

Manual de Operação

de Plataformas Elevatórias Veiculares

para acessibilidade

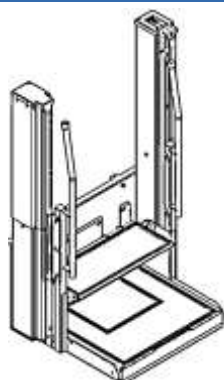
das pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida em veículos de transporte de passageiros

FOCA-BRAUNTM

ACESSIBILIDADE

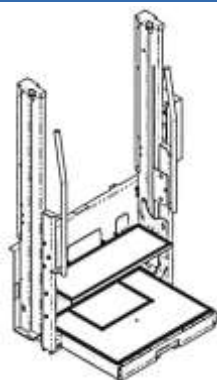


Modelos:



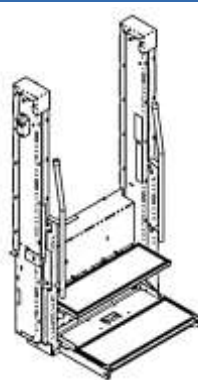
AT Automático

Eletropneumático



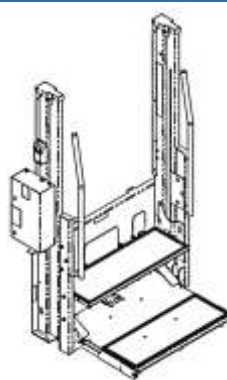
Automático

Eletro-Hidráulico



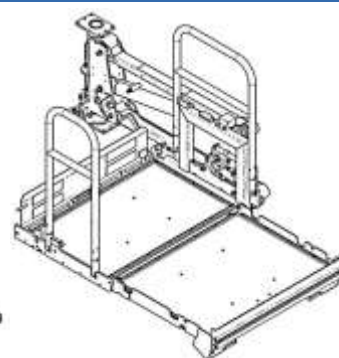
Semiautomático

Eletropneumático



Semiautomático

Eletro-Hidráulico



**Semiautomático
Eletro-Hidráulico
de Bagageiro**



ÍNDICE

1. Introdução	3
1.1. Aos Educadores	3
1.2. Portaria DETRO/PRES Nº 1421 DE 18/09/2018	4
1.3. Dicas Pedagógicas	5
1.3.1. Preparando-se para ministrar o treinamento	5
1.3.2. Introduzindo o curso	5
1.3.3. O que devo fazer após o curso	5
1.4. Plano de Aula	6
1.4.1. Parte 1 - Convivendo com o Passageiro com Mobilidade Reduzida	6
1.4.2. Parte 2 – Prática	8
1.5. Quem são os beneficiários das plataformas elevatórias?	10
1.6. Norma da ABNT NBR 15646:2016	10
1.6.1. Sobre o operador da Plataforma	10
1.6.2. Sobre a posição do operador.....	10
1.6.3. Sobre a posição do usuário	11
1.7. Inspeção diária	11
1.8. Cuidados durante a operação	12
1.9. Procedimentos iniciais de operação	12
2. Elevador Automático Eletropneumático – AT	13
2.1. Procedimento de operação	13
2.2. Procedimento de operação em caso de falha no sistema elétrico	14
3. Elevador Automático Eletro-hidráulico	16
3.1. Procedimento de operação	16
3.2. Procedimento de operação em caso de falha no sistema elétrico	17
3.2.1. Subida/descida plataforma elevação	17
3.2.2 Abertura/fechamento da mesa	18
4. Elevador Semiautomático Eletropneumático	19
4.1. Procedimento de operação	19
4.2. Procedimento de operação em caso de falha no sistema elétrico	20
5. Elevador Semiautomático Eletro-hidráulico	21
5.1. Procedimento de operação	21
5.2. Procedimento de operação em caso de falha no sistema elétrico	22
6. Elevador Bagageiro Semiautomático Hidráulico	23
6.1. Procedimento de destravamento/travamento do elevador	23
6.2. Procedimento de abertura/fechamento manual do elevador	23
6.3. Procedimento de operação	23
6.4. Procedimento de operação em caso de falha no sistema elétrico	25

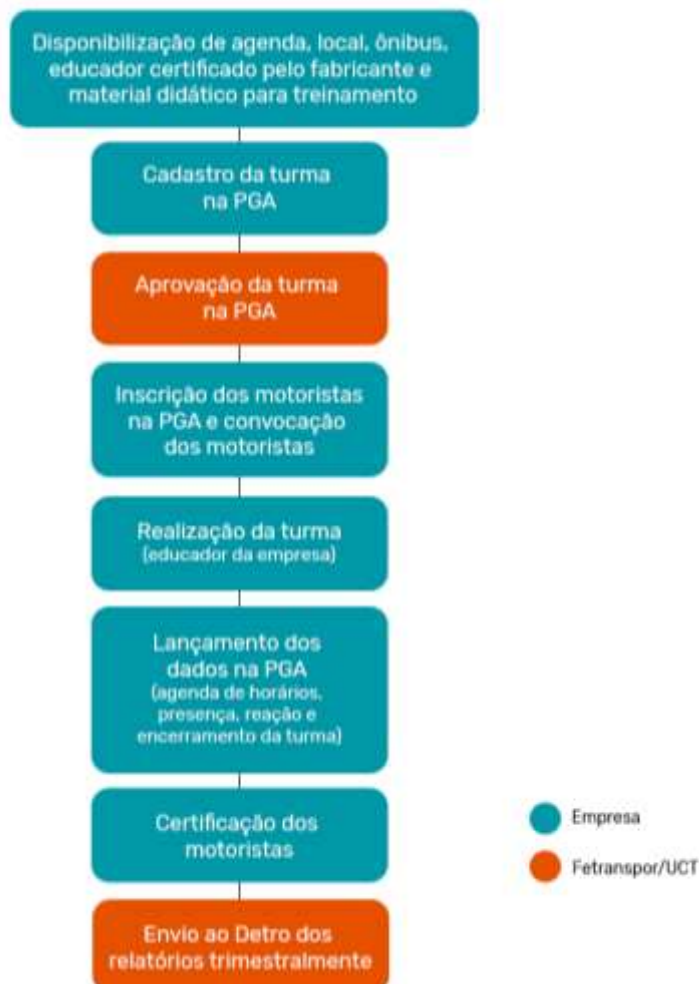
1. Introdução

1.1. Aos Educadores

Tendo por objetivo o cumprimento da **Norma da ABNT NBR 15646:2016**, da **Lei nº 7.907, de 14 de março de 2018**, regulamentada pela **Portaria do Detro 1421 de 18 de setembro de 2018**, que obriga a certificação dos profissionais que dirigem os ônibus intermunicipais na utilização de plataformas elevatórias de acessibilidade, o primeiro passo é a participação dos educadores do sistema de transporte de passageiros por ônibus (empresas, sindicatos, Senat e Federação) na turma de **FORMAÇÃO DE AGENTES AUTORIZADOS PARA CAPACITAÇÃO DE PLATAFORMAS ELEVATÓRIAS VEICULARES**.

Após ser certificado como agente autorizado para capacitação, sua responsabilidade é certificar os motoristas das empresas às quais você está ligado e repassando para a Federação todas as informações referente a cada turma realizada, por meio da PGA (Plataforma de Gestão da Aprendizagem), que repassará ao Detro um relatório a cada três meses. O modelo de certificado dos condutores é determinado pelo Detro. Veja abaixo o processo (fluxo) para realização das turmas com motoristas na empresa:

Curso: Certificação dos motoristas (Na Empresa)



Caso o motorista perca o crachá/certificado, e o educador que aplicou o treinamento ainda esteja na empresa, basta o mesmo emitir um novo documento. Caso este educador não esteja mais, um outro agente autorizado precisará aplicar um novo treinamento para o condutor e emitir novo certificado.

1.2. Portaria DETRO/PRES Nº 1421 DE 18/09/2018

O Presidente do Departamento de Transportes Rodoviários do Estado do Rio de Janeiro - DETRO/RJ, no uso de suas atribuições legais, e de acordo com o disposto no Regulamento do Transporte Rodoviário Intermunicipal de Passageiros, aprovado pelo Decreto nº 3.893/1981 ,

Considerando:

- a Constituição Federal; Lei Federal nº 8.078 de 1990 do Código de Defesa do Consumidor; Lei Federal nº 9.503 de 1997 - Código de Trânsito Brasileiro CTB; Lei Federal nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e da outras providências; Decreto nº 5.296 , de 02 de dezembro de 2004, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências;
- as Normas da ABNT NBR 14022 e ABNT NBR 15646;
- a Lei nº 7.907 de 14 de março de 2018, publicada no DO de 15 de março de 2018, que obriga a fixação em local visível nos veículos de transporte público coletivo intermunicipal de passageiros, dotado de aparelho de acesso de cadeirantes, do certificado da capacitação do condutor no manuseio do equipamento e estabelece prazo para o início;
- que o quantitativo atual do quadro de condutores a serem certificados é superior a quatorze mil, dos quais muitos necessitarão ser capacitados em mais de um modelo de equipamento;
- a limitação da capacidade de treinamento individualizado e certificação dos condutores; e
- ainda, as reuniões realizadas pela equipe do DETRO/RJ;

Resolve:

Art. 1º O condutor de veículo de transporte público coletivo intermunicipal de passageiros dotado de aparelho de acesso de cadeirantes fica obrigado a portar em local visível aos usuários o certificado de capacitação do condutor no manuseio do equipamento instalado, cujo modelo consta no Anexo I desta Portaria.

§ 1º As empresas de transporte coletivo intermunicipal de passageiros deverão implementar a obrigação de que trata este artigo nos prazos estabelecidos no cronograma constante no Anexo II desta Portaria.

§ 2º As empresas deverão apresentar ao DETRO/RJ relatório trimestral para fins de comprovação do cumprimento dos prazos estabelecidos no cronograma.

§ 3º Finalizado o processo de implementação, as empresas de transporte coletivo intermunicipal de passageiros deverão manter programa constante de capacitação de seus condutores.

Art. 2º O treinamento dos condutores deve ser ministrado pelo fornecedor, agente autorizado ou multiplicador.

Art. 3º Deverá ser afixado na parte externa do veículo, próximo ao equipamento de acesso de cadeirantes, um aviso conforme modelo constante no Anexo III desta Portaria, cujo arquivo encontra-se disponível no site do DETRO/RJ.

Parágrafo único. A afixação do aviso a que se refere este artigo deverá ser finalizada em 10 de setembro de 2019, contemplando toda a frota de veículos dotados de aparelho de acesso de cadeirantes.

Art. 4º O não cumprimento das disposições contidas na presente Portaria sujeitará o infrator à aplicação da multa prevista no item 4.12 do artigo 4º do Código Disciplinar que acompanha o Decreto nº 3.893/1981.

Art. 5º Esta Portaria entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário, em especial a Portaria DETRO/PRES nº 1391, de 02 de maio de 2018.

Rio de Janeiro 18 de setembro de 2018

MARCUS CAMARGO QUINTELLA

Presidente

Decreto nº 3.893/1981 considerando UFIR 2018:

Infração	1º Reincidência	2º Reincidência
R\$3.207,73	R\$6.415,47	R\$12.830,94

1.3. Dicas Pedagógicas

1.3.1. Preparando-se para ministrar o treinamento

- Verificar se a sala de aula contém todos os materiais/equipamentos necessários ao programa: projetor de mídia, computador, apostila do aluno, ônibus para a parte prática contendo todos os modelos necessários; lista de presença e avaliação de reação para que a turma seja registrada na Plataforma de Gestão de Aprendizagem (PGA), da Universidade Corporativa do Transporte – UCT/Fetranspor (secretária virtual da instituição) para futura emissão de relatórios ao DETRO.
- Verificar se as apostilas correspondem ao número de alunos participantes.
- Estar na sala de aula quinze minutos antes do início do curso para checagem de materiais/equipamentos e solicitar à área de apoio as possíveis faltas de alguns desses recursos.

