

MANUAL DO USUÁRIO

INSTRUÇÕES ORIGINAIS DO FABRICANTE

NOME DO EQUIPAMENTO: CARTMOB UNIVERSAL

APROVADO PARA USO NAS AERONAVES:

AIRBUS H120, AIRBUS H125, AIRBUS H130, AIRBUS H135, AIRBUS H145, ROBINSON R44, ROBINSON R66, LEONARDO AW09, LEONARDO AW119, MD500, MD600, MD900, MD920, BELL 206JR, BELL 206LR, BELL 505, BELL 407, BELL 429

APLICÁVEL AOS EQUIPAMENTOS DE PART NUMBER:

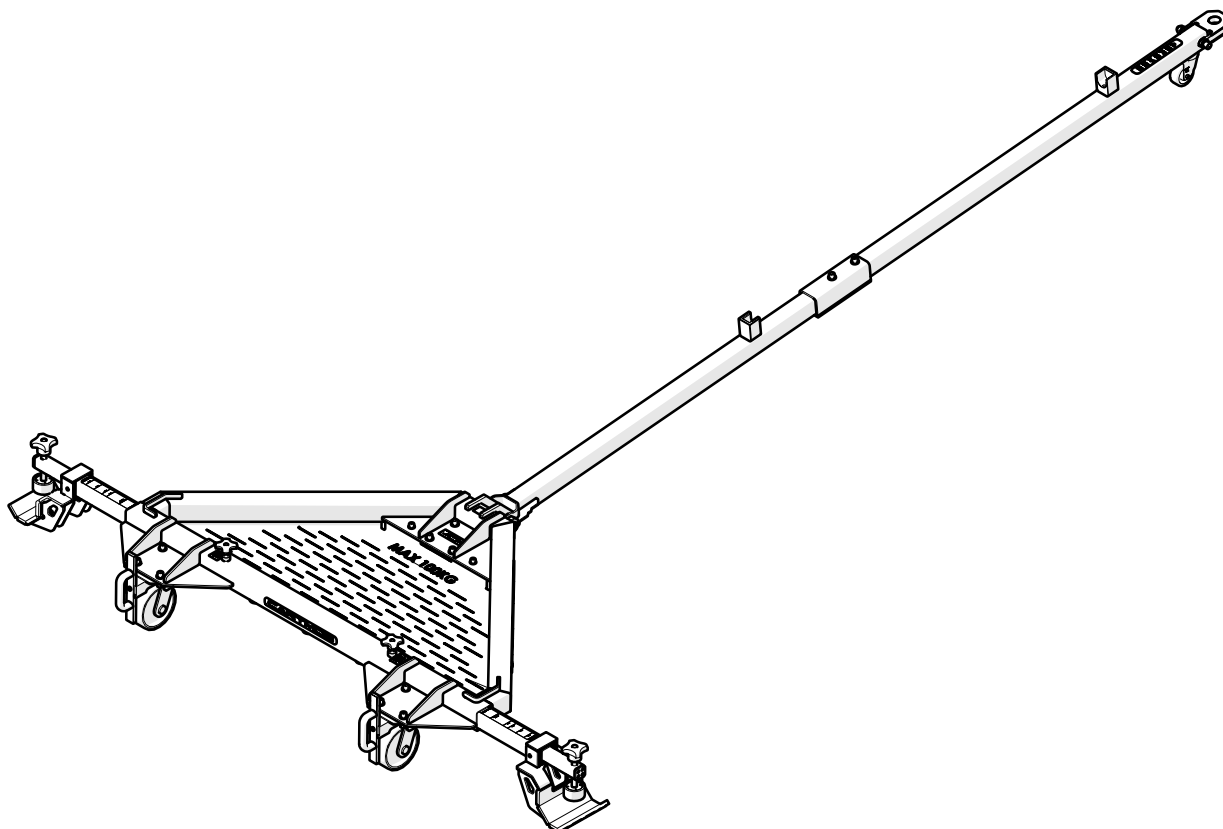
AM-CRT-K01

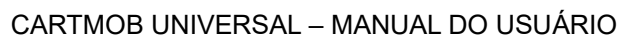
AM-CRT-K02

AM-CRT-K03

FABRICANTE DO EQUIPAMENTO:

Aeromob Equipamentos Aeronáuticos LTDA
Rua Carlos Willy Boehm, 990
89218-325
Costa e Silva
Joinville/SC – Brasil
www.aeromob-industry.com





REGISTRO DE REVISÕES

This document is the property of Aeromob and shall not be used or reproduced without prior written authorization of Aeromob and its contents shall not be disclosed. The information contained herein is subject to change without notice. © 2025 AEROMOB. All rights reserved.

INTRODUÇÃO

O equipamento que você está recebendo foi desenvolvido sob o conceito de engenharia mais avançado. Parabéns pela sua escolha operacional!

Este manual contém instruções e procedimentos operacionais aprovados para o uso do CARTMOB UNIVERSAL, a barra de reboque universal para helicópteros de esqui fixos.

Este Manual do Usuário é de leitura obrigatória para qualquer pessoa que deseje operar o equipamento, garantindo qualidade e segurança na operação.

Além deste Manual do Usuário, seu equipamento é acompanhado pelos seguintes documentos: Suplemento ao Manual de Voo (FMS), Manual de Manutenção (MM), Catálogo Ilustrado de Peças (IPC) e Instrução de Montagem. Para obter mais informações sobre esses documentos, consulte o capítulo 8.

