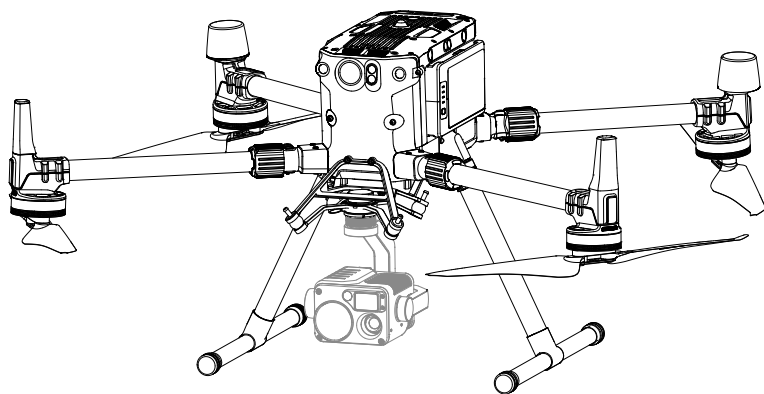


# MATRICE 300 RTK

## Manual do utilizador

v1.6 2020.11



## Pesquisar por palavras-chave

Pesquise palavras-chave como "bateria" e "instalar" para localizar um tópico. Se estiver a utilizar o Adobe Acrobat Reader para ler este documento, prima Ctrl+F no Windows ou Comando+F no Mac para iniciar uma pesquisa.

## Navegar até um tópico

Visualize uma lista completa de tópicos no índice. Clique num tópico para navegar até essa secção.

## Imprimir este documento

Este documento suporta impressão em alta resolução.

# Utilizar este manual

## Legendas

 Aviso

 Importante

 Sugestões e dicas

 Referência

## Antes do voo

Foram produzidos os seguintes materiais para ajudar os utilizadores a usar plenamente o M300 RTK.

1. Incluído na embalagem
2. Declaração de exoneração de responsabilidade e diretrizes de segurança
3. Guia de início rápido
4. Diretrizes de segurança da bateria de voo inteligente
5. Manual do utilizador

Recomendamos que assista aos vídeos de tutoriais e que leia a Declaração de exoneração de responsabilidade e diretrizes de segurança antes do voo. De seguida, prepare o seu primeiro voo usando o Guia de início rápido. Consulte este manual para informações mais abrangentes.

## Transferir a aplicação DJI Pilot

A aplicação DJI Pilot é necessária, se usar um dispositivo móvel ligado ao telecomando. Efetue a leitura do código QR ou visite [https://m.dji.net/djipilot\\_enterprise](https://m.dji.net/djipilot_enterprise) para transferir a aplicação. O DJI Pilot suporta o Android 5.0 ou posterior.



\* Para maior segurança, o voo fica restrito a uma altura de 30 m e uma distância de 50 m quando não está ligado ou com sessão iniciada na aplicação durante o voo, incluindo o DJI Pilot e todas as aplicações compatíveis com a aeronave DJI.

## Descarregar DJI Assistant 2 for Matrice

Transferir e instalar ASSISTANT™ 2 for Matrice antes de utilizar.  
<https://www.dji.com/matrice-300/downloads>



A temperatura de funcionamento deste produto é de -20 °C a 50 °C. Não cumpre o padrão de temperatura de funcionamento para a utilização de nível militar (-55 °C a 125 °C), necessária para suportar uma maior variabilidade ambiental. Opere o produto de forma adequada e apenas em situações que cumpram os requisitos de intervalo de temperatura de funcionamento desse nível.