1.3.2. Introduzindo o curso

- 1) Dar boas vindas aos alunos, contextualizando o porquê que os mesmos foram convocados, ou seja, explicar que o curso atende portaria do DETRO publicada em 2018, que obriga os motoristas a portarem documento comprobatório de habilitação para operar qualquer modelo ou fabricante de elevador instalado no veículo que estará dirigindo;
- 2) Apresentar com clareza os objetivos do curso descritos a seguir:
 - a. Tornar ou reforçar a habilidade do motorista em operar elevadores de acessibilidade, desde o momento da parada do ônibus até a segura acomodação do cliente- passageiro no seu interior;
 - b. Esclarecer que os elevadores existem para atender passageiros com mobilidade reduzida e que isso não se aplica apenas ao cadeirante, mas a qualquer pessoa com dificuldades de locomoção ou de sustentação para subir no veículo.
 - c. Compreender e tratar com paciência e urbanidade os demais clientes queixosos com as paradas mais demoradas para acomodação de passageiros com disfunções de mobilidade.
- 2) Usar uma linguagem de fácil entendimento para o público-alvo, com objetividade e se possível citando casos concretos para que o motorista se sinta incluído na realidade daquilo que está sendo foco do treinamento.
- 3) Procurar esclarecer as dúvidas existentes durante a aula teórica e prática. Caso não saiba responder no momento da pergunta, informe que irá pesquisar a resposta e repassar para o aluno que levantou a questão.
- 4) Ser acessível aos alunos, demonstrando disponibilidade e atenção, facilitando os possíveis conflitos existentes na aula.
- 5) Deter-se no conteúdo proposto pelo programa, para não desviar o foco do treinamento ou evitar possíveis momentos de reclamações ou críticas, mostrando que naquele momento o objetivo é o de capacitar os profissionais para demonstrarem a excelência no atendimento ao cliente que necessite utilizar o elevador.
- 6) Não dar margem para que assuntos paralelos, atuações descompromissadas com os objetivos do curso causem descontinuidade e dispersão da turma.
- 7) Antes da apresentação de conceitos sobre a operação dos elevadores, procure explorar o conhecimento do público sobre o tema e construa a dinâmica de sua apresentação sobre tais conhecimentos práticos. Isso motiva o aluno que se sente coparticipes do processo de ensino-aprendizagem.
- 8) Na demonstração prática do uso do equipamento, apresente o passo a passo dos procedimentos com muita calma para que os alunos possam assimilar as ações que deverão adotar quanto realizarem a parte prática.
- 9) Lembre-se que você estará apresentando todos os modelos de cada fornecedor, e que as similaridades e diferenças entre os modelos podem ser exploradas para estimular a transferência do aprendizado.
- 10) Dimensione o tempo de modo a que todos os alunos possam vivenciar todo o processo de acomodação de passageiros utilizando elevadores, através de exercício prático.
- 11) Ao final do curso, faça um breve relato de tudo o que foi ensinado naquele dia e pergunte se ainda persistem dúvidas. Essa síntese ajuda o aluno a fixar os conteúdos apresentados, pois remete a uma sequência lógica do que foi ensinado.
- 12) Finalize o curso agradecendo a presença de todos e desejando sucesso em suas atividades cotidianas.

1.3.3. O que devo fazer após o curso

- 1) Recolher a lista de presença e as avaliações de reação e entregar à área de apoio para registro imediato na PGA.
- 2) Assinar e entregar os certificados dos alunos capacitados, reforçando a necessidade de portar este documento sempre que estiver na condução de um ônibus com elevador de acessibilidade.
- 3) Relatar à coordenação do Programa fatos relevantes tais como, melhoria de programa do curso e das apostilas; desvios críticos no comportamento e desempenho da turma.

1.4. Plano de Aula:

1.4.1. Parte 1 - Convivendo com o Passageiro com Mobilidade Reduzida

Tema	Conteúdo/detalhamento	Recursos	Tempo estimado	Hora acumulada
Apresentação	Dê boas-vindas aos participantes. Apresente-se informando seu nome e um breve resumo de sua trajetória profissional. Passe a lista de presença e entregue (envie) os manuais de operação. Caso ainda não os conheça, peça uma breve apresentação. Isso cria um clima favorável à aprendizagem e faz com que as pessoas se sintam acolhidas.	Fala -Manual de Operações; -Apostila Sest Senat -Lista presença	5m	5m
Objetivo e motivação para realização do curso	Informe aos participantes que o objetivo do curso é que no final do evento eles estarão ainda mais preparados para operarem as plataformas elevatórias veiculares (PEV) de nossa frota. Ressalte a motivação do curso que resulta de um ato jurídico do governo do Estado do Rio de Janeiro (DETRO) com sanções para as empresas no caso do seu descumprimento e com a necessidade de certificação dos motoristas das linhas intermunicipais. Isso contextualiza as pessoas sobre o que está sendo comunicado e esperado delas.	Fala Slide	5m	10 m
Conteúdos a serem abordados no curso	Apresente aos alunos os conteúdos que serão abordados ao longo do curso, informando, de maneira resumida, o que será tratado em cada um deles. Informe que os conhecimentos adquiridos neste encontro o ajudarão a desempenhar seu trabalho de maneira correta, contribuindo para seu sucesso profissional. Estimule-os a participar ativamente do treinamento e esclareça todas as dúvidas possíveis. Isso dá significado ao processo ensino-aprendizagem e alinha expectativas.	Fala Slide	2m	12m
Regras de convivência	Informe aos alunos as regras de convivência a serem colocadas em prática durante o treinamento. Evitar o uso de celular, evitar conversas paralelas, evitar falar junto, estar aberto para ouvir o outro. Reforce que o cumprimento de cada regra será fundamental para que o treinamento seja aproveitado da melhor forma possível. Isso gera compromisso do grupo e pode ser lembrado pelo educador a qualquer momento que haja quebra do acordo	Fala Slide	5 m	17m
Tema	Conteúdo/detalhamento	Recursos	Tempo estimado	Hora acumulada

Mobilidade Reduzida	Apresente o tema Convivendo com o Passageiro com Mobilidade Reduzida. Explore cada conceito com exemplos práticos , perguntando ao grupo quem já tenha vivenciado situações que se enquadram em cada uma das situações descritas para compartilhar com a turma. Lembre-se de que você está falando com adultos que possuem experiências/vivências nas mais diversas situações cotidianas que possibilitam fazer analogias com aquilo que está sendo apresentado. Explore isso , pois além do aluno se sentir participando da aula, assimilará com mais facilidade o que você está querendo transmitir.	Exposição dialogada Slides Apostila Sest Senat	15m	32m
Ética e Cidadania	Apresente o tema usando uma linguagem bem clara e adequada ao público para facilitar o entendimento dos temas que não são comuns no dia a dia de trabalho. Procure utilizar exemplos sobre o assunto, buscando, preferencialmente a experiência dos alunos para facilitar a fixação dos conceitos.	Exposição dialogada Slides Apostila Sest Senat	10m	42m
Acessibilidade, Procedimentos e Inspeção Diária de Segurança	Reforçar a contextualização da acessibilidade, dos comportamentos ao lidar com pessoas com mobilidade reduzida, apresentando os procedimentos de segurança e ressaltando a importância da inspeção diária como medidas preventivas de segurança.	Exposição dialogada Slide Apostila Sest Senat	10m	52m
Síntese final	Finalize essa primeira parte do treinamento fazendo uma síntese do que foi vivenciado no curso reforçando os pontos vitais para a fixação da aprendizagem e a prática da excelência da operação dos equipamentos e do bom acolhimento das pessoas com deficiência. Lembre que você estará certificando um motorista a não só operar adequadamente os equipamentos para facilitar a acessibilidade do público-alvo, como estará estimulando e sinalizando os comportamentos necessários para o bom acolhimento das pessoas com deficiência. Abrir a apostila e apresentar os pontos que serão apresentados após o intervalo, durante a prática.	Fala Slide	5m	57m
INTERVALO	Anunciar o intervalo.	Fala	3m	1h

1.4.2. Parte 2 - Prática

Tema	Conteúdo/detalhamento	Recursos	Tempo estimado	Hora acumulada
Objetivo da segunda parte do treinamento	Informe aos participantes que o objetivo desse momento do curso é de apresentar o(s) modelo(s) utilizados nos ônibus com relação a cada fornecedor (um ou mais modelos) e exercitar na prática a operação das plataformas elevatórias veiculares – PEV para clientes com mobilidade reduzida. Isso contextualiza as pessoas sobre o que está sendo comunicado e esperado delas.	Fala	1m	1h 1m
Reforço da importância do aprendizado	Reforce aos treinandos que os conhecimentos a serem adquiridos neste encontro os ajudarão a desempenhar seus trabalhos de maneira correta, contribuindo para o sucesso profissional. Estimule-os a participar ativamente do treinamento e esclarecer todas as dúvidas possíveis. Isso dá significado ao processo ensino-aprendizagem e alinha expectativas.	Fala	1m	1h 2m
Apresentação de plataformas elevatórias veiculares para a acessibilidade	Antes de falar dos procedimentos para operação, apresente o modelo ou os modelos de equipamentos que serão alvo do evento apresentando de uma forma abrangente genérica. Aproveite para buscar dos alunos algum comentário sobre o conhecimento do equipamento.. Isso fará com que os alunos percebam os vários equipamentos que existem na frota que utilizam e conheçam as diferenças e usos de cada modelo.	Exposição Dialogada e equipamentos disponibilizados no ônibus	2m	1h 4m
Início da parte prática	Apresente cada modelo de um mesmo fabricante. Comece falando as características do equipamento e os respectivos comandos. Depois da apresentação geral, comece a explicar a sequência de cada procedimento para realizar a operação do mesmo. Faça cada procedimento de maneira lenta pois cada aluno tem um ritmo diferente de aprendizado e para que todos possam acompanhar sua demonstração prática, percebendo o detalhe de cada movimento ou ação.	Fala e demonstração de equipamentos	5m	1h 7m
Tema	Conteúdo/detalhamento	Recursos	Tempo	Hora

			estimado	acumulada
Exercitando a prática Automático	Após a demonstração prática do modelo, faça com que cada aluno exercite a operação apresentada. Dessa forma, ou seja, colocando a "mão na massa" o aluno estará efetivamente praticando a operação do equipamento com as orientações recebidas pelo educador. É a forma mais efetiva de fixação da aprendizagem, pois durante o treinamento poderão ser corrigidos possíveis equívocos e serem reforçados determinados cuidados para a excelência da operação. Sugerimos sempre começar o curso pelo modelo automático, que é o mais simples.	Fala e equipamentos	60m	4 m por aluno Turma de 15 participantes 2h 7m
Exercitando a prática Semiautomático	Basta repetir o mesmo roteiro dos dois últimos itens para os demais modelos - Início da parte prática e Exercitando a prática. Neste caso, o tipo semiautomático.	Fala e equipamentos	60m	4 m por aluno Turma de 15 participantes 3h 7m
Exercitando a prática Bagageiro (FocaBraun ou Ortobrás) ou Poltrona Móvel	Para cada modelo, em média, cada turma com 15 alunos terá um tempo de 60 minutos aproximado, chegando a um total de 3 horas e 15 minutos. Caso tenha só um modelo, pode treinar mais pessoas.	Fala e equipamentos	60m	4 m por aluno Turma de 15 participantes 4h 7m
Síntese final	Finalize o treinamento fazendo uma síntese do que foi vivenciado no curso reforçando os pontos vitais para a fixação da aprendizagem e a prática da excelência da operação dos equipamentos e do bom acolhimento das pessoas com deficiência. Lembre que você estará certificando um motorista a não só operar adequadamente os equipamentos para facilitar a acessibilidade do público-alvo, como estará estimulando e sinalizando os comportamentos necessários para o bom acolhimento das pessoas com deficiência. Lembre se alguém esqueceu de assinar a lista de presença. Agradeça a participação e a contribuição de todos desejando sucesso em suas atividades diárias.	Fala	3m	4h 10m
Avaliação de Reação	Entregue os formulários de avaliação de reação e peça que nenhum campo fique em branco.	Avaliação Reação	5m	4h 15m

1.5. Quem são os beneficiários das plataformas elevatórias?

Muitos chamam as plataformas elevatórias de “elevador do cadeirante”, mas seria esse equipamento apenas para esse público?

