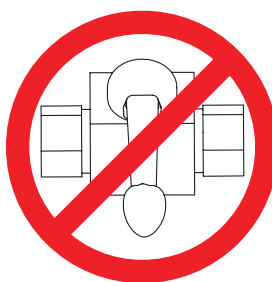


O bloco hidráulico no lado esquerdo controla os movimentos de:

- Subida/descida do braço
- Subida/descida do pantógrafo
- Extensão/retração do braço telescópico
- Direção

Entre os dois blocos hidráulicos está instalado um desviador.

**O desviador nunca deve assumir a posição central.**

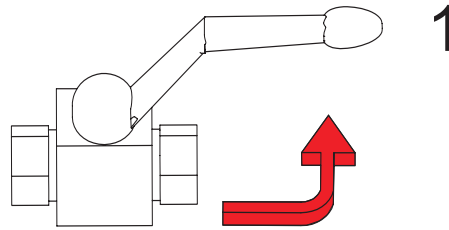


**Antes de efetuar os movimentos de emergência, prima o botão vermelho de paragem.**

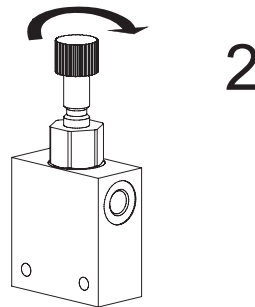
**Antes de executar a descida de emergência, é indispensável certificar-se da ausência de obstáculos.**

## Movimentos do bloco hidráulico no lado direito

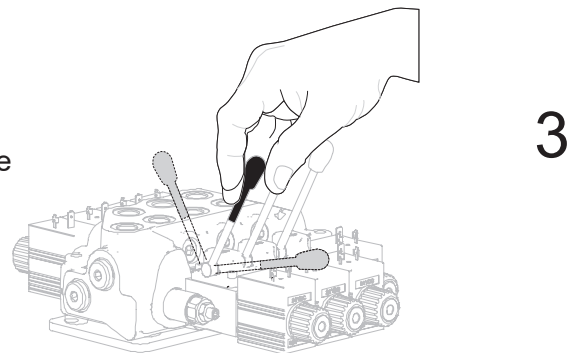
1. Gire o desviador para a direita;



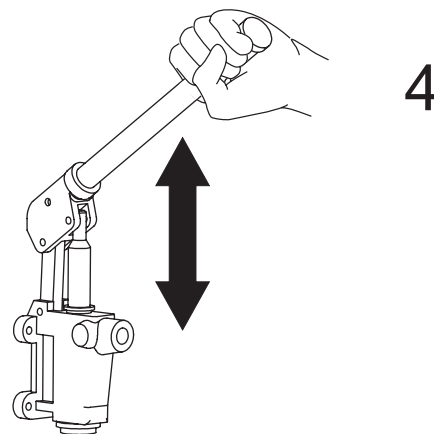
2. Enrosque o fecho da válvula proporcional;



3. Empurre ou puxe para si a alavanca correspondente ao movimento, mantendo-a em posição;



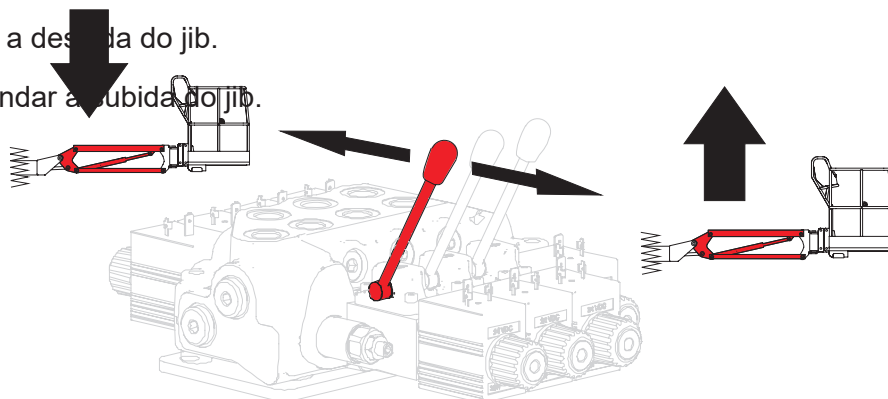
4. Acione a bomba com a alavanca própria.



**Ao concluir as operações de recuperação, desenrosque o fecho da válvula proporcional.**

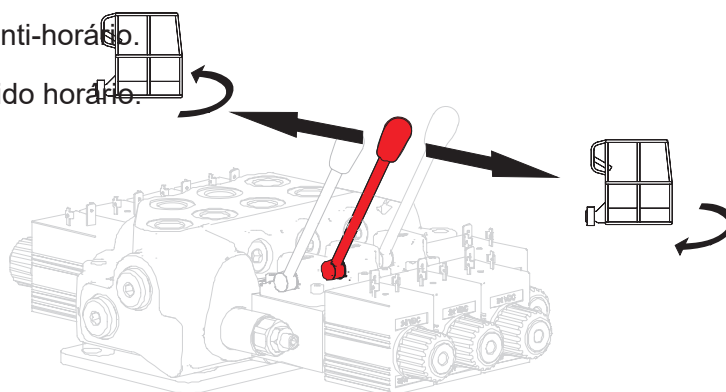
### MOVIMENTO DO JIB - ALAVANCA ESQUERDA

- Empurre a alavanca para comandar a descida do jib.
- Puxe a alavanca para si, para comandar a subida do jib.



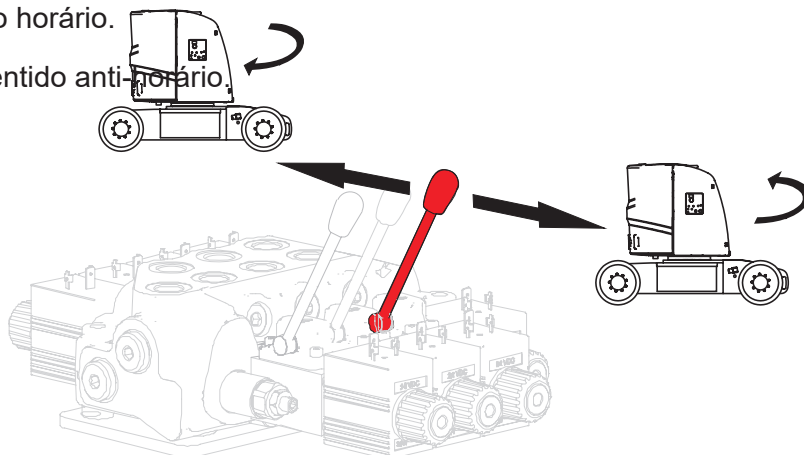
### ROTAÇÃO DO CESTO - ALAVANCA CENTRAL

- Empurre a alavanca para rodar no sentido anti-horário.
- Puxe a alavanca para si, para rodar no sentido horário.



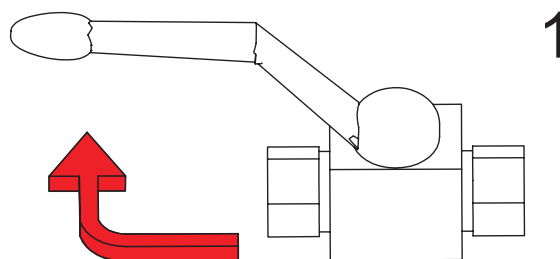
### ROTAÇÃO DA TORRE - ALAVANCA DIREITA

- Empurre a alavanca para rodar no sentido horário.
- Puxe a alavanca para si, para rodar no sentido anti-horário.

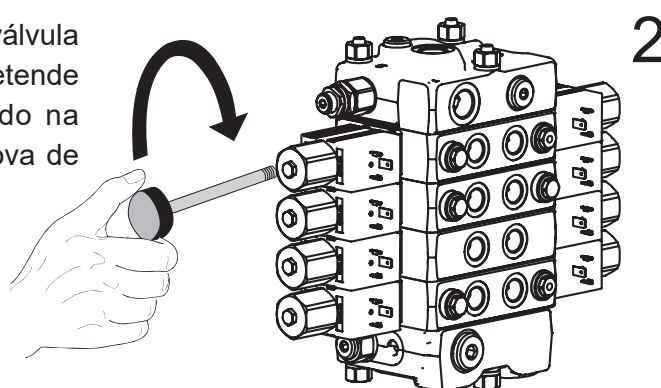


# Movimentos do bloco hidráulico no lado esquerdo

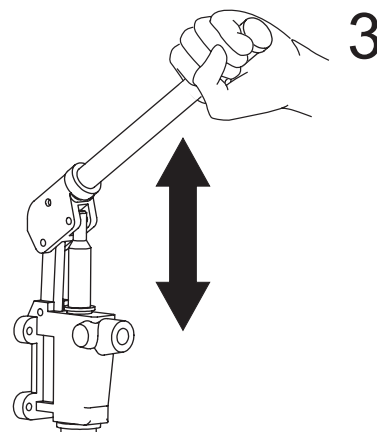
1. Gire o desviador para a esquerda;