# Índice

<b>Utilizar este manual</b>	2
Legendas	2
Antes do voo	2
Transferir a aplicação DJI Pilot	2
Descarregar DJI Assistant 2 for Matrice	2
<b>Perfil do produto</b>	6
Introdução	6
Funcionalidades em destaque	6
Preparar a aeronave	8
Diagrama da aeronave	10
Diagrama do telecomando	11
<b>Aeronave</b>	14
Perfil	14
Modo de voo	14
Indicador de estado de voo	15
Faróis de aeronaves	16
Faróis auxiliares de aeronaves	16
Sistema de visão e sistema de deteção por infravermelhos	17
Voltar à posição inicial (RTH)	22
Calibração do Centro de Gravidade	26
Gravador de voo	26
Hélices	26
Estação de bateria inteligente	27
Bateria de voo inteligente	33
Funções de bateria de voo inteligente da DJI	33
D-RTK	36
DJI AirSense	37
Portas de expansão	38
Classificação de proteção IP45	38
<b>Telecomando</b>	40
Perfil	40
Preparar o telecomando	40
Operações do telecomando	44

Modo avançado de operador duplo	50
Descrições de transmissão de vídeo	51
Interface de exibição	52
<b>Suspensão cardã e câmara</b>	<b>60</b>
<b>Aplicação DJI Pilot</b>	<b>62</b>
Voo Manual	62
Voo de Missão	75
Álbum	80
DJI FlightHub	80
Menu	80
<b>Voo</b>	<b>82</b>
Requisitos ambientais de voo	82
Sistema GEO (Geospatial Environment Online)	82
Restrições de voo	83
Desbloqueio GEO	86
Lista de verificação antes do voo	86
Calibração da bússola	86
Teste de voo	88
Arrancar/parar os motores	88
Aterragem de emergência com três hélices	89
<b>Apêndice</b>	<b>91</b>
Especificações	91
Atualização de firmware	93
Usar o conector da suspensão cardã ascendente	95
Usar o conector da suspensão cardã duplo	95
Usar o radar CSM	97
Descrição da maleta de transporte	99
Usar a armação de suporte da aeronave	100
Descrição alargada dos orifícios dos parafusos	100

## Perfil do produto

---

Este capítulo descreve os recursos do Matrice 300 RTK, mostra como montar a aeronave e contém diagramas da aeronave e telecomando com explicações sobre os componentes.

# Perfil do produto

## Introdução

O MATRICE™ 300 RTK (M300 RTK) é uma poderosa plataforma industrial de drone com sistema de controlador de voo avançado, sistema de detecção e posicionamento direcional 6 e câmara FPV. Para aumentar a fiabilidade e segurança, também suporta o Radar CSM - um componente de detecção de obstáculos adicional que pode ser montado em cima do drone. Possui várias funções avançadas de voo, incluindo 6 opções de detecção e posicionamento direcional\*, verificação no local de IA\*, Smart Track\*, PinPoint\*, partilha de local, exibição principal de voo e muito mais. O AirSense embutido indica a existência de aeronaves próximas no espaço aéreo circundante para garantir a segurança.

O seu design de estrutura aérea dá-lhe uma Proteção de Entrada IP45, de acordo com a norma IEC 60529 padrão. O design mecânico, juntamente com os trens de aterragem de libertação rápida e braços dobráveis montados, facilita o transporte, o armazenamento e a preparação para o voo. Os faróis rotativos de segurança no topo e no fundo do drone permitem que o mesmo seja identificado à noite ou em condições de pouca luz. As luzes auxiliares ajudam o sistema de posicionamento da visão a obter melhor desempenho à noite ou em condições de fraca iluminação, melhorando a descolagem de aeronaves, a aterragem e a segurança do voo.

O M300 RTK é compatível com muitas das principais suspensões cardã DGC2.0, apoiando o sistema de várias suspensões cardã, que pode suportar até três suspensões cardã independentes para satisfazer as necessidades de diferentes cenários.\*\*

O Matrice 300 RTK está equipado com várias portas de expansão para aplicações mais amplas. Possui um módulo RTK integrado, o qual fornece dados de rumo mais precisos para o posicionamento.\*\* Um sistema avançado de gestão de energia, juntamente com baterias duplas, garante a alimentação e melhora a segurança do voo. Sem carga útil, o M300 RTK tem um tempo de voo de até 55 minutos.\*\*\*

\*Deve ser utilizado com a suspensão cardã e a câmara da série H20.

