

**Livre - Soluções em Mobilidade**

**MANUAL DO USUÁRIO**



**KIT LIVRE® Off-Road**

**Modelos: Radical Hand, Radical Flex 350W**

**Radical Flex 600W, Radical Flex 1000W**

“O nosso negócio vai além de transformar vidas, buscamos transformar mentes”

*Júlio Oliveto, criador do KIT LIVRE®.*

Prezado Amigo:

Obrigado por nos permitir fazer parte de sua vida. Estamos felizes por você ter escolhido adquirir um produto de alta qualidade da Livre – Montagem de Produtos Assistivos S.A.

Possuir laços de fidelidade com os nossos clientes é de grande importância para a nossa empresa, pois gostaríamos de mantê-lo atualizado quanto ao desenvolvimento de nossos produtos. A estreita relação com nossos clientes garante um atendimento rápido e eficiente tanto para esclarecimento de eventuais dúvidas quanto a possíveis manutenções futuras do KIT LIVRE®.

Este MANUAL DO USUÁRIO contém as devidas instruções para o correto uso do seu KIT LIVRE®. A empresa Livre – Montagem de Produtos Assistivos S.A. não se responsabiliza por danos ocasionados na cadeira de rodas do usuário em decorrência da instalação e/ou utilização do KIT LIVRE®, tais como danificação de pneus, rodas traseiras, rodízios dianteiros, encostos rígidos, encostos reclináveis, assento, almofada, componentes de dobramento da cadeira de rodas e qualquer outro componente estrutural. O KIT LIVRE® é um acessório que eleva as condições de uso da cadeira de rodas e acelera o nível de desgastes dos componentes da cadeira de rodas. Este manual busca lhe familiarizar com o funcionamento do seu KIT LIVRE®.

Tão importante quanto aprender a cuidar dele e manuseá-lo corretamente, é conhecer alguns aspectos que podem comprometer a garantia, em virtude de negligência, má utilização, adaptações não autorizadas e outros que tendem a afetá-lo de algum modo. Por conseguinte, recomendamos uma leitura atenta do “CERTIFICADO DE GARANTIA”.

Caso o seu KIT LIVRE® apresente alguma anormalidade técnica, leve-o imediatamente à Assistência Técnica KIT LIVRE® Autorizada para que seja inspecionado. Se apesar de todas as providências anteriores, você não estiver satisfeito com o atendimento recebido, comunique-se com o nosso Setor de Atendimento ao Cliente (SAC) nos contatos a seguir:

Desejamos uma excelente e agradável utilização de seu KIT LIVRE® e que através dele seja possível viver mais livre e alegremente a cada dia. Parabéns pela escolha!!!

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

[sac@kitlivre.com](mailto:sac@kitlivre.com)

(12) 3912-3494

Endereço: Rua das Petúnias, 20, Jardim Motorama, CEP: 12.224-240 São José dos Campos/SP – Brasil

## SUMÁRIO

1	TERMO DE RESPONSABILIDADE DE USO .....	5
2	Avisos Gerais.....	6
2.1	Significado dos símbolos.....	6
2.2	Finalidade .....	6
2.3	Área de aplicação.....	7
2.4	Advertências / Recomendações.....	7
2.5	Precauções.....	10
2.6	Serviços.....	10
2.7	Primeiro uso do KIT LIVRE®.....	11
3	Segurança .....	12
3.1	Normas e diretrizes .....	12
3.2	Indicações gerais de segurança.....	12
3.3	Requisitos de segurança relativos ao transporte, armazenamento e montagem.....	13
3.4	Requisitos de segurança para o funcionamento.....	13
3.5	Requisitos de segurança relativos aos cuidados, manutenção e eliminação.....	15
3.6	Requisitos relativos ao usuário.....	16
3.7	Sinais de advertência e placas de identificação.....	17
4	Especificações técnicas KIT LIVRE®.....	23
5	Conhecendo o seu KIT LIVRE®.....	25
5.1	Visão geral.....	25
5.2	Visão Superior do Guidão .....	27
5.3	Visão geral dos componentes da bolsa de bateria .....	29
6	Bateria .....	30
6.1	Utilização adequada .....	30
6.2	Precauções.....	31
6.3	Processo para desacoplamento da bateria.....	31
6.4	Processo de acoplamento da bateria.....	33
7	Carregador de bateria .....	34
7.1	Visão geral do carregador de bateria .....	34
7.2	Processo de recarga de bateria do KIT LIVRE® .....	35
8	Painel de comando.....	37
8.1	Acelerador .....	37
8.2	Painel LCD1.....	37
8.2.1	Ilustração .....	38
8.3	Itens de segurança .....	38
9	Como instalar o seu KIT LIVRE®.....	39
9.1	Lista de Componentes.....	40

9.2	Cadeira de rodas com estrutura dobrável em X.....	41
9.3	Cadeira de rodas com estrutura rígida monobloco .....	46
9.4	Possibilidade de ajustes: Coluna de direção 3 níveis, mesa de direção superior, guidão ...	51
10	Verificação de Desempenho .....	52
10.1	Carregador de bateria .....	52
10.2	Verificar Dispositivos de Proteção.....	53
10.3	Painel de Comando .....	54
10.4	Acelerador/Freios .....	57
10.5	Dispositivos de segurança.....	58
10.6	Estado do pneu .....	59
10.7	Alinhamento do KIT .....	59
11	Instruções de Uso – Como acoplar o seu KIT LIVRE® na sua cadeira de rodas.....	60
11.1	Como acoplar o seu KIT LIVRE® na cadeira.....	60
11.2	Como Desacoplar seu KIT LIVRE® da cadeira .....	65
11.3	Instruções de Uso – Como subir calçadas e pequenos degraus com seu KIT LIVRE® .....	68
11.4	Instruções de Uso – Como descer calçadas e pequenos degraus com seu KIT LIVRE® ...	70
11.5	Instruções de Uso – Como utilizar o seu KIT LIVRE® em locais com inclinação lateral.....	71
11.6	Instruções de Uso – Como subir rampas com o seu KIT LIVRE®.....	72
11.7	Instruções de Uso – Como descer rampas com o seu KIT LIVRE® .....	73
11.8	Instruções de Uso – Manobras.....	73
11.9	Instruções de Uso – Movimento.....	75
11.10	Instruções de Uso – Sistema de marcha .....	76
11.11	Instruções de Uso – Como transportar o seu KIT LIVRE® em veículos .....	77
11.12	Uso correto dos freios .....	78
12	Manutenção e cuidados com o seu KIT LIVRE®.....	79
12.1	Intervalos de manutenção .....	79
12.2	Troca do fusível .....	80
12.3	Troca de pneu.....	81
12.4	Limpeza do KIT LIVRE® .....	82
12.5	Maresia .....	82
12.6	Armazenamento do KIT LIVRE® .....	82
12.7	Revisões periódicas indicadas do KIT LIVRE® .....	83
12.8	Pressão de ar do pneu .....	83
12.8.1	Calibragem do pneu .....	83
13	Conserto e Embalagem.....	84
13.1	Conserto e Manutenção .....	84
13.2	Lista de Componentes para Envio .....	84
13.3	Opções de Envio .....	84
13.4	Embalagem – Trocar Procedimento embalagem KIT LIVRE.....	85
13.5	Reposição de Peças.....	92



14	Garantia e Assistência Técnica .....	93
14.1	Garantia .....	93
14.2	Planos de Revisão.....	93
14.3	Assistência Técnica .....	93
14.4	Oficinas Autorizadas.....	93
15	Conformidade .....	94

## **1 TERMO DE RESPONSABILIDADE DE USO**

A partir do momento que o usuário recebe seu KIT LIVRE®, é responsabilidade do mesmo seguir todas as normas de utilização do produto estabelecidas nesse manual, especialmente os Avisos Gerais. A utilização dentro das normas proporcionará uma maior durabilidade do equipamento, da cadeira de rodas, segurança do usuário e/ou terceiros e principalmente evitar possíveis acidentes.

A Livre – Montagem de Produtos Assistivos S.A. esclarece que se isenta de qualquer responsabilidade ocasionada pelo uso e/ou manuseio do KIT LIVRE® pelo usuário e/ou terceiros na qual gere qualquer dano a cadeira de rodas e/ou possíveis acidentes aos mesmos durante sua utilização. Conforme recomendando anteriormente é sugerida a utilização do equipamento seguindo todas as normas estabelecidas nesse manual para garantir a máxima segurança de todos.

O KIT LIVRE® possui a função de transformar a cadeira de rodas manual em um triciclo elétrico motorizado, permitindo uma autonomia de aproximadamente 20 km de deslocamento em terrenos planos, no entanto, a autonomia pode variar de acordo com o modo de uso e/ou peso do usuário.

É responsabilidade do usuário do KIT LIVRE® seguir todas as normas existentes no MANUAL DO USUÁRIO, e ainda:





- 1)** Seguir as normas de segurança conforme descrito no MANUAL DO USUÁRIO;
- 2)** Respeitar o limite de peso e velocidade para utilização do equipamento;
- 3)** Utilizar equipamento de segurança, tal como, capacete de ciclista;
- 4)** Transitar somente em áreas de circulação de pedestres, ciclovias e ciclo faixas, sendo a velocidade máxima permitida de 6 km/h em áreas de circulação de pedestres, bem como de 20 km/h em ciclovias e ciclo faixas, conforme estabelece a Resolução nº465/13 do Conselho Nacional de Trânsito - CONTRAN.

## 2 Avisos Gerais

A seguir são descritas as principais **Recomendações, Precauções e Primeiro uso do KIT LIVRE®**. A utilização dentro das normas proporcionará uma maior durabilidade do equipamento, da cadeira de rodas, segurança do usuário e/ou terceiros e principalmente evitar possíveis acidentes.

A Livre – Montagem de Produtos Assistivos S.A. reforça ainda que o usuário deve respeitar o limite de peso e velocidade para utilização do KIT LIVRE®, utilizar equipamento de segurança, tal como, capacete de ciclista e transitar somente em áreas de circulação de pedestres, ciclovias e ciclo faixas, sendo a velocidade máxima permitida de 6 km/h em áreas de circulação de pedestres, bem como de 20 km/h em ciclovias e ciclo faixas, conforme estabelece a Resolução nº465/13 do Conselho Nacional de Trânsito - CONTRAN.

### 2.1 Significado dos símbolos

 <b>ADVERTÊNCIA</b>
Avisos sobre riscos graves e iminentes de acidentes e lesões.
 <b>CUIDADO</b>
Avisos sobre riscos potenciais graves de acidentes e lesões.
 <b>INDICAÇÃO</b>
Avisos sobre potenciais danos técnicos
 <b>INFORMAÇÃO</b>
Indicações sobre a utilização. Indicações para os técnicos de assistência.

### 2.2 Finalidade

O KIT LIVRE® é um acessório com a finalidade principal de proporcionar maior mobilidade no dia a dia do usuário. É indicado à usuários de cadeira de rodas, pessoas com mobilidade reduzida e idosos para auxiliar a movimentação em ambientes externos.

O KIT LIVRE® possui a função de transformar a cadeira de rodas manual em um triciclo, com opções de motorização elétrica (KIT LIVRE® Radical Flex), permitindo uma autonomia de aproximadamente 20 km de deslocamento em terrenos planos, ou sem motorização elétrica (KIT LIVRE® Radical Hand). O equipamento foi projetado para ser possível a instalação em qualquer modelo de cadeira de rodas manual certificada pelo INMETRO e cadastrada junto à ANVISA, sendo elas dobráveis ou rígidas.

## 2.3 Área de aplicação

O KIT LIVRE® é um acessório com aplicação na área de micro mobilidade e acessibilidade para pessoas com deficiência e/ou mobilidade reduzida. De mesma maneira, ele permite a reabilitação dessas pessoas no convívio social. A sua utilização pode ocorrer em ambientes externos, tais como ciclovias, ciclofaixas, calçadas e pisos irregulares, tais como pavimento de terra e grama.

## 2.4 Advertências / Recomendações



### ADVERTÊNCIA

- 1) O KIT LIVRE® deve ser utilizado apenas na cadeira de rodas, a qual foi especificada no momento da compra e transportando apenas uma pessoa de cada vez, o limite de peso suportado por cada modelo de KIT LIVRE® está relacionado no Capítulo 4 deste Manual;
- 2) Obrigatório o uso do capacete de segurança modelo ciclista;
- 3) Não é recomendado rebocar outras cadeiras de rodas com o KIT LIVRE®;
- 4) Recomenda-se o uso de rodas traseiras raiadas em aro duplo em sua cadeira de rodas em conjunto com o KIT LIVRE®. Não recomendamos o uso de rodas traseiras plásticas ou raiadas em aro de alumínio de folha simples devido ao risco de quebra das rodas traseiras (*A Livre – Montagem de Produtos Assistivos S.A. não se responsabiliza em caso de quebra da cadeira de rodas ou componentes relacionadas a ela*);
- 5) O uso do KIT LIVRE® deve ser realizado por pessoas capacitadas fisicamente e psicologicamente a fim de evitar acidentes, sendo recomendável para pessoas paraplégicas ou com mobilidade reduzida (*A Livre – Montagem de Produtos Assistivos S.A. se isenta de qualquer responsabilidade em caso de acidentes*);
- 6) O KIT LIVRE® pode ser utilizado por crianças com idade igual ou superior a 10 anos, devendo sempre ser acompanhadas por seus pais e/ou responsável acima de 18 anos durante todo o seu uso (*A Livre – Montagem de Produtos Assistivos S.A. se isenta de qualquer responsabilidade em caso de acidentes*);
- 7) Para o manuseio e/ou transporte do KIT LIVRE® em veículos, dobre a coluna de direção do KIT LIVRE® para otimizar espaços. Sempre manusear com cuidado a dobradiça da coluna de direção ao dobrar o seu KIT LIVRE® a fim de evitar pequenas lesões (pequeno esmagamento, corte ou luxação dos dedos) a pessoa que está manuseando;
- 8) Sempre mantenha as duas mãos no guidão;
- 9) O KIT LIVRE® é um acessório com a finalidade principal de proporcionar maior mobilidade no dia a dia do usuário;
  - A utilização do KIT LIVRE® não deve ser feita em ruas, avenidas, estradas e/ou qualquer outro acesso que haja veículos automotores, sendo seu uso restrito em calçadas, ciclovias, calçadas e/ou locais fechados conforme estabelece a Resolução nº465/13 do Conselho Nacional de Trânsito – CONTRAN (*A Livre – Montagem de*



*Produtos Assistivos S.A. se isenta de qualquer responsabilidade em caso de acidentes);*

- Utilize refletores luminosos traseiros em sua cadeira de rodas ou em suas roupas afim de lhe trazer mais segurança (*A Livre – Montagem de Produtos Assistivos S.A. se isenta de qualquer responsabilidade em caso de acidentes);*
- Faça uso do farol dianteiro em ambientes de baixa luminosidade;
- Velocidades máximas permitidas de 6 km/h em calçadas e locais fechados e de 20km/h em ciclovias e ciclo faixas conforme estabelece a Resolução nº465/13 do Conselho Nacional de Trânsito - CONTRAN;
- Não utilize o KIT LIVRE® em alta velocidade próximo de pessoas (*A Livre – Montagem de Produtos Assistivos S.A. se isenta de qualquer responsabilidade em caso de acidentes);*

**10)** Utilize o KIT LIVRE® em baixa velocidade em terrenos irregulares (*A Livre – Montagem de Produtos Assistivos S.A. se isenta de qualquer responsabilidade em caso de acidentes);*

**11)** Diminua a velocidade de seu KIT LIVRE® antes de realizar as curvas para evitar o tombamento lateral e/ou colisões (*A Livre – Montagem de Produtos Assistivos S.A. se isenta de qualquer responsabilidade em caso de acidentes);*

- Durante movimentos em curva, em terreno plano, posicione o seu corpo para o mesmo lado. NÃO direcione o seu corpo para o lado oposto da curva em terrenos planos, pois existe risco de tombamento lateral (*A Livre – Montagem de Produtos Assistivos S.A. se isenta de qualquer responsabilidade em caso de acidentes);*
- Durante movimentos em curva em terreno inclinado posicione o seu corpo para o lado oposto ao movimento para evitar tombamento. NÃO direcione o seu corpo para o mesmo lado da curva em terrenos acidentados, pois existe risco de tombamento lateral (*A Livre – Montagem de Produtos Assistivos S.A. se isenta de qualquer responsabilidade em caso de acidentes);*

**12)** Durante a descida de rampas e obstáculos, faça uso dos freios suavemente de forma progressiva (*A Livre – Montagem de Produtos Assistivos S.A. se isenta de qualquer responsabilidade em caso de acidentes);*

**13)** Durante a subida de rampas, posicione o seu corpo para frente, próximo ao guidão;

- Caso o KIT LIVRE® perca tração dianteira, realize movimentos curvilíneos (“zig zag”) para auxiliar na tração de modo a evitar possível tombamento (*A Livre – Montagem de Produtos Assistivos S.A. se isenta de qualquer responsabilidade em caso de acidentes);*
- Se necessário, utilize a mão contrária ao acelerador para acionar o aro de propulsão de sua cadeira de rodas e auxiliar o movimento de subida da rampa e/ou obstáculo;
- Em caso de rampas muito íngremes, procurar auxílio de outra pessoa ou busque caminho alternativo. Risco de tombamento lateral (*A Livre – Montagem de Produtos Assistivos S.A. se isenta de qualquer responsabilidade em caso de acidentes);*

- 14)** Quando passar por guias e/ou obstáculos, direcionar o KIT LIVRE® perpendicularmente a guia e/ou obstáculo para superá-los. Logo após a superação pela roda dianteira, continuar a aceleração para rebocar a cadeira de rodas pela guia e/ou obstáculo; Risco de tombamento lateral (*A Livre – Montagem de Produtos Assistivos S.A. se isenta de qualquer responsabilidade em caso de acidentes*);
  - o Caso não consiga superar o obstáculo, utilize a mão contrária ao acelerador para acionar o aro de propulsão de sua cadeira de rodas e auxiliar o movimento;
- 15)** Evite o uso do KIT LIVRE® em terrenos arenosos, procure utilizá-lo em terrenos rígidos de modo a não expor o seu KIT LIVRE® a excesso de carga no motor. Risco de danificação do motor por excesso de carga (*A Livre – Montagem de Produtos Assistivos S.A. não se responsabiliza em caso de quebra do KIT LIVRE® ou componente relacionado a ele*);
- 16)** Para longos trechos de deslocamento, mantenha o carregamento máximo da bateria de seu KIT LIVRE®, obedecendo a autonomia média de 20 km de percurso para terrenos planos (*A Livre – Montagem de Produtos Assistivos S.A. se isenta de qualquer responsabilidade em caso de acidentes*);
- 17)** Aconselha-se não utilizar o seu KIT LIVRE® em escadas, pode ocasionar risco ao usuário pelo desacoplamento do KIT LIVRE® e/ou danificação da cadeira de rodas e do KIT LIVRE®. Risco de tombamento (*A Livre – Montagem de Produtos Assistivos S.A. se isenta de qualquer responsabilidade em caso de acidentes*);
- 18)** Faça sempre uma direção segura, respeite as leis de trânsito, ciclistas, pedestres e outros cadeirantes (*A Livre – Montagem de Produtos Assistivos S.A. se isenta de qualquer responsabilidade em caso de acidentes*);
- 19)** O equipamento pode estar sujeito a riscos devidos à interferência de fontes de radiação eletromagnética. As características de desempenho da marcha do KIT LIVRE® podem ser afetadas por campos eletromagnéticos incluindo, mas não se limitando a: (telefones celulares ou outros dispositivos irradiantes). Desligue todos os dispositivos móveis durante a condução. O KIT LIVRE® pode gerar campos eletromagnéticos que podem interferir com outros aparelhos. Desligue o comando, quando não utilizar as funções;
- 20)** Não opere o KIT LIVRE® caso ele apresente comportamento anormal, procure uma Oficina ou Assistência Técnica KIT LIVRE® Autorizada.
- 21)** Cuidado ao manusear a roda do KIT LIVRE® devido a riscos de pequenos esmagamentos, cortes ou luxação dos dedos.