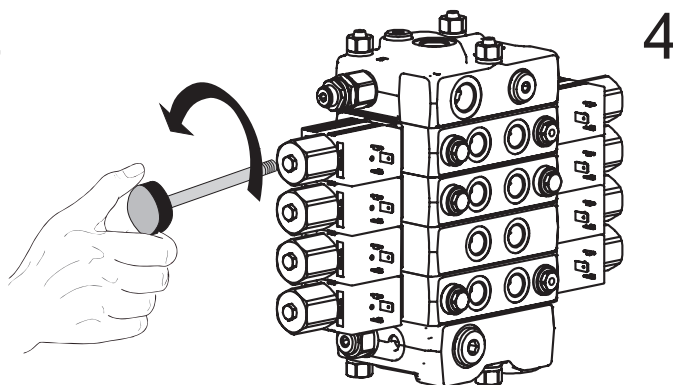
2. Aperte sem forçar o parafuso da eletroválvula correspondente ao movimento que pretende executar, utilizando o fecho enroscado na bomba e fixado no cabo/corrente à prova de perda;



3. Acione a bomba com a alavanca própria;

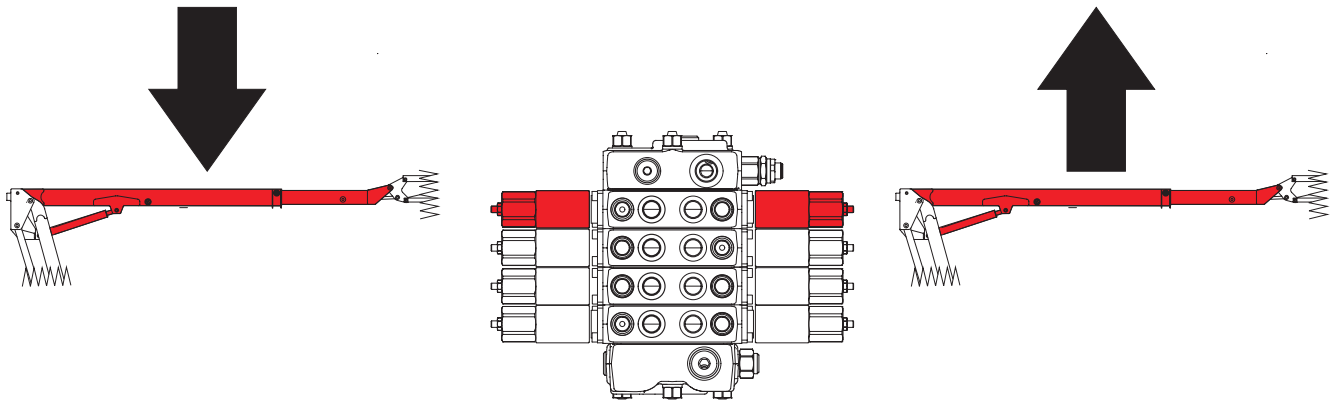


4. Uma vez concluída a operação, desenrosque o fecho da eletroválvula.



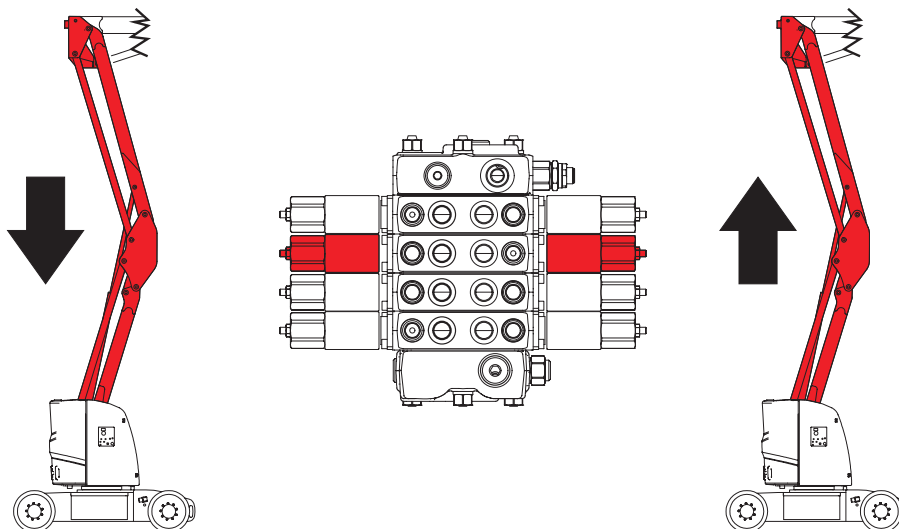
## MOVIMENTO DO BRAÇO

- Válvula direita de SUBIDA DO BRAÇO
- Válvula esquerda de DESCIDA DO BRAÇO



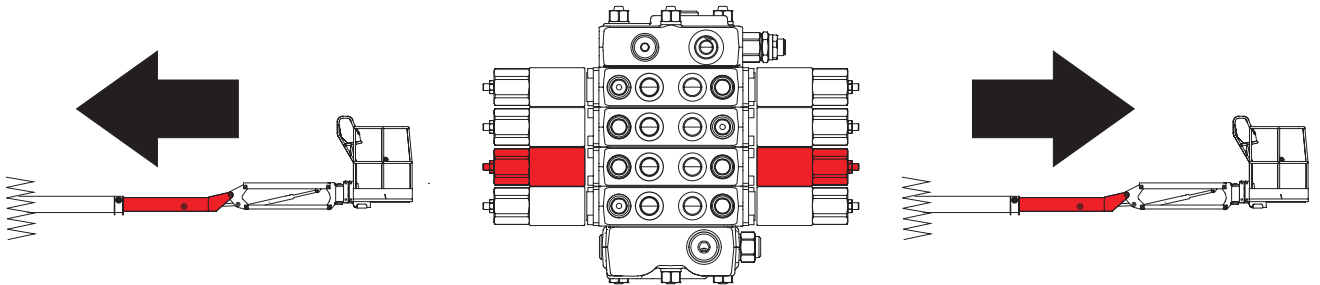
## MOVIMENTO DO PANTÓGRAFO

- Válvula direita de SUBIDA DO PANTÓGRAFO
- Válvula esquerda de DESCIDA DO PANTÓGRAFO



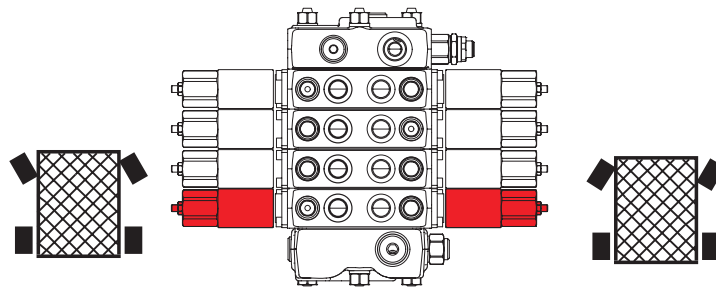
## MOVIMENTO DO BRAÇO TELESCÓPICO

- Válvula direita de EXTENSÃO DO BRAÇO TELESCÓPICO
- Válvula esquerda de RETRAÇÃO DO BRAÇO TELESCÓPICO



## DIREÇÃO

- Válvula direita de VIRAGEM para a direita
- Válvula esquerda de VIRAGEM para a esquerda

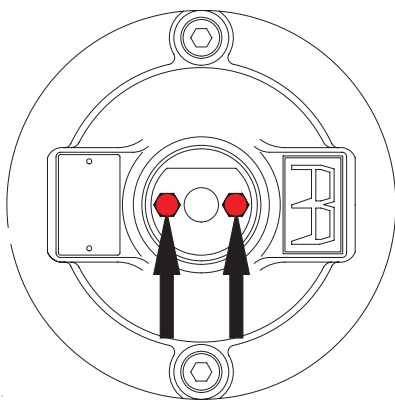


## Reboque de emergência

**É proibido rebocar a máquina, a não ser em caso de emergência, como um mau funcionamento ou uma condição de pane total.**

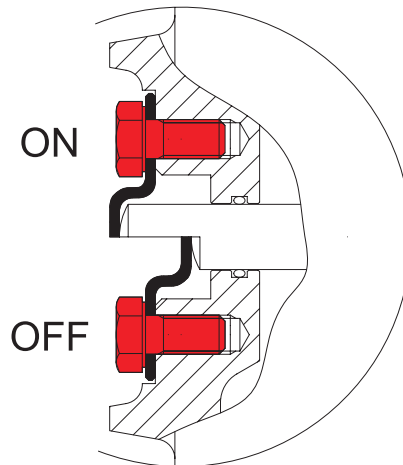
**Desloque a máquina por distâncias curtas, evitando arrastar as rodas.**

Certifique-se de que a máquina esteja fechada.



Siga as instruções fornecidas a seguir:

1. Engate a máquina utilizando uma barra de reboque rígida.
2. Tire das rodas motrizes dianteiras os dois parafusos de fixação do disco.
3. Vire o disco de cabeça para baixo na sua sede para obter o desbloqueio manual do travão (posição OFF) e volte a apertar os parafusos.



**Nesta configuração, a máquina não está travada; não ultrapasse a velocidade de 4 km/h.**

4. Uma vez concluída a operação de reboque, recoloca o disco na posição original (ON).

## Recarga das baterias

As baterias são a fonte de energia da máquina; para melhor utilizar a capacidade delas, sem o risco de deterioração prematura, recarregue-as sempre após cada utilização, independentemente do que assinala o indicador de carga.