Para acessar as versões mais atualizadas deste manual, escaneie o QR Code a seguir:



www.aeromob-industry.com/support-am-crt

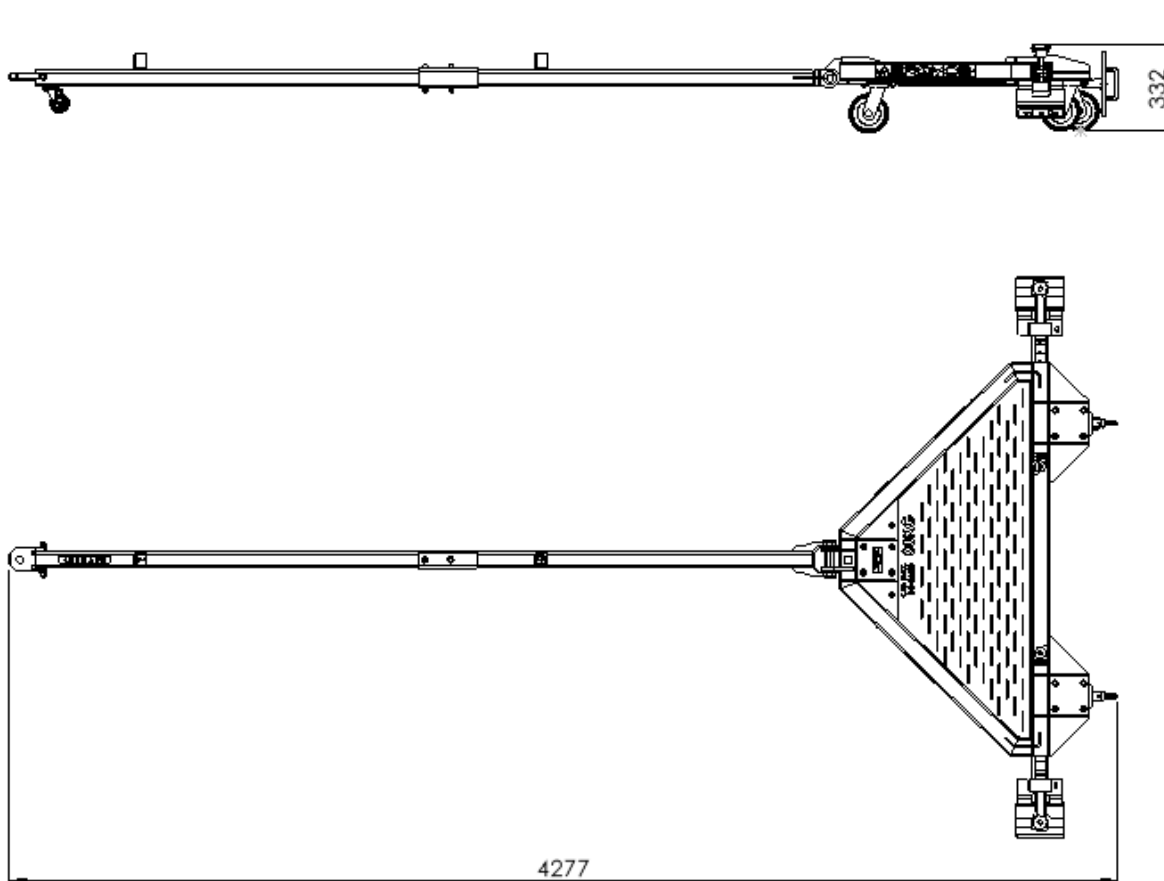
SUMÁRIO

1	INFORMAÇÕES GERAIS	5
	Detalhes técnicos	5
	Uso Aprovado	6
2	LIMITAÇÕES	7
	Limitações Gerais	7
	Velocidade de Reboque	7
	Operação	7
3	MEDIDAS DE SEGURANÇA	8
4	OPERAÇÃO	9
	Instalação	9
	Reboque	11
	Remoção	11
5	ARMAZENAMENTO	13
6	MONTAGEM	14
	Rodízios e Travas	14
	Braços Telescópicos	15
	Cambão	16
7	DOCUMENTAÇÃO DO EQUIPAMENTO	19
	Suplemento ao Manual de Voo (FMS)	19
	Manual do Usuário	19
	Manual de Montagem	19
	Procedimentos de manutenção	19
	Pecas de Reposição	19
8	GARANTIA	20

1 INFORMAÇÕES GERAIS

DETALHES TÉCNICOS

- | | |
|--|-----------------------|
| - Principal material | : Aço Carbono |
| - Peso | : 139 kg – 306.4 lbs |
| - Velocidade máxima de reboque | : 10 km/h – 6.2 mph |
| - Altura mínima do engate de reboque | : 30 cm – 12" |
| - Altura máxima do engate de reboque | : 60 cm – 23" |
| - Capacidade máxima de reboque | : 4 000 kg – 8 800 lb |
| - Inclinação máxima do solo | : 5% – 2.86° |
| - Diâmetro do pino do olhal de reboque | : 1" |



DIMENSÕES DO CARTMOB UNIVERSAL
Figura 1

USO APROVADO

O Cartmob Universal é uma barra de reboque universal para reboque de helicópteros. As operações de reboque previstas são as seguintes:

- Do hangar até o ponto de decolagem.
- Do ponto de decolagem até o hangar.

Você pode conectar o olhal de reboque Cartmob Universal a um carro de reboque para facilitar as operações de reboque. Você pode ajustar o comprimento dos braços telescópicos para rebocar diferentes modelos de aeronaves. Você também pode usar o cesto de aço do Cartmob Universal como suporte para rodas de movimentação em solo durante reboque do equipamento não carregado.

É proibido o uso do Cartmob Universal para qualquer outra função.

O Cartmob Universal é aprovado pelo fabricante para operações de reboque das seguintes aeronaves:

- Airbus H120
- Airbus H125
- Airbus H130
- Airbus H135
- Airbus H145
- Robinson R44
- Robinson R66
- Leonardo AW09
- Leonardo AW119
- BELL 206JR
- BELL 206LR
- MD500
- MD600
- MD900
- MD920
- BELL 505
- BELL 407
- BELL 429.