**Seja LIVRE, independente e consciente;**

## 2.5 Precauções

- 1) Realize as revisões de seu KIT LIVRE® em Assistências Técnicas KIT LIVRE® Autorizadas;
- 2) Evite contato ou proximidade com fogo, é expressamente proibido fumar durante o uso do KIT LIVRE® devido ao risco de explosão;
- 3) O KIT LIVRE® possui proteção contra água em seus dispositivos eletrônicos de controle, tais como: módulo controlador, motores e acionadores, no entanto, evite utilizá-lo durante chuvas ou em locais molhados;
- 4) Mantenha a limpeza da sua cadeira de rodas e KIT LIVRE® após o uso;
- 5) Utilize somente o carregador de bateria original e do seu próprio KIT LIVRE®;
- 6) Se o KIT LIVRE® não for utilizado por longos períodos, manter a bateria totalmente carregada e fazer a recarga da bateria a cada 2 meses para evitar a diminuição do seu tempo de vida útil;
- 7) Não manipular o interior da bateria, pode apresentar risco de fogo e/ou explosão; O controlador não sofre sobretensão utilizando a bateria nas características individuais para o módulo de controle.

## 2.6 Serviços



### INFORMAÇÃO

Serviços de assistência e reparos do seu KIT LIVRE® devem ser efetuados apenas em Assistências Técnicas KIT LIVRE® Autorizadas. Em caso de problemas, dirija-se ao Serviço de Atendimento ao Cliente – SAC da Livre – Montagem de Produtos Assistivos S.A..

Para esclarecer dúvidas ou problemas que não podem ser solucionados com a ajuda do manual de utilização, dirija-se à Assistência Técnica da Livre – Montagem de Produtos Assistivos S.A. (verificar endereço na contracapa).

Visando a satisfação dos seus clientes, a Livre – Montagem de Produtos Assistivos S.A. se esforça para lhe apoiar em todos os sentidos, para que permaneça satisfeito com o produto por muito tempo.

## 2.7 Primeiro uso do KIT LIVRE®

- 1) Leia atentamente este MANUAL DO USUÁRIO, ou peça auxílio de outra pessoa para o melhor entendimento deste manual antes de utilizar pela primeira vez o seu KIT LIVRE®;
- 2) Utilize o seu KIT LIVRE® em baixa velocidade durante os primeiros movimentos para que possa adquirir confiança e sensibilidade com os comandos de acelerador e freios;
- 3) Cuidado com curvas e acesso de rampas, calçadas e outros obstáculos que encontre em seu caminho;
- 4) Pratique o uso do KIT LIVRE® em locais com pouca movimentação de pessoas e veículos;
- 5) O KIT LIVRE® promove experiências, muitas vezes, desconhecidas por se tratar de uma nova forma de locomoção em sua própria cadeira de rodas. Portanto, faça uso consciente do seu KIT LIVRE® dentro de seus limites de funcionamento, capacidades de peso e não se esqueça do uso do CAPACETE;
- 6) Respeite os pedestres;
- 7) Conheça as regulamentações municipais de trânsito em sua região;
- 8) Certifique-se das leis aplicáveis para usuários de cadeira de rodas e *handbike* em sua região;
- 9) Crianças devem ser acompanhadas de seus pais e/ou responsável maior de 18 anos durante todo o uso do KIT LIVRE®;
- 10) Se necessário, utilize o cinto de segurança na cadeira de rodas;
- 11) Faça uso de almofada em sua cadeira de rodas;
- 12) Verifique o nível de bateria antes do uso;
- 13) Verifique se o KIT LIVRE® está acoplado corretamente em sua cadeira de rodas.

## 3 Segurança

### 3.1 Normas e diretrizes

Todas as especificações relativas à segurança contidas neste manual de utilização referem-se às leis e normas nacionais atualmente vigentes. Em outros países, devem ser cumpridas as respectivas leis e normas nacionais.

### 3.2 Indicações gerais de segurança



#### ADVERTÊNCIA

**Risco de asfixia.** Mantenha os materiais de embalagem fora do alcance de crianças.



#### CUIDADO

- 1) Risco de acidentes e lesões devido a não observância ou o não cumprimento das indicações de segurança.** É necessário observar e cumprir todas as indicações de segurança contidas neste manual de utilização e em todos os documentos relevantes. Este manual deve estar sempre disponível ao usuário.
- 2) Risco de acidentes e lesões devido a uso não conforme à finalidade prevista.** O KIT LIVRE® só pode ser utilizado conforme a finalidade prevista. O KIT LIVRE® somente pode ser utilizado por pessoas instruídas para tal.
- 3) Risco de queimaduras ao lidar com fogo.** O revestimento da bolsa da bateria, apesar de não ser facilmente inflamável, pode se incendiar. Portanto, é necessário ter extrema cautela ao lidar com fogo, principalmente com cigarros acesos.
- 4) Hipotermia ou queimaduras causadas por componentes.** Os componentes podem ficar extremamente frios ou quentes devido a temperaturas extremas. Não exponha o produto a temperaturas extremas (por exemplo, radiação solar, sauna, frio extremo) para evitar lesões decorrentes do contato com os componentes.

### 3.3 Requisitos de segurança relativos ao transporte, armazenamento e montagem



#### CUIDADO

- 1) **Risco de acidentes e lesões devido ao transporte incorreto em aviões.** O KIT LIVRE® deve ser transportado em aviões de acordo com as determinações da IATA (*International Air Transport Association*). Para tal, é necessário sempre retirar a bateria e isolar os respectivos contatos contra curto-circuito antes de despachar o seu KIT LIVRE® como bagagem. O usuário pode solicitar à Livre – Montagem de Produtos Assistivos S.A. o documento de certificação de bateria para apresentar no momento do embarque. Para mais informações, acesse o site [www.iata.org](http://www.iata.org). A Livre – Montagem de Produtos Assistivos S.A. recomenda o contato direto com a companhia aérea antes do voo para obter informações sobre as determinações especiais de transporte.



#### INFORMAÇÃO

O pneu do KIT LIVRE® contém substâncias químicas que podem reagir com outras substâncias químicas, como detergentes e ácidos. Os pneus pretos contêm partículas de fuligem, que podem causar manchas e marcas de abrasão. Providencie uma base apropriada em caso de imobilização prolongada.


### 3.4 Requisitos de segurança para o funcionamento



#### ADVERTÊNCIA

- 1) **Risco de acidentes e lesões devido a funções de segurança deficientes.** Antes de utilizar o seu KIT LIVRE®, o usuário é obrigado a se certificar sempre do estado seguro e perfeito do mesmo, incluindo as funções de segurança. O KIT LIVRE® só pode ser utilizado, se todas as funções de segurança, como os freios, acelerador e acoplamento na cadeira de rodas, estiverem funcionando perfeitamente. O não funcionamento de qualquer um desses itens pode levar a acidentes graves com lesões fatais.
- 2) **Risco de acidentes e lesões devido a configurações incorretas.** A alteração de parâmetros na configuração/programação também irá alterar o comportamento de velocidade e aceleração, assim podem resultar em uma direção descontrolada e levar a acidentes. Depois de concluída a configuração/programação, teste sempre o comportamento de funcionamento do KIT LIVRE®. A programação só pode ser realizada por técnicos instruídos na matéria. A Livre – Montagem de Produtos S.A., não assume qualquer responsabilidade em caso de danos resultantes de uma programação incorreta, não conforme e inadequada às capacidades do usuário do KIT LIVRE®.

- 3) **Risco de acidentes e lesões devido à ausência de frenagem.** Observe que o KIT LIVRE® apresenta sistema duplo de freios para garantir o máximo de segurança de uso, no entanto, certifique-se que estes itens estejam bem ajustados antes do uso.
- 4) **Risco de lesões devido ao tombamento durante o uso.** O KIT LIVRE® foi concebido para o deslocamento em aclives e declives de no máximo **20%**. Não é permitido o deslocamento em aclives ou declives que ultrapassem este grau de inclinação. O KIT LIVRE® possui uma capacidade máxima para a transposição de obstáculos de **70 mm**. Diferenças de altura superiores a **70 mm** não devem ser transpostas de modo a evitar acidentes.
- 5) **Risco de travamento do motor.** O KIT LIVRE® possui em seu circuito de proteção interno um dispositivo de proteção térmico localizado entre a saída do controlador e a entrada do motor. Trata-se de um dispositivo de reset manual, cujo objetivo é evitar uma dissipação excessiva de energia pelo motor. Caso haja suspeita de que o KIT LIVRE® tenha parado devido ao travamento do motor, verifique o dispositivo de proteção e, caso necessário, resete-o ou troque-o por um novo.

 **CUIDADO**

- 1) **Risco de acidentes e lesões devido à entrada ou saída incorreta.** Para entrar ou sair do KIT LIVRE®, desligue o comando do mesmo. Desacople o KIT LIVRE® da cadeira de rodas.
- 2) **Risco de acidentes e lesões devido ao deslocamento.** Se o freio da cadeira de rodas estiver destravado, o KIT LIVRE® e a cadeira podem se deslocar descontroladamente. Ao estacionar, certifique-se de que os freios estejam travados.
- 3) **Risco de acidentes devido a vestimentas inapropriadas.** A Livre – Montagem de Produtos Assistivos S.A. recomenda ao usuário trajear vestimentas claras ou com refletores ao escurecer.
- 4) **Risco de acidentes devido a pneu em mau estado.** Antes de utilizar, sempre inspecione o pneu visualmente quanto à profundidade suficiente dos sulcos e a pressão correta. Evite estacionar o KIT LIVRE® desnecessariamente ao ar livre, bem como a incidência direta de luz solar (luz UV), visto que isto provoca um envelhecimento acelerado do pneu. Como consequência, verifica-se o endurecimento da superfície do piso com o desprendimento de fragmentos do piso do pneu. A Livre – Montagem de Produtos Assistivos S.A. recomenda a substituição do pneu a cada 3 meses. Períodos prolongados de imobilização ou o forte aquecimento do pneu (por exemplo, quando próximos a aquecedores ou expostos à luz solar intensa através de vidros) causam a deformação permanente dos pneus. Por isso, mantenha o seu KIT LIVRE® afastado o suficiente de fontes de calor, movimente-o com frequência ou providencie um cavalete para a sua elevação durante o armazenamento.
- 5) **Risco de acidentes devido a comportamento de marcha descontrolado.** Avarias no funcionamento do KIT LIVRE® podem causar movimentos descontrolados. Neste caso, dirija-se imediatamente ao seu revendedor especializado autorizado. Ao detectar falhas, defeitos ou

outros riscos que possam causar danos pessoais, coloque o KIT LIVRE® imediatamente fora de operação.

- 6) **Risco de acidentes devido à falta de experiência na condução.** A condução sem experiência pode levar a quedas e a outras situações perigosas. Antes da primeira utilização, treine o manuseio do KIT LIVRE® em uma área plana e acessível.


 **INDICAÇÃO**

Na condução em vias públicas, deve ser observado o código de trânsito.

 **INFORMAÇÃO**

**Danificação da bateria devido à descarga profunda.** Retire o fusível em caso de imobilizações prolongadas ou de envio do KIT LIVRE®. Recomenda-se manter o nível de carga mínima da bateria próxima de 70% de sua capacidade total durante a utilização do KIT LIVRE® para garantir uma vida útil prolongada.

### 3.5 Requisitos de segurança relativos aos cuidados, manutenção e eliminação

 **CUIDADO**

- 1) **Risco de acidentes e lesões devido a manutenção, reparo ou ajuste incorretos.** A manutenção do KIT LIVRE® só pode ser executada por pessoal autorizado e treinado pela Livre – Montagem de Produtos Assistivos S.A. Isto vale também para todos os reparos e ajustes do freio. Um ajuste incorreto pode resultar na perda da ação de frenagem.
- 2) **Risco de lesões devido a movimentos descontrolados.** É necessário desligar sempre a chave disjuntora presente na bateria para os trabalhos de manutenção com a bolsa da bateria aberta.
- 3) **Substituição não autorizada da bateria.** A substituição da bateria do KIT LIVRE® só pode ser realizada pelo revendedor especializado. A curva característica do carregador ajustada de fábrica corresponde à bateria fornecida e não pode ser alterada sem autorização. Um ajuste incorreto pode danificar permanentemente a bateria.

 **INDICAÇÃO**

- 1) **Danos ao sistema eletrônico devido à penetração de água.** Apesar da bolsa de bateria e o motor serem resistentes à água, a limpeza do KIT LIVRE® nunca deve ser efetuada com jatos d'água nem com máquinas de limpeza de alta pressão. É imprescindível evitar o contato direto da água com o sistema eletrônico, motor e bateria.



- 2) **Danificação do pneu.** Uma pressão de ar muito alta no pneu pode danificá-lo. Observe as especificações no capítulo 0 “
- 3)
- 4) **Manutenção e cuidados com o seu KIT LIVRE®.** A pressão especificada não pode ser ultrapassada.
- 5) **Verificação de operacionalidade.** O KIT LIVRE® tem que ser verificado quanto à operacionalidade e segurança, no mínimo uma vez por ano, por um técnico autorizado.
- 6) **Danos devido a sobrecargas.** A carga máxima para o seu modelo de KIT LIVRE® é descrita no capítulo 4 – Especificações técnicas KIT LIVRE®. Esta carga não pode ser ultrapassada.
- 7) **Eliminação da bateria.** Para processo de descarte de bateria, favor entrar em contato com nossos canais de atendimento ao cliente para as instruções de descarte deste tipo de material.

### 3.6 Requisitos relativos ao usuário



#### ADVERTÊNCIA

**Risco de acidentes e lesões devido à utilização incorreta.** O KIT LIVRE® só pode ser utilizado por um usuário competente. Para tanto, o usuário e, eventualmente, o acompanhante, precisam ser instruídos no manuseio do KIT LIVRE® por técnicos treinados e autorizados pela Livre – Montagem de Produtos Assistivos S.A. É necessário que o usuário leia e compreenda na íntegra o manual de utilização. Não é permitida a utilização em caso de cansaço excessivo ou sob a influência do álcool ou de medicamentos. O usuário não pode ter limitações psíquicas que reduzam a atenção e a capacidade de julgamento de modo temporário ou permanente.



#### CUIDADO

**Parada súbita do KIT LIVRE®.** Quando o uso for extremo, por exemplo, subidas muito íngremes utilizando o acelerador ao máximo, pode ocorrer a parada súbita do KIT LIVRE®, caso a bateria não esteja em sua carga completa. Nesta situação recomendamos que o usuário acione o freio com uma das mãos até que o equipamento pare, após esse procedimento, abra a bolsa e desligue a chave disjuntora de segurança, aguarde 10 segundos e acione novamente a chave disjuntora para que o KIT LIVRE® volte a funcionar normalmente.



#### INDICAÇÃO

As baterias defeituosas devem ser eliminadas ecologicamente de acordo com os regulamentos do respectivo país.

### 3.7 Sinais de advertência e placas de identificação.

#### **i** INFORMAÇÃO

O KIT LIVRE® apresenta um conjunto de advertências e placas de identificação que permitem o usuário esclarecer dúvidas e conhecer os riscos envolvidos na utilização do KIT LIVRE®

Todos os modelos KIT LIVRE® possuem em seus elementos sinais de advertência e placas de identificação, de modo a tornar o usuário ciente de procedimentos adequados para uso do equipamento, evitar possíveis situações perigosas e identificar elementos do KIT LIVRE® de forma mais evidente.

Tabela 1- Advertências relacionadas ao equipamento KIT LIVRE®

	<p>É obrigatório o uso de equipamentos de proteção, como o capacete, durante o uso do equipamento.</p>
	<p>Tomar cuidado com o gatilho de acoplamento e desacoplamento do KIT LIVRE®.</p>
	<p>Risco mecânico atrelado ao peso e tamanho do equipamento. Ao acoplar e desacoplar o equipamento; manter-se ciente do peso do equipamento. Caso necessário pedir auxílio de outras pessoas para realizar acoplamento ou desacoplamento.</p>
	<p>Proceder com cautela durante o ato de frenagem, devido ao risco de parada súbita em usos extremos.</p>
	<p>Proceder com cautela quando operando o KIT LIVRE® em ambientes desnivelados, molhados ou durante curvas.</p>
	<p>O KIT LIVRE® deve permanecer desligado antes de o usuário acoplar, desacoplar, entrar ou sair da cadeira de rodas.</p> <p>Não operar a cadeira de rodas com bateria exaurida, uma vez que o ocupante pode acabar encalhado.</p>
	<p>Proceder com cautela ao manusear elementos do circuito da bateria, devido ao risco de choques elétricos.</p>





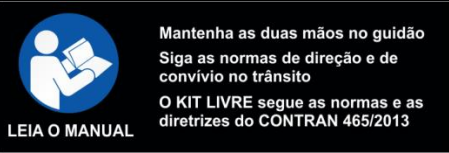



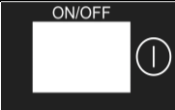
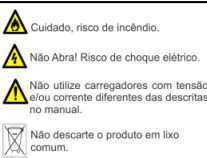
 <p><b>RISCO DE EXPLOÇÃO</b></p>	Cuidado minucioso no transporte e manuseio do equipamento. Perigo de explosão da bateria.
 <p><b>RISCO DE INCÊNDIO</b></p>	Material inflamável; cuidado minucioso no transporte e manuseio do equipamento. Evitar contato de chamas à bolsa da bateria.
 <p><b>ALERTA RISCO DE TRAVAMENTO DO MOTOR</b> Em caso de travamento do motor, verifique o disjuntor trifásico e, caso necessário, resete-o ou troque-o por um novo</p>	Perigo relativo a situações nas quais há um esforço excessivo realizado pelo motor e o circuito de proteção térmico interno é acionado, travando o motor.

Tabela 2 - Avisos e Cuidados relacionados ao equipamento KIT LIVRE®.

 <p><b>ELEVAÇÃO DAS RODAS</b></p>	Cuidado com a elevação das rodas ao acoplar o KIT LIVRE®.
 <p><b>LEIA O MANUAL</b> Mantenha as duas mãos no guidão Siga as normas de direção e de convívio no trânsito O KIT LIVRE segue as normas e as diretrizes do CONTRAN 465/2013</p>	Leia atentamente o manual de instruções antes de instalar ou operar o equipamento.
	Identificação do local onde deve ser inserido o cabo de carregamento.
 <p><b>ATENÇÃO</b> <b>NÃO JOGUE ÁGUA DIRETAMENTE NO MOTOR</b></p>	Evite que o motor entre em contato com líquidos.
	Travar manípulos para assegurar segurança durante locomoção.
	Identificação para acionamento do farol. * Características variam conforme modelo KIT LIVRE®.
	Identificação para acionamento do display LCD/LED.
 <p>Bateria de carga seca: Ions de lítio 48V 12Ah Tensão máxima: 54,6V Tensão nominal: 48V Tensão mínima: 39V Corrente nominal: 12A Corrente máxima: 20A Ano de fabricação: 2020</p> <p>No final da vida útil desta bateria, o usuário deverá entregá-la ao fabricante para destinação adequada. Resolução CONAMA Nº 401/2008</p>  <p>Cuidado, risco de incêndio. Não Abra! Risco de choque elétrico. Não utilize carregadores com tensão ou corrente diferentes das descritas no manual. Não descarte o produto em lixo comum.</p> <p>sac@kitlivre.com / +55 12 3912-3494</p>	Informações referentes às características nominais de operação da bateria. Avisos pertinentes ao manuseio seguro e forma de descarte.