**Se a recarga não for efetuada imediatamente, existe o risco de as baterias sofrerem um dano permanente.**

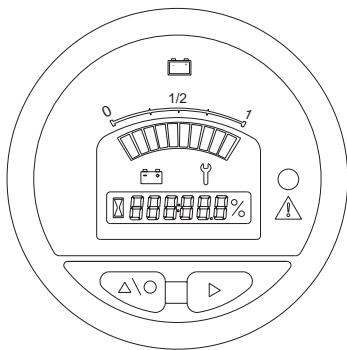
**O resultado de deixar as baterias descarregadas até mesmo durante apenas uma noite é um dano permanente sofrido por elas.**

As baterias devem ser carregadas com o carregador específico situado no alojamento dianteiro.

### Características do carregador

Carregador	48V – 30A
Alimentação	185/265V - 47/62Hz
Tensão	48V
Tempo de carregamento	cerca de 11 horas
Temperatura de funcionamento	de -10°C a +40°C
Proteção contra curto-circuito na saída	
Proteção contra a inversão de polaridade (fusível)	
Peso	3.9 kg
Ligação à rede	ficha normalizada de 3 polos de 230V
Função de corrente de manutenção	

## Indicador de carga das baterias



O indicador de carga presente no visualizador situado na caixa de comandos informa acerca do estado de carga das baterias mediante dez pequenas linhas que apagam sucessivamente uma depois da outra, proporcionalmente ao valor da carga residual da bateria. Quando a bateria está descarregada, nenhuma linha acende e o símbolo da bateria pisca.

## Antes do carregamento

Antes de iniciar o carregamento das baterias, é necessário verificar o nível do eletrólito e, se necessário, integrá-lo até o líquido cobrir os elementos completamente:

- Abra os capôs.
- Abra os tampões de carga do eletrólito.
- Verifique o respetivo nível e, se for necessário, integre-o com água destilada.
- Feche os tampões e seque o líquido eventualmente derramado.

**O ácido sulfúrico presente na solução pode causar lesões graves; em caso de derramamento acidental, lave os objetos ou as superfícies atingidas com água abundante.**

**Se o ácido entrar em contacto com a pele ou com os olhos, lave-os imediatamente com água abundante e procure atendimento médico.**

**Aconselha-se utilizar sempre luvas e óculos de proteção durante as operações de manutenção das baterias.**

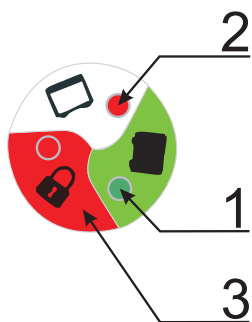
## Início do carregamento

**A recarga deve ser executada num ambiente adequado, bem ventilado e separado do ambiente de trabalho, porque as baterias produzem gases inflamáveis que podem provocar explosões se entrarem em contacto com chamas e faíscas.**

**Execute a recarga das baterias com os capôs abertos.**

**Com o carregador em funcionamento, a máquina fica bloqueada.**

O indicador de carga está situado no lado esquerdo traseiro e apresenta 3 LEDs.



Com a máquina bloqueada por bateria descarregada, acende o LED 3.

Ligando um cabo de alimentação à tomada situada no lado traseiro esquerdo, o carregador liga-se automaticamente ao fim de alguns segundos; acende o LED de CARREGAMENTO (2). Se isso não acontecer, controle a ligação à bateria e à rede.

Se tudo estiver em ordem, o carregador executa o carregamento completo e termina acendendo o LED 1.

**A instalação elétrica do utilizador à qual se faz a ligação deve ter sido executada em conformidade com a norma CEI 64.8 (CENELEC HD 384, IEC 364-4-41); deve estar presente um sistema de ligação à terra executado segundo as regras da arte e submetido a manutenção correta.**

**Os cabos de alimentação utilizados no estaleiro devem ter um revestimento exterior adequado resistente ao esmagamento e ao desgaste, e também aos agentes atmosféricos.**

### **Interrupção do carregamento**

A falta de alimentação interrompe o carregamento e faz apagar todos os LEDs; quando a tensão de rede retorna, o carregamento é retomado a partir do ponto em que foi interrompido. Se for necessário forçar a interrupção do carregamento, desligue o cabo de rede e utilize o veículo.

### **Manutenção**

Deixando o carregador alimentado e ligado também durante os períodos prolongados de inatividade, é possível manter a bateria sempre 100% carregada; se não for possível deixá-lo alimentado, desligue o interruptor corta-corrente e os conectores da bateria.

### **Sinalizações especiais**

Quando o microprocessador encontra um problema, interrompe o carregamento e assinala esta condição fazendo piscar os LEDs 1 e 2 ou fazendo-os acender com luz fixa; é necessário executar as seguintes operações:

1. desligar a alimentação da rede,
2. desligar o carregador da bateria mediante o conector cinzento correspondente
3. voltar a ligar o carregador à bateria

Se a anomalia persistir, contacte a assistência técnica

## **Fim do carregamento**

Quando o LED 1 verde acender, desligue o carregador da tomada de corrente.

## **Eliminação das baterias**

As baterias de chumbo esgotadas não podem ser deitadas fora com os resíduos sólidos comuns, mas, por serem compostas por materiais nocivos, devem ser recolhidas, eliminadas e/ou recicladas sob a tutela das leis em vigor no país em que são utilizadas.

# Transporte

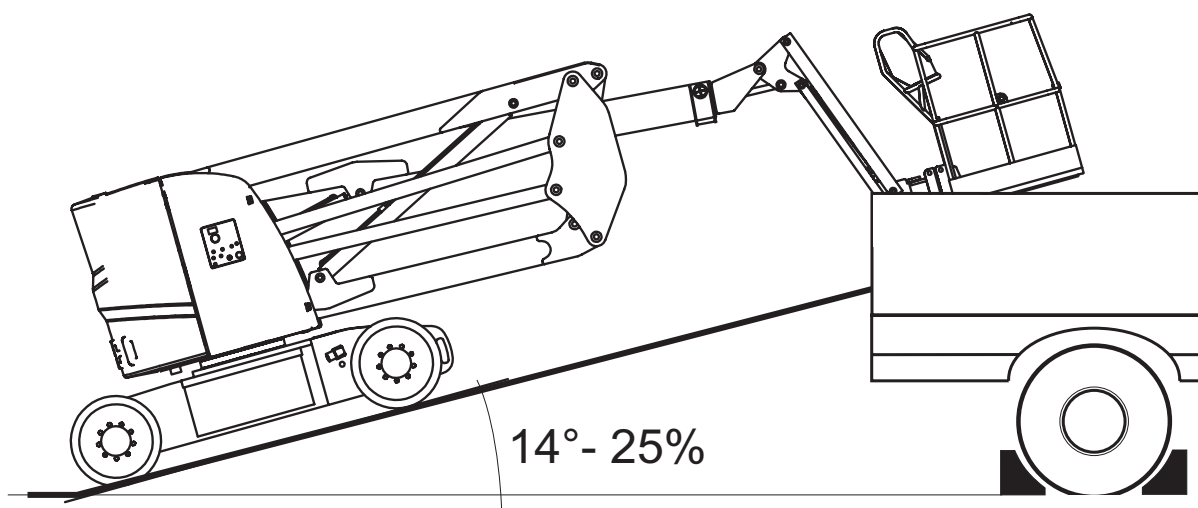
**Certifique-se de que o veículo utilizado para o transporte aguente a massa da máquina.**

## Carga e descarga da máquina

As operações de carga e descarga da máquina na plataforma de carga do veículo de transporte podem ser efetuadas:

- com a utilização de rampas
- mediante elevação

### Com a utilização de rampas



- Estacione o veículo de transporte sobre uma superfície plana.
- Posicione as rampas paralelas entre si, a uma distância igual à distância das rodas e com uma inclinação que não exceda 14°.
- Execute sempre as operações de carga e descarga com a máquina fechada, levantando ligeiramente o jib para evitar a interferência do cesto com o chão.
- Proceda com cuidado.
- Coloque a máquina de forma que nenhuma parte dela sobressaia da área da plataforma de carga.

## Mediante elevação

A máquina pode ser elevada com a utilização de grua ou ponte rolante.

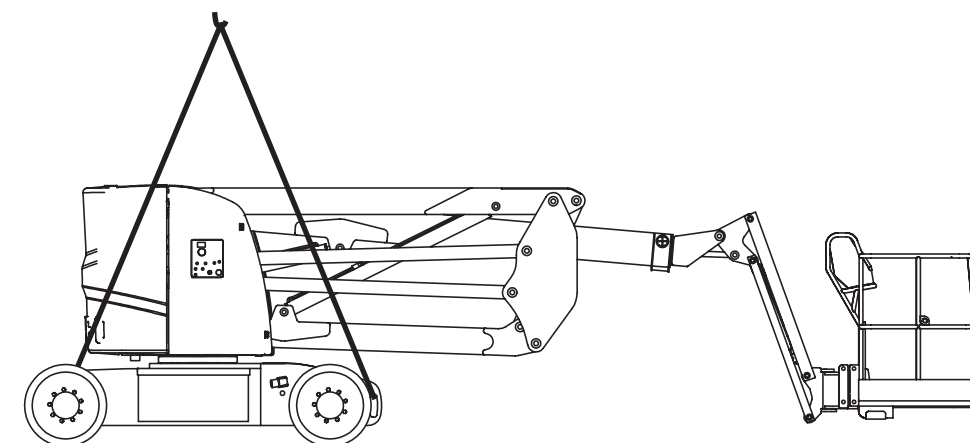
Antes de executar a elevação, assegure-se de que:

- A máquina está fechada.
- A máquina está desligada.

Utilize faixas, correntes e ganchos em perfeito estado de conservação.