Segundo a Norma da ABNT NBR 15646:2016, a PEV (Plataforma Elevatória Veicular) é destinada ao embarque ou desembarque do usuário com deficiência em cadeira de rodas ou com mobilidade reduzida, para acesso em nível ao interior do veículo, com segurança.

A Lei 13.146 de 2015, que trata do Estatuto da Pessoa com Deficiência, no seu artigo 3, inciso IX, nos faz entender que **Mobilidade reduzida** é toda a situação do indivíduo cujos movimentos são limitados por diversos aspectos. Vejamos os tipos de restrição de mobilidade:

Pessoas com deficiência - apresentam impedimentos de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial. Os tipos de deficiência são auditiva, física, intelectual, visual e múltipla (dois ou mais tipos).

Pessoas com outras dificuldades de mobilidade – encontram maior dificuldade para se locomover devido a sua condição atual de saúde, idade etc. Fazem parte desse grupo: Gestantes (devido concentração de peso na barriga, inchaço nas pernas, pouca resistência para ficar de pé), idosos acima de 60 anos, obesos, pessoas com crianças de colo ou no carrinho, pessoas com problemas de locomoção temporária (uso de muletas, bengalas, andadores, próteses, cadeiras de rodas ou pessoas recém-operadas), pessoas muito baixas ou altas demais e pessoas em outra condição que restrinja a mobilidade.

Independente do cliente, devemos atendê-lo da melhor maneira possível e ajudá-lo a ter uma vida melhor, apesar das dificuldades que passam devido a locomoção com restrições.

1.6. Norma da ABNT NBR 15646:2016

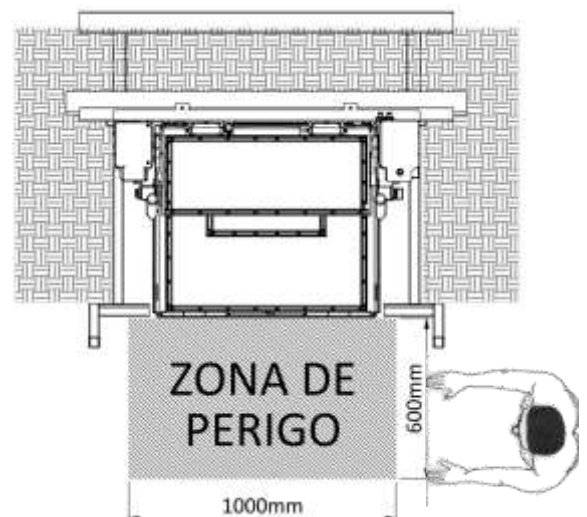
Seguem neste capítulo alguns comentários sobre as orientações da Norma da ABNT NBR 15646:2016:

1.6.1. Sobre o operador da Plataforma:

- Segundo a Norma, a operação do equipamento somente deve ser realizada por um **profissional devidamente treinado e habilitado**. Inclusive, o fabricante orienta que a utilização do produto em desacordo com suas recomendações elimina a garantia e, além disso, gera riscos de acidentes.

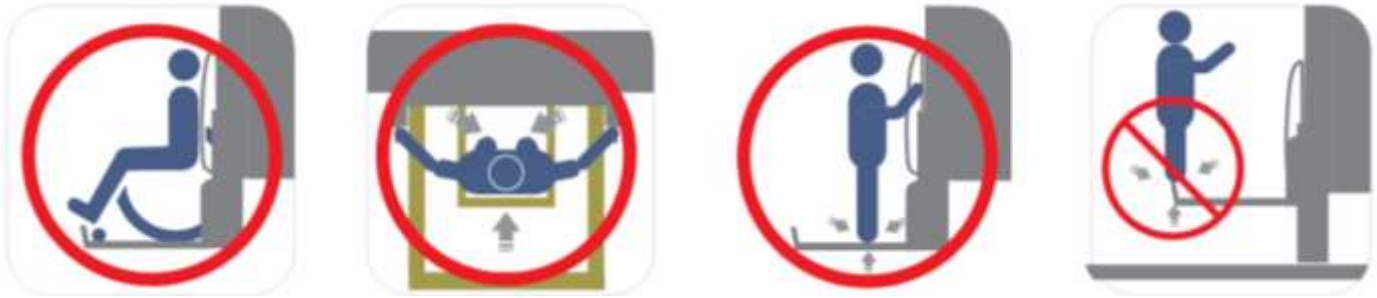
1.6.2. Sobre a posição do operador:

- O ideal é que o **operador esteja posicionado no lado externo do veículo** durante toda a operação. Isso para que tenha visão total da operação, garantindo assistência e segurança do usuário. E, antes de qualquer movimento da plataforma elevatória, o operador deve certificar-se de que a porta esteja aberta e que não existam pessoas ou qualquer obstáculo na **zona de risco** (poste, árvore, quebra-mola etc.), conforme demonstrada ao lado. A sinalização sonora também é importante para alertar aos pedestres.



1.6.3. Sobre a posição do usuário:

- A plataforma está capacitada para embarque e desembarque de **somente um usuário** por ciclo de operação.
- Sendo o usuário um cadeirante este deve posicionar-se com **a cadeira de rodas sempre voltada para fora do veículo**. Lembrando que o cadeirante precisa travar as rodas da cadeira antes que você movimente o elevador.
- Os demais usuários com mobilidade reduzida devem posicionar-se no centro da plataforma (na área marcada) e segurando-se no pega mão, enquanto a plataforma estiver em movimento.
- Durante o movimento de subida ou descida do elevador, o usuário deve permanecer na área delimitada, segurando-se nos pega-mãos. O usuário não deve se posicionar sobre a lapela devido ao risco de acidente.



OBS.: Adesivos de orientação ao usuário estão posicionados sobre o elevador, em locais de fácil visualização. Recomenda-se uma verificação de rotina da presença e estado de conservação desses adesivos.

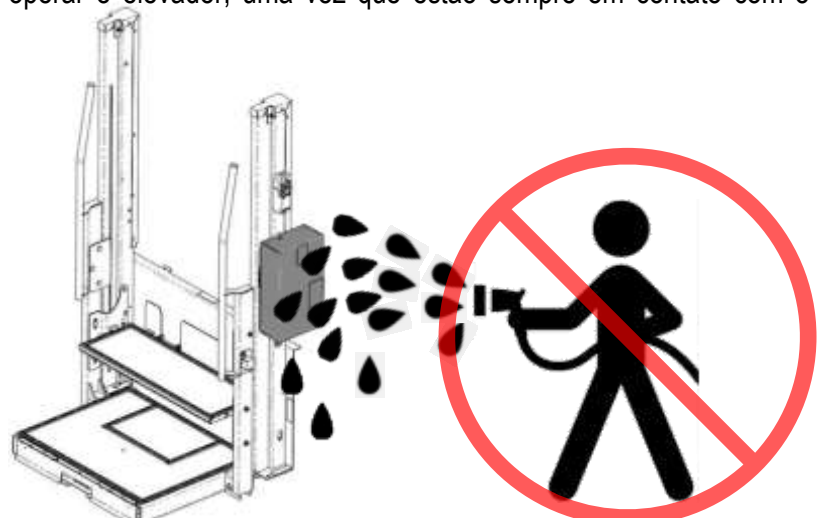
1.7. Inspeção diária

- Um eficaz funcionamento do elevador depende da frequência que o mesmo é operado, assim indica-se que **pelo menos uma vez ao dia seja realizado um ciclo completo de operação do equipamento** e, identificando qualquer anormalidade na operação diária, deve-se informar imediatamente a área de manutenção para que esta providencie a ação adequada. Quem realiza esta prática possui menores ocorrências de manutenção corretiva, oferecem um equipamento sempre operacional ao usuário e não se esquece de como operar o elevador, uma vez que estão sempre em contato com o equipamento.

- **Conferir se a chave do elevador está no veículo.**

- Evitar direcionamento de jato de água nas colunas e na unidade hidráulica uma vez em que há componentes elétricos em seu interior;

- Além dos cuidados já citados, deve-se verificar durante a operação da plataforma elevatória veicular (PEV):



- o funcionamento dos movimentos (se estão contínuos, suaves e silenciosos), se, no final do curso, a plataforma para nivelada com o piso interno do veículo, a cor e estado de conservação do pega-mão e das demarcações e delimitação da plataforma, na cor amarela, o funcionamento do controle, o funcionamento do sinal luminoso de alerta a pedestres, o estado geral das superfícies antiderrapantes de piso, o estado geral dos componentes operacionais, como cabos, polias e eixos, se o painel de comandos da PEV, mantém a sinalização clara de suas funções, se as informações, marcações e decalques, estão legíveis.

OBS.: Se identificada qualquer anomalia na verificação de rotina, deve ser providenciado o reparo adequado.

1.8. Cuidados durante a operação

- Antes de qualquer operação, o operador deve **assegurar-se de que o veículo esteja totalmente parado** (com o freio de mão acionado) e assegurar-se que esta não ofereça riscos de acidentes.

- **Recomenda-se que a pressão de alimentação seja de 8 bar**, sendo que o elevador pode operar a partir de uma pressão 6 bar. Verifique no painel o barômetro!

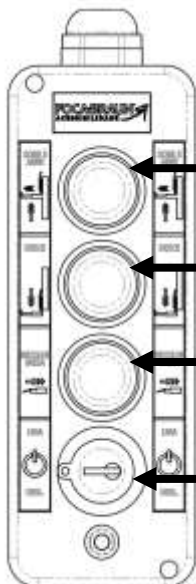
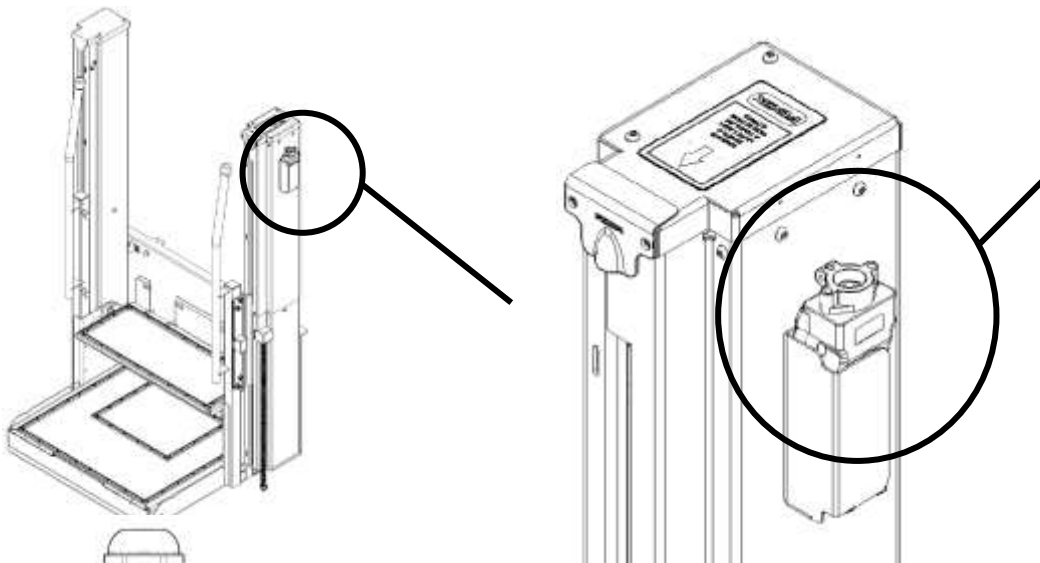
- O manuseio dos componentes pneumáticos deve ser realizado **muito cuidado e atenção**. Pressione cada botão com cautela, evitando danos ao equipamento e não oferecendo riscos de acidente.

- **Cuidado onde coloca as mãos e os pés**, pois o peso aproximado da plataforma elevatória é de 210 Kg (Automático Eletro-Hidráulico) a 285 Kg (Eletropneumático automático)!



1.9. Procedimentos iniciais de operação

- Primeiramente, deve-se retirar o **controle de comandos** do receptáculo posicionado na coluna direita do elevador. Para habilitar as funções do controle deve-se utilizar a chave do elevador da qual deve ser mantida com os profissionais responsáveis pela operação. Ao girar a chave, ascenderá o LED indicativo de elevador em uso. Caso isto não ocorra, poderá ser indicativo de falha no sistema elétrico.