\*\*Os sistemas de visão e detecção de infravermelhos são afetados pelas condições circundantes. Leia as Diretrizes de Isenção de Responsabilidade e Segurança para saber mais. As suspensões cardã podem ser adquiridas separadamente a partir do website oficial da DJI. Consulte o manual do utilizador para obter mais detalhes sobre as portas de expansão, as suspensões cardã ascendentes e as suspensões cardã descendentes.

\*\*\*Tenha em atenção que o tempo máximo de voo é medido em condições de voo ideais. O tempo de voo real pode variar consoante o seu ambiente.

## Funcionalidades em destaque

O controlador de voo fornece uma experiência de voo segura e fiável. Um gravador de voo armazena dados críticos de cada voo. O design duplo de IMU e barómetros fornece redundância adicional. A aeronave pode pairar e voar em altitudes extremamente baixas e ambientes internos e fornece 6 funções direcionais de detecção de obstáculos e posicionamento da visão.

O sistema AirSense integrado alerta-o sobre aeronaves próximas no espaço aéreo circundante para garantir a segurança. Os faróis rotativos de segurança no topo e no fundo do drone permitem que o mesmo seja identificado à noite ou em condições de pouca luz. As luzes auxiliares ajudam o sistema de posicionamento da visão a obter melhor desempenho à noite ou em condições de fraca iluminação, melhorando a descolagem de aeronaves, a aterragem e a segurança do voo. O design da estrutura fornece à aeronave uma Proteção de Entrada IP45, de acordo com a norma global IEC 60529.

Alimentado por um novo design de plataforma de software e hardware, o M300 RTK possui vários recursos inteligentes. Com a série H20, o M300 RTK suporta a verificação no local de IA para tirar fotos durante o voo para o Voo de Demonstração, guardar como Missão de Voo, e a aeronave pode tirar fotos automaticamente na mesma posição quando cada Missão de Voo é realizada. O PinPoint permite que os utilizadores marquem objetos fixos e partilhem a localização em tempo real. O Smart Track é usado para identificar objetos de forma autónoma e acompanhar os objetos móveis. O objeto está centralizado e no tamanho certo e partilha a sua localização em tempo real, graças ao zoom

automático. Um novo Monitor de Voo Primário apresenta o estado de voo necessário de forma clara e visual na visualização FPV, com o objetivo de garantir a segurança e eficiência de voo do utilizador.

O DJI Controlador Inteligente Enterprise (doravante designado "Controlador Inteligente") inclui Tecnologia empresarial OCUSYNC™, capaz de controlar aeronaves que suportam esta tecnologia e que proporcionam uma vista HD a partir da câmara da aeronave. Pode transmitir dados de imagem a distâncias de até 9,32 milhas (15 km) e vem com um número de controlos de aeronave e suspensão cardã, bem como alguns botões personalizáveis. O ecrã integrado de 5,5 polegadas e alto brilho de 1000 cd/m<sup>2</sup> tem uma resolução de 1920 × 1080 pixels, apresentando um sistema Android com múltiplas funções como Bluetooth e GNSS. Para além de suportar conectividade Wi-Fi, também é compatível com outros dispositivos móveis para uma utilização mais flexível. Uma porta HDMI está disponível para imagens HD e saída de vídeo. O sistema de transmissão suporta 2,4 GHz e 5,8 GHz para garantir uma ligação mais fiável em ambientes propensos a interferências de sinal. A encriptação AES-256 mantém a sua transmissão de dados segura, para que possa ter a certeza de que as suas informações críticas permanecem seguras.\*

O sistema TimeSync alinha continuamente o controlador de voo, a câmara, o módulo GNSS, bem como os acessórios a bordo via Payload SDK ou Onboard SDK ao nível de microssegundos. Atende aos requisitos dos desenvolvedores de SDK em precisão de tempo.

Um sistema avançado de gestão de energia juntamente com baterias duplas garante a alimentação e melhora a segurança do voo. Sem carga útil, a aeronave tem um tempo de voo de até 55 minutos. As baterias podem ser substituídas sem desligar a aeronave, permitindo operações contínuas e sem paragens.