<p>Entrada: 127V / 220V Saída: 54.6V / 2A</p> <p>LED Indicador</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Verde: Carregador Ligado</li> <li>Vermelho: Carregando</li> <li>Verde: Carregamento Completo</li> </ul> <p><b>ATENÇÃO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Leia as instruções antes de utilizar.</li> <li>• Conecte-o no KIT LIVRE® antes de conectar na tomada.</li> <li>• Caso os LEDs fiquem alternando as cores continuamente, desligue o carregador e entre em contato com o Serviço de Atendimento ao Cliente (SAC).</li> <li>• Riscos ao Meio Ambiente. A destinação final inadequada pode poluir o solo e a água.</li> <li>• Não Abuse! Risco de choque elétrico.</li> <li>• O carregamento de baterias não recarregáveis é estaticamente proibido.</li> <li>• As crianças não podem tocar. Não faça elétrica.</li> <li>• Manter em local seco, livre umidade.</li> </ul> <p>sac@kitlivre.com / +55 12 3912-3494</p>	Informações referentes ao carregador do KIT LIVRE®, com advertências e avisos pertinentes ao manuseio seguro e forma de descarte.
<p>Diagrama do sistema elétrico da bateria de íons de lítio 48V 12Ah.</p> <p>Risco de choque elétrico</p> <p>Processo de desacoplamento da bateria</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desligue a chave disjuntora de segurança</li> <li>• Desconecte os terminais A e B de conexão da bateria do plug do carregador da bateria.</li> <li>• Desconecte o terminal de conexão da bateria C do terminal do controlador</li> </ul> <p>Retire a bateria da bolsa.</p> <p>sac@kitlivre.com / +55 12 3912-3494</p>	Diagrama do sistema elétrico da bateria.
<p>Esquema Elétrico do Módulo de Controle.</p> <p>* Características variam conforme modelo KIT LIVRE®. Modelo utilizado: KIT LIVRE® Radical Flex 1000W.</p>	Esquema Elétrico do Módulo de Controle. * Características variam conforme modelo KIT LIVRE®. Modelo utilizado: KIT LIVRE® Radical Flex 1000W.
<p><b>LIVRE</b></p> <p>Livre Montagem de Produtos Assistivos SA Rua Petrópolis, 201 - São José dos Campos/SP - CEP: 12.224-240 Brasil Telefone: +55 (12) 3912-3494 - E-mail: sac@kitlivre.com</p> <p><b>BATERIA</b></p> <p>Nº DE SÉRIE <b>1.200</b> ANO : 2020/2021</p> <p>www.kitlivre.com</p> <p>ADVERTÊNCIA: É de extrema importância que o usuário ou Responsável leia o manual de instruções do produto antes de utilizá-lo.</p>	Adesivo para identificação da bateria.
<p><b>LIVRE</b></p> <p>Livre Montagem de Produtos Assistivos SA Rua Petrópolis, 201 - São José dos Campos/SP - CEP: 12.224-240 Brasil Telefone: +55 (12) 3912-3494 - E-mail: sac@kitlivre.com</p> <p><b>CARREGADOR DE BATERIA</b></p> <p>Nº DE SÉRIE <b>1.200</b> ANO : 2020/2021</p> <p>www.kitlivre.com</p> <p>ADVERTÊNCIA: É de extrema importância que o usuário ou Responsável leia o manual de instruções do produto antes de utilizá-lo.</p>	Adesivo para identificação do carregador de bateria.
<p><b>LIVRE</b> SOLUÇÕES EM MOBILIDADE</p> <p>LIVRE - Soluções em Mobilidade Rua Petrópolis, 201 - São José dos Campos/SP - CEP: 12.224-240 Brasil Telefone: +55 (12) 3912-3494 - E-mail: contato@kitlivre.com</p> <p>Nº DE SÉRIE <b>819</b> ANO : 2017/2018</p> <p>www.kitlivre.com</p> <p>ADVERTÊNCIA: É de extrema importância que o usuário ou Responsável leia o manual de instruções do produto de utilização.</p>	Adesivo para identificação do KIT LIVRE®.
<p><b>PESO MÁXIMO SUPORTADO</b></p> <p>Superfícies planas - 90 Kg</p> <p>Inclinações de até 20% - 70 Kg</p>	Indicação de Peso Máximo suportado pelo dispositivo. * Características variam conforme modelo KIT LIVRE®. Modelo utilizado: KIT LIVRE® Radical Flex 600W.
	Bandeira do Brasil.

	Símbolo da Livre – Montagem de Produtos Assistivos S.A.								
	Selo de Conformidade INMETRO								
<table border="1"> <tr> <td colspan="2"> <b>LIVRE - Montagem de Produtos Assistivos S.A.</b>  <b>Motor - 1000/1500 W</b> </td> </tr> <tr> <td> <b>Modelo:</b> LBM481000FN                 </td> <td> <b>Potência Nominal:</b> 1000/1500 W                 </td> </tr> <tr> <td> <b>Transmissão:</b> Direta                 </td> <td> <b>Eficiência:</b> &gt; 90%                 </td> </tr> <tr> <td> <b>Tensão Nominal:</b> 36/48V<sub>DC</sub> </td> <td> <b>RPM:</b> 731                 </td> </tr> </table>	<b>LIVRE - Montagem de Produtos Assistivos S.A.</b> <b>Motor - 1000/1500 W</b>		<b>Modelo:</b> LBM481000FN	<b>Potência Nominal:</b> 1000/1500 W	<b>Transmissão:</b> Direta	<b>Eficiência:</b> > 90%	<b>Tensão Nominal:</b> 36/48V <sub>DC</sub>	<b>RPM:</b> 731	Identificação do motor.
<b>LIVRE - Montagem de Produtos Assistivos S.A.</b> <b>Motor - 1000/1500 W</b>									
<b>Modelo:</b> LBM481000FN	<b>Potência Nominal:</b> 1000/1500 W								
<b>Transmissão:</b> Direta	<b>Eficiência:</b> > 90%								
<b>Tensão Nominal:</b> 36/48V <sub>DC</sub>	<b>RPM:</b> 731								

As ilustrações de Figura 1 a 4 representam a localização de cada advertência, aviso e cuidado disponíveis no seu modelo KIT LIVRE® Off Road. A localização dos adesivos segue o mesmo padrão em todos os modelos da linha de kits de acoplamento para motorização elétrica KIT LIVRE® presentes neste manual. Algumas advertências ou avisos aparecem múltiplas vezes e, de modo a deixar a ilustração mais legível, optou-se por destacar apenas um local de cada advertência, aviso ou cuidado.

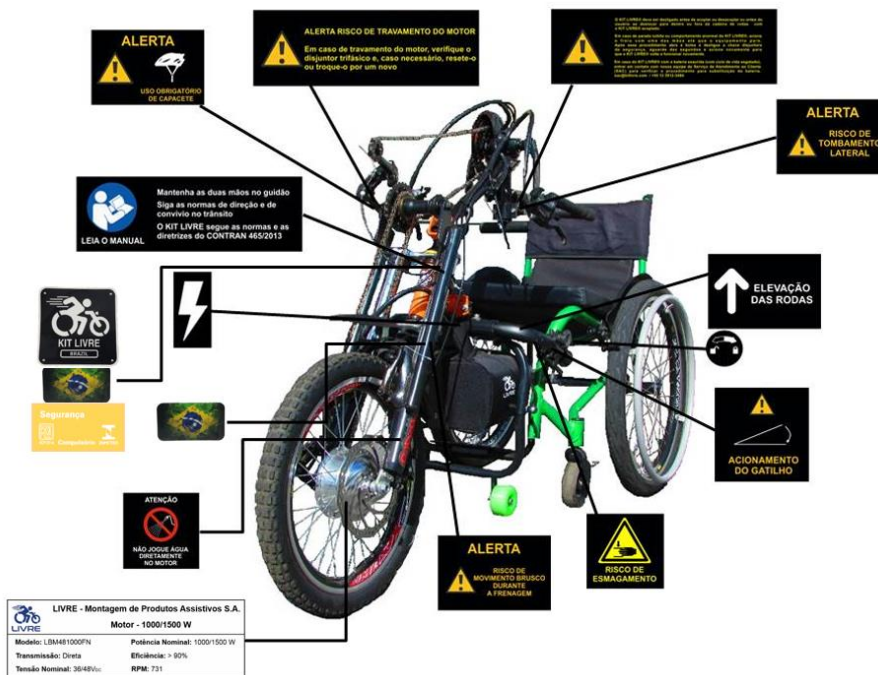


Figura 1 - Localização dos avisos e advertências no KIT LIVRE®. \* Imagem meramente ilustrativa.



Figura 2 - Localização de avisos e advertências no guidão do KIT LIVRE®.

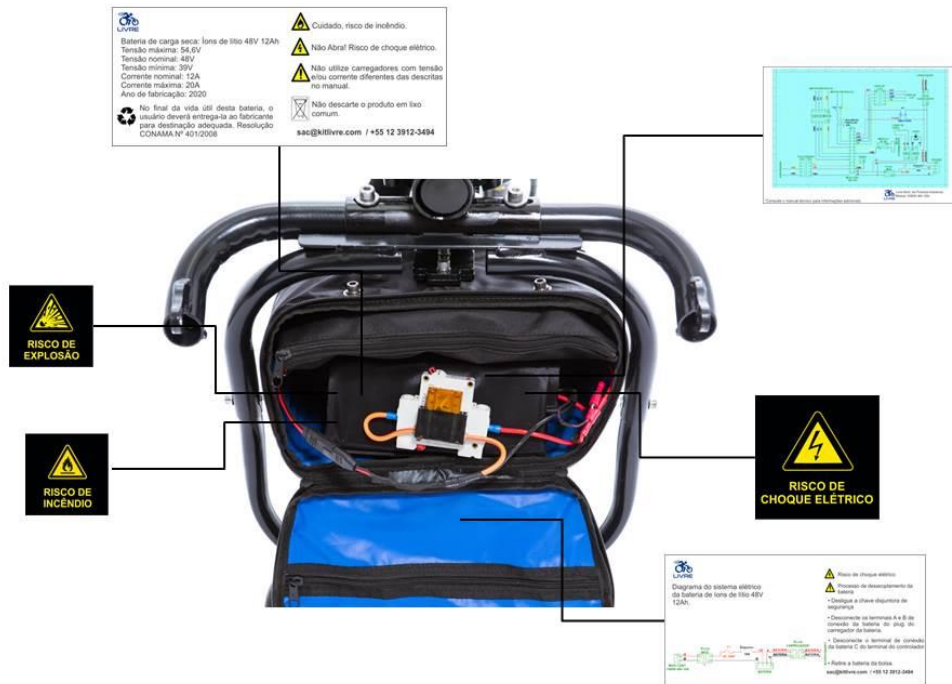


Figura 3 - Localização de avisos e advertências na bolsa de bateria do KIT LIVRE®.



Figura 4 - Localização de avisos e advertências no carregador do KIT LIVRE®.

## 4 Especificações técnicas KIT LIVRE®



### INFORMAÇÃO

O KIT LIVRE® foi projetado para que seja possível a sua instalação em qualquer modelo de cadeira de rodas manual, sendo elas dobráveis ou rígidas. Para alguns casos, faz-se uso de componentes adicionais para a perfeita adaptação na cadeira de rodas.

#### **O KIT LIVRE® Off-Road conta com:**

- Motor elétrico dianteiro blindado ou roda não motorizada, conforme modelo escolhido;
- Velocidade máxima: limitada a 20 km/h;
- Autonomia: Média de 20 km a 25 km em local plano, podendo variar conforme peso do usuário e modo de uso\*;
- Material: aço-carbono 1020;
- Pintura: eletrostática;
- Roda: 20", conforme modelo escolhido;
- Pneu: 20 x 2.125 Cross Preto, conforme modelo escolhido;
- Sistema de amortecimento reforçado do garfo;
- Cores: preto, branco, cinza, azul claro, azul escuro, verde escuro, laranja, vermelho e amarelo;
- Bateria: Carga seca, lacrada, íons de lítio (modelo KIT LIVRE® Radical Flex)\*;
- Carregador de bateria: bivolt de parede (110-220V) (modelo KIT LIVRE® Radical Flex)\*;
- Sistema de aceleração: eletrônico (modelo KIT LIVRE® Radical Flex)\*;
- Sistema indicativo do nível da bateria (modelo KIT LIVRE® Radical Flex)\*;
- Sistema de segurança: Freio duplo V-brake e (ou) a disco, conforme modelo escolhido, buzina.
- Suporte de acoplamento com cavalete de apoio com sistema de encaixe duplo click, adaptável em qualquer modelo de cadeira de rodas manual e em qualquer modelo KIT LIVRE®;
- Jogo de ferramentas para instalação do KIT LIVRE®.
- Sistema desmontável: facilidade no transporte dentro de veículo;

\* O modelo KIT LIVRE® Radical Hand não contém as especificações técnicas mencionadas.



Verifique na Tabela 3 as especificações técnicas dos modelos KIT LIVRE® compreendidos neste Manual.

Tabela 3 - Tabela comparativa dos modelos KIT LIVRE®

Descrição	Radical Hand	Radical Flex 350W	Radical Flex 600W	Radical Flex 1000W
Capacidade (locais planos/ inclinação de até 20%)	90 kg	70 kg/ 50 kg	90 kg/ 70 kg	110 kg/ 90 kg
Material	Aço Carbono 1020	Aço Carbono 1020	Aço Carbono 1020	Aço Carbono 1020
Estrutura Desmontável	X	X	X	X
Suporte Universal Urbano	X	X	X	X
Garfo com Suspensão Reforçada	X	X	X	X
Câmbio	21 velocidades	21 Velocidades	21 Velocidades	21 Velocidades
Roda Motorizada	-	X	X	X
Pneu	20" x 2.125 Cross Preto	20" x 2.125 Cross Preto	20" x 2.125 Cross Preto	20" x 2.125 Cross Preto
Roda / Aro	20" Al folha dupla	20" Al folha dupla	20" Al folha dupla	20" Al folha dupla
Freio V-brake	X	X	X	X
Freio a disco	X	X	X	X
Bateria	-	LiFePO <sub>4</sub> 48V 12Ah Tensão máxima 54,6V Tensão de Corte 40 ±1 V	LiFePO <sub>4</sub> 48V 12Ah Tensão máxima 54,6V Tensão de Corte 40 ±1 V	LiFePO <sub>4</sub> 48V 12Ah Tensão máxima 54,6V Tensão de Corte 40 ±1 V
Temperatura de Operação	-	0 a 55°C	0 a 55°C	0 a 55°C
Carregador de baterias	Não Possui	48V 2A Bi-volt	48V 2A Bi-volt	48V 2A Bi-volt
Buzina eletrônica	faixa de frequência: 588 Hz ±10%	faixa de frequência: 588 Hz ±10%	faixa de frequência: 588 Hz ±10%	faixa de frequência: 588 Hz ±10%
Paralama dianteiro	X	X	X	X
Velocímetro	-	-	X	X
Painel LED / LCD	-	X	X	X
Peso	24,00 kg	29,00 kg	29,00 kg	35,00 kg

## 5 Conhecendo o seu KIT LIVRE®

### 5.1 Visão geral

O seu KIT LIVRE® é composto por uma série de componentes eletromecânicos conforme ilustração a seguir, a visão geral do modelo KIT LIVRE® Radical Flex 600W é apresentado a seguir na Figura 5 e visa representar todos os modelos KIT LIVRE® abordados neste manual.

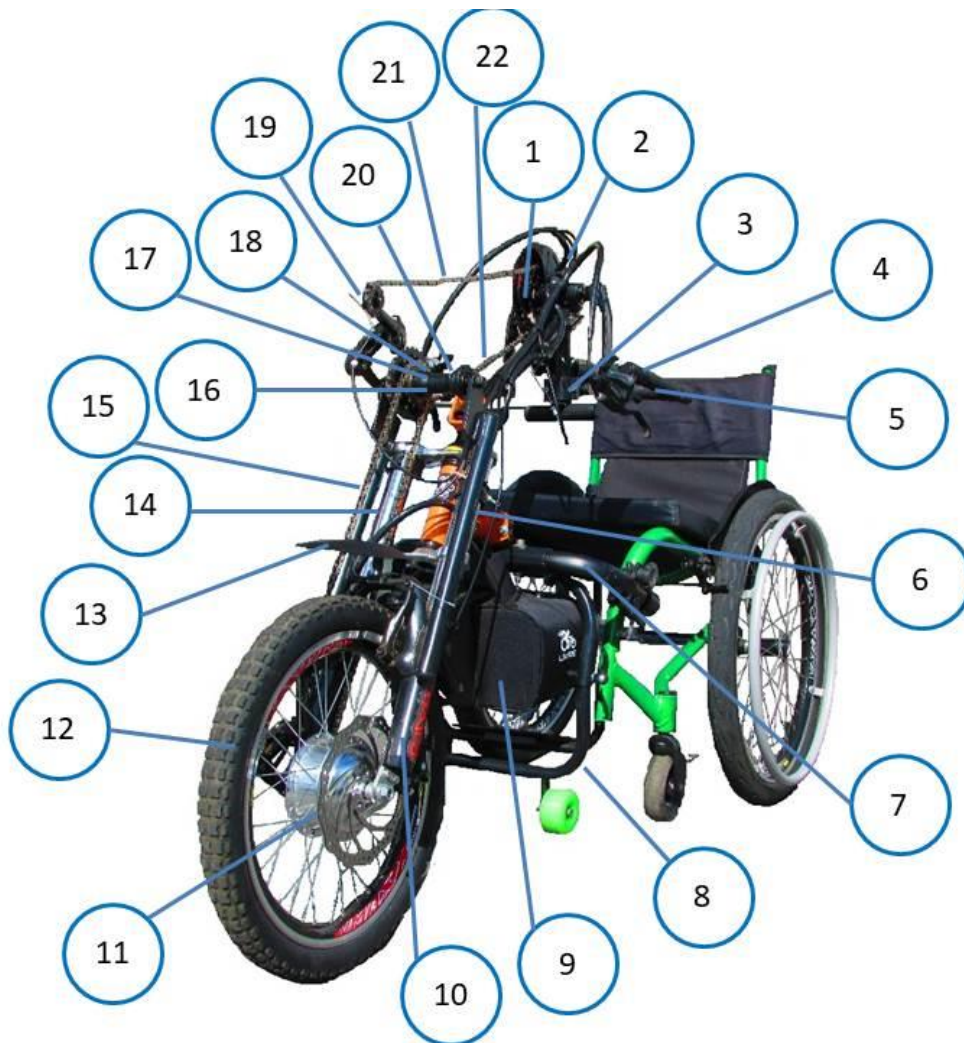


Figura 5 - Componentes do KIT LIVRE® Radical Flex 600W – \* Imagem meramente ilustrativa.

Tabela 4 - Visão geral do KIT LIVRE® Radical Flex 600W

Item	Descrição
01	Câmbio 21 velocidades
02	Cambio Dianteiro
03	Painel indicador de bateria
04	Passador de marcha cambio dianteiro
05	Manete de freio lado esquerdo – freio a disco ( <i>conforme modelo KIT LIVRE®</i> )
06	Acoplamento central do suporte
07	Acoplamento lateral / mancal de apoio do suporte
08	Cavalete de apoio do suporte ( <i>*opcional</i> )
09	Bolsa de bateria / módulo controlador
10	Freio V-brake ( <i>conforme modelo KIT LIVRE®</i> )
11	Freio à disco ( <i>conforme modelo KIT LIVRE®</i> )
12	Roda dianteira motorizada
13	Paralama dianteiro
14	Garfo com suspensão
15	Corrente de tração
16	Buzina eletrônica
17	Cubo Central
18	Manete de freio lado direito – freio V-brake ( <i>conforme modelo KIT LIVRE®</i> )
19	Câmbio traseiro
20	Acelerador eletrônico potenciométrico
21	Corrente de câmbio
22	Passador de marcha câmbio traseiro

\*A compra de qualquer KIT LIVRE® contempla o cavalete de apoio simples. Não contempla o cavalete de apoio com rodas, conforme ilustrado. Produto vendido separadamente.

\*\*A compra de qualquer KIT LIVRE® não contempla a Cadeira de Rodas. Se você estiver buscando uma nova cadeira de rodas, a LIVRE® - Montagem de Produtos Assistivos S.A. possui diversos modelos à venda.

## 5.2 Visão Superior do Guidão

O KIT LIVRE® é preparado com itens de série que garantem sua segurança durante a utilização em atividades cotidianas, a Figura 6 ilustra o modelo KIT LIVRE® Radical Hand e a Figura 7 ilustra a distinção entre o modelo KIT LIVRE® Radical Hand e os modelos KIT LIVRE® Radical Flex. Alguns modelos podem apresentar componentes adicionais, tais como acelerador de polegar, painel de LCD, entre outros componentes personalizados que não estão ilustrados neste Manual.

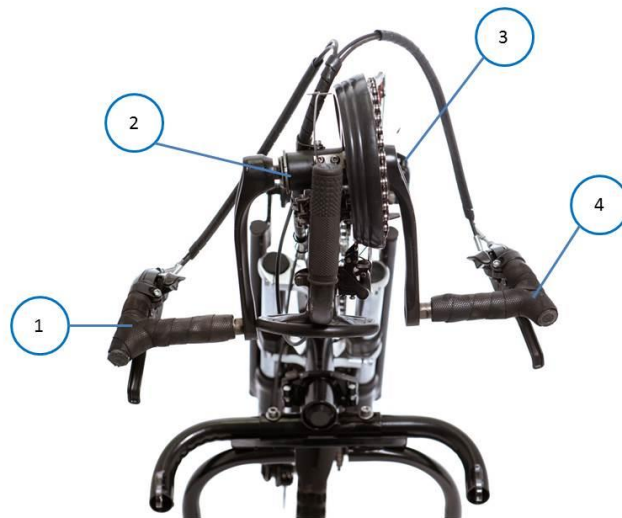


Figura 6 – Vista do guidão – KIT LIVRE® Radical Hand– \* Imagem meramente ilustrativa.