O Cartmob Universal foi projetado para rebocar qualquer modelo de helicóptero com esqui fixo. Entretanto, para garantir segurança e eficiência na operação, entre em contato com o fabricante antes de rebocar qualquer aeronave que não esteja listada acima.

2 LIMITAÇÕES

LIMITAÇÕES GERAIS

A capacidade máxima de reboque do equipamento é de 4 000 kg – 8 800 lb.

O engate do veículo deve estar entre 30 cm (12 pol.) e 60 cm (23 pol.) do solo.

O CARTMOB possui um olhal de acoplamento padrão que aceita o pino de travamento de tratores com diâmetro de 1". Se você precisar de um olhal de engate de tamanho diferente, entre em contato com o nosso time.

VELOCIDADE DE REBOQUE

A velocidade máxima de reboque (com ou sem carga) é de 10 km/h (6,2 mph).

OPERAÇÃO

Opere o equipamento apenas em superfícies pavimentadas, grama firme ou solo firme. Não opere em terrenos irregulares. Vibrações intensas podem danificar a aeronave ou ferir pessoas próximas.

A inclinação máxima permitida é de 5%.

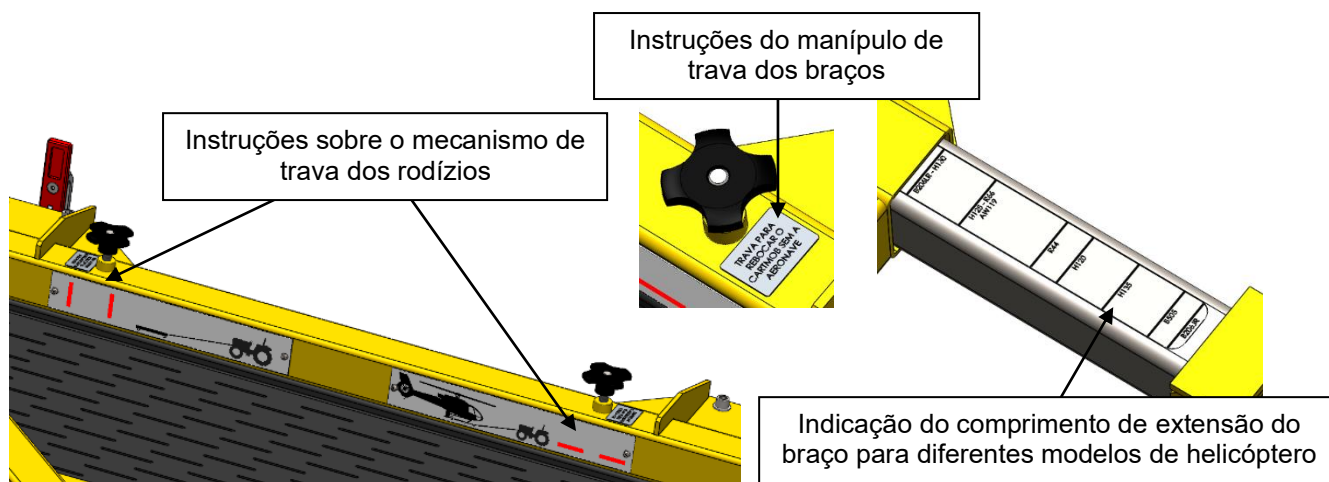
Opere o equipamento apenas quando estiver completo e em condições de funcionamento. Não use o equipamento se alguma peça ou placa de identificação estiver faltando. Use apenas componentes fornecidos pelo fabricante para este equipamento e não instale componentes que não façam parte deste equipamento.

Se precisar de uma peça de reposição, entre em contato com a AEROMOB.

INTENCIONALMENTE EM BRANCO

3 **MEDIDAS DE SEGURANÇA**

- ✓ Antes de usar, certifique-se de que o CARTMOB está em boas condições de funcionamento.
- ✓ É obrigatório ler este Manual de Instruções antes de operar o equipamento.
- ✓ O trator deve estar sempre voltado para o helicóptero durante as operações de manuseio em solo. Isso garante que o motorista tenha visibilidade das pás do rotor.
- ✓ Não reboque a aeronave com pessoas ou bagagem a bordo. Não abra ou destranque as portas da aeronave enquanto o CARTMOB estiver instalado.
- ✓ Não destranque os botões ou travas do CARTMOB enquanto ele estiver conectado à aeronave.
- ✓ Não permita que este equipamento seja operado ou manuseado por crianças.
- ✓ Certifique-se de que as travas giratórias estejam engatadas antes de rebocar o equipamento sem carga. Para mover o equipamento em um caminho longo, sinuoso ou com alta vibração, trave as manoplas pretas. Isso trava os braços telescópicos durante o movimento.
- ✓ Não use o equipamento se não tiver certeza de algum procedimento operacional. Entre em contato com nossa equipe de suporte e esclareça todas as dúvidas antes de operar o equipamento.
- ✓ Antes da operação, verifique se as placas de instruções estão presentes e em boas condições. As placas são mostradas na imagem a seguir:



PLACAS DE INFORMAÇÃO
Figura 2

4 OPERAÇÃO

O Cartmob Universal possui mecanismos de travamento. Cada lado do equipamento possui os seguintes mecanismos:

- Dois manípulos vermelhos para prender o esqui do helicóptero à garra do braço.
- Duas travas giratórias vermelhas para travar os rodízios traseiros.
- Dois manípulos pretos para travar o braço telescópico. O uso desses manípulos é opcional, recomendado apenas ao mover o Cartmob Universal sem carga por longas distâncias ou caminhos irregulares. Isso ajuda a reduzir vibrações excessivas.

O cambão do Cartmob universal tem suportes para acomodar a alavanca da família Helimob de rodas de movimentação em solo da Aeromob. Após elevar a aeronave com o Helimob, a alavanca pode ser alojada nos suportes durante a movimentação. Isso torna a operação de alavancagem e desalavancagem do Helimob ainda mais prática e eficiente.