A unidade de câmara é independente do processador de imagem, para que tenha a flexibilidade de escolher o sistema de suspensão cardã e câmara perfeito (incluindo ZENMUSE™ XT2 / XT S\*\* / Z30 / H20, e H20T) para cada aplicação. Isto significa que, independentemente da câmara que escolher, terá o mesmo processamento potente para apoiá-la. O M300 RTK permite várias configurações de carga útil. Suporta uma suspensão cardã ascendente, uma suspensão cardã única descendente, suspensão cardã duplo descendente ou suspensão cardã ascendente + suspensão cardã descendente. Está equipado com diversas portas de expansão para aplicações mais amplas.

A aeronave possui um módulo RTK integrado, que fornece dados de direção mais precisos para o posicionamento. Dados de posicionamento mais precisos podem ser obtidos ao usar com uma estação móvel GNSS de alta precisão DJI D-RTK 2.

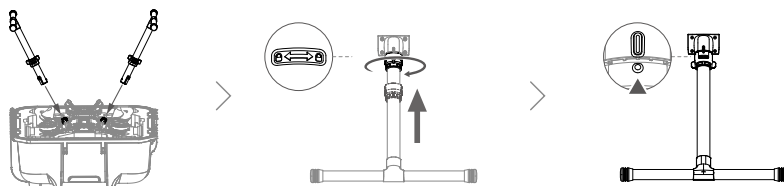
\* O Controlador Inteligente pode alcançar a sua distância máxima de transmissão (FCC) numa área desobstruída, sem interferências eletromagnéticas e a uma altitude de cerca de 120 metros (400 pés). A distância máxima de transmissão máxima pode ser inferior à distância mencionada acima devido a interferências no ambiente de funcionamento e o valor real flutuará de acordo com a força da interferência. Com vista ao cumprimento dos regulamentos locais, a frequência de 5,8 GHz não se encontra disponível em alguns países ou regiões.

\*\* O Zenmuse XT S está disponível apenas em países e regiões selecionados.

## Preparar a aeronave

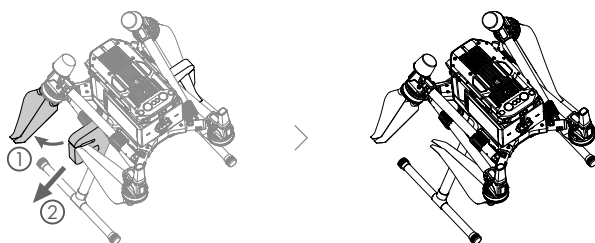
### Instalar o trem de aterragem

Instale os trens de aterragem, deslize o bloqueio da engrenagem para a extremidade do equipamento de aterragem e, em seguida, rode-o cerca de 90° até o ponto estar sincronizado com a marca de alinhamento.

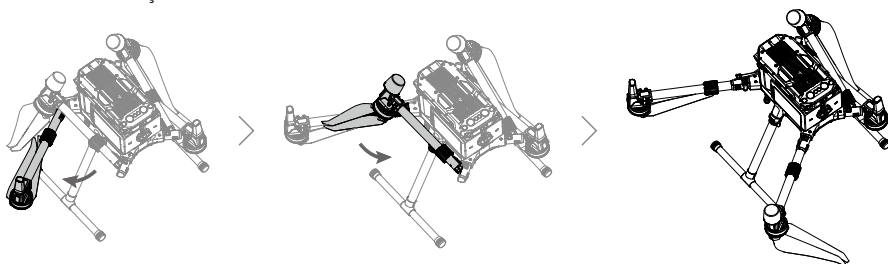


### Desdobrar a aeronave

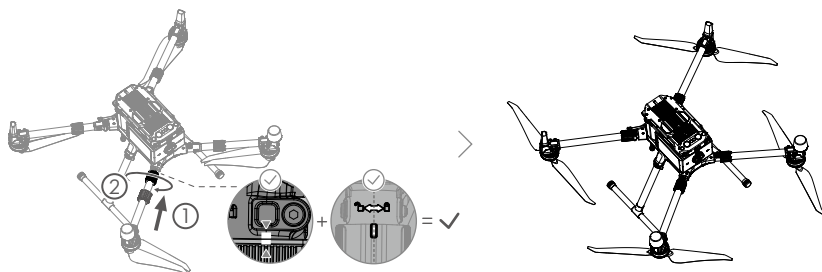
Retire os dois suportes da hélice.