Tabela 5 - Itens de série - KIT LIVRE® Radical Hand.

Item	Descrição
01	Manete de freio lado esquerdo – freio a disco
02	Buzina
03	Câmbio dianteiro 21 Velocidades
04	Manete de freio lado direito – freio V-brake



Figura 7 – Painel de Controle no guidão – KIT LIVRE® Radical Flex 600W– \* Imagem meramente ilustrativa.

Tabela 6 - Itens de série adicionais - KIT LIVRE® Radical Flex 600W.

Item	Descrição
01	Painel de Controle para indicação de bateria

### 5.3 Visão geral dos componentes da bolsa de bateria



#### CUIDADO

Risco de choque elétrico.

#### INFORMAÇÃO

Indicações sobre os itens do KIT LIVRE® Radical Flex.

O KIT LIVRE® Radical Hand não possui módulo elétrico, uma vez que não se trata de um kit de acoplamento para motorização elétrica.

No interior da bolsa são acomodados os componentes eletrônicos do seu KIT LIVRE® conforme ilustrado na Figura 8.

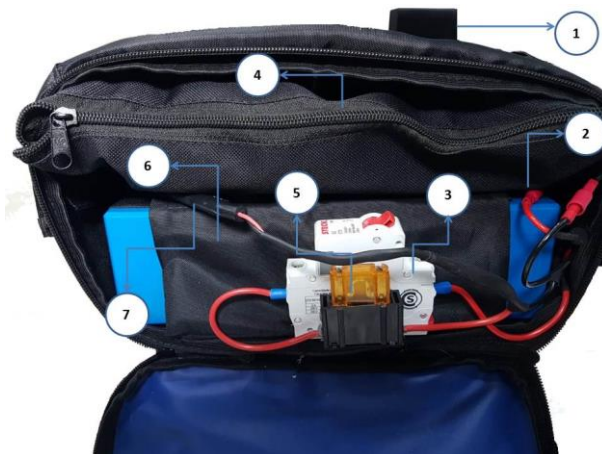


Figura 8 - Bolsa aberta com componentes eletrônicos – KIT LIVRE® Radical Flex 600W – \* Imagem meramente ilustrativa.

Tabela 7 – Componentes eletrônicos - KIT LIVRE® Radical Flex 600W

Item	Descrição
01	Plug do carregador da bateria
02	Terminais de conexão bateria / plug do carregador da bateria
03	Chave disjuntora de segurança
04	Módulo de controle interno na bolsa ( <i>conforme modelo KIT LIVRE®</i> )
05	Fusível de proteção para sobrecarga
06	Bateria de íons lítio 48V 12Ah
07	Terminal de conexão bateria / controlador

## 6 Bateria

As baterias de Lítio que equipam os produtos da Livre – Montagem de Produtos Assistivos S.A. são o que a tecnologia pode oferecer hoje de mais moderno, com peso reduzido e alta capacidade; embora ofereça uma vida útil relativamente longa, alguns cuidados precisam ser tomados a fim de tornar a operação de uso e carga mais seguras e aproveitar ao máximo seu equipamento:



Quando esgotada a fonte energética da bateria do seu KIT LIVRE®, recomendamos a comunicação com os nossos canais de atendimento ao cliente para as instruções de descarte deste tipo de material.



### INFORMAÇÃO

- 1) As baterias de Lítio (Li) por não possuírem em sua composição metais pesados tais como o chumbo (Pb), cádmio (Cd) ou mercúrio (Hg) são consideradas ecologicamente corretas, oferecendo baixos riscos ao meio ambiente;
- 2) Sua bateria possui um ciclo de vida que está diretamente relacionado tanto a quantidade de recargas feitas quanto a sua utilização e também ao seu envelhecimento natural, que ocorre independentemente do uso.

### 6.1 Utilização adequada



### CUIDADO

- 1) **Mantenha Carregada:** Mesmo o KIT LIVRE® estando guardado, a bateria deve ser recarregada até aproximadamente 70% da capacidade, pelo menos de 2 em 2 meses, o que se consegue com uma carga parcial de aproximadamente 30 min.
- 2) **Deixe a bateria esfriar antes de iniciar a recarga:** A temperatura ideal de carga é de 20°C. Após uma utilização a temperatura interna aumenta consideravelmente. É conveniente aguardar, entre 30 e 60 minutos antes de iniciar a recarga. Evite também carregar a bateria em um ambiente com temperatura superior a 35°C.
- 3) **Evite descargas acentuadas da sua bateria:** Circulando em subidas de grande inclinação, usando o acelerador sempre no máximo, carregando peso extra ou puxando cargas, obriga a bateria a descargas rápidas constantes e acelera a sua degradação diminuindo seu tempo de vida.
- 4) **Recarregue sempre a sua bateria após cada utilização:** Independente do seu estado de carga, este tipo de bateria não sofre do chamado efeito de memória de carga sendo recomendável a recarga

parcial ao invés das recargas completas. Não é aconselhável utilizar a bateria até a sua completa descarga.

- 5) **Não exponha a sua bateria diretamente ao sol ou a temperaturas elevadas:** A alta temperatura é o principal inimigo de uma bateria de Lítio (Li). Evite deixar o seu KIT LIVRE® ou a sua bateria exposta diretamente ao sol. Temperaturas superiores a 65°C podem causar danos irreversíveis na mesma. As baixas temperaturas também causam a perda de autonomia, mas não produzem danos permanentes, a bateria manterá as suas capacidades logo que as células da mesma voltarem a temperatura ideal de funcionamento.
- 6) **Não armazenar em ambiente úmido:** Embora possa circular com o seu equipamento em ambiente úmido não armazene a bateria em ambiente assim. Em funcionamento a bateria mantém-se quente não sendo problema a umidade.

## 6.2 Precauções

### CUIDADO

- 1) Não abra, perfure ou queime sua bateria, o Lítio (Li) é considerado perigoso e inflamável quando exposto, principalmente, ao calor e à chama, podendo, nessa situação, gerar gases tóxicos;
- 2) Apesar das baterias de Lítio (Li) serem menos nocivas ao meio ambiente do que as de outro tipo, não devem ser descartadas de maneira inadequada ao fim de sua vida útil, contate a Livre – Montagem de Produtos Assistivos S.A. para o descarte adequado.
- 3) Não operar o KIT LIVRE® com bateria exaurida, uma vez que o ocupante pode acabar encalhado.

## 6.3 Processo para desacoplamento da bateria



### ADVERTÊNCIA

- 1) Mantenha a bateria afastada de calor excessivo ou de chamas;
- 2) Não corte os fios dos terminais;
- 3) Risco de choque elétrico.

### CUIDADO

Evite impactos agudos ou graves.

### INDICAÇÃO

Preserve a integridade dos conectores e da capa de proteção.





Figura 9 - Sequência para desacoplamento da bateria.

## 6.4 Processo de acoplamento da bateria



### CUIDADO

Evite impactos agudos ou graves.



### INDICAÇÃO

Preserve a integridade dos conectores e da capa de proteção.



Passo 1 – Bateria fora da bolsa.



Passo 2 – Bolsa sem bateria.



Passo 3 - Insira a bateria na bolsa.



Passo 4 - Conecte o terminal da bateria no terminal do controlador.



Passo 5 - Conecte os terminais da bateria nos terminais do plug do carregador da bateria.



Passo 6 - Ligue a chave disjuntora de segurança.

Figura 10 - Sequência para acoplamento da bateria.

## 7 Carregador de bateria

### 7.1 Visão geral do carregador de bateria

#### CUIDADO

Não deixe que crianças e animais domésticos tenham contato com o carregador.

#### INDICAÇÃO

- 1) Recomenda-se manter o nível de carga mínima da bateria próxima de 50% de sua capacidade total durante a utilização do KIT LIVRE® para garantir uma vida.
- 2) É de extrema importância utilizar somente o carregador original que acompanha o seu KIT LIVRE®.
- 3) Evite recarregar a bateria por longas horas seguidas.

#### INFORMAÇÃO

O seu KIT LIVRE® vem acompanhado de carregador para bateria de lítio 48V 2A ilustrado na Figura 11.

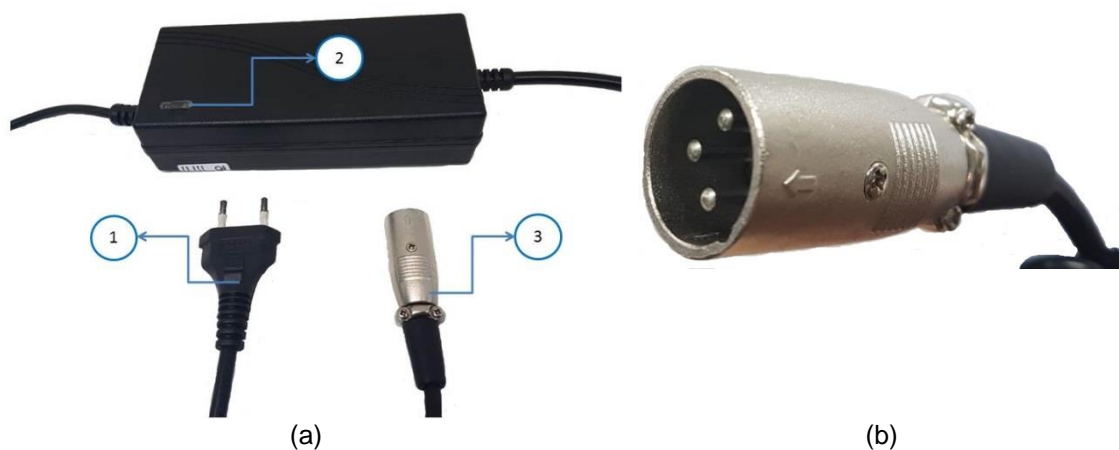


Figura 11 – Carregador KIT LIVRE®: a) Carregador de bateria; b) Plug do carregador. \* Imagem meramente ilustrativa

Tabela 8 – Carregador de bateria - KIT LIVRE® Radical Flex 600W

Item	Descrição
01	Plug de tomada bi-volt
02	Led indicador de carga
03	Plug de carregamento KIT LIVRE®

## 7.2 Processo de recarga de bateria do KIT LIVRE®



### ADVERTÊNCIA

Risco de choque elétrico.



### CUIDADO

- 1) Não deixe que crianças e animais domésticos tenham contato com o carregador.
- 2) Evite áreas onde possa chover durante a recarga.
- 3) Para longos períodos sem utilização, recomendamos uma recarga por mês.



### INDICAÇÃO

- 1) O período médio de recarga do seu KIT LIVRE® é de 4 horas, podendo variar de acordo com a densidade de carga presente na bateria no momento do carregamento.
- 2) Utilize o carregador original. Não recomendamos o uso de outros modelos de carregadores.



Passo 1 - Conecte o plug de carregamento do carregador no conector da bateria do KIT LIVRE®.



Passo 2 - Conecte o plug de tomada do carregador na rede elétrica.



Passo 3 – Durante o processo de carregamento da bateria, note que o carregador apresenta o LED na coloração vermelha. Esta luz de cor vermelha permanece ligada durante todo o processo de recarga da bateria.



Passo 4 - Após o processo de recarga total da bateria, o LED apresentará a coloração verde.

Figura 12 – Processo de recarga da bateria do KIT LIVRE®.

 **INDICAÇÃO**

Após a operação de recarga da bateria, primeiro retire a tomada da rede elétrica e somente depois desconecte o carregador da bateria do KIT LIVRE®.

 **INFORMAÇÃO**

Caso o LED vermelho do carregador de bateria não acenda ao conectar o plug de tomada na rede elétrica, repita o processo, certificando-se que os plugs estejam bem conectados. Caso o problema persista, entre em contato com Setor de Atendimento ao Cliente (SAC) da Livre – Montagem de Produtos Assistivos S.A.

## 8 Painel de comando

### 8.1 Acelerador



#### ADVERTÊNCIA

Em caso de comportamento anormal do acelerador, recomendamos que o usuário acione o freio com uma das mãos e com a outra desligue o painel e a chave disjuntora de segurança no interior da bolsa de bateria, após feito isso religue novamente a chave disjuntora de segurança e o painel, assim o KIT LIVRE® voltará a funcionar normalmente. Em caso de recorrência entre em contato com a nossa assistência técnica.



#### INFORMAÇÃO

Informações técnicas do acelerador encontram-se presentes no manual técnico do usuário.

### 8.2 Painel LCD1



#### INFORMAÇÃO

Este manual apresenta o modelo de painel LCD1 como base para ilustrar o painel de controle. Para peculiaridades pertinentes a cada painel e guia de programação, consulte o Manual do Painel de Controle, enviado em conjunto com seu KIT LIVRE®.



#### INFORMAÇÃO

- 1) O painel LCD é essencial para o funcionamento de todo o sistema. O KIT LIVRE® não irá ligar caso não seja acionado o painel.
- 2) Podem afetar a indicação de carga da bateria as temperaturas ambiente e da própria bateria assim como seu desgaste natural, que ocorre por quantidades de ciclos de carga e descarga. De maneira geral estes fatores afetam a indicação do painel por fator em torno de 15% para mais ou para menos.
- 3) O botão Liga/Desliga, símbolo número 2 da Tabela 9, deve ser pressionado por 3 segundos para ativação do equipamento. Mediante ativação, o equipamento ficará em modo Stand-By aguardando comando do acelerador para iniciar o movimento. Para desativar o modo Stand-By, basta manter o botão pressionado por 3 segundos novamente.
- 4) Durante o processo de configuração dos parâmetros do LCD, se não houver utilização de nenhum dos botões dentro do período de 1 minuto, o sistema retornará automaticamente para a interface do display, e as configurações originais serão mantidas.

### 8.2.1 Ilustração

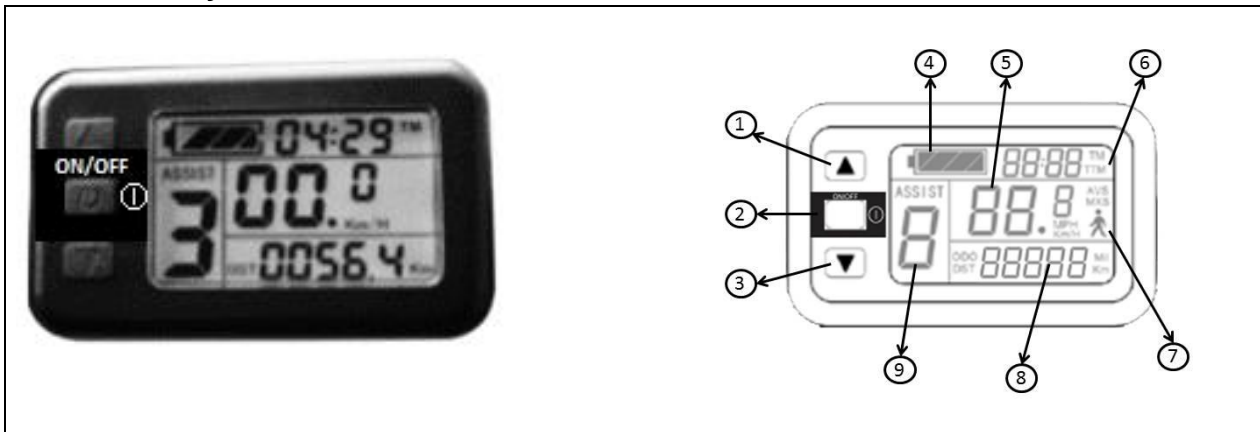


Figura 13 – Painel LCD do KIT LIVRE®.

Tabela 9 – Simbologia do painel LCD do KIT LIVRE®

Nº	SÍMBOLO	DESCRIÇÃO	Nº	SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
1		Botão direcional (para cima)	6	TM	Tempo de percurso parcial
2		Botão Liga/Desliga		TTM	Tempo de percurso total
3		Botão direcional (para baixo)	7		Piloto automático (6 Km/h)
4		Indicador de capacidade da bateria	8	Km	Distância (SI)
5	Km/h	Velocidade (SI)		Mil	Distância (Imperial)
	MPH	Velocidade (Imperial)		DST	Distância de percurso parcial
	MXS	Velocidade Máxima		ODO	Distância de percurso total
	AVS	Velocidade Média	9	ASSIST.	Assistente de potência

### 8.3 Itens de segurança

#### INFORMAÇÃO

- 1) É permitida apenas a utilização de opcionais originais do fabricante. Os componentes opcionais podem ser montados somente conforme as descrições no manual de assistência técnica. A não observância resultará na perda dos direitos da garantia.
- 2) Informações técnicas referentes aos itens de segurança encontram-se presentes no manual técnico do KIT LIVRE®.

## 9 Como instalar o seu KIT LIVRE®

### **i** INFORMAÇÃO

A quem se destina: usuário ou responsável legal.

**Necessário 2 pessoas para a realização do procedimento de instalação e montagem do KIT LIVRE® na cadeira de rodas.**

Certifique-se que seu dispositivo possua todos os componentes descritos em 9.1 “Lista de Componentes” antes de iniciar o procedimento de instalação.

O tempo estimado para instalação é de aproximadamente 90 minutos. O procedimento de instalação apresentado neste capítulo é realizado para um KIT LIVRE® Radical Hand, o qual visa apresentar o procedimento de instalação referente a todos os modelos KIT LIVRE® apresentados neste Manual, considerando dois modelos de cadeira de rodas, sendo eles: Cadeira de rodas com estrutura rígida monobloco e Cadeira de rodas com estrutura dobrável em X.

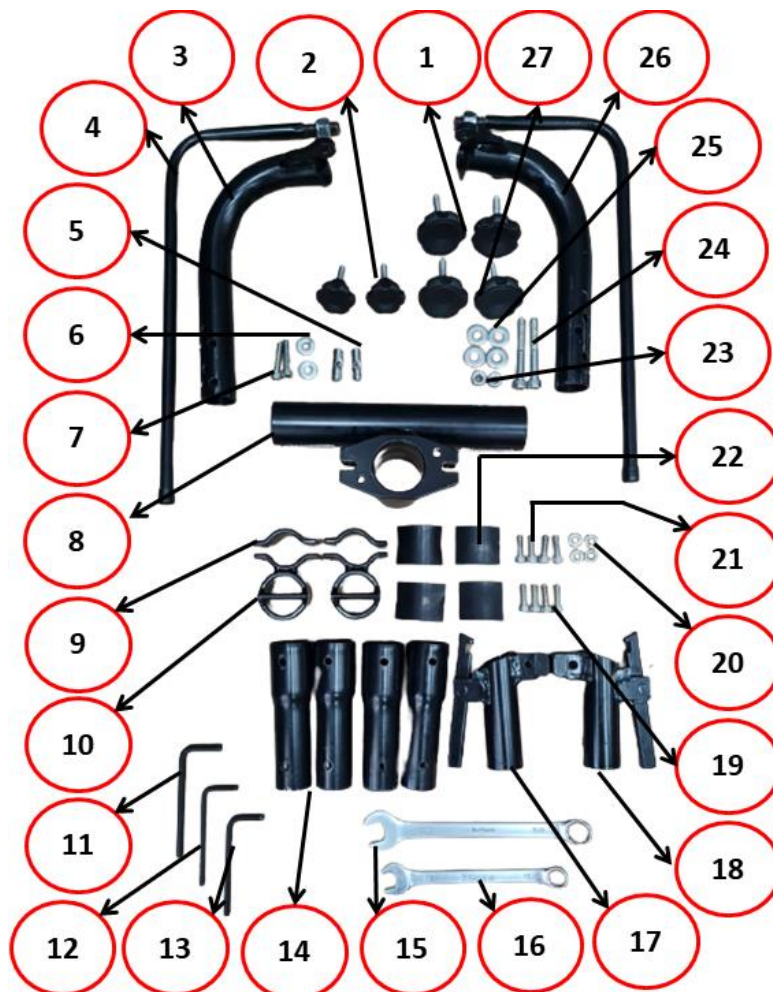


Figura 14 - Componentes e ferramentas - instalação do KIT LIVRE®.