Botão Vermelho: subida da plataforma de elevação (e abertura da mesa, em caso de automático)

Botão Verde: descida da plataforma de elevação

Botão Preto: Recolhimento da plataforma móvel

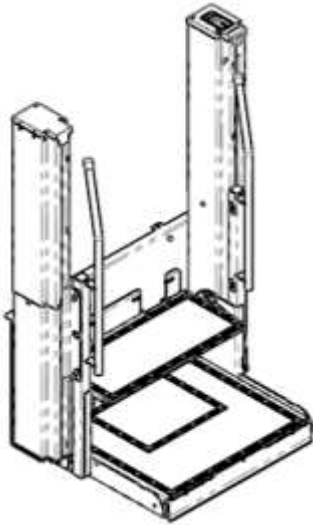
- No automático eletropneumático, aciona a rampa e recolhe a gaveta;
- No bagageiro, recolhe a plataforma nivelando para o seu acondicionamento

Chave Liga/Desliga

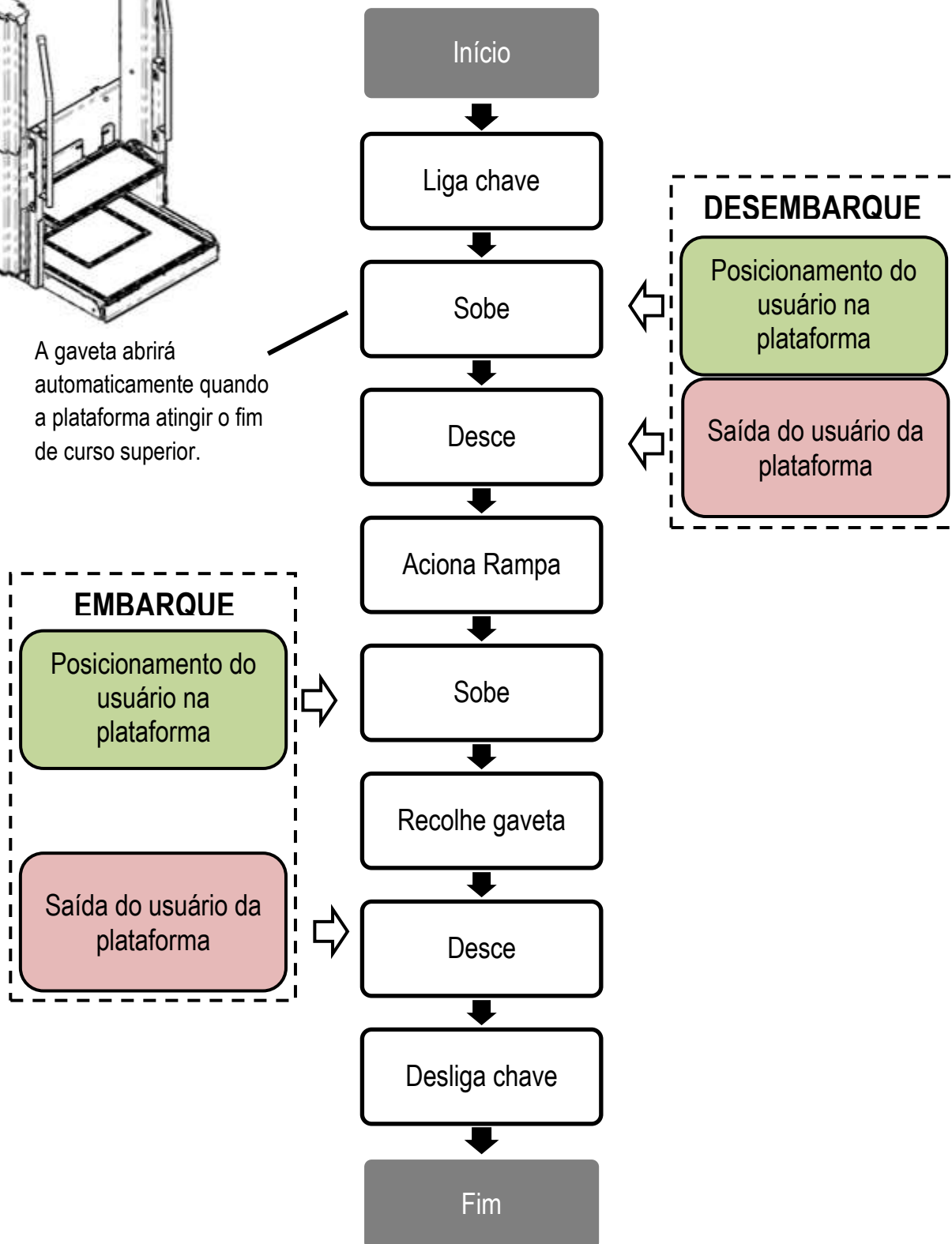
2. Elevador Automático Eletropneumático - AT

2.1. Procedimento de operação

Para o embarque e desembarque do passageiro, deve-se seguir a sequência de operações abaixo. Considera-se a posição de escada como sendo a posição de início do ciclo de operação.

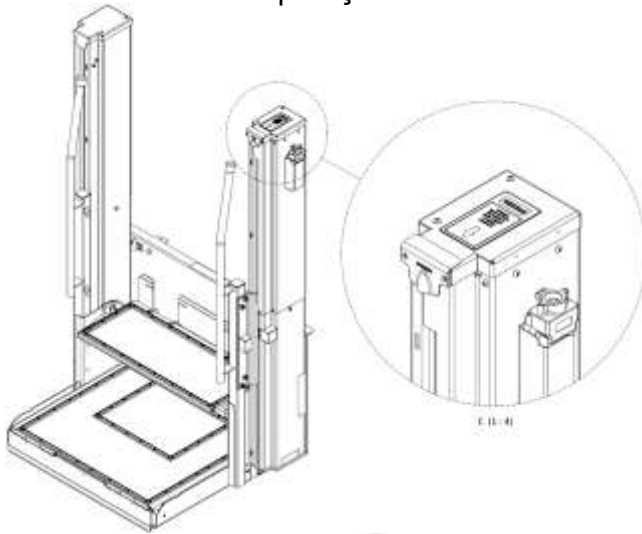


A gaveta abrirá automaticamente quando a plataforma atingir o fim de curso superior.

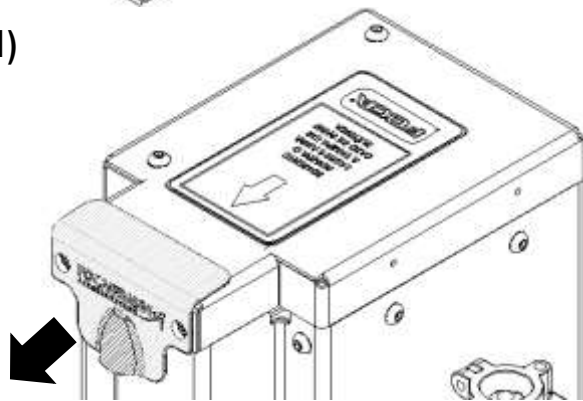


2.2. Procedimento de operação em caso de falha no sistema elétrico

Em caso de falha no circuito elétrico do elevador ou do carro, o equipamento oferece uma forma alternativa de operação através do acionamento manual dos botões das válvulas direcionais pneumáticas. O acesso ao sistema de operação é descrito abaixo:

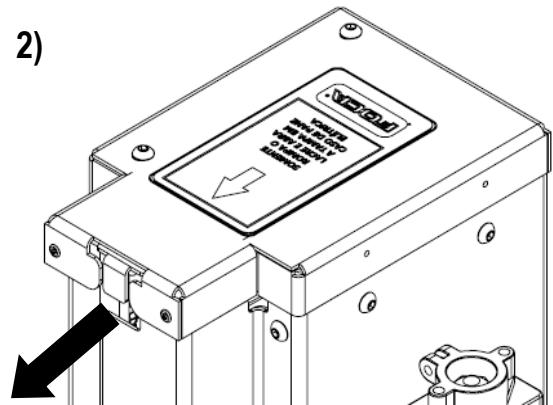


1)



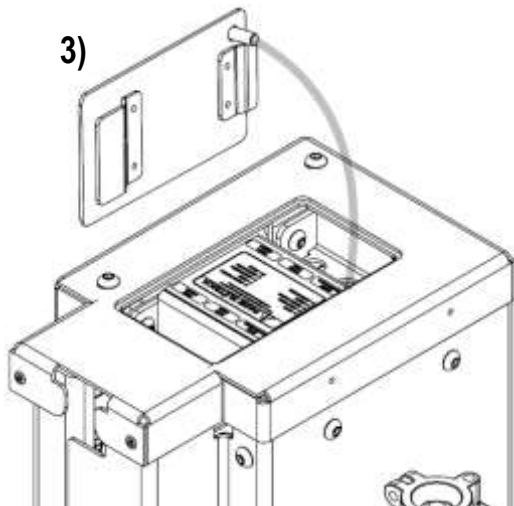
Rompa o lacre de proteção.

2)



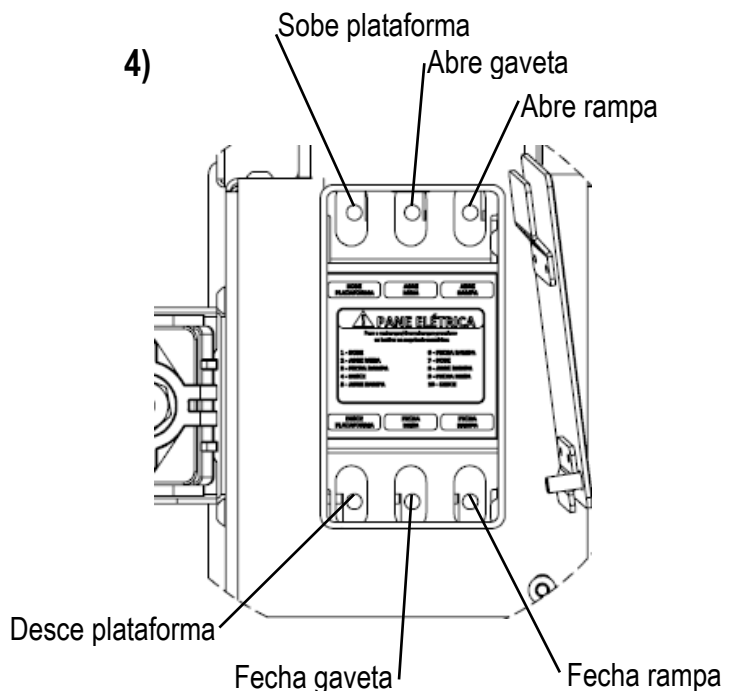
Puxe a trava.