PERIGO:

REMOVA TODO EQUIPAMENTO DE APOIO EM SOLO ANTES DO VOO.

CUIDADO:

NÃO REBOQUE O HELICÓPTERO SE SEU PESO ESTIVER ACIMA DE 4000 KG (8800 LB)

INSTALAÇÃO

NOTA:

Podem ser necessárias etapas adicionais antes da movimentação da aeronave em solo. Consulte o manual de manutenção da aeronave antes da operação.

1. Conecte o Cartmob Universal ao veículo rebocador.
2. Instale as rodas de movimentação em solo no tubo do esqui do helicóptero.

NOTA:

As rodas de movimentação em solo AEROMOB são recomendadas para operações em solo, pois elas favorecem CG dianteiro, evitando tombamento da aeronave.

3. Coloque uma pessoa na cauda para manter o helicóptero em posição nivelada ao levantá-lo.



INSTALAÇÃO DO CARTMOB UNIVERSAL
Figura 3

CUIDADO:

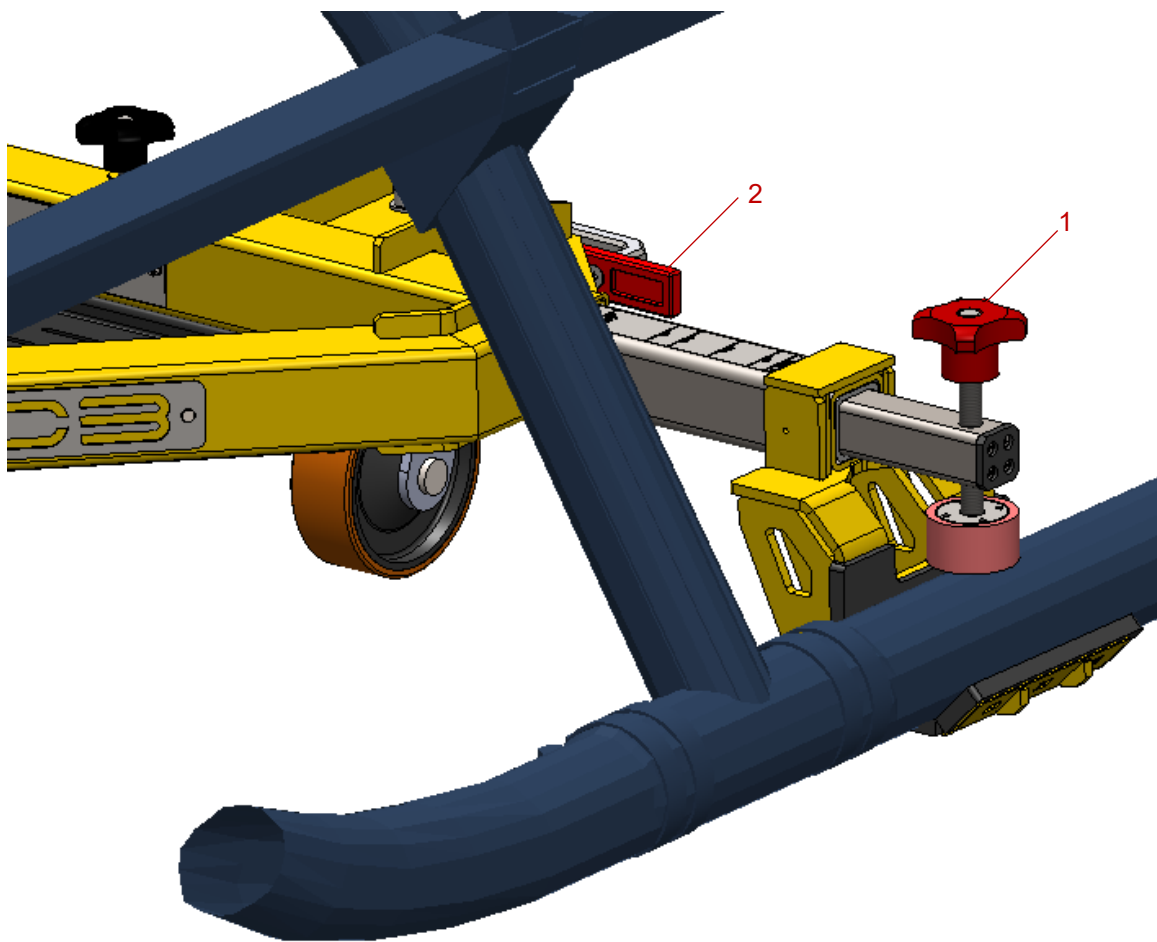
NÃO EMPURRE O ROTOR DE CAUDA PARA MOVER OU NIVELAR O HELICÓPTERO. ISSO PODE CAUSAR DANOS AO ROTOR DE CAUDA.

4. Estenda as rodas de movimentação em solo para levantar o helicóptero do chão.
5. Alinhe os braços da garra Cartmob Universal com a primeira seção reta e livre do esqui.
6. Com o esqui suspenso, estenda o braço telescópico até que a garra fique sob o esqui.
7. Repita o procedimento no outro lado.
8. Gire os manípulos vermelhos [1] para prender firmemente as garras do braço ao esqui da aeronave.

NOTA:

O operador na cauda pode empurrar a cauda para cima para pressionar o esqui do helicóptero contra a garra do braço. Essa configuração permite que o manípulo vermelho seja travado com maior firmeza.

9. Gire a trava vermelha [2] para a posição horizontal para travar os rodízios traseiros.



MECANISMOS DE TRAVAMENTO
Figura 4

REBOQUE

1. Certifique-se de que a área esteja livre de equipamentos de apoio em solo.
2. Se estiver usando rodas da família Helimob de rodas de movimentação em solo, aloje a alavanca nos suportes do cambão.
3. Reboque ou empurre lentamente a aeronave até a área especificada.