## 9.1 Lista de Componentes

Tabela 10 - Lista de componentes para Instalação

#	Componente	Qde
1	Manípulo base 45 x ¼ 30 cm	2
2	Manípulo base 35 x ¼ 20 cm	2
3	Curva lado direito	1
4	Cavalete de apoio simples	2
5	Pino de blocagem	2
6	Arruela reforçada M6	2
7	Parafuso Allen M6x30	2
8	Centro grande	1
9	Meia lua do mancal 1"	2
10	Mancal 90° de 1"	2
11	Chave Allen 6mm	1
12	Chave Allen 5 mm	1
13	Chave Allen $\frac{3}{16}$ "	1
14	Alongadores	4
15	Chave Combinada $\frac{5}{8}$ "	1
16	Chave combinada 13 mm	1
17	Acoplamento lateral direito	1
18	Acoplamento lateral esquerdo	1
19	Parafuso Allen ¼ x 20	4
20	Arruela pequena M6	4
21	Parafuso Allen M6 x 20	4
22	Borracha do mancal	4
23	Porca autotravante M8	2
24	Parafuso Allen M8 x60	2
25	Arruela Reforçada M8	4
26	Curva lado esquerdo	1
27	Manípulo base 45 x ¼ 25cm	2

\*Itens 14, 19 e 20 são utilizados apenas para cadeiras de rodas com estrutura em X.

## 9.2 Cadeira de rodas com estrutura dobrável em X

### Etapa 01: Instalando os mancais de apoio e acoplamentos laterais na cadeira de rodas

Ferramentas: Chave Allen 5 mm (12), Chave Allen 3/16”(13) e Trena (opcional).



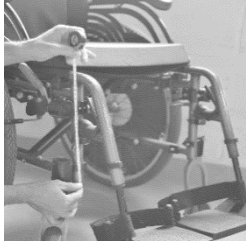
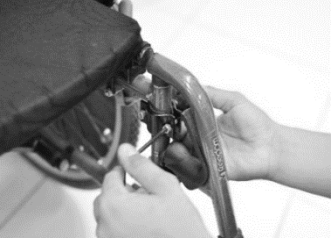

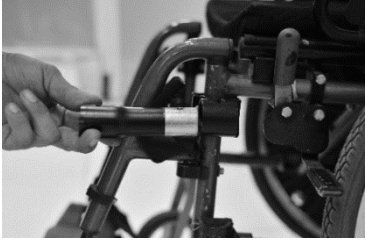

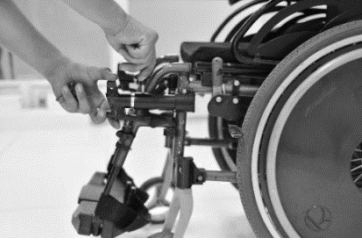

 <p>Passo 1: Instalar o 1º mancal de apoio (9,10,21,22). Utilizar chave Allen 5 mm (12).</p>	 <p>Passo 2: Conferir o alinhamento.</p>	 <p>Passo 3: Anotar a primeira altura de instalação. <b>Aconselha-se o uso de uma trena/fita métrica.</b></p>
 <p>Passo 4: Instalar o 2º mancal de apoio (9,10,21,22). Utilizar a chave Allen 5 mm (12).</p>	 <p>Passo 5: Conferir a altura de instalação do 2º mancal em relação ao 1º mancal. <b>Aconselha-se o uso de uma trena/fita métrica.</b></p>	 <p>Passo 6: Instalar o jogo de alongadores laterais (14).</p>
 <p>Passo 7: Instalar os parafusos(19,20) e apertar com a chave Allen 3/16”(13).</p>	 <p>Passo 8: Instalar o acoplamentos laterais (2,17,18).</p>	 <p>Passo 9: Finalizada a primeira etapa.</p>

Figura 15 - Processo de instalação do KIT LIVRE® em cadeira de rodas em X: Etapa 1.

## Etapa 02: Instalando o suporte

Ferramentas: Chave Allen 6 mm (11), Chave combinada 13 mm (16) e Chave combinada 5/8" (15).



Passo 1: Instalar o cavalete (4) na curva lado esquerdo (26).



Passo 2: Instalar o cavalete (4) na curva lado direito (3).



Passo 3: Instalar os pinos de blocagem (5,6,7) no centro do suporte (8).



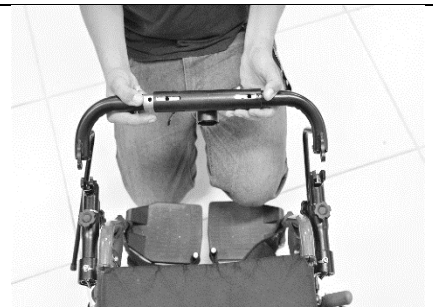
Passo 4: Instalar a curva lado esquerdo (26) no centro do suporte (8).



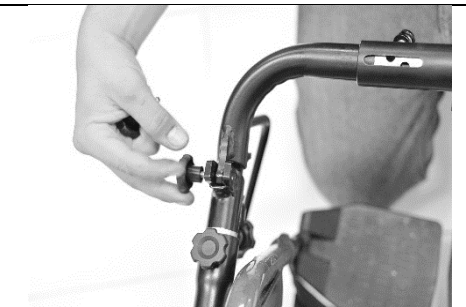
Passo 5: Inserir a curva lado direito (3) no centro do suporte (8).



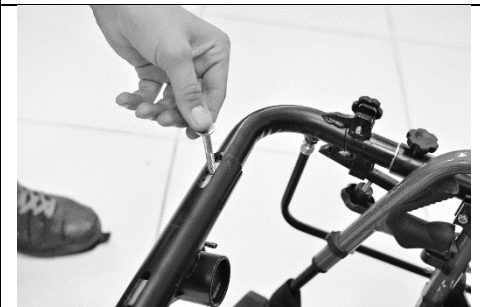
Passo 6: Posicionar o centro do suporte (8) com o acoplamento central voltado para baixo.



Passo 7: Posicionar o suporte (3,8,26) sobre os acoplamentos laterais (17,18).



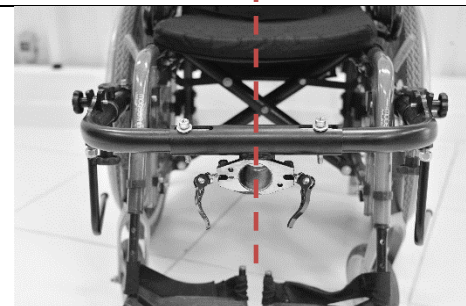
Passo 8: Inserir os manípulos laterais (27) no suporte.



Passo 9: Inserir os parafusos (24,25) sobre o centro do suporte. **Recomendável: Utilizar inicialmente o segundo conjunto de furação.**



Passo 10: Apertar os manípulos de segurança (1) na parte inferior dos acoplamentos laterais (17,18).



Passo 11: Conferir o alinhamento do suporte junto aos acoplamentos laterais (17,18).



Passo 12: Apertar os manípulos de ligação (27) dos acoplamentos laterais (17,18).



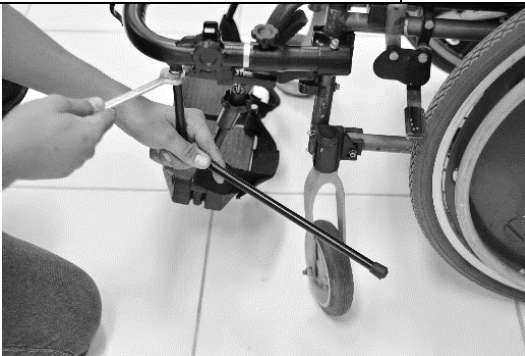
Passo 13: Inserir as porcas dos parafusos (23,25) no centro do suporte (8) e realizar o aperto. Utilizar as chave Allen 6 mm (11) e combinada 13 mm (16).  
Certificar que o centro do suporte está alinhado com o centro da cadeira de rodas.



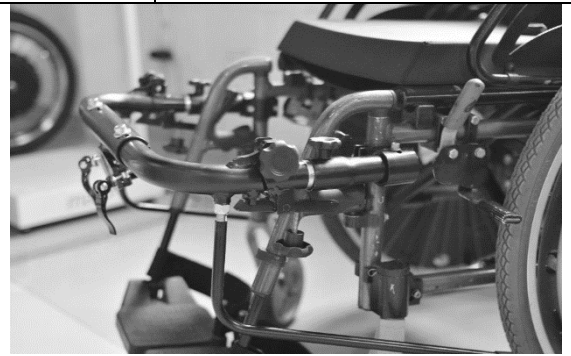
Passo 14: Desarmar os acoplamentos laterais(17,18) e levantar o suporte para conferir se possui o movimento suave..



Passo 15: Acoplar o suporte novamente



Passo 16: Verificar o posicionamento dos cavaletes (4) e apertar as porcas. Utilizar a chave combinada 5/8"(15).














Passo 17: Finalizada a segunda etapa.

Após finalizada esta etapa da instalação, conferir todos os apertos nos parafusos dos mancais de apoio (21). mantê-los bem apertados.

Figura 16 - Processo de instalação do KIT LIVRE® em cadeira de rodas em X: Etapa 2.

### Etapa 03: Instalando o KIT LIVRE® no suporte

Ferramentas utilizadas: Chave Allen 5 mm (12), Chave Allen 6 mm (11) e Chave combinada 13 mm (16).

 <p>Passo 1: Desarmar os manípulos de segurança (1).</p>	 <p>Passo 2: Desarmar os acoplamentos laterais (17,18) e levantar o suporte.</p>	 <p>Passo 3: Instalar o KIT LIVRE® no centro do suporte (8).</p>
 <p>Passo 4: Alinhar o KIT LIVRE® no suporte.</p>	 <p>Passo 5: Apertar o parafuso (7) do pino de bloqueio (5) no centro do suporte.</p>	 <p>Passo 6: Levantar o KIT LIVRE® para travar os acoplamentos laterais (17,18).</p>
 <p>Passo 7: Conferir a altura de levantamento das rodas dianteiras. <b>Recomendável: 8 a 10 cm de altura.</b></p>	 <p>Passo 8: Ajustar a distância do guidão em relação à cadeira. <b>Recomendável: Utilizar inicialmente a 2º furação da coluna de direção.</b></p>	 <p>Passo 9: Inserir o parafuso M8 da coluna de direção na posição adequada.</p>
 <p>Passo 10: Apertar o parafuso M8 da coluna de direção. Utilizar as <b>chave Allen 6 mm e combinada 13 mm.</b></p>	 <p>Passo 11: Conferir o posicionamento do guidão.</p>	



Passo 12: Finalizada a terceira etapa.

Figura 17 - Processo de instalação do KIT LIVRE® em cadeira de rodas em X: Etapa 3.



### INFORMAÇÃO

Parabéns, o seu KIT LIVRE® foi instalado corretamente. Recomendamos, neste momento, a leitura das INSTRUÇÕES DE USO deste Manual para que você possa desfrutar do seu KIT LIVRE® com segurança, conforto e facilidade.



### INDICAÇÃO

#### Dicas:

- 1) Caso não alcance uma altura desejada em que os rodízios dianteiros da cadeira de rodas estejam ALTOS demais em relação ao solo, aplicar um dos procedimentos a seguir:
  - 1º modificar a fixação do centro do suporte (Etapa 2, passo 9). Posicionar o centro do suporte no primeiro conjunto de furos.
  - 2º reposicionar os mancais de apoio para cima em relação ao posicionamento inicial (Etapa 1, passos 1 a 6; Etapa 2, passos 7 a 13). Indica-se ELEVAR 1 cm na altura inicial.
- 2) Caso não alcance uma altura desejada em que os rodízios dianteiros da cadeira de rodas estejam BAIXOS demais em relação ao solo, aplicar um dos procedimentos a seguir:
  - 1º reposicionar os mancais de apoio para cima em relação ao posicionamento inicial (Etapa 1, passos 1 a 6; Etapa 2, passos 7 a 13). Indica-se ABAIXAR 1 cm na altura inicial.

### 9.3 Cadeira de rodas com estrutura rígida monobloco

#### Etapa 01: Instalando os mancais de apoio e acoplamentos laterais na cadeira de rodas

Ferramentas utilizadas: Chave Allen 5 mm (12) e Trena (opcional).

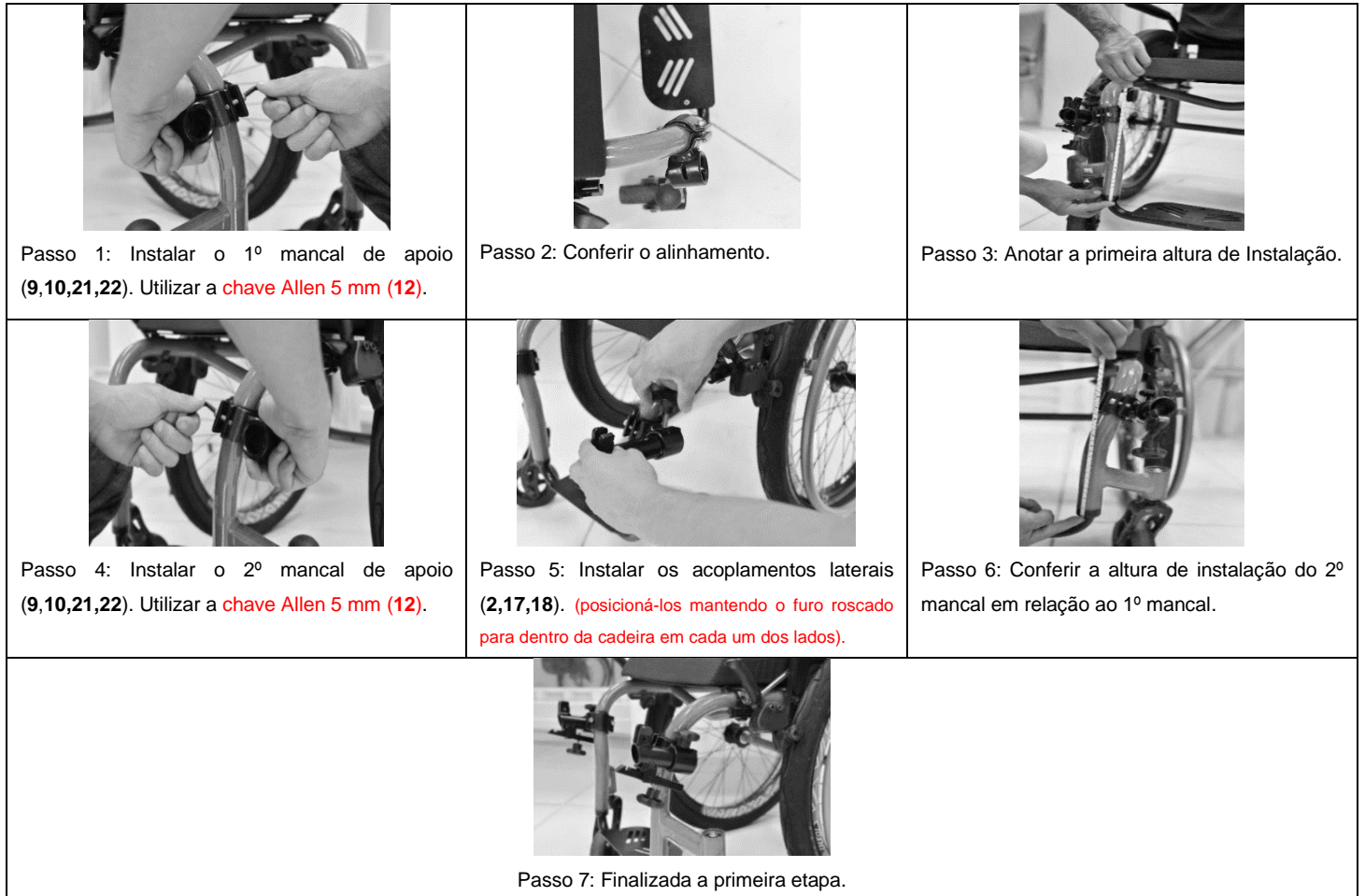


Figura 18 - Processo de instalação do KIT LIVRE® em cadeira de rodas monobloco: Etapa 1.

## Etapa 02: Instalando o suporte

Ferramentas: Chave Allen 6 mm (11), Chave combinada 5/8" (15) e Chave combinada 13 mm (16).



Passo 1: Instalar o cavalete (4) na curva lado esquerdo(26).



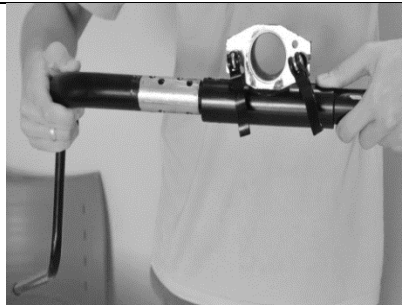
Passo 2: Instalar o cavalete (4) na curva lado direito (3).



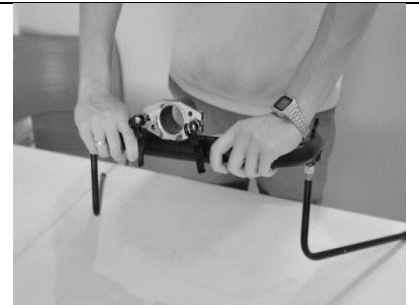
Passo 3: Instalar os pinos de bloqueio (5,6,7) no centro do suporte (8).



Passo 4: Inserir a curva lado esquerdo (26) no centro do suporte (8).



Passo 5: Inserir a curva lado direito (3) no centro do suporte (8).



Passo 6: Posicionar o centro do suporte (8) com o acoplamento central para cima.



Passo 7: Posicionar o suporte sobre os acoplamentos laterais (17,18).



Passo 8: Inserir os manípulos laterais (27) no suporte.



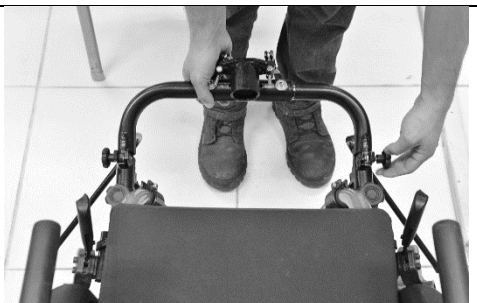
Passo 9: Inserir os parafusos (24,25) sobre o centro do suporte (8). **Recomendável: Utilizar inicialmente o segundo conjunto de furação.**



Passo 10: Apertar os manípulos (1) de segurança na parte inferior dos acoplamentos laterais (17).



Passo 11: Conferir o alinhamento do suporte junto aos acoplamentos laterais (17,18).



Passo 12: Apertar os manípulos de ligação (27) dos acoplamentos laterais (17,18).



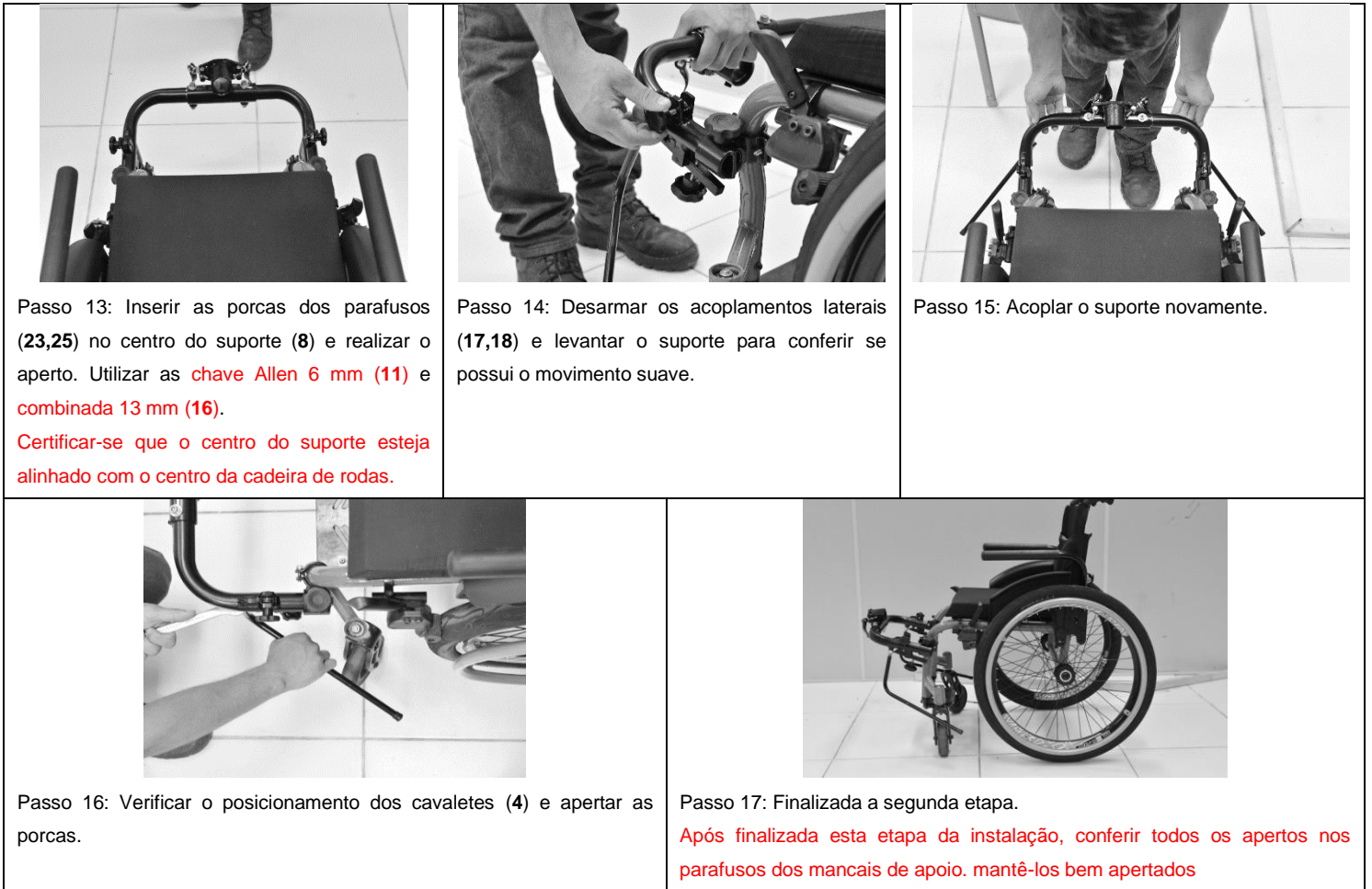


Figura 19 - Processo de instalação do KIT LIVRE® em cadeira de rodas monobloco: Etapa 2.