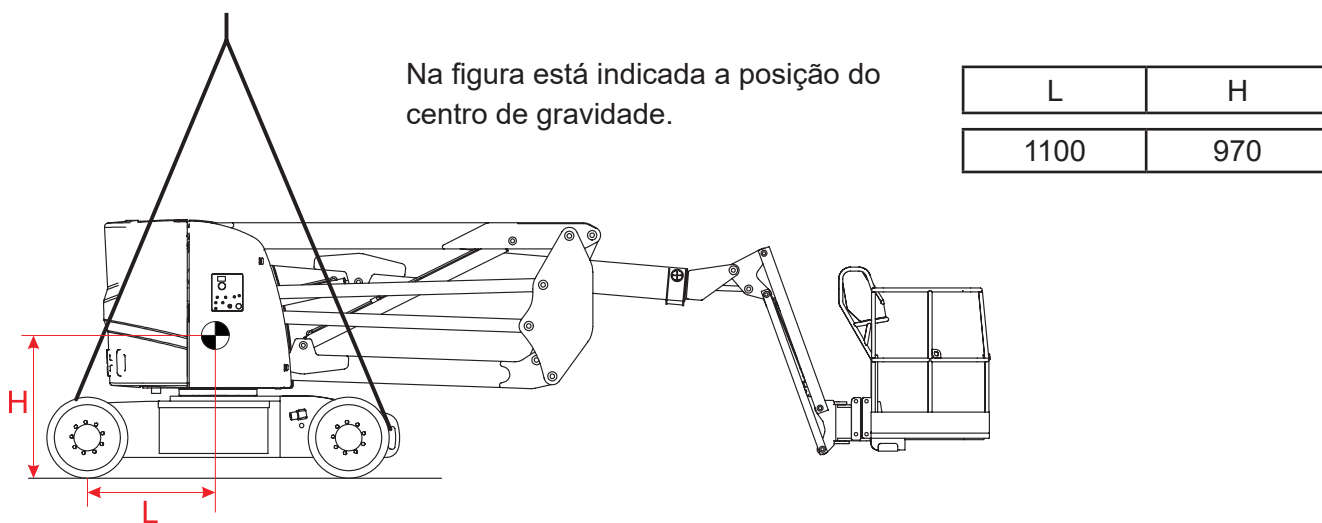
- Nenhum operador deve se encontrar na plataforma.
- A área envolvida na elevação deve estar desobstruída.
- Não faça a máquina suspensa passar sobre as pessoas.

Utilize faixas ou correntes passantes através dos 4 pontos de engate indicados por autocolantes próprios.



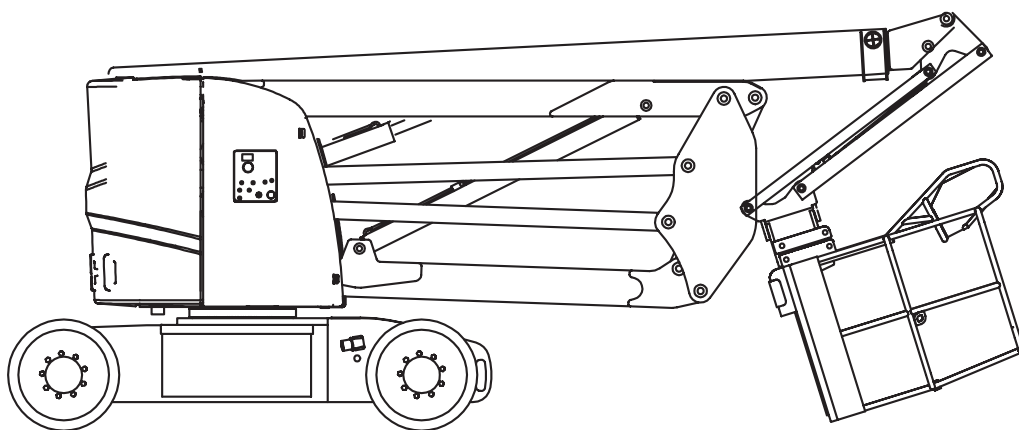
**Assegure-se de que os cabos não entram em contacto com partes da máquina que poderiam sofrer danos.**

**Não amarre a máquina de maneira diferente daquela ilustrada, pois isso poderia provocar danos estruturais.**



## Volume mínimo

Sobre a superfície de carga do veículo de transporte é possível reduzir o volume ocupado pela máquina.

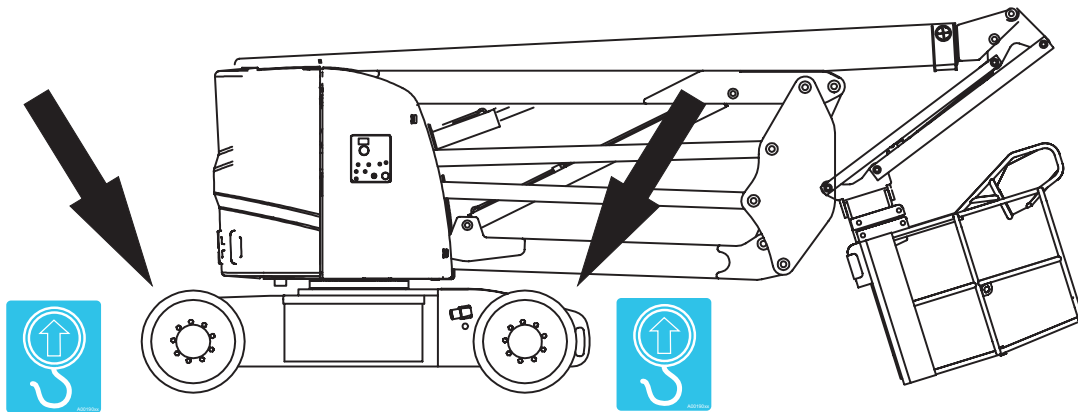


Obtém-se a posição de volume mínimo utilizando o painel de comando no chão:

1. levante ligeiramente o braço e o pantógrafo para evitar a interferência do cesto com o solo,
2. baixe o jib,
3. utilize o interruptor de equilibragem do cesto.

## Fixação da máquina

Para o transporte, fixe a máquina na plataforma de carga do veículo utilizando faixas passantes através dos 4 pontos de engate indicados por autocolantes próprios.



Para evitar movimentos laterais da parte giratória, insira a cavilha de bloqueio presente na torre no compartimento correspondente situado no carro.

Assegure-se de recolocá-la na sua sede na torre ao concluir o transporte.

**Quando a máquina se encontra colocada sobre a plataforma de carga do veículo de transporte, a utilização dela fica limitada apenas às manobras para a descarga.**

## Armazenamento

Para períodos prolongados de armazenamento, coloque a máquina, com as baterias completamente carregadas, em ambiente seco e ventilado. Se for possível, deixe o carregador ligado e alimentado para permitir a manutenção da carga das baterias; se isso não for possível, recarregue as baterias regularmente de 2 em 2 meses.

Temperatura de armazenamento: -20/+50°C

**Antes de utilizar a máquina após um período de armazenamento superior a 30 dias, execute as verificações indicadas na tabela de resumo para a manutenção, no item “após períodos prolongados de inatividade”.**

## Eliminação e sucateamento

A máquina é composta principalmente por aço, alumínio, plástico, borracha sintética e cobre.

Respeite a legislação do seu país relativamente à eliminação das baterias elétricas (em Itália, ver o Decreto Legislativo 188/08) e do óleo hidráulico contido no depósito e no interior do circuito hidráulico (em Itália, ver o Decreto do Presidente da República 691/82).

Indicamos de seguida os principais componentes da máquina.

- Ferro fundido
- Nylon
- Aço
- Teflon
- Cobre
- Policarbonato
- PVC
- Ertalyte

# Opcionais

## Kit Linha 230V

O kit linha 230V prepara a máquina para a utilização de ferramentas elétricas na plataforma, com tensão de rede de 230V / 50 Hz monofásica. São instalados na máquina:

- uma ficha no lado traseiro direito,
- uma tomada na plataforma
- um disjuntor de sobrecarga
- um disjuntor magnetotérmico com as seguintes características:
  - 2 polos
  - Poder nominal de interrupção  $I_{cn}=6kA$
  - Classe diferencial AC
  - Característica de intervenção C
  - Corrente nominal  $I_n=16A$
  - Sensibilidade diferencial  $I_{\Delta n}=0,03A$

Antes efetuar a ligação à rede, verifique as informações indicadas na placa da máquina.

A instalação elétrica do utilizador à qual se faz a ligação deve ter sido executada em conformidade com a norma CEI 64.8 (CENELEC HD 384, IEC 364-4-41); deve estar presente um sistema de ligação à terra executado segundo as regras da arte e submetido a manutenção correta.

A linha de alimentação elétrica deve ser adequadamente dimensionada para evitar quedas de tensão. Evite a utilização de enroladores. O dimensionamento dos condutores do cabo de alimentação elétrica deve levar em conta as correntes de funcionamento e o comprimento da linha, para evitar quedas de tensão excessivas.

Os cabos de alimentação utilizados no estaleiro devem ter um revestimento exterior adequado resistente ao esmagamento e ao desgaste, e também aos agentes atmosféricos.

## Kit ar comprimido

Prepara a máquina para a utilização de ferramentas acionadas por ar comprimido na plataforma.

## Kit farol de trabalho

Prepara a máquina para a utilização de um farol com interruptor na plataforma.

## Manutenção

A longa vida útil da máquina e a máxima segurança de funcionamento são garantidas por uma manutenção cuidadosa e assídua.