CUIDADO:

SE AS RODAS DE MOVIMENTAÇÃO INSTALADAS NO ESQUI NÃO FOREM AEROMOB OU NÃO FAVORECEREM O CG DIANTEIRO, COLOQUE UMA PESSOA NA CAUDA PARA GARANTIR A SEGURANÇA EM CASO DE TOMBAMENTO DA AERONAVE.

REMOÇÃO

1. Gire as travas vermelhas [2] para a posição vertical para liberar os rodízios.
2. Gire os manípulos vermelhos [1] para liberar o esqui.

NOTA:

O operador na cauda pode empurrar para baixo a cauda para levantar o esqui de helicóptero da garra da trava. Essa configuração permite que o manípulo vermelho seja afrouxado com maior facilidade.

3. Recolha os braços telescópicos.

PERIGO:

MANTENHA SEUS PÉS AFASTADOS DOS TUBOS DO ESQUI AO ABAIXAR O HELICÓPTERO. SE ISSO NÃO FOR FEITO, PODERÁ RESULTAR EM FERIMENTOS.

4. Desalavanque as rodas de movimentação de solo para abaixar o helicóptero.
5. Remova as rodas de movimentação no solo dos tubos do esqui.

INTENCIONALMENTE EM BRANCO

5 ARMAZENAMENTO

Entre as operações, mantenha o Cartmob Universal embaixo da aeronave com os braços telescópicos retraídos. Proteja o equipamento das intempéries e do sol. Armazene-o em um hangar quando possível.

Certifique-se de que o equipamento não obstrua a movimentação de pessoas ou aeronaves.

INTENCIONALMENTE EM BRANCO

6 MONTAGEM

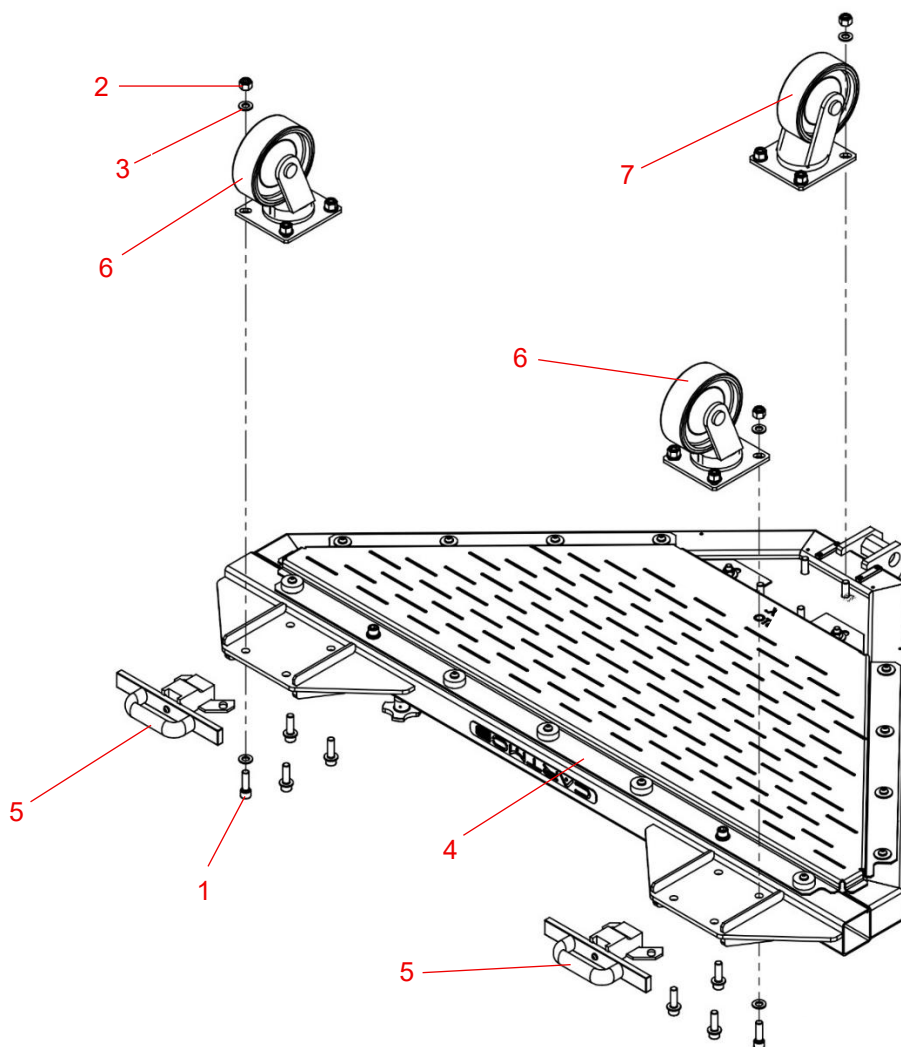
Para garantir o transporte seguro do equipamento, ele é embalado em caixas e enviado desmontado. Para montar o equipamento, utilize o MANUAL DE MONTAGEM (AMS) ou siga as instruções a seguir

NOTA:

A cola de trava-rosca deve ser aplicada a todos os parafusos durante todos os procedimentos de montagem. Caso contrário, os parafusos poderão se soltar durante as repetidas operações de reboque.