3)



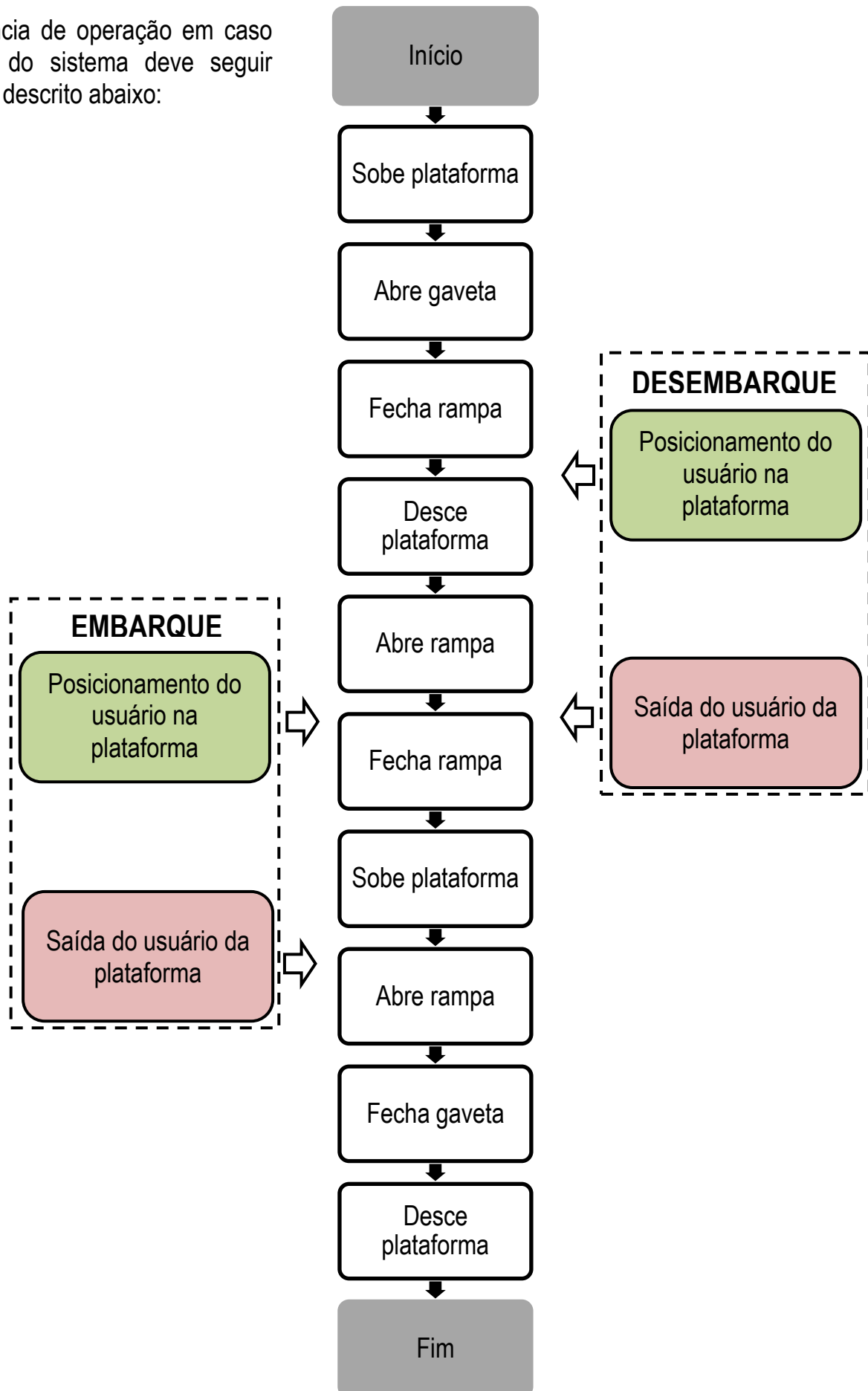
Abra a tampa de acesso.

4)



Operar o elevador através dos botões das válvulas direcionais.

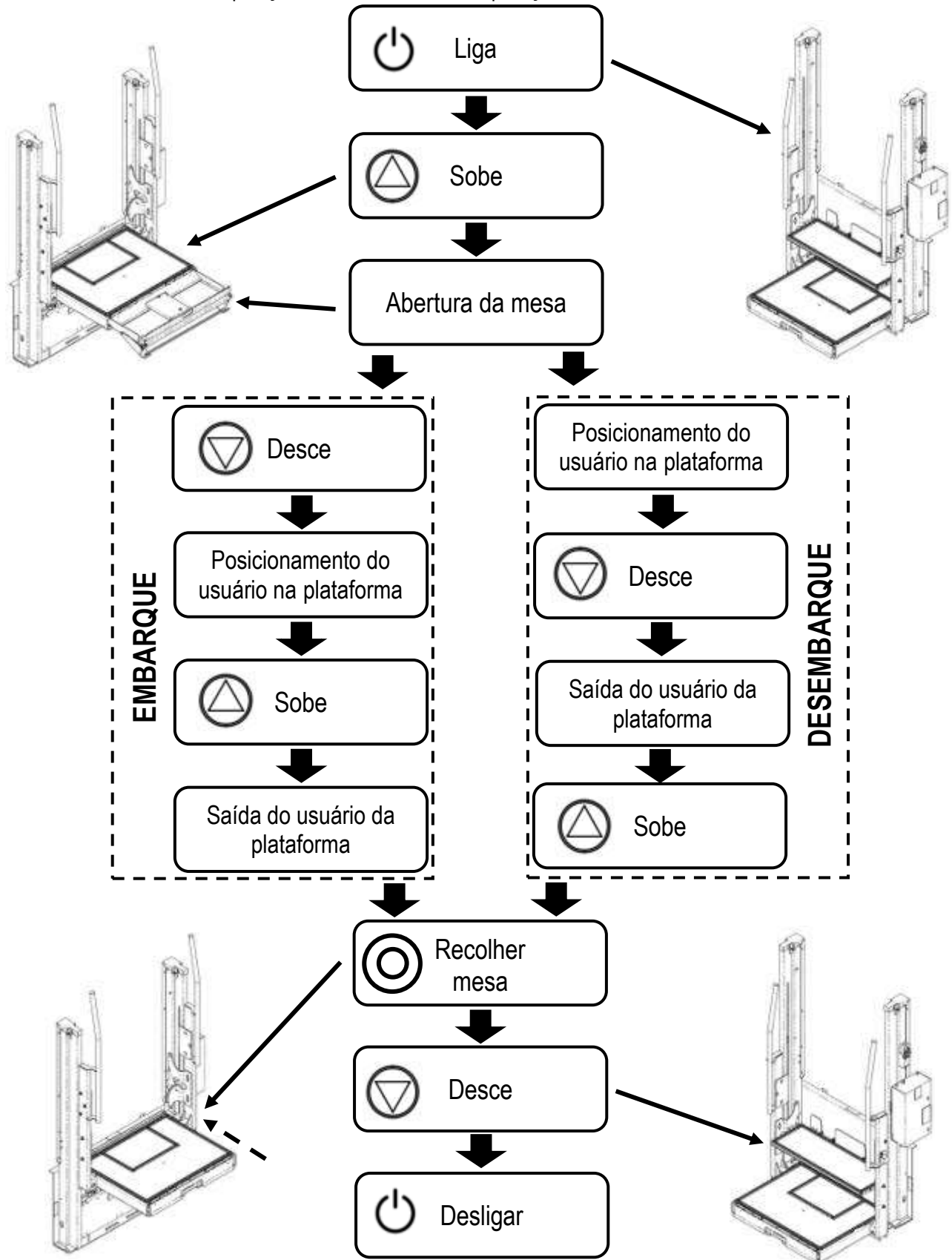
A sequência de operação em caso de falha do sistema deve seguir conforme descrito abaixo:



3. Elevador Automático Eletro-hidráulico

3.1. Procedimento de operação

Para o embarque e desembarque do passageiro, deve-se seguir a sequência de operações abaixo. Considera-se a posição de escada como sendo a posição de início do ciclo de operação.



OBS.: A abertura da plataforma ocorre no momento em que ela atinge o seu nível superior (assoalho do ônibus). Para isso, deve-se continuar pressionando o botão “Sobe”.

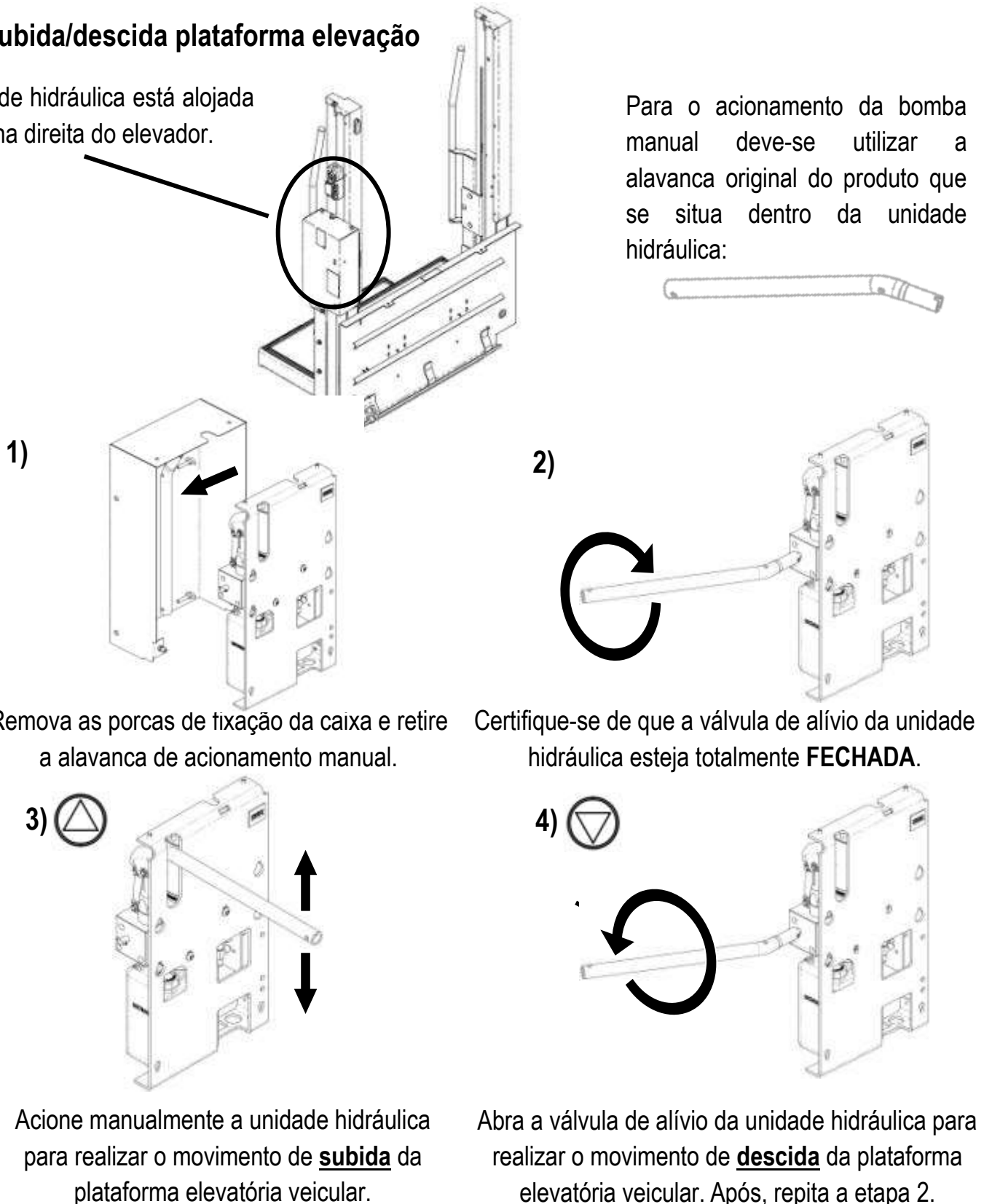
3.2. Procedimento de operação em caso de falha no sistema elétrico

Em caso de falha no circuito elétrico do elevador ou do veículo, o equipamento oferece uma forma alternativa de operação através do acionador manual da bomba existente na unidade hidráulica. O acesso ao sistema de operação é descrito abaixo:

3.2.1. Subida/descida plataforma elevação

A unidade hidráulica está alojada na coluna direita do elevador.