Desdobre os braços da estrutura dos dois lados da mesma forma.

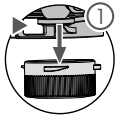


Bloquee os braços da estrutura e desdobre as hélices.





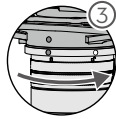
## Montagem da suspensão cardã e câmara



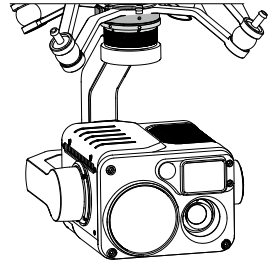
1  
Prima o botão de separação da suspensão cardã para remover a tampa.



2  
Alinhe os pontos brancos e vermelhos e insira a suspensão cardã.



3  
Rode o bloqueio da suspensão cardã para a posição bloqueada.

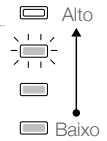
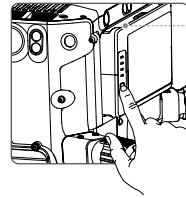
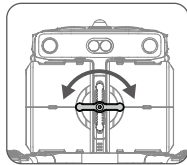
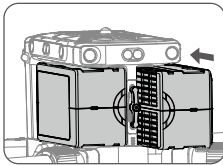


- Após a instalação, certifique-se de que o bloqueio da suspensão cardã está devidamente posicionado.
- Certifique-se de que pressiona o botão de separação de suspensão cardã ao rodar o bloqueio de ângulo para remover a suspensão cardã e a câmara. O bloqueio de suspensão cardã deve ser totalmente rodado ao remover a suspensão cardã para a próxima instalação.

## Montagem das baterias de voo inteligentes / Verificação do nível da bateria

Coloque um par de baterias.

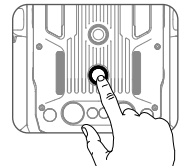
Prima o botão de carregamento da bateria uma vez para verificar o nível da bateria.



## Ligar a aeronave

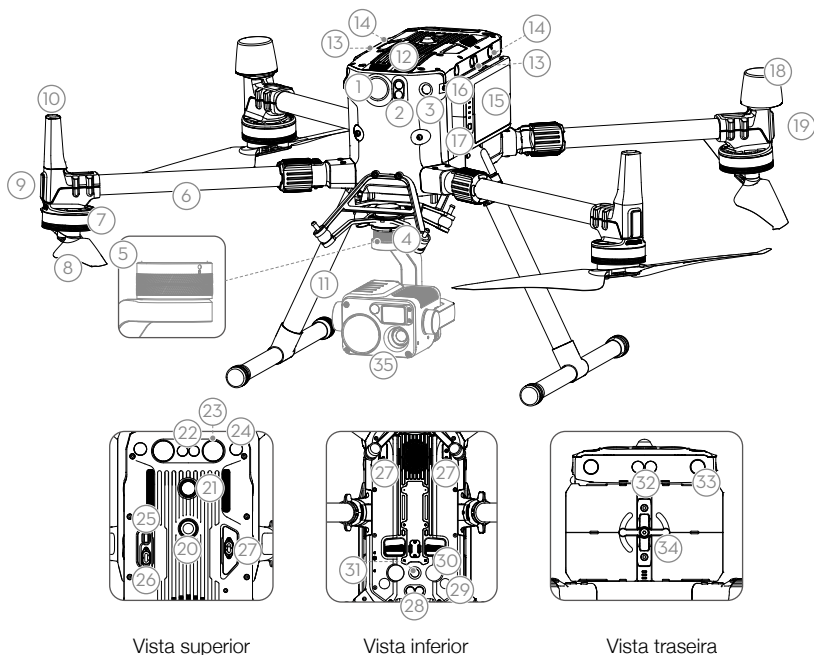
**Ligar / desligar:** Pressione o botão de alimentação na aeronave; em 3 segundos, pressione novamente e segure para ligar / desligar a aeronave, com o indicador de energia aceso.