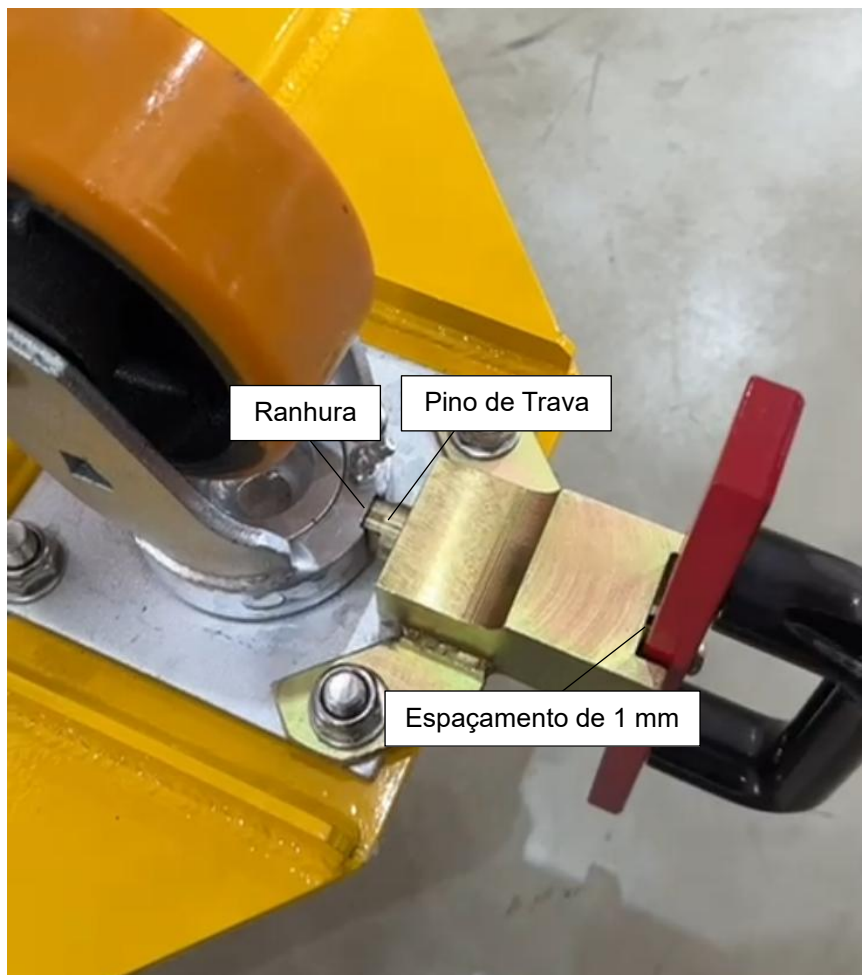
RODÍZIOS E TRAVAS

1. Coloque a estrutura do quadro do Cartmob Universal sobre uma superfície adequada, com a parte inferior voltada para cima.
2. Aperte os parafusos [1] com as porcas [2] e as arruelas [3] para montar a o rodízio dianteiro [7] na estrutura do quadro [7].
3. Insira os parafusos [1] com as porcas [2] e as arruelas [3] para montar os rodízios traseiros [6] e os conjuntos trava [5] na estrutura do quadro [4]. Não aperte os parafusos ainda.



MONTAGEM DOS RODÍZIOS
Figura 5

4. Antes de apertar os parafusos [1], certifique-se de que o pino de trava esteja alinhado com a ranhura no rodízio. A folga entre a trava vermelha e o mancal deve ser de aproximadamente 1 mm. Isso garante que o mecanismo de trava funcione corretamente.