Os tempos indicados na tabela de resumo para a manutenção referem-se a condições de utilização normais; para condições de trabalho difíceis (temperaturas extremas, atmosfera poluente, alta humidade, altura elevada, etc.) eles devem ser reduzidos.

A frequência e extensão da manutenção periódica e dos controlos podem depender de regulamentos de carácter nacional.

Aconselha-se pelo menos um controlo anual executado por um centro de assistência autorizado.

## Limpeza da máquina

No fim de cada turno de trabalho ou quando considerar necessário, proceda à limpeza da máquina:

- Limpe todas as superfícies com um sopro de ar comprimido, tentando não criar situações de sujidade acumulada.
- Nebulize um produto desengordurador comum e remova a sujidade resídua com panos de algodão.

**Nunca utilize produtos diluentes, raspadores e escovas com cerdas de aço para não danificar as superfícies pintadas.**

**Não limpe a máquina utilizando jatos de água sob pressão. A penetração de água ou humidade no interior dos componentes eléctricos poderia provocar maus funcionamentos e/ou danos nos órgãos eléctricos/electrónicos de comando.**

## Substituição das rodas

As rodas devem ser substituídas se:

- o diâmetro global da roda for inferior ao indicado na tabela dos dados técnicos;
- apresentarem evidências de desgaste irregular, como cortes, lacerações ou fragmentos ausentes;
- a parte metálica estiver visível através da banda de rodagem.

## Dispositivos de manutenção

### Interruptor corta-corrente

O interruptor corta-corrente está situado na caixa esquerda.

Este dispositivo de segurança corta a alimentação para os circuitos de potência e de comando das baterias, deixando ligado única e exclusivamente o carregador.



**Antes de efetuar a manutenção nos equipamentos elétricos, certifique-se de que as baterias estejam desligadas.**

## Tabela de resumo para a manutenção

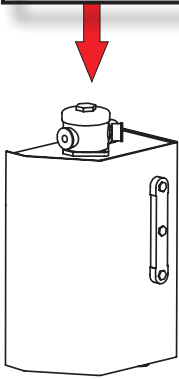
**Aconselha-se um controlo anual executado por um centro de assistência autorizado.**

OPERAÇÕES A EFETUAR	DEPOIS DAS PRIMEIRAS 50 HORAS	TODOS OS DIAS	FREQÜÊNCIA MENSAL	100 HORAS OU 6 MESES	250 HORAS OU FREQÜÊNCIA ANUAL	APÓS PERÍODOS PROLONGADOS DE INATIVIDADE (30 dias)
Verificar o nível do óleo			o			o
Controlo de placas e autocolantes		o				o
Verificar o nível de eletrólito		o				o
Verificar a carga das baterias		o				o
Inspeção e limpeza das baterias	o				o	
Controlo do aperto dos parafusos	o			o		
Lubrificar os órgãos de movimento	o			o		
Verificação dos dispositivos de segurança	o					
Verificação da inclinação				o		
Verificação do limitador de carga					o	
Controlo da retração manual de emergência				o		
Verificação das escovas dos motores					o	
Verificação dos travões					o	
Controlo das estruturas	o			o		
Controlo do óleo nos redutores das rodas					o	
Controlo do óleo no redutor de rotação da torre					o	
Controlo do estado das mangueiras hidráulicas				o		
Controlo dos desempenhos				o		
Controlo dos cabos de potência e circuitos auxiliares				o		

Nas próximas páginas descrevemos as operações indicadas na tabela.

## Verificação do nível do óleo

**A verificação do nível do óleo e a respetiva integração, se necessária, devem ser executadas com a plataforma completamente baixada.**



- Abra a caixa direita.
- Verifique se o nível do óleo está acima do mínimo indicado na vareta de controlo.
- Em caso de necessidade, ateste com óleo que tenha a mesma viscosidade indicada no depósito.
- Para atestar, tire o tampão do filtro.

As condições de utilização da máquina e a qualidade do óleo hidráulico empregado eliminam a necessidade de prescrever a substituição do óleo a intervalos regulares. Durante os controlos, verifique se o óleo mantém as suas características de limpidez, cor e viscosidade; se for necessário, proceda à sua substituição.

De qualquer maneira, a IMER aconselha substituir todo o óleo de 3 em 3 anos.

Para permitir descarregar todo o óleo, o depósito possui tampão aplicado na sua parte inferior.

- Descarregue todo o óleo do depósito, recolhendo-o num recipiente.
- Feche o tampão de descarga.
- Acrescente óleo novo tirando o tampão do filtro.

**O óleo hidráulico é um produto poluente.**

**Evite fugas de fluido hidráulico utilizando recipientes de recolha e absorva as eventuais fugas acidentais e derramamentos do fluido hidráulico utilizando produtos que absorvam o óleo.**

**O óleo usado deve ser recolhido e não despejado nas condutas normais de descarga; empresas especializadas encarregam-se de eliminar ou, eventualmente, reciclar os óleos industriais, sob a tutela das leis em vigor em cada país.**

## Filtro na descarga

- Comande a subida da plataforma a uma altura de 5-6 metros.
- Baixe a plataforma e, durante a descida, verifique se o manómetro do filtro de óleo indica uma pressão inferior a 1,6 bar (zona verde).
- Se a pressão for superior, substitua o cartucho do filtro.

## Substituição do cartucho

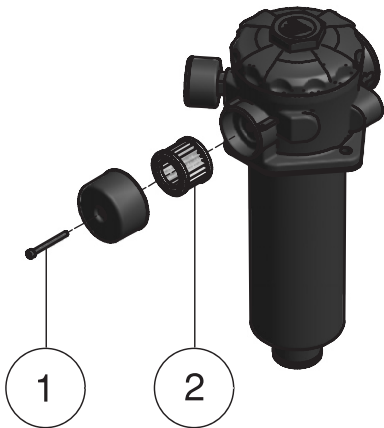


**Antes de efetuar a operação, certifique-se de que a máquina esteja desligada e completamente baixada.**

**Durante a operação, acontecem derramamentos de óleo hidráulico e, por isso, é aconselhável utilizar recipientes de recolha.**

- Desatarraxe o tampão superior do filtro (1)
  - Extraia o cartucho filtrante (2)
  - Certifique-se de que no fundo do recipiente não existam depósitos residuais de partículas
  - Verifique se os O-rings (3 - 4) e o vedante (5) não estão danificados; se estiverem, proceda à substituição e, conseqüentemente, ao posicionamento correto deles
  - Instale o novo cartucho filtrante lubrificando previamente o O-Ring de vedação
- Enrosque a tampa prestando atenção na embocadura da rosca. Aperte com binário de aperto de 30 Nm
  - Acione a máquina durante alguns minutos
  - Certifique-se da ausência de fugas
  - Repita a operação de controlo do filtro

## Filtro de respiro de ar



É necessário substituir o filtro de ar todas as vezes que o cartucho do filtro de descarga for substituído.

Se a máquina trabalhar em ambientes com muita poeira, a substituição deverá ser feita com maior frequência.

### Substituição

Tire o parafuso de fixação da cobertura metálica (1).

Substitua o filtro de ar (2) e volte a enroscar a cobertura, tomando cuidado para não apertar exageradamente, para evitar esmagar o próprio filtro.

## Controlo de placas e autocolantes

Certifique-se da presença e legibilidade de todas as placas e autocolantes.

## Verificação do nível de eletrólito

- Abra os dois capôs laterais,
- Tire os tampões de carga do eletrólito,
- Verifique o respetivo nível e, se for necessário, integre-o com água destilada,
- Feche os tampões e seque o líquido eventualmente derramado.

**O ácido sulfúrico presente na solução pode causar lesões graves; em caso de derramamento accidental, lave os objetos ou as superfícies atingidas com água abundante.**

**Se o ácido entrar em contacto com a pele ou com os olhos, lave-os imediatamente com água abundante e procure atendimento médico.**

**Aconselha-se utilizar sempre luvas e óculos de proteção durante as operações de manutenção das baterias.**

## Verificação da carga das baterias

O nível de carga das baterias é exibido no visualizador situado no painel de comandos na plataforma.

Para recarregar as baterias, consulte o parágrafo “Recarga das baterias”.

## Inspeção e limpeza das baterias

Para se certificar da ausência de danos ou roturas, fuga de líquido e corrosão dos terminais, é necessário inspecionar as baterias periodicamente. Inspeccione também os cabos para se certificar da ausência de roturas, cortes ou partes desfiadas.

**Antes de executar os controlos, desligue o interruptor corta-corrente.**

Limpe sempre as baterias que mostrarem sinais de corrosão nos terminais ou nas quais caiu líquido eletrólito durante o carregamento.

Limpe as superfícies de contacto dos terminais, lubrifique com massa antiácido ou vaselina.