**Ligação:** Prima e mantenha premido o botão de alimentação da aeronave durante pelo menos cinco segundos para ligar a aeronave e o Controlador Inteligente. O indicador de energia piscará durante a ligação.



- Se, por qualquer circunstância imprevisível, houver apenas uma bateria disponível durante o voo, aterre a aeronave imediatamente e substitua as baterias o mais rapidamente possível.
- As portas PSDK e OSDK possuem sensores de temperatura integrados. Se a temperatura do dispositivo estiver muito elevada devido a uma carga útil muito grande, a aeronave desligará automaticamente a carga útil para proteção.
- Certifique-se de que utiliza as baterias incluídas. NÃO utilize qualquer outro tipo de baterias.

## Diagrama da aeronave



Vista superior

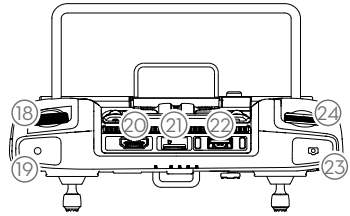
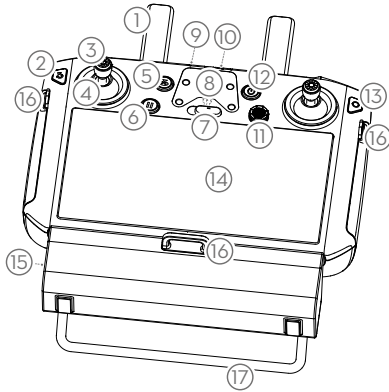
Vista inferior

Vista traseira

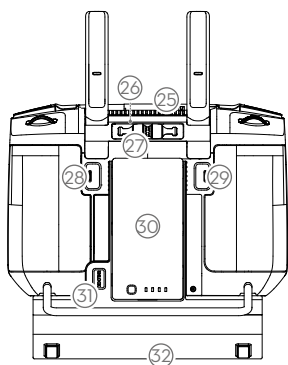
- |   |   |
|---|---|
| 1. Câmera FPV   | 19. Indicadores de estado da aeronave               |
| 2. Sistema de deteção de infravermelhos para a frente       | 20. Farol ascendente                                |
| 3. Sistema de visão para a frente                           | 21. Botão de Alimentação / Indicador                |
| 4. Conector de suspensão cardã DJI 2.0 (DGC 2.0)            | 22. Sistema de deteção de infravermelhos para cima  |
| 5. Botão de separação da suspensão cardã                    | 23. Luz auxiliar superior                           |
| 6. Braços da estrutura                                      | 24. Sistema de visão para cima                      |
| 7. Motores  | 25. Porta assistente                                |
| 8. Hélices  | 26. Porta OSDK                                      |
| 9. LED ESC  | 27. Porta PSDK*                                     |
| 10. Antenas de transmissão                                  | 28. Sistema de deteção de infravermelhos para baixo |
| 11. Trens de aterragem                                      | 29. Sistema de visão para baixo                     |
| 12. Filtro de ar  | 30. Luz auxiliar inferior                           |
| 13. Sistema de deteção de infravermelhos esquerdo e direito | 31. Farol descendente                               |
| 14. Sistema de visão esquerda e direita                     | 32. Sistema de deteção de infravermelhos para trás  |
| 15. Baterias de voo inteligentes                            | 33. Sistema de visão para trás                      |
| 16. Indicadores do nível da bateria                         | 34. Bloqueio de bateria                             |
| 17. Botão de nível da bateria                               | 35. Suspensão cardã e câmara                        |
| 18. Antenas D-RTK   |   |

\* As duas portas PSDK na parte inferior da aeronave também servem como 1ª porta de suspensão cardã e 2ª porta de suspensão cardã. Observe que a única suspensão cardã descendente deve estar ligada à 1ª porta da suspensão cardã.