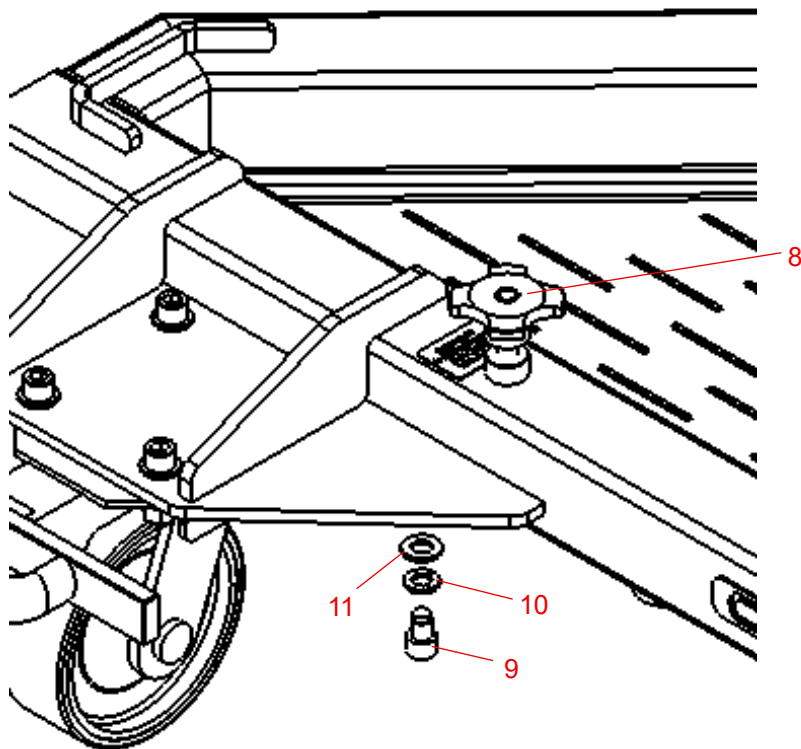


MECANISMO DE TRAVA DO RODÍZIO
Figura 6

5. Aperte os parafusos [1]

BRAÇOS TELESCÓPICOS

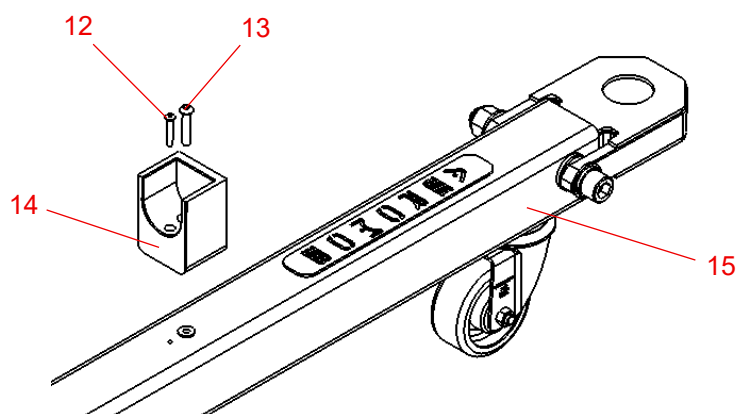
1. Gire as travas vermelhas para a posição horizontal, a fim de evitar colisões se o Cartmob Universal for colocado contra uma superfície plana.
2. Coloque a Estrutura do Quadro do Cartmob Universal contra uma superfície adequada, com a parte inferior voltada para baixo.
3. Instale o braço telescópico no canal da estrutura do quadro.
4. Aperte os parafusos [9] com as arruelas [10], [11] para travar o braço telescópico no canal de extensão.
5. Gire o manípulo preto [8] para travar o braço telescópico ao rebocar o Cartmob Universal por longas distâncias, para evitar vibrações excessivas.
6. Repita esse procedimento no outro lado.



MONTAGEM DO BRAÇO TELESCÓPICO
Figura 7

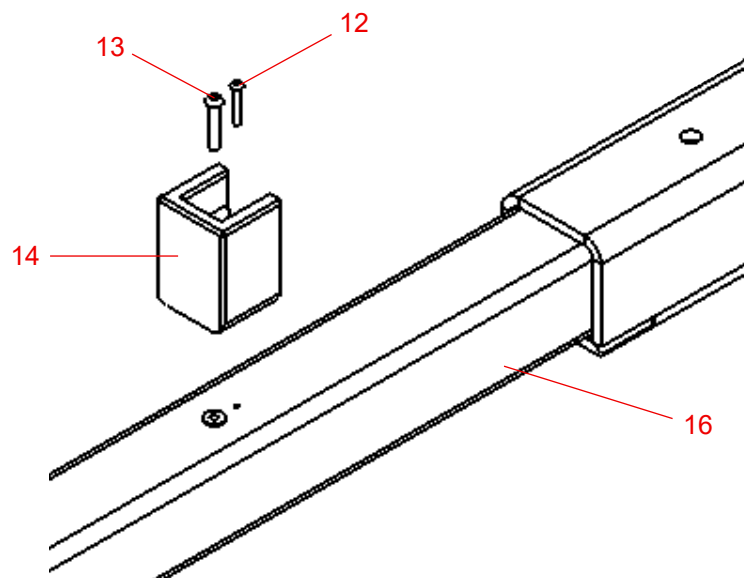
CAMBÃO

1. Posicione o Cartmob Universal contra o solo.
2. Aperte os parafusos [12], [13] para conectar o suporte [14] à barra secundária [15].



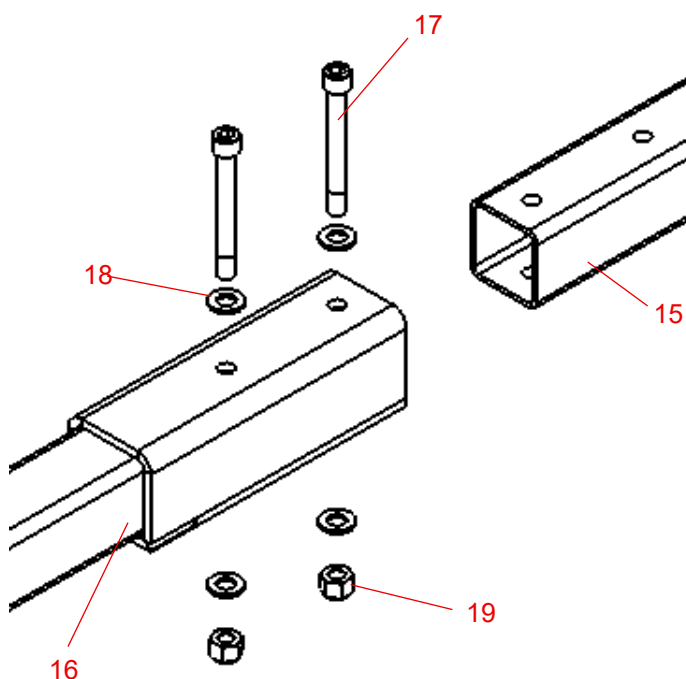
MONTAGEM DO SUPORTE (2)
Figura 8

3. Aperte os parafusos [12], [13] para conectar o suporte [14] à barra primária [16].



MONTAGEM DO SUPORTE (1)
Figura 9

4. Aplique graxa na extremidade da barra secundária [15] e insira-a no canal da barra primária [16].
5. Aperte os parafusos [17] com as arruelas [18] e as porcas [19] para conectar a barra secundária [15] à barra primária [16].



MONTAGEM DO CAMBÃO
Figura 10

6. Certifique-se de que o cambão esteja alinhado com o solo. Se ele estiver inclinado, a conexão não ficará correta.

7. Insira o pino [20] para conectar o mancal do cambão ao mancal da estrutura do quadro. Empurre o pino [20] com a mão. Não aplique força excessiva nem use ferramentas de percussão para inserir o pino. Lentamente, gire e mova a barra de reboque até que o pino esteja totalmente inserido de forma manual.
8. Aperte o parafuso [25] com as arruelas [21], [22], [23], [24] para montar o cambão na estrutura do quadro.