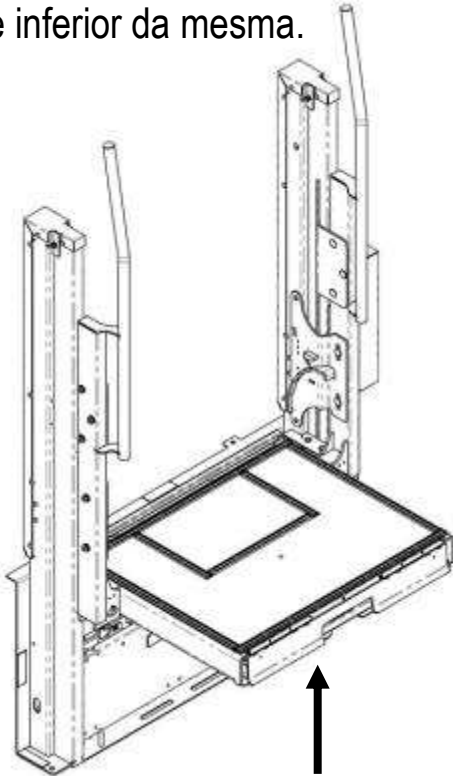
Para o acionamento da bomba manual deve-se utilizar a alavanca original do produto que se situa dentro da unidade hidráulica:



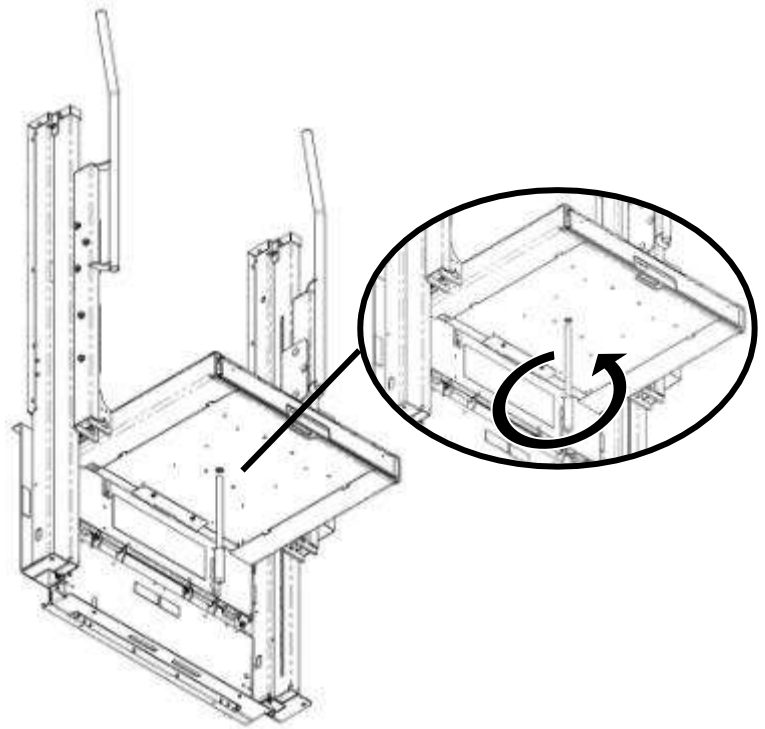
O restante do procedimento de operação é o mesmo, conforme já descrito no subitem **3.4** deste manual.

3.2.2 Abertura/fechamento da mesa

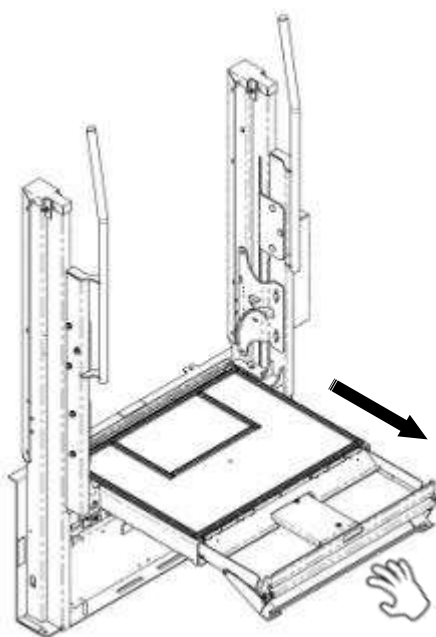
1) Através do acionamento manual da bomba, colocar o elevador em sua posição superior (alinhado com o piso do ônibus). O orifício da trava da plataforma encontra-se na parte inferior da mesma.



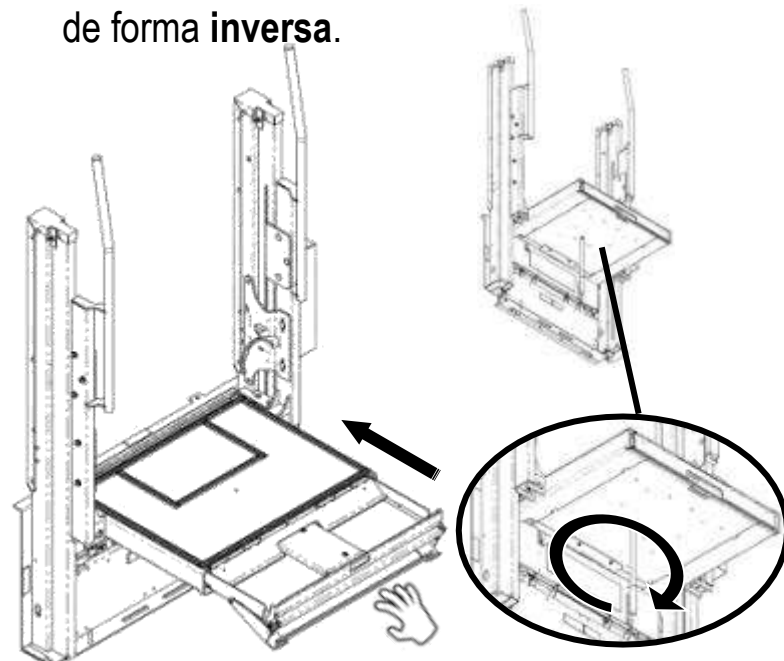
2) Girar a trava da plataforma em **sentido anti-horário** para destravar a mesma.



3) Abrir a plataforma manualmente até o seu fim de curso mecânico.



4) Para fechar a plataforma, deve-se realizar as etapas descritas anteriormente de forma **inversa**.

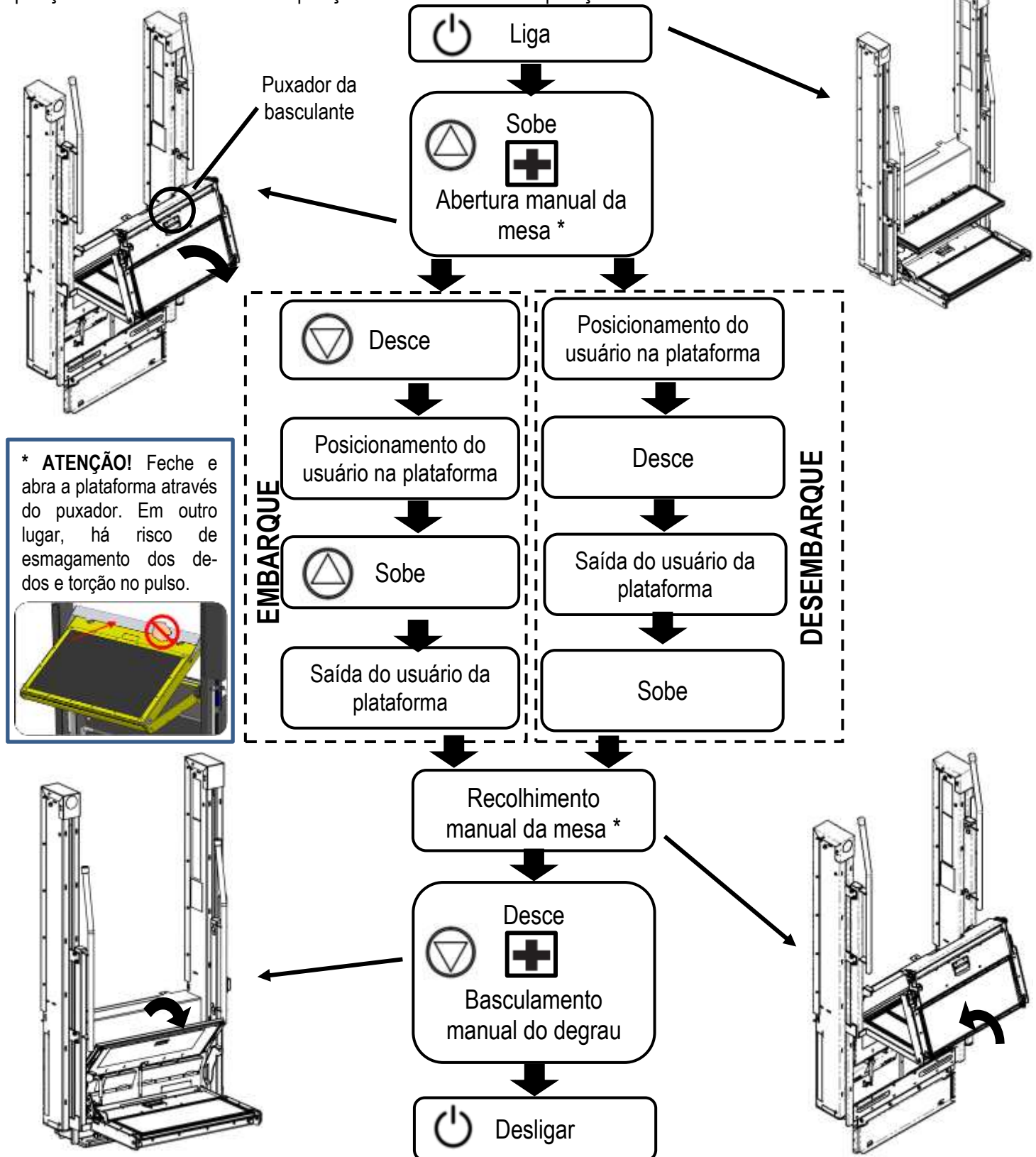


OBS.: Ao finalizar o procedimento de operação em caso de falha no sistema elétrico deve-se obrigatoriamente travar a mesa (observar **etapa 4**). Ao finalizar este processo, deve-se **conferir** se a **mesa** está devidamente **travada**.

4. Elevador Semiautomático Eletropneumático

4.1. Procedimento de operação

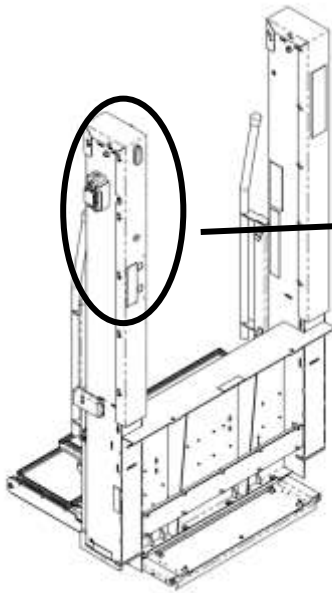
Para o embarque e desembarque do passageiro, deve-se seguir a sequência de operações abaixo. Considera-se a posição de escada como sendo a posição de início do ciclo de operação.



OBS.: Para maior facilidade da operação de fechamento manual da basculante, pode-se realizá-la abaixo do nível do assoalho do ônibus.

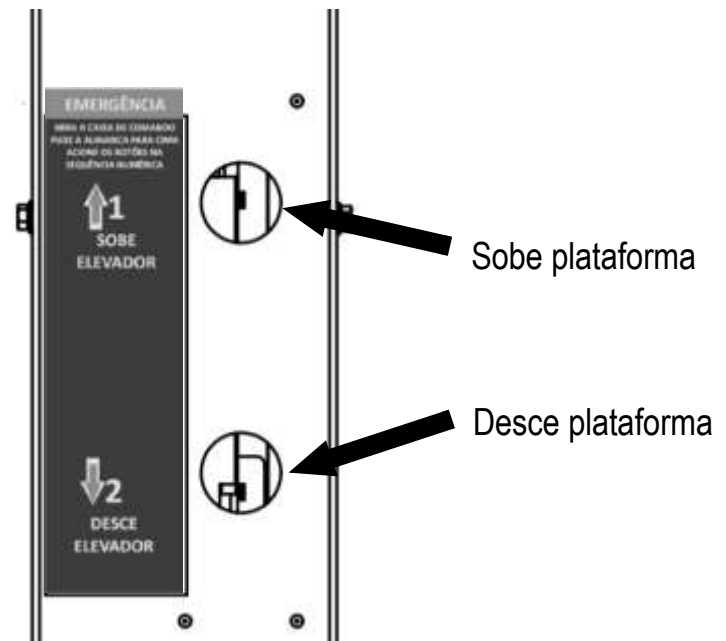
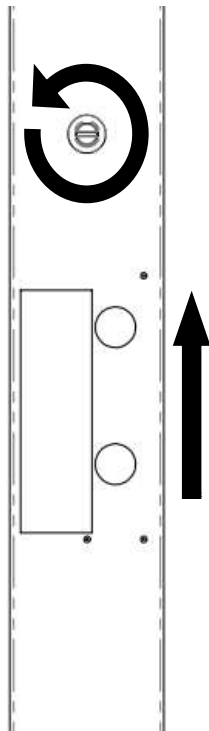
4.2. Procedimento de operação em caso de falha no sistema elétrico

Em caso de falha no circuito elétrico do elevador ou do carro, o equipamento oferece uma forma alternativa de operação através do acionamento manual dos botões das válvulas direcionais pneumáticas. O acesso ao sistema de operação é descrito abaixo:



As válvulas direcionais estão alojadas na traseira da coluna direita do elevador e o acesso se dá girando a fechadura da carenagem, conforme segue.