**O fluido contido nas baterias é altamente corrosivo e pode causar lesões graves; em caso de derramamento accidental, lave os objetos ou as superfícies atingidas com água abundante.**

**Se o ácido entrar em contacto com a pele ou com os olhos, lave-os imediatamente com água abundante e procure atendimento médico.**

**Aconselha-se utilizar sempre luvas e óculos de proteção durante as operações de manutenção das baterias.**

**Mantenha as baterias distantes de chamas livres, cigarros, faíscas ou qualquer fonte inflamável.**

## Controlo do aperto dos parafusos

DESCRIÇÃO	TIPO	Qtd.	Binário de aperto	
			Nm	kgm
Parafusos de fixação da coroa giratória no carro de base	VTCEI 16x120 UNI9327	18	250	25
Parafusos de fixação da coroa giratória na torre	VTCEI 16x120 UNI9327	18	250	25
Parafusos de fixação do redutor de rotação da torre	M12X50-8.8 UNI5739	10	50	5
Parafusos de fixação do redutor da roda no carro de base	TCCE 5/8"-11x1-1/2"	12	250	25
Parafusos de fixação da roda no cubo	VTCE M16x45 UNI5931	18	180	18
Porcas de bloqueio das rodas traseiras	DE 5/8"x18 ONF 10.9	18	250	25
Parafusos de fixação da célula de carga	VTCEI 16x1.5x50-8.8 UNI5931	8	210	21
Parafusos de fixação do tirante da célula de carga	VTCEI M12x25 UNI 5931-	4	60	6
Parafusos de fixação do cesto	VTCEI UNI 5931- M12x70	4	80	8

## Lubrificar os órgãos de movimento

Lubrifique a coroa giratória com uma espátula e comande a rotação da torre para distribuir a massa nos dentes.

Utilize o lubrificador para lubrificar a pista de rolamento.

Lubrifique todos os outros pontos presentes nas junções das articulações e dos cilindros.

## Verificação dos dispositivos de segurança

O teste descrito a seguir permite verificar o funcionamento correto de todos os dispositivos de segurança da máquina.

Os sistemas de segurança aplicados na máquina são inevitavelmente sujeitos a desgaste e descalibração, sendo por isso indispensável mantê-los controlados e eficientes; para além disso, não é correto confiar cegamente no funcionamento deles para avaliar as condições operacionais e de segurança.

A sua presença não pode exonerar o operador da responsabilidade de uma utilização consciente e adequada da máquina.

### Botão vermelho de paragem de emergência

- Prima o botão de paragem de emergência instalado no painel de comandos no chão e certifique-se de que não seja possível efetuar nenhuma operação, nem a partir do chão, nem a partir da plataforma. Recoloque o botão na posição ON.
- Prima o botão de paragem de emergência instalado no painel de comandos na plataforma e certifique-se de que não seja possível efetuar nenhuma operação, nem a partir do chão, nem a partir da plataforma. Recoloque o botão na posição ON.

### Velocidade de segurança

**Antes de executar o controlo, certifique-se da ausência de obstáculos acima e abaixo da plataforma.**

A partir do painel de comandos na plataforma:

- Comande a subida do pantógrafo além da altura de MÁQUINA FECHADA.
- Verifique se é possível comandar a tração somente com a velocidade de segurança.
- Feche o pantógrafo completamente.
- Comande a subida do braço além da altura de MÁQUINA FECHADA.
- Verifique se é possível comandar a tração somente com a velocidade de segurança.
- Feche o braço completamente.
- Comande a extensão do braço telescópico de alguns centímetros.
- Verifique se é possível comandar a tração somente com a velocidade de segurança.
- Comande a retração completa do braço.

## Rotação da torre

**Antes de executar o controlo, certifique-se da ausência de obstáculos nas proximidades imediatas da máquina.**

- No painel de comandos na plataforma, selecione a velocidade de tração lenta ou média.
- Verifique se durante a tração é possível executar a rotação da torre.
- Selecione a velocidade de tração rápida.
- Verifique se durante a tração não é possível executar a rotação da torre.

# Inclinação

Execute os testes descritos a seguir partindo da condição de máquina estacionada em superfície perfeitamente plana para não alterar os valores dos ângulos.

Execute os testes levantando o jib, para evitar que o cesto toque no chão.

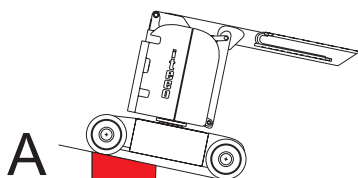
Antes de executar o controlo, certifique-se da ausência de obstáculos acima e abaixo da plataforma.

Os testes que devem ser executados são em 4 posições diferentes da máquina, com a utilização de 2 calços diferentes.

H 	H [mm]
A	110
B	60

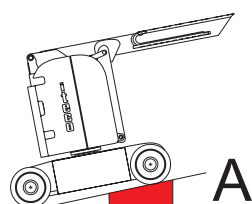
Indicamos de seguida as posições e depois os testes.

- Baixe a plataforma completamente.



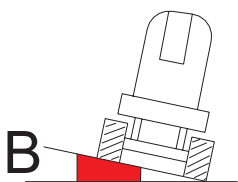
### POSIÇÃO 1

- Coloque um calço A debaixo de cada roda **do eixo dianteiro** e conduza a máquina sobre ele
- execute as verificações descritas na próxima página.

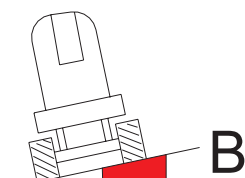


### POSIÇÃO 2

- Coloque o calço A debaixo de cada roda **do eixo traseiro** e conduza a máquina sobre ele.
- execute as verificações descritas na próxima página.

**POSIÇÃO 3**

- Coloque um calço B debaixo de cada roda dianteira e traseira esquerda e conduza a máquina sobre ele.
- execute as verificações descritas a seguir.

**POSIÇÃO 4**

- Coloque os calços B debaixo de cada roda dianteira e traseira direita.
- execute as verificações descritas a seguir.

**Para cada posição, verifique se:**

- Com a máquina fechada, a luz avisadora da inclinação pisca.

**TESTE DO PANTÓGRAFO**

- Comandando a subida do pantógrafo além da altura de MÁQUINA FECHADA:
  - ▶ a luz avisadora da inclinação acende.
  - ▶ toca o alarme.
  - ▶ todos os movimentos ficam bloqueados, com exceção da descida.
- Baixando o pantógrafo, todos os movimentos são restabelecidos.

**TESTE DO BRAÇO**

- Comandando a subida do braço além da altura de MÁQUINA FECHADA:
  - ▶ a luz avisadora da inclinação acende.
  - ▶ toca o alarme.
  - ▶ todos os movimentos ficam bloqueados, com exceção da descida.
- Baixando o braço, todos os movimentos são restabelecidos.

**TESTE DO BRAÇO TELESCÓPICO**

- Comandando a extensão do braço telescópico de poucos centímetros:
  - ▶ a luz avisadora da inclinação acende.
  - ▶ toca o alarme.
  - ▶ todos os movimentos ficam bloqueados, com exceção da retração do braço telescópico.
- Retraindo o braço telescópico, todos os movimentos são restabelecidos.

Feche a máquina, desça-a dos calços e remova esses últimos.

# Limitador de carga

## Pré-alarme de carga

- Carregue a plataforma com uma carga igual a 90% do valor da carga máxima de utilização.
- Verifique se as luzes avisadoras de carga excessiva piscam nos respectivos painéis de comandos.

## Limitador de carga

- Carregue a plataforma com uma carga igual a 120% do valor da carga nominal.



- Verifique se, com a MÁQUINA FECHADA:
  - a luz avisadora de carga excessiva pisca no painel de comandos na plataforma.
  - a luz avisadora de carga excessiva pisca no painel de comandos no chão.
- Verifique se, com a MÁQUINA ABERTA:
  - a luz avisadora de carga excessiva acende no painel de comandos na plataforma.
  - a luz avisadora de carga acende no painel de comandos no chão.
  - toca o alarme.
  - todos os movimentos ficam bloqueados.
- Remova a carga em excesso.
- Verifique se os movimentos são restabelecidos.

# Controlo dos movimentos manuais

**Antes de executar o controlo, certifique-se da ausência de obstáculos abaixo da plataforma.**

- Consulte o parágrafo “Retração manual de emergência”.

## Verificação das escovas de motor

Controle o desgaste das escovas dos motores elétricos de tração e do motor da eletrobomba, substituindo-as se for necessário.

## Verificação dos travões

### Boa retenção

Os travões de estacionamento devem ser capazes de reter a máquina na inclinação superável indicada na tabela “Dados técnicos”.

Controle a boa retenção dos travões sobre uma rampa com inclinação indicada na tabela acima citada.

## Espaços de travagem

**Execute os testes com a máquina estacionada sobre superfície plana**

### VELOCIDADE RÁPIDA

- Selecione a velocidade rápida no painel de comandos na plataforma.
- Desloque o joystick da maior quantidade possível para a frente.
- Liberte o joystick e verifique se o espaço de travagem é inferior a 60 cm.

### VELOCIDADE LENTA

- Selecione a velocidade lenta no painel de comandos na plataforma.
- Desloque o joystick da maior quantidade possível para a frente.
- Liberte o joystick e verifique se o espaço de travagem é inferior a 10 cm.

## Desbloqueio manual dos travões

Consulte o parágrafo “Reboque de emergência”.

# Controlo das estruturas

## Geral

- Controlo o estado de proteção contra a oxidação das estruturas mecânicas, retocando se necessário as zonas oxidadas.

## Carro de base

- Controlo as soldaduras mais importantes visualmente ou utilizando líquidos penetrantes:
  - Estrutura de sustentação.
  - Munhões das rodas direcionais.
  - Suportes das rodas.
- Certifique-se do bom funcionamento da barra de direção e da sua fixação nos munhões.
- Controlo os pinos de junção nos munhões, barra de direção.
- Controlo os casquilhos; se necessário, substitua-os lubrificando com massa.
- Controlo o estado das rodas.