### Etapa 03: Instalando o KIT LIVRE® no suporte

Ferramentas: Chave Allen 5 mm (12), Chave Allen 6 mm (11) e Chave combinada 13 mm (16).



Passo 1: Desarmar os manípulos de segurança (1).



Passo 2: Desarmar os acoplamentos laterais (17,18) e levantar o suporte.



Passo 3: Instalar o KIT LIVRE® no centro do suporte (8).



Passo 4: Alinhar o KIT LIVRE® no suporte.



Passo 5: Apertar o parafuso (7) do pino de blocagem (5) no centro do suporte (8).



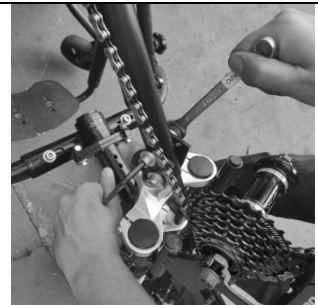
Passo 6: Levantar o KIT LIVRE® para travar os acoplamentos laterais (17,18).



Passo 7: Conferir a altura de levantamento das rodas dianteiras. **Recomendável: 8 a 10 cm de altura.**



Passo 8: Ajustar a distância do guidão em relação à cadeira. **Recomendável: Utilizar inicialmente a 2ª furação da coluna de direção.**



Passo 9: Inserir o parafuso M8 da coluna de direção na posição adequada.



Passo 10: Apertar o parafuso M8 da coluna de direção do KIT LIVRE®. Utilizar as **chave Allen 6 mm (11)** e **combinada 13mm (16)**.



Passo 11: Conferir o posicionamento do guidão..



Passo 12: Finalizada a terceira etapa.

Figura 20 - Processo de instalação do KIT LIVRE® em cadeira de rodas monobloco: Etapa 3.


**INFORMAÇÃO**

Parabéns, o seu KIT LIVRE® foi instalado corretamente. Recomendamos, neste momento, a leitura das INSTRUÇÕES DE USO deste Manual para que você possa desfrutar do seu KIT LIVRE® com segurança, conforto e facilidade.


**INDICAÇÃO**

- 1) Caso não alcance uma altura desejada em que os rodízios dianteiros da cadeira de rodas estejam ALTOS demais em relação ao solo, aplicar um dos procedimentos a seguir:
  - 1º modificar a fixação do centro do suporte (Etapa 2, passo 9). Posicionar o centro do suporte no primeiro conjunto de furos.
  - 2º reposicionar os mancais de apoio para cima em relação ao posicionamento inicial (Etapa 1, passos 1 a 6; Etapa 2, passos 7 a 13). Indica-se ELEVAR 1 cm na altura inicial.
- 2) Caso não alcance uma altura desejada em que os rodízios dianteiros da cadeira de rodas estejam BAIXOS demais em relação ao solo, aplicar um dos procedimentos a seguir:
  - 1º reposicionar os mancais de apoio para baixo em relação ao posicionamento inicial (Etapa 1, passos 1 a 6; Etapa 2, passos 7 a 13). Indica-se ABAIXAR 1 cm na altura inicial.

#### 9.4 Possibilidade de ajustes: Coluna de direção 3 níveis, mesa de direção superior, guidão

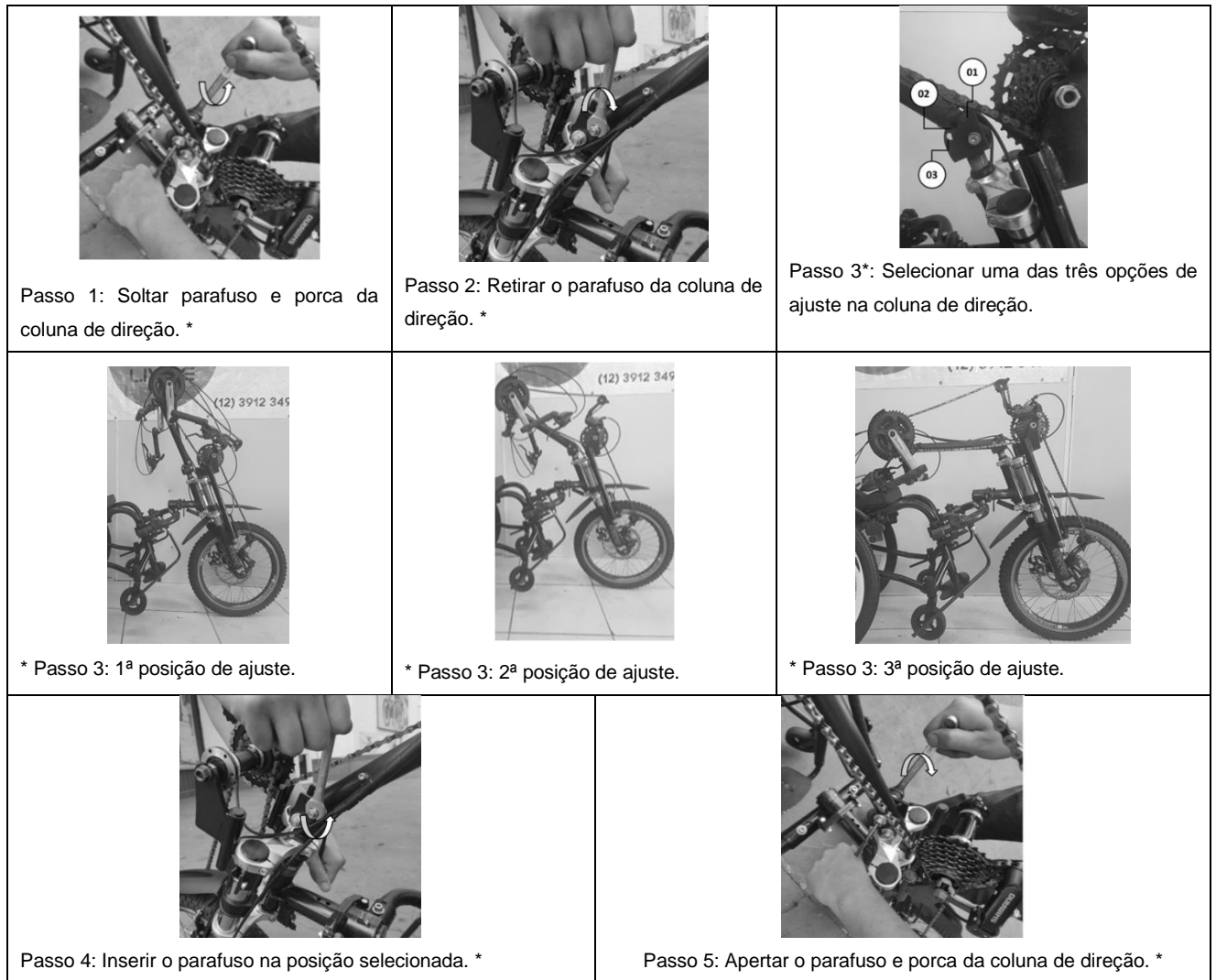


Figura 21 - Processo de instalação do KIT LIVRE® em cadeira de rodas: Etapa 3 - Ajuste coluna de direção.

\*Um método prático para determinar a direção usada para soltar ou apertar o parafuso da coluna de direção é posicionar o seu KIT LIVRE® de modo conforme mostrado na Figura 22 e utilizar as orientações da Tabela 11 para realizar o ajuste.



Figura 22 – Posição do KIT LIVRE® para orientação de ajuste.

Tabela 11 - Instruções de Ajuste.

Sentido Horário	Soltar parafuso
Sentido Anti-Horário	Fixar parafuso

## 10 Verificação de Desempenho

### **i** INFORMAÇÃO

De modo a assegurar o uso seguro do equipamento, realize uma breve verificação de desempenho antes de iniciar o uso do equipamento.

### 10.1 Carregador de bateria

Verificação de Carregamento	
	
Etapa 1: Conectar o carregador no KIT LIVRE®.	Etapa 2: Conectar o carregador na fonte de energia.
	
Etapa 3: Verificar se o LED do carregador apresenta coloração vermelha.	Opcional: Verificar se o LED do carregador atinge a coloração verde ao completar o carregamento.

Figura 23 - Processo de verificação: carregador de bateria.

### **i** INFORMAÇÃO

Caso o carregador apresente o LED na coloração verde na etapa inicial de verificação de desempenho mencionada acima, recomenda-se realizar este teste após o uso do KIT LIVRE®, de modo que a bateria não esteja completamente carregada e possa ser observado o funcionamento pleno do carregador de bateria.

## 10.2 Verificar Dispositivos de Proteção





<b>Verificação de Acionamento dos Dispositivos de Proteção</b>	
Etapa 1: Verificar o estado dos dispositivos de proteção. Certificar-se que estejam ligados.	
<b>Chave Disjuntora Monofásica</b>	
	
Posição 1: <i>On</i> (Ligado)	Posição 2: <i>Off</i> (Desligado)
<b>Chave Disjuntora Trifásica</b>	
	
Posição 1: <i>On</i> (Ligado).	Posição 2: <i>Off</i> (Desligado).

Figura 24 - Processo de verificação: chaves disjuntoras.

### 10.3 Painel de Comando





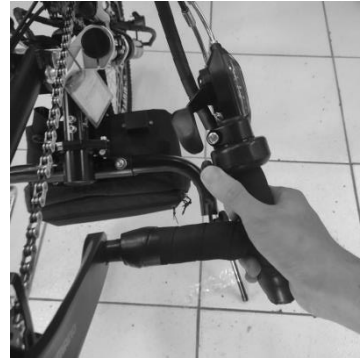
Verificação da Função Liga-Desliga	
 <p>Etapa 1: Segurar o botão ① (Liga-Desliga) por alguns segundos.</p>	 <p>Etapa 2: Verificar o acionamento do Display.</p>
 <p>Etapa 3: Segurar novamente o botão ① (Liga-Desliga) por alguns segundos.</p>	 <p>Etapa 4: O display deve aparecer desligado.</p>

Figura 25 - Processo de verificação: painel de comando – função liga-desliga.

### Verificação do Sensor de Velocidade



Etapa 1: Com o display ligado, tracionar o KIT LIVRE® em terreno plano.



Etapa 2: Acelerar o dispositivo à velocidade máxima



Etapa 3: Verificar a leitura do velocímetro.

O seu KIT LIVRE® deve ser capaz de alcançar velocidades de até 20 km/h.

Figura 26 - Processo de verificação: painel de comando – sensor de velocidade.



#### INFORMAÇÃO

\*Aconselha-se utilizar o cavalete de apoio para fixar o KIT LIVRE® no solo e manter a roda elevada apoiando o KIT LIVRE® em direção ao corpo, cortando o contato da roda com o solo;



<b>Verificação do Leitor de Carga de Bateria</b>	
<b>KIT LIVRE® Descarregado</b>	
	
Etapa 1: Carregar o KIT LIVRE® por aproximadamente 30 minutos.	Etapa 2: Verificar a mudança no nível de bateria.
<b>KIT LIVRE® Carregado</b>	
	
Etapa 1: Utilizar o KIT LIVRE® por aproximadamente 30 minutos.	Etapa 2: Verificar a mudança no nível de bateria.

Figura 27 - Processo de verificação: painel de comando – leitor de carga de bateria.

**INFORMAÇÃO**

Para demais funcionalidades do painel de controle, consulte o Manual de Programação do Painel Controlador que acompanha seu KIT LIVRE®.

## 10.4 Acelerador/Freios




<b>Verificação do Acelerador e dos Freios</b>	
<b>KIT LIVRE® acoplado a uma cadeira de rodas</b>	
	
Etapa 1: Ligar o display.	Etapa 2: Acelerar o dispositivo
	
Etapa 3: Acionar cada freio individualmente.	
<b>KIT LIVRE® desacoplado de uma cadeira de rodas</b>	

Figura 28 - Processo de verificação: acelerador e freios.

## 10.5 Dispositivos de segurança

<b>Verificar funcionamento do Farol</b>	
	
Etapa 1: Ligar painel de comando.	Etapa 2: Acionar o farol.
	
Etapa 3: Verificar emissão de sinal luminoso.	

Figura 29 - Processo de verificação: dispositivos de segurança – farol.

<b>Verificar funcionamento do alarme sonoro</b>	
	
Etapa 1: Acionar Buzina.	Etapa 2: Verificar emissão de alarme sonoro.

Figura 30 - Processo de verificação: dispositivos de segurança - buzina.

## 10.6 Estado do pneu


Verificação de Estado dos pneus

Verificar visualmente o estado do pneu. Calibrar em caso de pneu murcho.

Figura 31 - Processo de verificação: estado do pneu.

## 10.7 Alinhamento do KIT



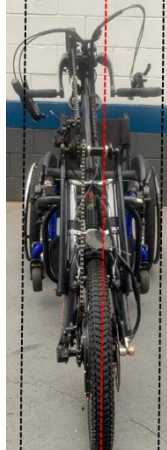
Verificar Instalação do Suporte/Alinhamento da Roda Frontal	
	
Posicionar o KIT LIVRE® alinhado com a cadeira de rodas e verificar, visualmente o alinhamento entre o KIT LIVRE e a cadeira de rodas.	
	
Exemplo de KIT LIVRE® alinhado.	Exemplo de KIT LIVRE® desalinhado.

Figura 32 - Processo de verificação: alinhamento do KIT LIVRE®.

## 11 Instruções de Uso – Como acoplar o seu KIT LIVRE® na sua cadeira de rodas

### 11.1 Como acoplar o seu KIT LIVRE® na cadeira

Faz-se uso do KIT LIVRE® Radical Hand para representação visual de algumas INSTRUÇÕES DE USO deste MANUAL DO USUÁRIO, uma vez que grande parte dos modelos KIT LIVRE® apresentam similaridades de uso. Para dispositivos KIT LIVRE® que possuem particularidades, instruções extras relativas ao produto em questão estarão presentes.

Este guia procura preparar o usuário a enfrentar situações cotidianas ao utilizar o KIT LIVRE®.

#### CUIDADO

- 1) Sempre verifique se o equipamento está desligado antes de realizar os seguintes procedimentos.
- 2) Sempre acione os freios de estacionamento da cadeira de rodas antes de realizar os seguintes procedimentos.

- 1) Vista lateral do KIT LIVRE® em posição de estacionamento (Figura 33):



Figura 33 - Posição de estacionamento do KIT LIVRE® Radical Hand. – \* Imagem meramente ilustrativa.

- 2) Vistas laterais e vista frontal da cadeira de rodas com sistemas de acoplamentos laterais instalados, prontos para uso (Figura 34):




Figura 34 - Cadeira de rodas preparada para o KIT LIVRE® – \* Imagem meramente ilustrativa.

- 3) Alinhe a cadeira de rodas próxima ao seu KIT LIVRE® para que inicie o procedimento de acoplamento, conforme ilustrado na Figura 35:



Figura 35 - Alinhamento da cadeira de rodas: (a) vista lateral; (b) vista frontal – \* Imagem meramente ilustrativa.

- 4) Segurando o guidão, levante o seu KIT LIVRE® e o traga bem próximo da cadeira de rodas de modo que o suporte se apoie sobre os acoplamentos laterais conforme a Figura 36: Mantenha a roda dianteira do KIT LIVRE® em alinhamento reto.

 **CUIDADO**

Pessoas com pouca sustentação de tronco, utilizar uma mão no centro do guidão do KIT LIVRE® para levantar e a outra mão apoiar sobre a cadeira de rodas para facilitar o equilíbrio do corpo.

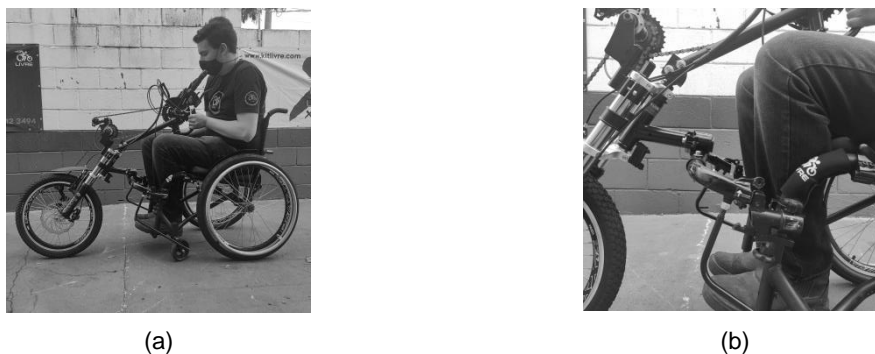


Figura 36 - Levantamento do KIT LIVRE® para o acoplamento na cadeira de rodas: (a) Vista lateral; (b) Vista lateral ampliada.

– \* Imagem meramente ilustrativa.

- 5) Depois de posicionado o suporte do seu KIT LIVRE® sobre os acoplamentos laterais, insira os manípulos laterais conforme a Figura 37:

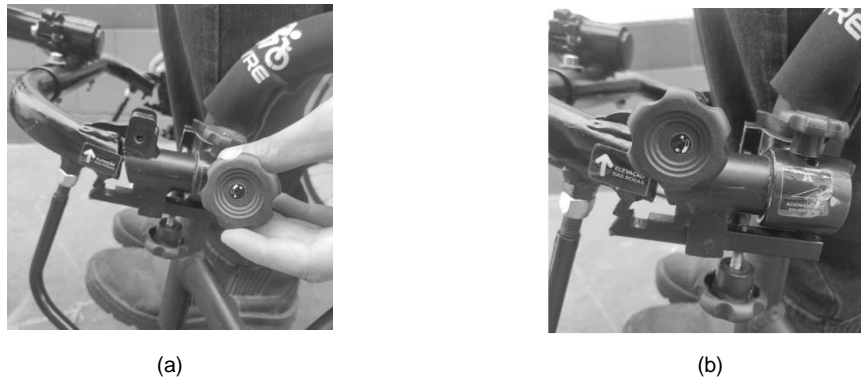



Figura 37 - Acoplamento do KIT LIVRE® na cadeira de rodas no lado direito: (a) Inserindo o manípulo lateral; (b) manípulo lateral inserido – \* Imagem meramente ilustrativa.

- 6) Apoie as costas sobre o encosto da cadeira de rodas e desloque os seus braços para frente empurrando o guidão do KIT LIVRE®, conforme apresentado na Figura 38:

 **CUIDADO**

Esse movimento suspende os rodízios dianteiros da cadeira de rodas. Deste modo, a cadeira de rodas se transformará em um triciclo.

 **INFORMAÇÃO**

Para realizar o movimento de acoplamento, aconselha-se que o usuário utilize a manopla de direção como base de apoio para sustentar o peso do equipamento (Figura 38 b).