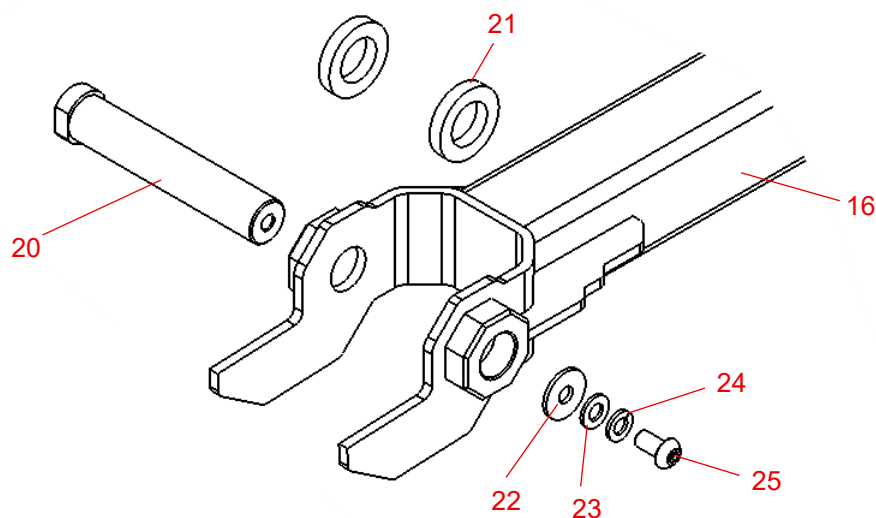
**CONEXÃO DO CAMBÃO À ESTRUTURA DO QUADRO**

Figura 11

INTENCIONALMENTE EM BRANCO

7 DOCUMENTAÇÃO DO EQUIPAMENTO

SUPLEMENTO AO MANUAL DE VOO (FMS)

O Suplemento ao Manual de Voo (FMS) do equipamento foi enviado impresso com o equipamento e está disponível para consulta digital. Aconselha-se que o FMS do equipamento seja inserido no Manual de Voo (POH), na seção SUPLEMENTOS, para acesso rápido às informações básicas relacionadas a esse equipamento.

Para acessar a versão atualizada do Suplemento do Manual de Voo (FMS), acesse: www.aeromob-industry.com/support-am-crt ou escaneie o QRCODE disponível neste Manual.

MANUAL DO USUÁRIO

Este documento é o Manual do Usuário. É obrigatório ler este manual antes de operar o Cartmob Universal.

Para acessar a versão atualizada do Manual do Usuário, acesse: www.aeromob-industry.com/support-am-crt ou escaneie o QRCODE disponível neste Manual.

MANUAL DE MONTAGEM

O Manual de Montagem contém informações sobre a montagem do Cartmob Universal. As mesmas instruções também estão contidas neste Manual.

Para acessar a versão atualizada do Manual de Montagem, acesse: www.aeromob-industry.com/support-am-crt ou escaneie o QRCODE disponível neste Manual.

PROCEDIMENTOS DE MANUTENÇÃO

O plano de revisão e todos os procedimentos de manutenção necessários devem ser executados de acordo com o Manual de Manutenção.

Para acessar a versão atualizada do Manual de Manutenção, acesse: www.aeromob-industry.com/support-am-crt ou escaneie o QRCODE disponível neste Manual.

PEÇAS DE REPOSIÇÃO

O Catálogo de Peças Ilustrado - IPC é o documento de referência oficial para o pedido de peças de reposição.

Para acessar a versão atualizada do Catálogo de Peças Ilustrado, acesse: www.aeromob-industry.com/support-am-crt ou escaneie o QRCODE disponível neste Manual.

8 GARANTIA

Garantia Limitada

A AEROMOB concede garantia de 1 ano, contado da data de emissão da nota fiscal, exclusivamente ao comprador original, contra defeitos de fabricação em materiais e mão de obra. Durante este prazo, a AEROMOB poderá, a seu critério, reparar ou substituir o componente considerado defeituoso. Esta garantia não se aplica a defeitos ou danos causados durante o frete/transporte, ou por uso incorreto, aplicação inadequada ou reparos executados por pessoal não autorizado. O comprador deve conservar a caixa de envio original do equipamento por todo o período de validade da garantia. Equipamentos enviados em embalagens diferentes da original não terão a cobertura da garantia. As despesas de envio e devolução associadas à garantia serão custeadas pelo comprador. O comprador deve contatar a AEROMOB por meio do site www.aeromob-industry.com/support-am-crt ou do QRCODE disponibilizado neste manual.

Limitação de Responsabilidade

A AEROMOB não será responsável por quaisquer danos indiretos, consequenciais ou especiais, incluindo, mas não se limitando, à perda de lucros, prejuízos comerciais ou perda de produção. A responsabilidade máxima da AEROMOB limita-se ao valor pago pelo produto em questão. Como a AEROMOB não controla a instalação, aplicação, modificação ou uso deste produto, não poderá ser responsabilizada por danos ou lesões resultantes. A instalação, configuração ou utilização do produto implica aceitação integral de tais responsabilidades pelo usuário. O uso incorreto ou não seguro pode causar danos ou lesões ao usuário, a terceiros, à propriedade ou ao próprio equipamento. Este produto não é um brinquedo e somente pode ser utilizado por crianças sob supervisão de um adulto. O usuário deve ler atentamente o manual e as condições de garantia e responsabilidade antes da primeira utilização. Se o comprador ou usuário não aceitar estes termos, o produto deve ser devolvido em seu estado original e sem uso ao endereço do fabricante.

Política de Retorno

O comprador poderá devolver o produto no prazo de até 7 dias após a entrega, para reembolso integral, desde que o produto esteja sem uso, em condições novas e acompanhado de todas as embalagens e acessórios originais. Despesas de envio, referentes tanto à entrega quanto à devolução, não serão ressarcidas. Antes de realizar a devolução, é obrigatório obter autorização prévia da AEROMOB.

Aviso

A AEROMOB não concede nenhuma garantia, expressa ou implícita, em relação a este documento ou ao seu conteúdo. O conteúdo poderá ser revisado ou atualizado sem comunicação prévia. Mesmo com as medidas adotadas para assegurar a precisão das informações, a AEROMOB não assume responsabilidade por erros, omissões ou por danos que possam resultar do uso das informações.