## Torre

- Controlo visual ou com líquidos penetrantes das soldaduras mais importantes (suporte de articulação no pantógrafo).
- Controlo do bom posicionamento e fixação dos vários componentes (coroa giratória, pinos de articulação do pantógrafo, etc.).
- Controlo do bom posicionamento e fixação dos lastros.
- Controlo do estado da coroa giratória e do pinhão de rotação.

## Pantógrafo e braços

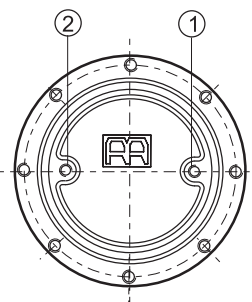
- Controlo visual ou com líquidos penetrantes das soldaduras mais importantes (braços do pantógrafo, suporte intermédio, braço, braço telescópico, articulações dos vários cilindros e braço jib).
- Controlo do sistema de equilibragem do cesto, soldaduras das várias peças.
- Controlo do bom posicionamento e fixação dos vários componentes (pinos de articulação, etc.).

## Cesto e suporte do cesto

- Controlo visual ou com líquidos penetrantes das soldaduras mais importantes.
- Controlo das boas condições da chapa de piso do cesto e das proteções perimetrais.
- Controlo do aperto dos parafusos e porcas de fixação do cesto no respetivo suporte.
- Controlo do bom posicionamento e fixação dos pinos de articulação do suporte do cesto no braço jib.
- Controlo do dispositivo sensor de carga.

## Controlo do óleo nos redutores das rodas

- Coloque a roda traseira com os dois tampões de nível alinhados, conforme ilustrado na figura.
- Desatarraxe o tampão 2: o óleo deve estar rente ao furo.
- Se for necessário, ateste com óleo SAE 80W - 90.

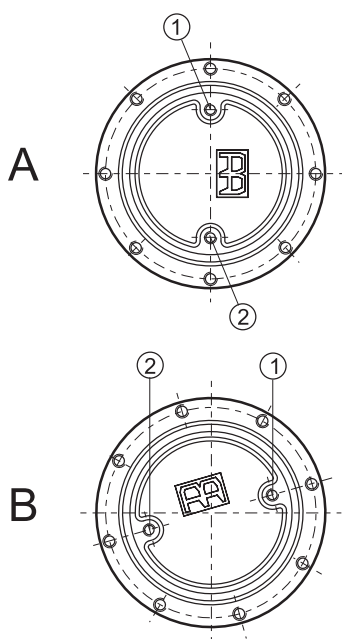


## Substituição do óleo nos redutores das rodas

O óleo hidráulico é um produto poluente.

Evite fugas de fluido hidráulico utilizando recipientes de recolha e absorva as eventuais fugas acidentais e derramamentos do fluido hidráulico utilizando produtos que absorvam o óleo.

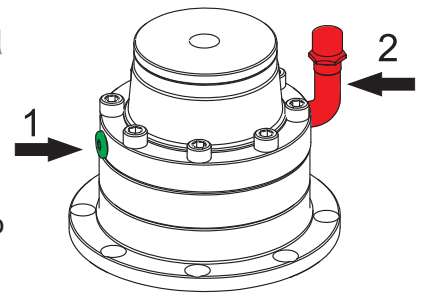
O óleo usado deve ser recolhido e não despejado nas condutas normais de descarga; empresas especializadas encarregam-se de eliminar ou, eventualmente, reciclar os óleos industriais, sob a tutela das leis em vigor em cada país.



- Oriente o redutor da roda conforme ilustrado na figura A.
- Desatarraxe e remova os tampões, de carga e de descarga, para facilitar a saída do óleo.
- Lave o interior do redutor da roda com detergente específico.
- Oriente o redutor da roda conforme ilustrado na figura B.
- Introduza o óleo até o seu nível atingir o furo de descarga.
- Feche os tampões substituindo sempre os vedantes.

## Controlo do óleo no redutor da torre

- Controle o nível do óleo mediante o tampão 1.
- Se for necessário, ateste pelo tampão/orifício de respiro 2 com óleo SAE 80W - 90.



## Substituição do óleo no redutor de rotação da torre

**O óleo hidráulico é um produto poluente.**

**Evite fugas de fluido hidráulico utilizando recipientes de recolha e absorva as eventuais fugas acidentais e derramamentos do fluido hidráulico utilizando produtos que absorvam o óleo.**

**O óleo usado deve ser recolhido e não despejado nas condutas normais de descarga; empresas especializadas encarregam-se de eliminar ou, eventualmente, reciclar os óleos industriais, sob a tutela das leis em vigor em cada país.**

- Abra o tampão de respiro/introdução 2,
- Descarregue pelo tampão inferior 1,
- Feche o tampão inferior 1,
- Encha com óleo pelo tampão/orifício de respiro 2 e controle o nível pelo tampão 1.

## Controlo das mangueiras hidráulicas

**O óleo hidráulico é um produto poluente. Evite fugas de fluido hidráulico utilizando recipientes de recolha e absorva as eventuais fugas acidentais e derramamentos do fluido hidráulico utilizando produtos que absorvam o óleo.**

- Controle visualmente todas as junções hidráulicas e, se necessário, aperte os racords.
- Controle o estado das mangueiras hidráulicas; substitua-as se for necessário.

# Controlo dos desempenhos

Para efetuar os controlos ilustrados a seguir, é necessário utilizar um cronómetro.

## EXECUTE OS TESTES COM A MÁQUINA ESTACIONADA SOBRE SUPERFÍCIE PLANA

### Velocidade de segurança

- Selecione a velocidade de segurança no painel de comandos na plataforma.
- Desloque o joystick da maior quantidade possível para a frente.
- Verifique se a máquina percorre a distância de 10 m num tempo superior a 60 segundos.

### Velocidade de direção

- Selecione a velocidade de segurança.
- Vire as rodas completamente para a direita.
- Comande a tração e vire completamente para a esquerda.
- Verifique se o tempo empregado para virar da direita para a esquerda é de 3 -:- 6 segundos.

### Subida/descida do pantógrafo

- Selecione a subida do pantógrafo no painel de comandos no chão e verifique se ele emprega cerca de 42 segundos para executar a subida completa.
- Comande a descida do pantógrafo e verifique se ele emprega cerca de 33 segundos.

### Subida/descida do braço

- Selecione a subida do braço no painel de comandos no chão e verifique se ele emprega cerca de 18 segundos para executar a subida completa.
- Comande a descida do braço e verifique se ele emprega cerca de 23 segundos.

### Extensão/retração do braço telescópico

- Selecione a extensão do braço telescópico no painel de comandos no chão e verifique se ele emprega cerca de 24 segundos para executar a extensão completa.
- Comande a retração do braço telescópico e verifique se ele emprega cerca de 16 segundos.

### Rotação da torre

- Selecione a rotação da torre no painel de comandos no chão e verifique se ela emprega:
  - ▶ cerca de 100 segundos para executar a rotação completa para a direita.
  - ▶ cerca de 100 segundos para executar a rotação completa para a esquerda.

## Subida/descida do jib

- Selecione a subida do jib no painel de comandos no chão e verifique se ele emprega cerca de 21 segundos para executar a subida completa.
- Comande a descida do jib e verifique se ele emprega cerca de 21 segundos.

## Rotação do cesto

- Selecione a rotação do cesto no painel de comandos no chão e verifique se ele emprega:
  - ▶ cerca de 12 segundos para executar a rotação completa para a direita.
  - ▶ cerca de 12 segundos para executar a rotação completa para a esquerda.

## Controlo dos cabos de potência e circuitos auxiliares

Controle o aperto dos terminais elétricos e o posicionamento correto dos cabos; certifique-se da ausência de corrosão e de abrasões.

Esta página foi deixada intencionalmente em branco

# Livrete de acompanhamento

## Referências às normas

Este Livrete de acompanhamento é fornecido ao utilizador da plataforma elevatória de trabalho nos termos do anexo I da Diretiva 2006/42/CE.

## Instruções para a conservação

Este Livrete de acompanhamento deve ser considerado parte integrante da plataforma elevatória de trabalho e deve acompanhar o equipamento durante toda a sua vida útil, até à eliminação final.

## Instruções para o preenchimento

Estas instruções são fornecidas segundo as disposições conhecidas na data da primeira comercialização da plataforma elevatória de trabalho. Novas disposições podem surgir e modificar as obrigações do utilizador.

O Livrete foi preparado para permitir a anotação, segundo os esquemas propostos, dos seguintes eventos que dizem respeito à vida útil da plataforma elevatória de trabalho:

- Entrega da plataforma elevatória de trabalho ao primeiro proprietário.
- Transferências de propriedade.
- Substituição de componentes do sistema hidráulico.
- Substituição de componentes do sistema elétrico.
- Substituição de mecanismos ou elementos estruturais.
- Substituição de dispositivos de segurança e respetivos componentes.
- Verificações de manutenção periódicas, excluindo as diárias indicadas na tabela de resumo da manutenção.
- Avarias de uma certa entidade e respetivas reparações.

**As verificações e os controlos MENS AIS podem ser anotados no Livrete de acompanhamento todos os 6 meses.**

**ENTREGA DA PLATAFORMA AO PRIMEIRO PROPRIETÁRIO**

A plataforma de trabalho aéreo tipo \_\_\_\_\_

com número de fábrica: \_\_\_\_\_

ano de fabricação: \_\_\_\_\_

o qual no presente Registro de controle foi entregue por \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

na data \_\_\_\_\_

à Empresa/Sociedade: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

de acordo com as condições contratuais estabelecidas, com as características técnicas, dimensionais e funcionais especificadas no manual de instruções.