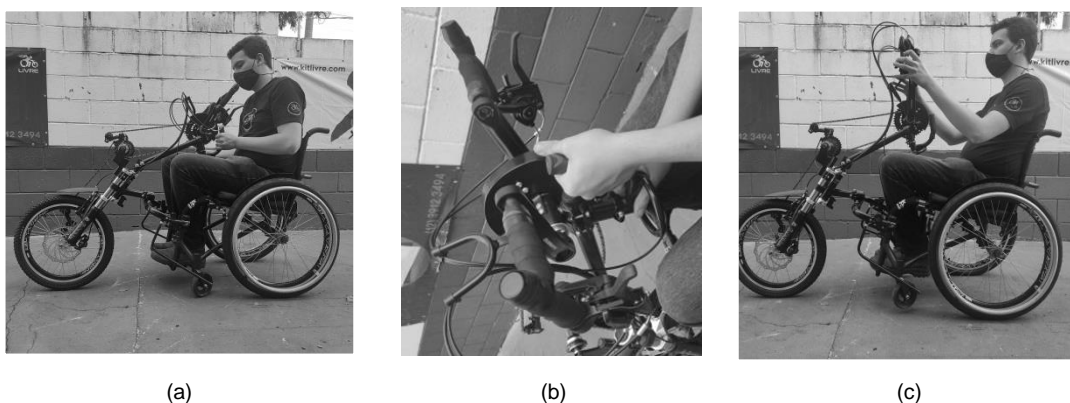


Figura 38 - Movimento de acoplamento do KIT LIVRE® na cadeira de rodas: (a) cadeira de rodas apoiada no solo; (b) ponto de apoio para o acoplamento; (c) cadeira de rodas suspensa do solo – \* Imagem meramente ilustrativa.

- 7) Acione os manípulos de segurança localizados na parte inferior de cada acoplamento lateral conforme apresentado na Figura 39.

**ADVERTÊNCIA**

Os manípulos inferiores possuem a função de garantir a segurança do sistema de acoplamento do seu KIT LIVRE®. Mantê-lo acionado garantirá a utilização de seu KIT LIVRE® em terrenos irregulares, transposição de obstáculos e calçadas. Não é indicada a utilização do seu KIT LIVRE® sem o travamento dos manípulos de segurança.



(a)



(b)

Figura 39 - Travamento dos manípulos de segurança: (a) em acionamento; (b) acionado – \* Imagem meramente ilustrativa.

- 8) Após o acionamento dos manípulos de segurança, você já pode ligar o seu KIT LIVRE® acionando o painel de controle conforme apresentado na Figura 40. Alguns modelos de KIT LIVRE® podem apresentar chave de partida conforme personalização solicitada durante a compra do seu KIT LIVRE®:



Figura 40 – Ligando o seu KIT LIVRE® – \* Imagem meramente ilustrativa.



- 9) Solte os freios de estacionamento de sua cadeira de rodas (Figura 41).



Figura 41 - Destravamento dos freios de estacionamento da cadeira de rodas – \* Imagem meramente ilustrativa.

- 10) Acione levemente o acelerador e inicie o movimento suave do seu KIT LIVRE® (Figura 42), evitando que o pneu dianteiro derrape.



Figura 42 - Acionamento do acelerador do KIT LIVRE® – \* Imagem meramente ilustrativa



#### INFORMAÇÃO

Lembre-se de utilizar o KIT LIVRE® de maneira CONSCIENTE e SEGURA.

## 11.2 Como Desacoplar seu KIT LIVRE® da cadeira

- 1) Posicione o seu KIT LIVRE® em local seguro e pressione os freios de estacionamento da cadeira de rodas (Figura 43);



Figura 43 - Travamento dos freios de estacionamento da cadeira de rodas – \* Imagem meramente ilustrativa.

- 2) Desacione os manípulos de segurança localizados na parte inferior dos acoplamentos laterais de seu KIT LIVRE® conforme apresentado na Figura 44.

### INDICAÇÃO

Estes manípulos **NÃO DEVEM** ser retirados dos acoplamentos laterais:



(a)



(b)

Figura 44 - Desacionamento dos manípulos de segurança: (a) Acionado; (b) Desacionado – \* Imagem meramente ilustrativa.

- 3) Abaixue os rodízios dianteiros de sua cadeira de rodas no solo para o desacoplamento do KIT LIVRE® com os Passos 1 e 2:

### CUIDADO

Sempre posicione a outra mão no centro do guidão de seu KIT LIVRE® de maneira a empurrá-lo para frente enquanto pressiona a trava de segurança continuamente.

1º Passo: Posicione uma mão sobre a trava de segurança (alavanca) do primeiro acoplamento lateral à sua preferência. Posicione a outra mão no centro do guidão de seu KIT LIVRE® de maneira a empurrá-lo para frente (Figura 45) enquanto pressiona a trava de segurança continuamente. Ao perceber que a trava de segurança foi desacionada, abaixe levemente a mão do guidão de seu KIT LIVRE® mantendo essa trava pressionada. Neste momento os rodízios dianteiros da cadeira de rodas se manterão abaixados levemente em relação à altura inicial de acoplamento:



Figura 45 – Desacoplamento do KIT LIVRE®: 1º Passo – \* Imagem meramente ilustrativa.

2º Passo: Realize o movimento oposto ao 1º Passo invertendo as mãos. Pressione firmemente a trava de segurança (alavanca) com uma das mãos e empurre levemente o guidão do seu KIT LIVRE® para frente com a outra mão conforme ilustrada na Figura 46 (a). Ao perceber que a segunda trava de segurança foi desacionada, abaixe levemente a mão do guidão de seu KIT LIVRE® mantendo a trava de segurança pressionada. Nesse momento os rodízios dianteiros de sua cadeira de rodas serão apoiados ao solo conforme apresentado na Figura 46 (b).



(a)



(b)

Figura 46 - Desacoplamento do KIT LIVRE®: (a) Passo 2; (b) Rodízios dianteiros da cadeira de rodas apoiados ao solo – \* Imagem meramente ilustrativa.

- 4) Retire os manípulos laterais que unem o KIT LIVRE® aos acoplamentos laterais de sua cadeira de rodas (Figura 47):

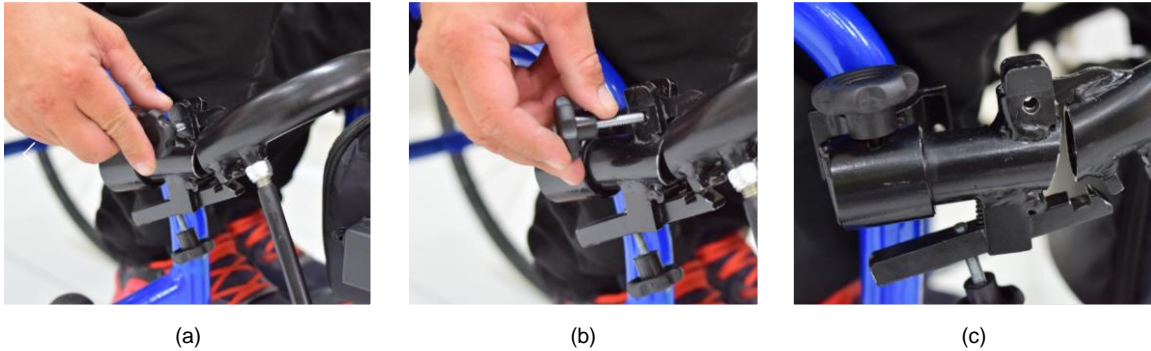


Figura 47 - Retirada dos manípulos de ligação do suporte: (a) Etapa 1; (b) Etapa 2; (c) Etapa 3 – \* Imagem meramente ilustrativa.

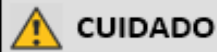
- 5) Neste momento, o seu KIT LIVRE® já está desacoplado. Empurre-o à sua frente para retirá-lo da cadeira de rodas conforme apresentado na Figura 48:



Figura 48 – Retirada do KIT LIVRE® da cadeira de rodas – \* Imagem meramente ilustrativa.

- 6) Solte os freios de estacionamento de sua cadeira de rodas para que possa realizar as suas atividades.

### 11.3 Instruções de Uso – Como subir calçadas e pequenos degraus com seu KIT LIVRE®



Risco de tombamento lateral.

- 1) Posicione o seu KIT LIVRE® em frente ao obstáculo que deseja ultrapassar encostando sua roda dianteira sobre ele (Figura 49):



(a)



(b)

Figura 49 - Subida de calçadas com o KIT LIVRE® (1ª posição): (a) Vista lateral; (b) Vista frontal – \* Imagem meramente ilustrativa.

- 2) Acelere o seu KIT LIVRE® até que a roda dianteira se posicione sobre o obstáculo (Figura 50):



Figura 50 - Subida de calçadas com o KIT LIVRE® (2ª posição) – \* Imagem meramente ilustrativa



Caso não consiga subir a roda dianteira apenas acelerando seu KIT LIVRE®, acelere-o com uma das mãos e auxilie o movimento com a outra mão empurrando a roda de sua cadeira de rodas para frente. Realize os movimentos simultaneamente conforme apresentado na Figura 51:



Figura 51 - Subida de calçadas com o KIT LIVRE® com auxílio de propulsão na roda traseira – \* Imagem meramente ilustrativa.

- 3) Após posicionar a roda dianteira do seu KIT LIVRE® sobre o obstáculo, posicione o seu corpo para frente de modo a aumentar o atrito da roda dianteira ao solo. Na sequência acelere o seu KIT LIVRE® para superar o obstáculo conforme apresentado na Figura 52:



Figura 52 - Subida de calçadas com o KIT LIVRE®, posicionamento do tronco (3ª posição) – \* Imagem meramente ilustrativa.



#### ADVERTÊNCIA

**IMPORTANTE:** Ao subir ou descer obstáculos, manter a direção do KIT LIVRE® reta em relação ao obstáculo, logo após esse procedimento, alinhar as rodas traseiras da cadeira em relação ao obstáculo. NÃO ACESSAR O OBSTÁCULO COM A CADEIRA DE RODAS INCLINADA.

#### 11.4 Instruções de Uso – Como descer calçadas e pequenos degraus com seu KIT LIVRE®

- 1) Posicione o seu KIT LIVRE® à frente do obstáculo que deseja descer. Controle a velocidade do seu KIT LIVRE® até que a roda dianteira desça o obstáculo (Figura 53):



Figura 53 - Descida de calçadas com o KIT LIVRE® (2ª posição) – \* Imagem meramente ilustrativa.

- 2) Após a roda dianteira ultrapassar o obstáculo, posicione o seu corpo para frente de modo a aumentar o atrito da roda dianteira ao solo. Acelere lentamente o seu KIT LIVRE® até que as rodas traseiras de sua cadeira de rodas ultrapassem o obstáculo (Figura 54):



(a)

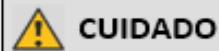


(b)

Figura 54 - Descida de calçadas com o KIT LIVRE® (3ª posição): (a) Movimento de descida; (b) KIT LIVRE® após obstáculo. –

\* Imagem meramente ilustrativa.

## 11.5 Instruções de Uso – Como utilizar o seu KIT LIVRE® em locais com inclinação lateral



**CUIDADO**

Risco de tombamento lateral.

- 1) Ao acessar local com inclinação lateral sempre incline o seu corpo no sentido contrário à inclinação do solo para que haja o equilíbrio do KIT LIVRE® durante o deslocamento (Figura 55):



Figura 55 – Utilização do KIT LIVRE® em locais com inclinação lateral (1ª posição) – \* Imagem meramente ilustrativa.

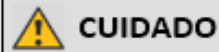
- 2) Caso não consiga manter o seu KIT LIVRE® em movimento sobre o solo com inclinação lateral, direcione o guidão para no sentido da descida. Continue posicionando o seu corpo no sentido contrário à inclinação até que consiga superar o deslocamento com seu KIT LIVRE® sobre a inclinação lateral (Figura 56):



Figura 56 - Utilização do KIT LIVRE® em locais com inclinação lateral (2ª posição): (a) posicionamento do KIT LIVRE®; (b) Posicionamento do corpo durante manobra – \* Imagem meramente ilustrativa.



## 11.6 Instruções de Uso – Como subir rampas com o seu KIT LIVRE®



Risco de tombamento lateral.

- 1) Posicione o seu KIT LIVRE® em frente à rampa que pretende subir. Incline o seu corpo para frente de modo a aumentar a tração da roda dianteira. Acelere o KIT LIVRE® (Figura 57). É indicado realizar movimentos de alternados na direção (“zig zag”) para facilitar a superação da rampa.



Figura 57 - Subida de rampas com o KIT LIVRE® – \* Imagem meramente ilustrativa.

- 2) Caso não consiga subir a rampa, auxilie o movimento com a outra mão empurrando a roda de sua cadeira de rodas para frente. Mantenha o KIT LIVRE® acelerado e o seu corpo inclinado à frente (Figura 58):



Figura 58 - Subida de rampa com o KIT LIVRE®, auxílio de propulsão na cadeira de rodas – \* Imagem meramente ilustrativa.

- 1) **ATENÇÃO:** Em situações que não seja possível superar a rampa em subida, deve-se agir com precaução pois nesta situação, o KIT LIVRE® pode retornar em marcha ré ocasionando tombamento lateral por falta de tração dianteira e controle da direção. O procedimento correto é realizar a manobra descrita no item 11.8 “Instruções de Uso – Manobras” deste Manual.

## 11.7 Instruções de Uso – Como descer rampas com o seu KIT LIVRE®



Risco de tombamento lateral.

Mantenha as costas apoiadas sobre o encosto da cadeira de rodas. Mantenha as duas mãos no guidão do seu KIT LIVRE® e desça lentamente a rampa controlando a velocidade pelo acionamento do sistema de freio (Figura 59).



Figura 59 - Descida de rampas com o KIT LIVRE® – \* Imagem meramente ilustrativa.

## 11.8 Instruções de Uso – Manobras



O movimento reverso do dispositivo não é recomendado devido ao risco de torção dos cabos.

O KIT LIVRE® não possui módulo de ré, mas o dispositivo pode ser manobrado para lidar com situações nas quais a ré seria utilizada.

Como citado em 11.6 “Instruções de Uso – Como subir rampas com o seu KIT LIVRE®”, em situações que não seja possível superar a rampa em subida, deve-se manobrar o seu KIT LIVRE® para evitar situações de perigo. Posicione o dispositivo em direção à descida da rampa de modo a evitar acidentes, Figura 60. Com uma mão na manopla e uma na roda, rotacione o dispositivo no sentido da descida, mantendo o corpo inclinado contrário à inclinação do solo.



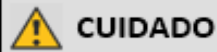
Figura 60 - Paralisação da subida com o KIT LIVRE® e manobra para descida – \* Imagem meramente ilustrativa.

Para situações em que o usuário se encontre perante um obstáculo, como uma parede, e necessite realizar o movimento de ré, deve-se realizar um procedimento similar ao descrito acima. Deve-se segurar a manopla de direção com uma mão e utilizar a outra mão para impulsionar o aro de propulsão de modo a se deslocar diagonalmente e se distanciar do obstáculo, Figura 61.



Figura 61 – Manobra para contornar obstáculos.

## 11.9 Instruções de Uso – Movimento



**CUIDADO**

O movimento reverso do dispositivo não é recomendado devido ao risco de torção dos cabos.

Os modelos KIT LIVRE® Radical Hand e Radical Flex atuam como bicicletas de propulsão manual para realizar a locomoção. Similar a uma bicicleta, realiza-se o movimento de um arco com os braços para gerar o impulso e locomover o dispositivo.



Figura 62 – Movimento de propulsão do dispositivo.

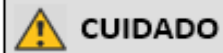
A aceleração do dispositivo pode se dar de dois modos diferentes: através do assistente de pedal (PAS) ou diretamente através do acelerador. Caso seja acionado através do PAS, o motor será acionado conforme se realiza o movimento de propulsão descrito pela Figura 62.

O acionamento da aceleração pelo acelerador é dado conforme mostra a Figura 63. Deve-se pressionar e rotacionar o acelerador para ativá-lo.



Figura 63 - Acionamento do acelerador do KIT LIVRE® – \* Imagem meramente ilustrativa.

### 11.10 Instruções de Uso – Sistema de marcha



Não confundir as alavancas de troca de marcha com as alavancas de acionamento dos freios.

Os modelos KIT LIVRE® Radical Hand e Radical Flex podem possuir vinte e uma marchas diferentes para utilização (*Características variam conforme modelo KIT LIVRE®*). A troca de marchas é realizada por pequenas alavancas, conforme ilustrado pela Figura 64:



Figura 64 – Passador de marcha câmbio traseiro.

A alavanca inferior é responsável pelo aumento da marcha e a alavanca superior é responsável pela redução da marcha.

### 11.11 Instruções de Uso – Como transportar o seu KIT LIVRE® em veículos

Indicamos neste tópico algumas dicas para transportar o seu KIT LIVRE® em veículos.

O KIT LIVRE® apresenta estrutura desmontável para facilitar o manuseio e transporte em veículos. Indicamos neste tópico algumas dicas para transportar o seu KIT LIVRE® em veículos, tanto em veículos compactos de modelo *Hatch* quanto Sedan.

#### CUIDADO

Sempre verifique se o equipamento está desligado antes de realizar os seguintes procedimentos.

#### INFORMAÇÃO

1. Não é necessário desacoplar a bateria para transportar o KIT LIVRE® em veículos terrestres.
2. Para transporte em veículos aéreos, de modo a atender as normas de manuseio e transporte definidas pela Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC), torna-se necessário remover as baterias para realizar transporte seguro.

Utiliza-se o veículo compacto de modelo *Hatch* de marca Chevrolet, modelo Celta para essa demonstração.

A Figura 65 ilustra a acomodação do seu KIT LIVRE® no porta-malas do veículo.



Figura 65 - KIT LIVRE® acomodado no porta-malas de veículo compacto modelo *Hatch* – \* Imagem meramente ilustrativa.

\* Pode ser necessário desmontar a coluna de direção para reduzir o espaço ocupado pelo dispositivo durante o transporte. Faz-se necessário o uso da ferramenta chave combinada 5/8" que acompanha o seu KIT LIVRE®.

\*\* Pode-se também rebater os bancos traseiros para acomodar o dispositivo no veículo para contornar a necessidade de ajustes no dispositivo.

## 11.12 Uso correto dos freios

Tabela 12 – Velocidade e distância de frenagem.

Condição de uso	Velocidade (km/h)	Freio em uso	Distância máxima de frenagem corrigida (m)
Seca	20	Ambos	6
Molhada	13	Ambos	4



### ADVERTÊNCIA

- 1) Não utilize o KIT LIVRE® se o sistema de freios não estiver funcionando corretamente, ou se suspeitar que possa haver algum problema. O mau funcionamento dos freios pode provocar a perda do controle do KIT LIVRE®;
- 2) O acionamento dos freios do KIT LIVRE® deve ser realizado de maneira simultânea e gradativa, para que ocorra uma frenagem de maneira mais suave.
- 3) Evite frear bruscamente.



### INFORMAÇÃO

- 1) O acionamento de freio V-Brake acontece quando o manete é acionado, puxa os cabos presos às hastes de acionamento, que projetam as sapatas contra as paredes laterais do aro, gerando atrito e redução de velocidade.
- 2) No sistema de freio a disco mecânico, o acionamento é realizado por meio de um cabo, assim quando o manete é acionado ele tensiona o cabo que está fixado à pinça de freio, empurrando o pistão, que por sua vez pressiona a pastilha de freio contra o disco, reduzindo assim a velocidade.

## 12 Manutenção e cuidados com o seu KIT LIVRE®

### INDICAÇÃO

- 1) Inspecione e mantenha o seu KIT LIVRE® conforme o quadro de manutenção apresentado na Tabela 13. Caso encontre alguma anormalidade no equipamento, conserte-o antes do uso.
- 2) Limpe o seu KIT LIVRE® regularmente. Isto lhe ajudará a encontrar partes soltas. Conserte ou substitua peças desgastadas ou quebradas antes de usar o seu KIT LIVRE®
- 3) Proteja o seu investimento. Havendo a necessidade de uma revisão / manutenção corretiva, contate uma Assistência Técnica KIT LIVRE® Autorizada. Indicamos a revisão de seu KIT LIVRE® ao menos uma vez por ano em uma Assistência Técnica KIT LIVRE® Autorizada.

### 12.1 Intervalos de manutenção

De modo a assegurar bom funcionamento do equipamento e preservá-lo, recomenda-se a realização de manutenções corretivo-preventivas frequentes, conforme relatado na Tabela 13.