- 1) Gire a fechadura em sentido anti-horário para que a chapa de proteção das válvulas seja aberta.
- 2) Utilizar os botões das válvulas para efetuar as operações de subida e descida.

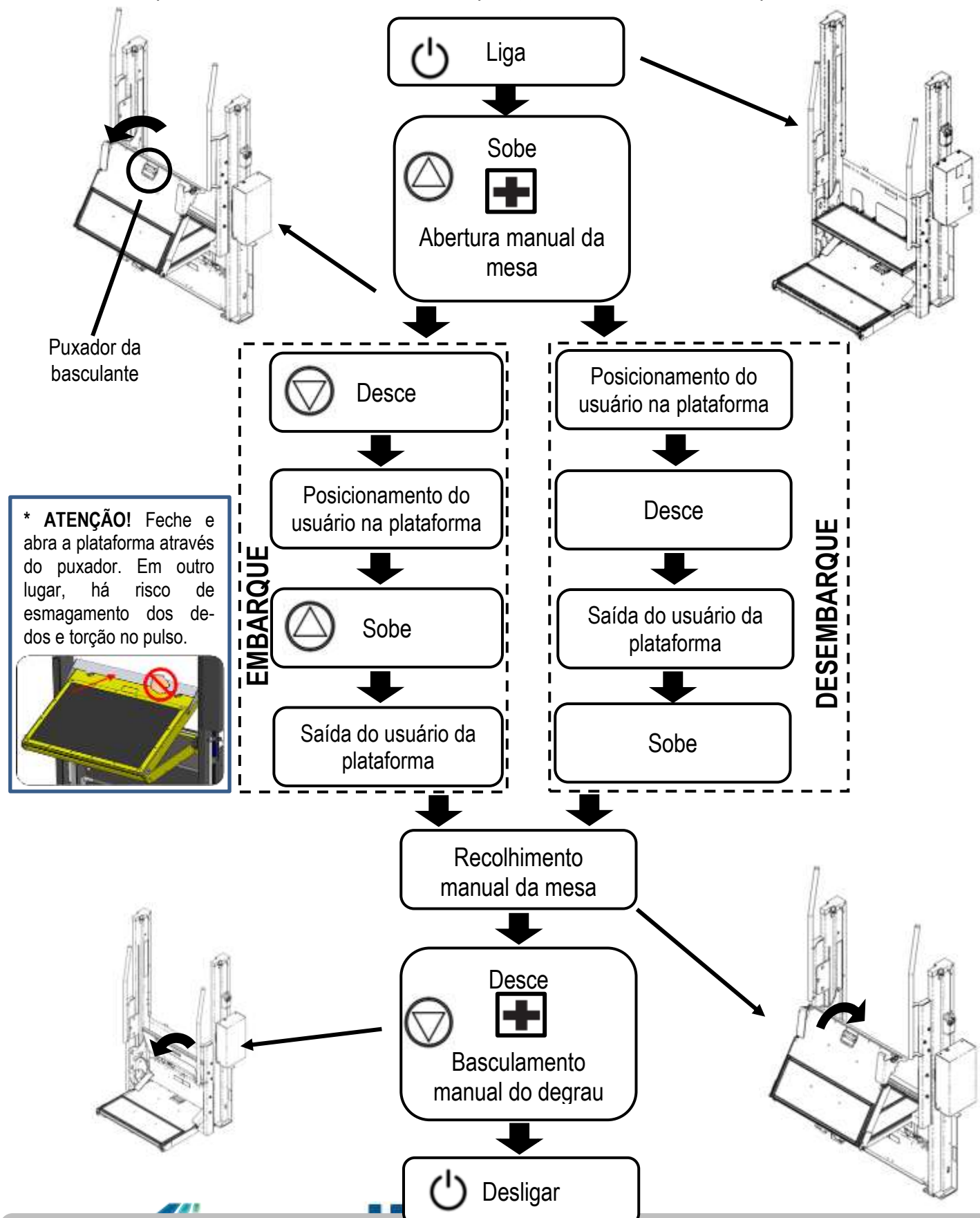


O procedimento de operação é o mesmo, conforme já descrito no subitem **3.4** deste manual.

5. Elevador Semiautomático Eletro-hidráulico

5.1. Procedimento de operação

Para o embarque e desembarque do passageiro, deve-se seguir a sequência de operações abaixo. Considera-se a posição de escada como sendo a posição de início do ciclo de operação.

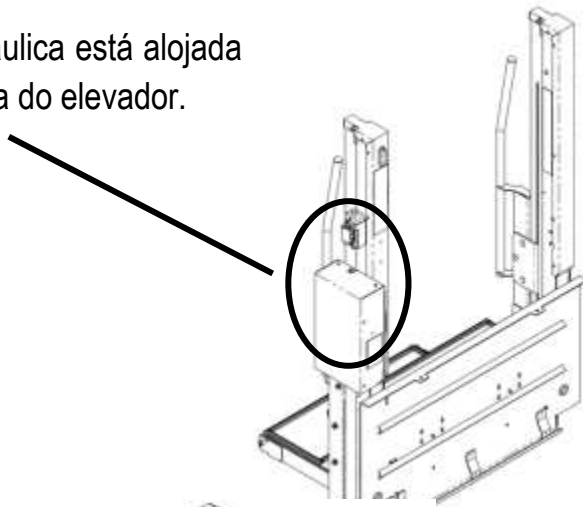


OBS.: Para maior facilidade da operação de fechamento da basculante, pode-se realizá-la abaixo do nível do assoalho do ônibus.

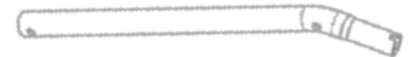
5.2. Procedimento de operação em caso de falha no sistema elétrico

Em caso de falha no circuito elétrico do elevador ou do veículo, o equipamento oferece uma forma alternativa de operação através do acionador manual da bomba existente na unidade hidráulica. O acesso ao sistema de operação é descrito abaixo:

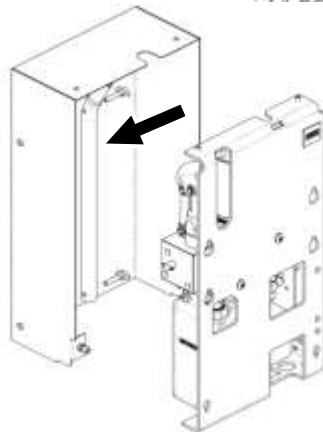
A unidade hidráulica está alojada na coluna direita do elevador.



Para o acionamento da bomba manual deve-se utilizar a alavanca original do produto que se situa dentro da unidade hidráulica:

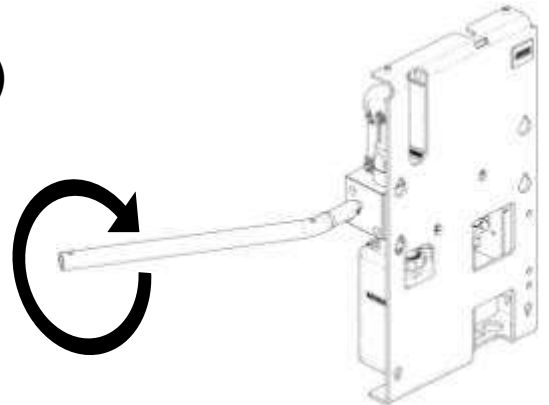


1)



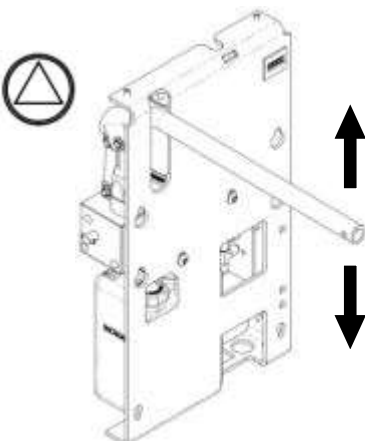
Remova as porcas de fixação da caixa e retire a alavanca de acionamento manual.

2)



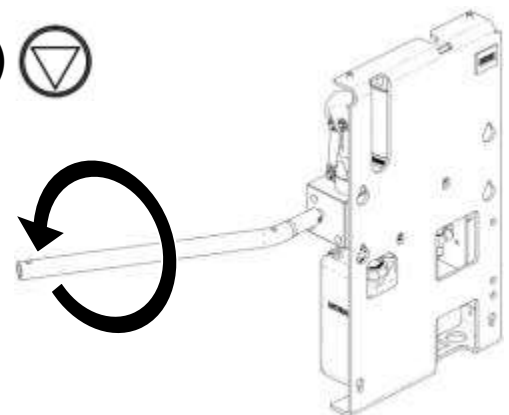
Certifique-se de que a válvula de alívio da unidade hidráulica esteja **FECHADA**.

3)



Acione manualmente a unidade hidráulica para realizar o movimento de **subida** da plataforma elevatória veicular.

4)



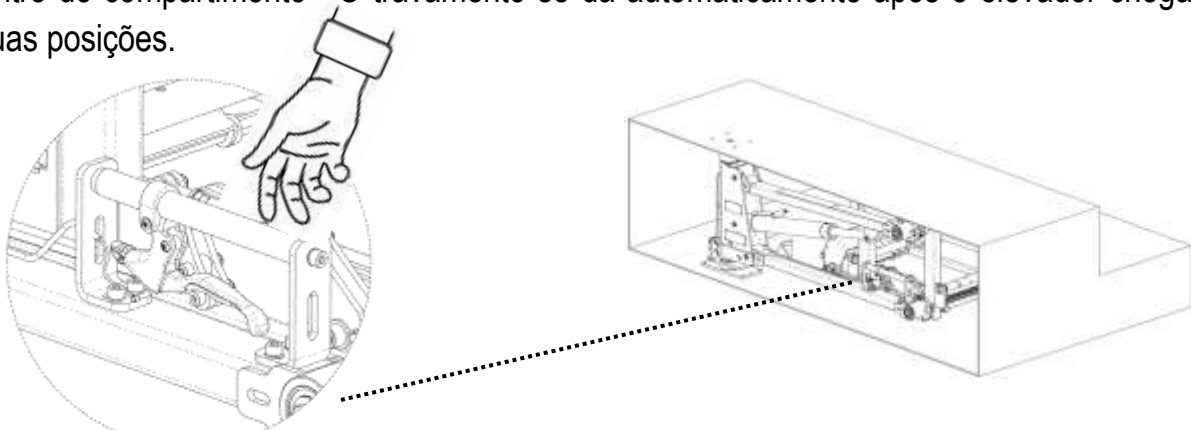
Abra a válvula de alívio da unidade hidráulica para realizar o movimento de **descida** da plataforma elevatória veicular. Após, repita a etapa 2.

O restante do procedimento de operação é o mesmo, conforme já descrito no subitem **3.4** deste manual.