-----  
**SUCCESSIVAS TRANSFERÊNCIAS DE PROPRIEDADE**

Na data \_\_\_\_\_

a propriedade do elevador em objeto é transferida à Empresa/Sociedade:

\_\_\_\_\_

Atesta-se que na data acima descrita, as características técnicas dimensionais e funcionais da plataforma de trabalho aéreo estão conformes com aquelas previstas originalmente e que eventuais variações foram transcritas neste Registro.

O vendedor

\_\_\_\_\_

O adquirente

\_\_\_\_\_

-----  
**SUCCESSIVAS TRANSFERÊNCIAS DE PROPRIEDADE**

Na data \_\_\_\_\_

a propriedade do elevador em objeto é transferida à Empresa/Sociedade:

\_\_\_\_\_

Atesta-se que na data acima descrita, as características técnicas dimensionais e funcionais da plataforma de trabalho aéreo estão conformes com aquelas previstas originalmente e que eventuais variações foram transcritas neste Registro.

O vendedor

\_\_\_\_\_

O adquirente

\_\_\_\_\_

**SUBSTITUIÇÃO DE COMPONENTES DA INSTALAÇÃO HIDRÁULICA**

Na data \_\_\_\_\_ a peça \_\_\_\_\_  
de fabricação \_\_\_\_\_  
FOI SUBSTITUÍDA com \_\_\_\_\_  
de fabricação \_\_\_\_\_ nº de fábrica \_\_\_\_\_  
notas \_\_\_\_\_

Causa da substituição \_\_\_\_\_

Responsável pela empresa encarregada da substituição

Usuário

**SUBSTITUIÇÃO DE COMPONENTES DA INSTALAÇÃO HIDRÁULICA**

Na data \_\_\_\_\_ a peça \_\_\_\_\_  
de fabricação \_\_\_\_\_  
FOI SUBSTITUÍDA com \_\_\_\_\_  
de fabricação \_\_\_\_\_ nº de fábrica \_\_\_\_\_  
notas \_\_\_\_\_

Causa da substituição \_\_\_\_\_

Responsável pela empresa encarregada da substituição

Usuário

**SUBSTITUIÇÃO DE COMPONENTES DA INSTALAÇÃO HIDRÁULICA**

Na data \_\_\_\_\_ a peça \_\_\_\_\_  
de fabricação \_\_\_\_\_  
FOI SUBSTITUÍDA com \_\_\_\_\_  
de fabricação \_\_\_\_\_ nº de fábrica \_\_\_\_\_  
notas \_\_\_\_\_

Causa da substituição \_\_\_\_\_

Responsável pela empresa encarregada da substituição

Usuário

**SUBSTITUIÇÃO DE COMPONENTES DA INSTALAÇÃO ELÉTRICA**

Na data \_\_\_\_\_ a peça \_\_\_\_\_  
de fabricação \_\_\_\_\_

FOI SUBSTITUÍDA com \_\_\_\_\_  
de fabricação \_\_\_\_\_ nº de fábrica \_\_\_\_\_  
notas \_\_\_\_\_

Causa da substituição \_\_\_\_\_

Responsável pela empresa encarregada da substituição

Usuário

**SUBSTITUIÇÃO DE COMPONENTES DA INSTALAÇÃO ELÉTRICA**

Na data \_\_\_\_\_ a peça \_\_\_\_\_  
de fabricação \_\_\_\_\_

FOI SUBSTITUÍDA com \_\_\_\_\_  
de fabricação \_\_\_\_\_ nº de fábrica \_\_\_\_\_  
notas \_\_\_\_\_

Causa da substituição \_\_\_\_\_

Responsável pela empresa encarregada da substituição

Usuário

**SUBSTITUIÇÃO DE COMPONENTES DA INSTALAÇÃO ELÉTRICA**

Na data \_\_\_\_\_ a peça \_\_\_\_\_  
de fabricação \_\_\_\_\_

FOI SUBSTITUÍDA com \_\_\_\_\_  
de fabricação \_\_\_\_\_ nº de fábrica \_\_\_\_\_  
notas \_\_\_\_\_

Causa da substituição \_\_\_\_\_

Responsável pela empresa encarregada da substituição

Usuário

**SUBSTITUIÇÃO DE MECANISMOS OU ELEMENTOS ESTRUTURAIS**

Na data \_\_\_\_\_ a peça \_\_\_\_\_  
de fabricação \_\_\_\_\_  
FOI SUBSTITUÍDA com \_\_\_\_\_  
de fabricação \_\_\_\_\_ nº de fábrica \_\_\_\_\_  
notas \_\_\_\_\_

Causa da substituição \_\_\_\_\_

Responsável pela empresa encarregada da substituição

Usuário

**SUBSTITUIÇÃO DE MECANISMOS OU ELEMENTOS ESTRUTURAIS**

Na data \_\_\_\_\_ a peça \_\_\_\_\_  
de fabricação \_\_\_\_\_  
FOI SUBSTITUÍDA com \_\_\_\_\_  
de fabricação \_\_\_\_\_ nº de fábrica \_\_\_\_\_  
notas \_\_\_\_\_

Causa da substituição \_\_\_\_\_

Responsável pela empresa encarregada da substituição

Usuário

**SUBSTITUIÇÃO DE MECANISMOS OU ELEMENTOS ESTRUTURAIS**

Na data \_\_\_\_\_ a peça \_\_\_\_\_  
de fabricação \_\_\_\_\_  
FOI SUBSTITUÍDA com \_\_\_\_\_  
de fabricação \_\_\_\_\_ nº de fábrica \_\_\_\_\_  
notas \_\_\_\_\_

Causa da substituição \_\_\_\_\_

Responsável pela empresa encarregada da substituição

Usuário

**SUBSTITUIÇÃO DE DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA E RELATIVOS COMPONENTES**

Na data \_\_\_\_\_ a peça \_\_\_\_\_  
de fabricação \_\_\_\_\_  
FOI SUBSTITUÍDA com \_\_\_\_\_  
de fabricação \_\_\_\_\_ nº de fábrica \_\_\_\_\_  
notas \_\_\_\_\_

Causa da substituição \_\_\_\_\_

Responsável pela empresa encarregada da substituição

Usuário

**SUBSTITUIÇÃO DE DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA E RELATIVOS COMPONENTES**

Na data \_\_\_\_\_ a peça \_\_\_\_\_  
de fabricação \_\_\_\_\_  
FOI SUBSTITUÍDA com \_\_\_\_\_  
de fabricação \_\_\_\_\_ nº de fábrica \_\_\_\_\_  
notas \_\_\_\_\_

Causa da substituição \_\_\_\_\_

Responsável pela empresa encarregada da substituição

Usuário

**SUBSTITUIÇÃO DE DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA E RELATIVOS COMPONENTES**

Na data \_\_\_\_\_ a peça \_\_\_\_\_  
de fabricação \_\_\_\_\_  
FOI SUBSTITUÍDA com \_\_\_\_\_  
de fabricação \_\_\_\_\_ nº de fábrica \_\_\_\_\_  
notas \_\_\_\_\_

Causa da substituição \_\_\_\_\_

Responsável pela empresa encarregada da substituição

Usuário

## **VERIFICAÇÕES DE MANUTENÇÃO PERIÓDICA**

O usuário tem a obrigação de respeitar o programa de manutenção e vigilância descrita no presente manual de instruções.

<b>N°</b>	<b>Data</b>	<b>Descrição da intervenção</b>	<b>ASSINATURA</b>
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			

<b>N°</b>	<b>Data</b>	<b>Descrição da intervenção</b>	<b>ASSINATURA</b>
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			
36			
37			
38			
39			
40			
41			
42			
43			
44			
45			
46			

**AVARIAS DE CERTA IMPORTÂNCIA E RELATIVOS REPAROS**

Descrição da avaria \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Causas \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Reparos realizados \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

O responsável da empresa encarregada dos reparos

Usuário

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Local

Data

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**AVARIAS DE CERTA IMPORTÂNCIA E RELATIVOS REPAROS**

Descrição da avaria \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Causas \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Reparos realizados \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

O responsável da empresa encarregada dos reparos

Usuário

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Local

Data

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**AVARIAS DE CERTA IMPORTÂNCIA E RELATIVOS REPAROS**

Descrição da avaria \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Causas \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Reparos realizados \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

O responsável da empresa encarregada dos reparos

\_\_\_\_\_

Local

\_\_\_\_\_

Usuário

\_\_\_\_\_

Data

\_\_\_\_\_

**AVARIAS DE CERTA IMPORTÂNCIA E RELATIVOS REPAROS**

Descrição da avaria \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Causas \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Reparos realizados \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

O responsável da empresa encarregada dos reparos

\_\_\_\_\_

Local

\_\_\_\_\_

Usuário

\_\_\_\_\_

Data

\_\_\_\_\_





**IMER International S.p.A.**

**Sede legale e amministrativa**

Via Salceto, 55 - 53036 POGGIBONSI (SI) -(ITALY)  
Tel. +39 0577 97341 - Fax +39 0577 983304

**Access Platforms Division**

Via San Francesco d'Assisi, 8 - 46020 PEGOGNAGA (MN) - ITALY  
Tel. 0376 554011 - Fax 0376 559855

[www.imergroup.com](http://www.imergroup.com)