Tabela 13 – Quadro de Manutenção

<b>Frequência</b>	<b>Procedimento</b>
Semanal	Verificação do nível de pressão do pneu Verificação dos freios do KIT LIVRE® Conferência dos cavaletes de apoio do KIT LIVRE® Lubrificação da corrente e catraca do KIT LIVRE®
Trimestral	Aperto dos parafusos do KIT LIVRE® Aperto dos parafusos do suporte da cadeira de rodas Alinhamento do KIT LIVRE® Verificação da condição do pneu do KIT LIVRE® Verificação dos freios do KIT LIVRE® Lubrificação da corrente e catraca do KIT LIVRE®
Semestral	Revisão em Assistência Técnica KIT LIVRE® Autorizada
Anual	Conferência dos Conectores P4 do KIT LIVRE®



## 12.2 Troca do fusível

O fusível lâmina está localizado em um suporte na parte frontal da bateria (Figura 66).

### INDICAÇÃO

Lembre-se de certificar de pressionar o fusível na posição central nos respectivos contatos da porta fusível e não obliquamente.

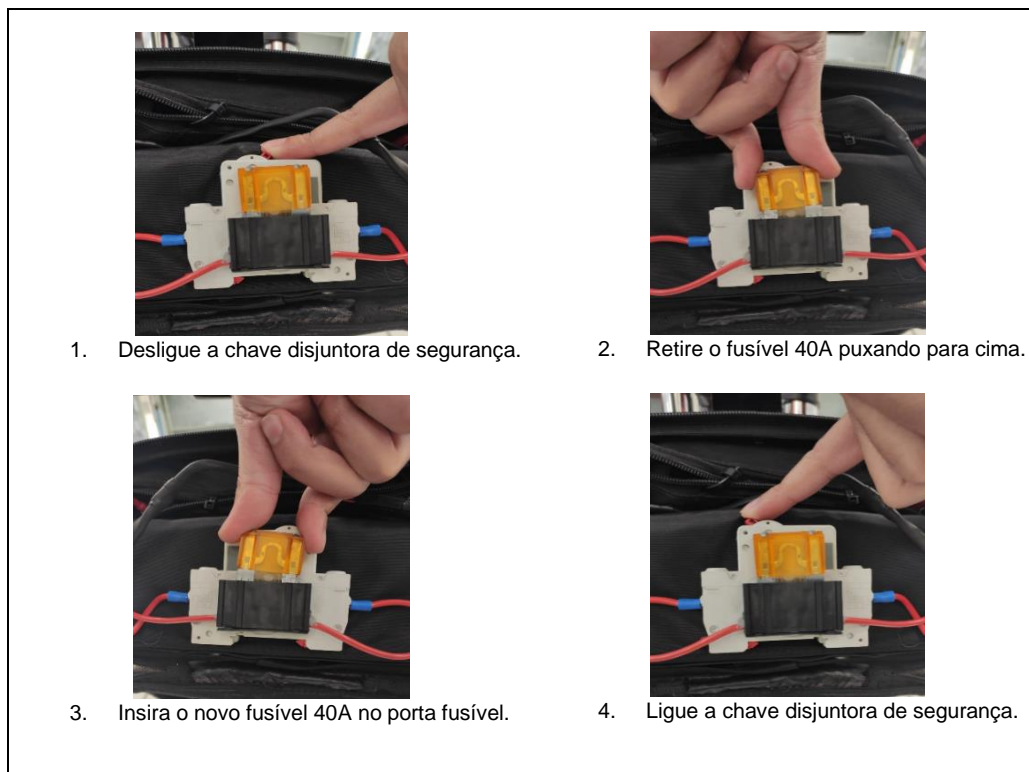


Figura 66 – Quadro de troca do fusível.

### 12.3 Troca de pneu

#### CUIDADO

Quando for realizar a troca do pneu tenha muito cuidado com o cabo do motor e suas porcas e arruelas, pois, caso seja danificado poderá ocasionar mau funcionamento do seu KIT LIVRE®.

#### INDICAÇÃO

Realize a troca do pneu do seu KIT LIVRE® através de uma Assistência Técnica KIT LIVRE® Autorizada.

#### CUIDADO

- 1) A exposição direta à luz solar (luz UV) leva a um rápido envelhecimento dos pneus.
- 2) Como consequência, verifica-se o endurecimento da superfície do piso com o desprendimento de fragmentos do piso do pneu.
- 3) Aconselhamos não deixar o KIT LIVRE® ao ar livre desnecessariamente. Os pneus devem ser substituídos a cada 03 meses independentemente do seu desgaste. Períodos prolongados de imobilização ou o forte aquecimento dos pneus (por ex., quando próximos a aquecedores ou expostos à luz solar através de vidros) causam a deformação permanente dos pneus. Por isso, mantenha o seu KIT LIVRE® afastado o suficiente de fontes de calor, movimente-a com frequência ou providencie um cavalete para a sua elevação durante o armazenamento.

#### INFORMAÇÃO

1. Assegure que os pneus estão cheios dentro do limite recomendado como exibido na lateral do pneu e na Tabela 14 (item 12.8 deste manual).
2. Certifique se os pneus estão bons e sem saliências ou desgaste excessivo. Assegure que não têm oscilações óbvias ou torções.
3. Verifique se todas as rodas e raios estão apertados e não quebrados.
4. Verifique se as porcas do eixo estão apertadas.

## 12.4 Limpeza do KIT LIVRE®

### INDICAÇÃO

- 1) Limpe com pano seco macio, pelo menos uma vez por mês, as superfícies pintadas;
- 2) Proteja a pintura. Utilize cera automotiva a cada três meses;
- 3) Semanalmente limpe os componentes do suporte de acoplamento do KIT LIVRE®. Esfregue para remover qualquer penugem, pó ou sujeira.
- 4) Não utilizar lubrificantes no sistema de freios, pois pode comprometer o seu correto funcionamento.

## 12.5 Maresia

### INDICAÇÃO

São necessários cuidados após exposição à maresia, apesar de algumas peças e componentes de seu KIT LIVRE® serem compostos por material não oxidável, tais como aço inox e alumínio. Realizar a limpeza padrão (Item 12.4 deste manual), além da lubrificação da corrente periodicamente.

## 12.6 Armazenamento do KIT LIVRE®

### INDICAÇÃO

- 1) Guarde o seu KIT LIVRE® em uma área limpa e seca, pois existem partes que podem oxidar;
- 2) Antes de usar o seu KIT LIVRE®, tenha certeza de seu pleno funcionamento. Inspeccione e conserte todos os artigos constantes no quadro de manutenção;
- 3) Caso deseje guardar seu KIT LIVRE® por longos períodos (acima de 15 dias), mantenha a bateria completamente carregada e desligue a chave disjuntora do equipamento (identifique este componente na Figura 8 no capítulo 5 deste manual). Verifique a carga da bateria uma vez por semana, carregando-a caso a carga abaixe;
- 4) Faixa de Temperatura de Armazenamento: 0°C a 55°C;
- 5) Faixa de umidade de Armazenamento: 10% a 80%.

## 12.7 Revisões periódicas indicadas do KIT LIVRE®



### INDICAÇÃO

- 1) Evitar manter a bateria do seu KIT LIVRE® em carregamento por longos períodos após a indicação de bateria carregada (luz verde no carregador). Risco de danificação do carregador e/ou bateria;
- 2) Travamento das rodas traseiras da sua cadeira de rodas;
- 3) Fixação da almofada da sua cadeira de rodas;
- 4) Calibragem dos pneus traseiros da sua cadeira de rodas, baixa pressão pode oferecer risco durante o uso (verifique a pressão recomendada pelo fabricante na lateral do pneu);
- 5) Calibragem do pneu dianteiro do KIT LIVRE®, baixa pressão pode oferecer risco durante o uso (verifique a pressão recomendada pelo fabricante na lateral do pneu);
- 6) Travamento do KIT LIVRE® na cadeira de rodas;
- 7) Acionamento das travas de segurança laterais do KIT LIVRE®;
- 8) Travamento da coluna de direção do KIT LIVRE®;
- 9) Eficiência do sistema de freios do KIT LIVRE®;
- 10) Eficiência do sistema de freios da cadeira de rodas;
- 11) Carregamento de carga da bateria do KIT LIVRE®;
- 12) Funcionamento do farol e buzina;

## 12.8 Pressão de ar do pneu

Tabela 14 - Pressão de ar do pneu.

Tipo do pneu	Pressão Recomendada
20" x 2.125	280 Kpa / 40 PSI

### 12.8.1 Calibragem do pneu

#### Como Fazer

1. Retirar a tampa da válvula da câmara de ar.
2. Encher o pneu e conferir a calibragem conforme indicação no pneu.
3. Fixar a tampa da válvula da câmara de ar.

## 13 Conserto e Embalagem

### 13.1 Conserto e Manutenção

#### INFORMAÇÃO

A Livre – Montagem de Produtos Assistivos S.A. realiza conserto e manutenção de:

- Kits de acoplamento para motorização elétrica KIT LIVRE®;
- Acessórios KIT LIVRE;
- Componentes elétricos do KIT LIVRE®;

### 13.2 Lista de Componentes para Envio

#### INFORMAÇÃO

Os seguintes componentes podem ser removidos e enviados para conserto:

- Kit de acoplamento para motorização elétrica KIT LIVRE®;
- Bateria;
- Carregador de bateria;
- Suporte de acoplamento;
- Manipulos;
- Acessórios (Roda Esportiva, Kit Carona, cavalete de apoio, etc);

#### INFORMAÇÃO

Caso seja necessário o envio do módulo controlador ou acelerador/freio, aconselha-se o envio do KIT LIVRE® completo.

### 13.3 Opções de Envio

#### INFORMAÇÃO

Clientes podem optar pelo envio do KIT LIVRE® completo para a realização de manutenções ou troca de peças, assim como podem optar pelo envio dos componentes que apresentam desvio de qualidade para conserto.

Obs: Podem ser enviados separadamente do KIT LIVRE® apenas os componentes listados em 13.2 "Lista de Componentes para Envio".

### 13.4 Embalagem – Trocar Procedimento embalagem KIT LIVRE

#### **i** INFORMAÇÃO

Os procedimentos para embalagem de cada componente que pode ser enviado para conserto estão explicitados abaixo. Ressalta-se que na opção pelo envio do KIT LIVRE® em sua íntegra, não se faz necessário a remoção da bateria ou seus manípulos, deve-se apenas embalar separadamente o guidão, o suporte de acoplamento, os cavaletes de apoio e quaisquer acessórios.

Toda embalagem deve ser lacrada com fita adesiva, de modo a proteger o produto durante o transporte.

#### **i** INFORMAÇÃO

É de suma importância ter cuidado com o cabo do motor ao embalar o KIT LIVRE®.

#### Procedimento de Embalagem – KIT de Acoplamento para motorização elétrica KIT LIVRE®



Etapa 1: Desacoplar o KIT LIVRE® da cadeira de rodas.



Etapa 2: Remover mancal da cadeira. Utilizar Chave Allen 5mm.



Etapa 3: Instalar mancal no suporte.



Etapa 4: Destrovar o pino de bloqueio. Utilizar Chave Allen 5mm.



Etapa 5: Puxar pinos.



Etapa 6: Remover suporte de acoplamento.



Etapa 7: Desafixar buzina.



Etapa 8: Envolver buzina em plástico bolha.



Etapa 9: Desafixar farol integrado. Utilizar chave Allen 4mm.



Etapa 10: Envolver farol em plástico bolha.



Opcional: Utilizar fitas para fixar acessórios ao KIT LIVRE.



Etapa 11: Afrouxar os parafusos da coluna de direção. (Não é necessário remover). Utilizar as chaves Allen 6mm e Combinada 13mm.



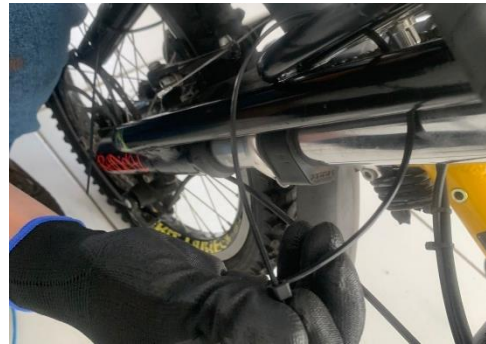
Etapa 12: Retirar os parafusos de fixação dos cabos elétricos na coluna de direção. Utilizar a chave Allen 5mm.



Etapa 13: Dobrar a coluna de direção para frente, mantendo a sua parte inferior alinhado à esquerda da roda dianteira.



Etapa 14: Fixar a parte inferior da coluna de direção lado esquerdo junto à roda dianteira, utilizando de fita plástica (tirrápia) para travamento.



Etapa 15: Fixar a parte superior da coluna de direção lado esquerdo junto ao garfo, utilizando de fita plástica (tirrápia) para travamento.



Etapa 16: Fixar a parte superior da coluna de direção lado direito junto ao manete de freio, utilizando de fita plástica (tirrápia) para travamento..



Etapa 17: Cortar 3 m de plástico bolha e envolver o KIT LIVRE® para proteção. Manter o KIT LIVRE® apoiado sobre o seu suporte.



Etapa 18: Após embalar o KIT LIVRE®, retirar o equipamento de seu suporte. Utilizar a chave Allen 5mm.



Etapa 19: Cortar 3 m de plástico bolha e envolver o KIT LIVRE® para proteção. Manter o KIT LIVRE® apoiado sobre o solo.



	
<p>Etapa 20: Inserir fita adesiva para fixação do plástico bolha após envolver o KIT LIVRE®.</p>	<p>Etapa 21: Finalizar a embalagem do KIT LIVRE® e acomodá-lo em um embalagem de papelão.</p>
	
<p>Etapa 22: Acondicionar o KIT LIVRE® embalado em uma caixa de papelão.</p> <p><i>Dimensões mínimas da caixa de papelão: 600 mm x 380 mm x 1340 mm. (largura x altura x comprimento)</i></p>	<p>Etapa 23: Tampar e lacrar a caixa com fita adesiva.</p>

Figura 67 - Procedimento de embalagem: KIT LIVRE® Radical Hand.

**Procedimento de Embalagem – Suporte de acoplamento/Cavelete de apoio simples (isolada)**

Etapa 1: Remover cavaletes de apoio do suporte.



Etapa 2: Envolver cavaletes em plástico/plástico bolha para protegê-los de arranhões.



Etapa 3: Juntar cavaletes com fita adesiva.



Etapa 4: Prender cavaletes ao KIT LIVRE® com auxílio de fita adesiva/fitas.



Etapa 5: Envolver o item em plástico bolha.



Etapa 6: Posicionar o item em uma caixa de papelão e lacrar a caixa de papelão.

Figura 68 - Procedimento de embalagem: Suporte de acoplamento/ cavalete de apoio simples (isolada).

<b>Procedimento de Embalagem – Acessórios/Suporte de Acoplamento (Isolados)</b>	
 <p>Etapa 1: Envolver item com plástico bolha.</p>	 <p>Etapa 2: Item protegido com plástico bolha.</p>
 <p>Etapa 3: Adicionar itens em uma caixa de papelão. <i>Tamanho da caixa varia de acordo com o acessório.</i></p>	 <p>Etapa 4: Lacrar caixa com fita adesiva.</p>

Figura 69 - Procedimento de embalagem: Acessórios / suporte de acoplamento (isolados).

<b>Procedimento de Embalagem – Manípulos (isolados)</b>	
 <p>Etapa 1: Envolver manípulo em plástico bolha.</p>	 <p>Etapa 2: Adicionar manípulos em um envelope/caixa pequena.</p>
 <p>Etapa 3: Lacrar o envelope/caixa.</p>	

Figura 70 - Procedimento de embalagem: Manípulos (isolados).

**Procedimento de Embalagem – Bateria (isolada)**

Etapa 1: Isolar terminais com fita isolante (previne curtos)



Etapa 2: Envolver a bateria em plástico bolha.



Etapa 3: Posicionar itens em uma caixa de papelão.

*Dimensões mínimas para a caixa de papelão: 250 mm x 250 mm x 200 mm.*



Etapa 4: Preencher espaços vazios com plástico bolha para imobilizar o item.



Etapa 5: Lacrar a caixa de papelão.

Figura 71 - Procedimento de embalagem: Bateria (isolada).

<b>Procedimento de Embalagem – Carregador de Bateria (isolado)</b>	
 <p>Etapa 1: Prender o cabo do carregador ao carregador.</p>	 <p>Etapa 2: Envolver o carregador em plástico bolha.</p>
 <p>Etapa 3: Posicionar itens em uma caixa de papelão e preencher espaços vazios com plástico bolha para imobilizar o item. <i>Dimensões mínimas para a caixa de papelão: 250 mm x 250 mm x 200 mm.</i></p>	 <p>Etapa 4: Lacrar a caixa de papelão.</p>

Figura 72 - Procedimento de embalagem: Carregador de bateria (isolada).

### 13.5 Reposição de Peças



#### INFORMAÇÃO

A reposição de peças pode ser efetuada através do contato junto ao Sistema de Atendimento ao Cliente (SAC) da Livre – Montagem de Produtos Assistivos S.A. Métodos para contatar o SAC estão explicitados em 14.3 “Assistência Técnica”.

## 14 Garantia e Assistência Técnica

### 14.1 Garantia

#### ADVERTÊNCIA

Procure seguir os procedimentos descritos no Certificado de Garantia, enviado em conjunto com o Manual de Instruções e Manual Técnico, para que a garantia de seu KIT LIVRE® seja efetivada e tenha sua validade garantida.

### 14.2 Planos de Revisão

A Livre – Montagem de Produtos Assistivos S.A., dispõe de diferentes opções de planos de revisão para realizar a manutenção de seu KIT LIVRE® e garantir funcionamento pleno e longevidade ao equipamento. Todos os planos possuem vigência de um ano e buscam suprir as necessidades de todos os usuários mediante necessidades específicas de cada cliente, possuindo versões básicas e avançadas. Estes planos oferecem serviços de troca, conferência, substituição e reposição de elementos e a realização de uma bateria de testes para garantir o melhor desempenho possível de seu KIT LIVRE®.

Entre os serviços básicos oferecidos por todos os planos, estão: troca de pneus, troca das pastilhas dos freios, conferência da eficiência dos freios, conferência dos cabos elétricos e conectores do módulo principal, teste de autonomia da bateria, teste de consumo de carga da bateria, teste de desempenho em subida, teste de ruídos, trepidação e mau contato e teste de velocidade máxima em plano reto, além da reposição de elementos como, por exemplo, fusível, terminais bala, chave disjuntora, diodo retificador.

### 14.3 Assistência Técnica

Caso o usuário necessite de auxílio técnico para tarefas específicas, convém entrar em contato com o SAC (Sistema de Atendimento ao Cliente) e agendar uma visita técnica à empresa com uma equipe de Assistência Técnica KIT LIVRE® Autorizada. O contato pode ser através de nosso canal de Atendimento ao Cliente, e-mail [sac@kitlivre.com](mailto:sac@kitlivre.com) e (12) 3912-3494, e até mesmo atendimento presencial nas Assistências Técnicas KIT LIVRE® Autorizadas, conforme preferência do cliente.

### 14.4 Oficinas Autorizadas

As Assistências Técnicas KIT LIVRE® Autorizadas capazes de realizar manutenção, troca e conserto de elementos do KIT LIVRE® estão listadas no sítio eletrônico [www.kitlivre.com](http://www.kitlivre.com).

## 15 Conformidade

Este produto preenche os requisitos das normas ISO 7176-14:2008, referente a Sistemas de energia e controle para cadeiras de rodas e scooters movidas a eletricidade – requisitos e métodos de teste, e 7176-15:2009 referente a Requisitos de divulgação de informação, documentação e identificação. Com base nos critérios de classificação dispostos no item “Classificação” do Anexo II, da RDC nº 185/2001, o produto foi classificado como pertencente à Classe I. A Declaração de Conformidade, portanto, foi elaborada pelo fabricante, sob responsabilidade exclusiva.

O KIT LIVRE® foi construído de acordo com os regulamentos técnicos atualmente vigentes e é seguro para a operação conforme atestado pela certificação de segurança Inmetro aplicada ao produto e registro junto à Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA).

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

[sac@kitlivre.com](mailto:sac@kitlivre.com)

(12) 3912-3494

*Endereço: Rua das Petúncias, 20, Jardim Motorama, CEP: 12.224-240 São José dos Campos/SP – Brasil*