6. Elevador Bagageiro Semiautomático Hidráulico

6.1. Procedimento de destravamento/travamento do elevador

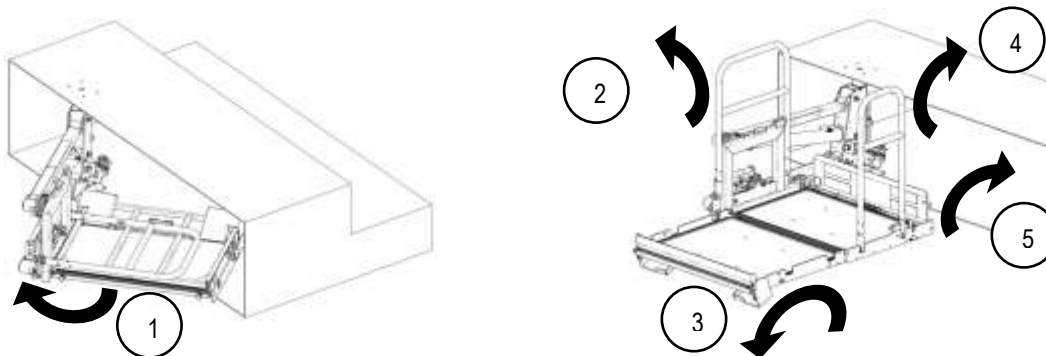
Para destravamento do elevador, deve-se acionar o manete e girar o elevador no sentido desejado (para fora/dentro do compartimento). O travamento se dá automaticamente após o elevador chegar a uma de suas duas posições.



OBS.: Lembre-se que, após posicionar o elevador na posição desejada, deve-se conferir se o elevador está devidamente travado para evitar possíveis acidentes.

6.2. Procedimento de abertura/fechamento manual do elevador

A abertura/fechamento do elevador deve ser realizada manualmente conforme etapas descritas abaixo:

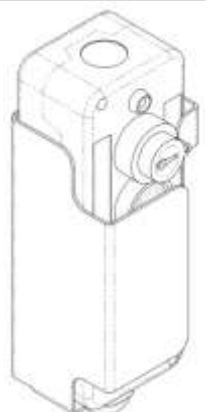


- 1 Destravar e girar 90° o elevador até que o mesmo fique perpendicular à lateral do ônibus. Antes de realizar a operação deve-se garantir que o elevador esteja travado.
- 2 Abrir o pega-mão esquerdo, girando-o 90° para cima/esquerda.
- 3 Abrir a plataforma basculante, puxando-a 180° para frente.
- 4 Abrir o pega-mão direito, girando-o 90° para cima/direita.
- 5 Posicionar verticalmente trava roda traseiro.

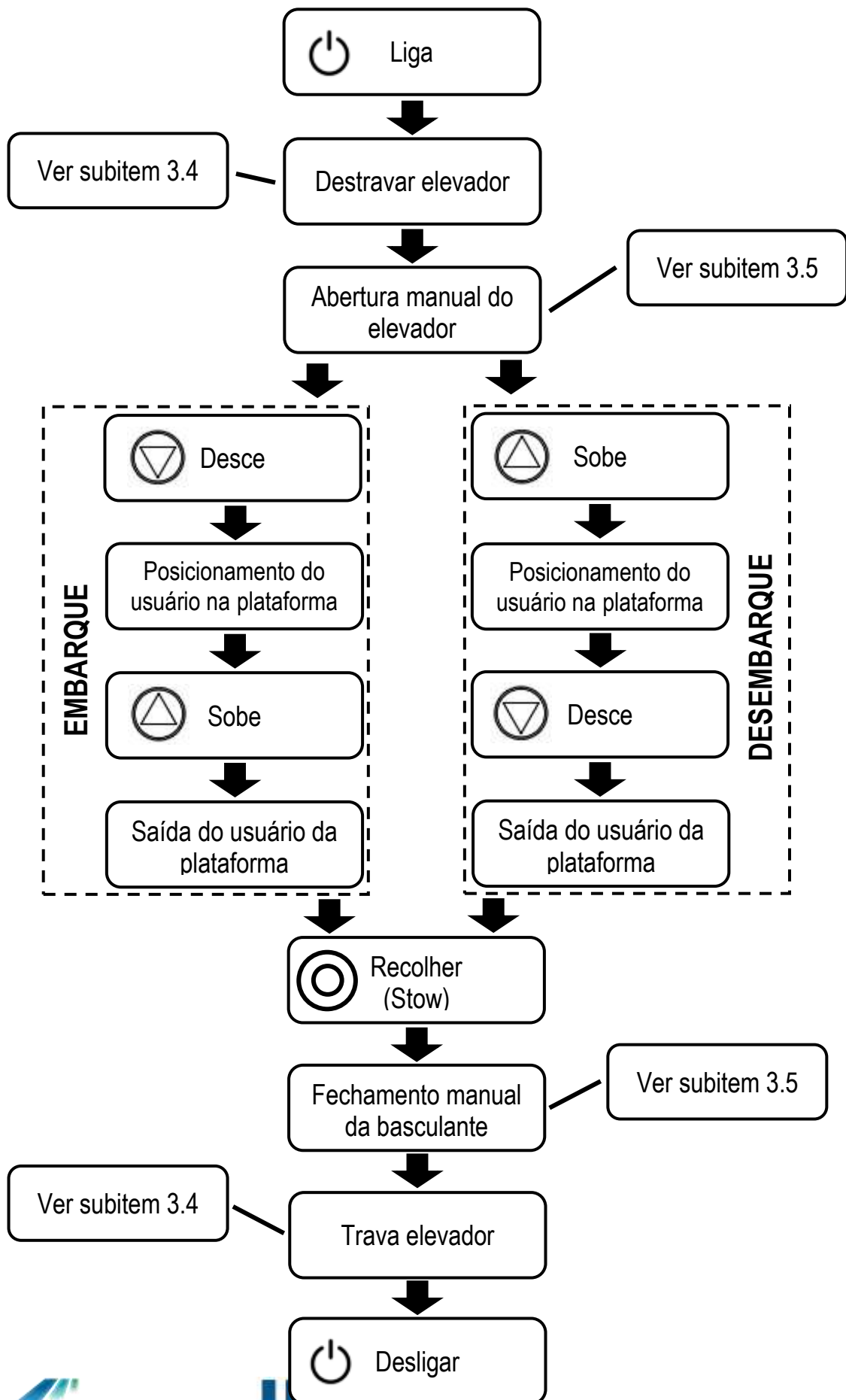
OBS.: Ao término da operação, para realizar o fechamento manual do elevador, as etapas numeradas acima deverão ser realizadas em ordem inversa.

6.3. Procedimento de operação

Para habilitar as funções do controle deve-se utilizar a chave do elevador, a qual deve ser mantida com os profissionais responsáveis pela operação. Ao girar a chave, ascenderá o LED indicativo de elevador em uso. Caso isto não ocorra, poderá ser indicativo de falha no sistema elétrico. Ao finalizar as operações (recolhido no compartimento – bagageiro), a chave deve ser desligada.



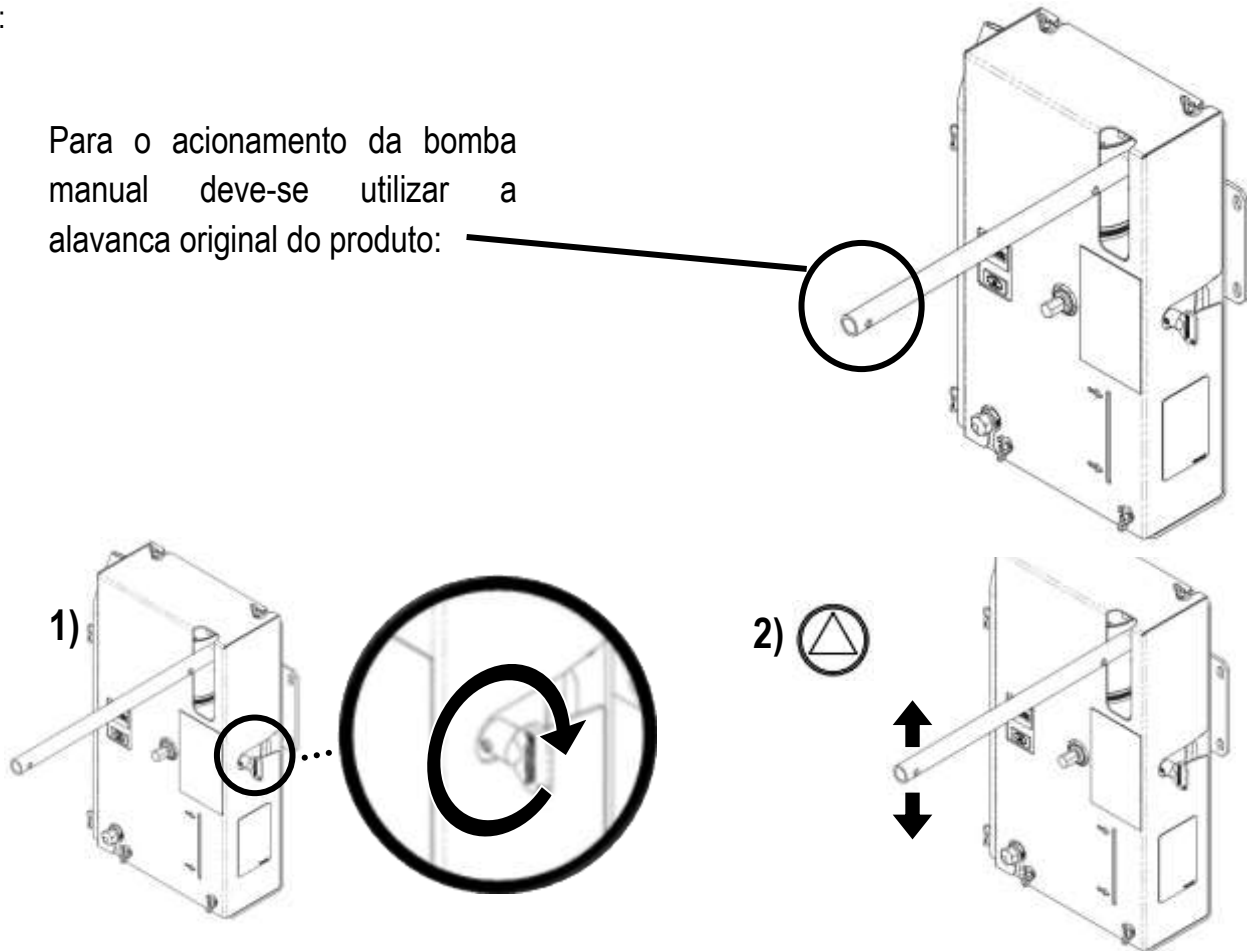
Para o embarque e desembarque do passageiro, deve-se seguir a sequência de operações abaixo. Considera-se a posição de transporte como sendo a posição de início do ciclo de operação (elevador recolhido).



6.4. Procedimento de operação em caso de falha no sistema elétrico

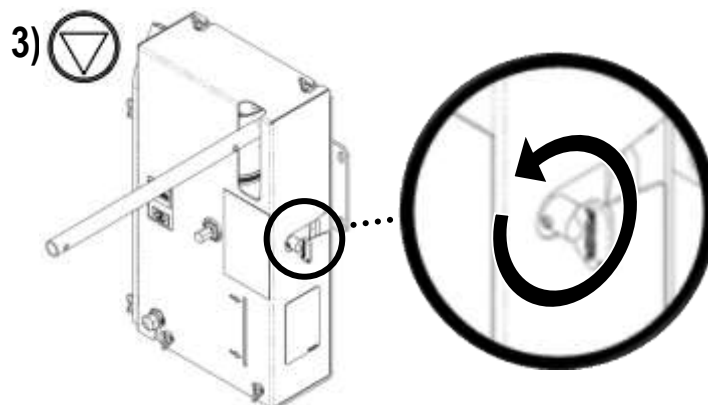
Em caso de falha no circuito elétrico do elevador ou do veículo, o equipamento oferece uma forma alternativa de operação através do acionador manual da bomba existente na unidade hidráulica. O acesso ao sistema de operação é descrito abaixo:

Para o acionamento da bomba manual deve-se utilizar a alavanca original do produto:



Certifique-se de que a válvula de alívio da unidade hidráulica esteja totalmente **fechada**.

Acione manualmente a unidade hidráulica para realizar o movimento de **subida** da plataforma elevatória veicular.



Abra a válvula de alívio da unidade hidráulica para realizar o movimento de **descida** da plataforma elevatória veicular. Após, repita a etapa 1.

Nota: Esperamos que o presente documento o auxilie a operar os equipamentos da melhor maneira possível. Sucesso!