## Diagrama do telecomando



1. Antenas
2. Botão Voltar / Botão Função  
Pressione uma vez para voltar à página anterior e pressione duas vezes para voltar à página inicial. Mantenha pressionado para visualizar um guia para usar combinações de botões. Consulte a secção "Combinações de botões" para obter mais informações.
3. Manipulos de controlo
4. Coberturas de manipululos
5. Botão RTH
6. Botão de pausa de voo
7. Interruptor de modo de voo
8. Posição do suporte de montagem (com módulo GPS incorporado)
9. LED de estado
10. LED de nível da bateria
11. Botão 5D  
A configuração padrão está listada abaixo. As funções podem ser definidas no DJI Pilot.  
Para cima: Aumentar o zoom da câmara  
Para baixo: Diminuir o zoom da câmara  
Esquerda: Diminuir o valor EV
12. Botão de alimentação
13. Botão de confirmação
14. Ecrã tátil
15. Porta de carregamento (USB-C)
16. Ganchos de segurança
17. Pega
18. Ponteiro de controlo de inclinação da suspensão cardã
19. Botão de gravação
20. Porta HDMI
21. Ranhura para cartão MicroSD
22. Porta USB-A  
Use para ligar dispositivos externos ou ao PC para atualizar o firmware.
23. Botão de foco / obturador  
Pressione até metade para focar e pressione para tirar uma foto.
24. Ponteiro de controlo de rotação da suspensão cardã

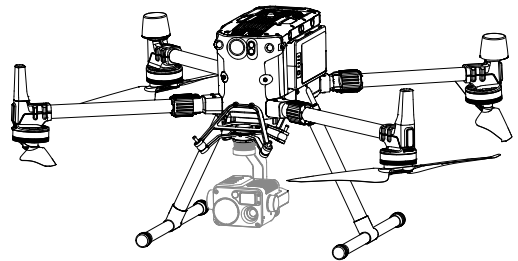


- 25. Ventilação
- 26. Ranhura para armazenamento de manípulos
- 27. Manípulos sobressalentes
- 28. Botão personalizável C2
- 29. Botão personalizável C1
- 30. Bateria inteligente WB37
- 31. Botão de libertação da bateria
- 32. Tapa do compartimento Dongle

# Aeronave

---

Esta secção descreve os recursos do controlador de voo, do sistema de visão e da bateria de voo inteligente.



# Aeronave

## Perfil

A aeronave M300 RTK inclui um controlador de voo, um sistema de comunicação, sistemas de visão, um sistema de propulsão e uma bateria de voo inteligente. Esta secção descreve as funções destes componentes.

## Modo de voo

Os seguintes modos de voo estão disponíveis para a aeronave:

### Modo P (posicionamento):

O modo P funciona melhor quando o sinal de GNSS é forte. A aeronave utiliza o módulo GNSS e os Sistemas de Visão para se localizar, estabilizar automaticamente e navegar entre os obstáculos. Quando a detecção de obstáculos é ativada e as condições de iluminação são suficientes, o ângulo máximo de atitude de voo é de 25°. Quando o sinal GNSS é fraco e as condições de iluminação são muito escuras para os sistemas de visão, a aeronave usará apenas o seu barómetro para posicionamento para controlar a altitude.

### Modo S (desportivo):

A aeronave usa o GNSS para o posicionamento. As reações da aeronave foram otimizadas com vista a garantir agilidade e velocidade, tornando-a mais sensível aos movimentos do manípulo. Como as funções de evitar obstáculos estão desativadas, a aeronave não poderá detetar e evitar obstáculos no Modo Desportivo. Apenas estão disponíveis as funções de posicionamento da visão.

### Modo T (tripé):

O modo T baseia-se no modo P e a velocidade do voo é limitada, o que torna a aeronave mais estável durante a gravação.



- A função de prevenção de obstáculos está desativada no modo S (Desportivo), o que significa que a aeronave não será capaz de evitar automaticamente obstáculos na trajetória de voo. Esteja atento e fique longe de obstáculos próximos.
- A velocidade máxima da aeronave e a distância de travagem aumentam significativamente no modo S (Desportivo). É necessária uma distância mínima de travagem de 50 metros (164 pés) em condições sem vento. A capacidade de resposta da aeronave é significativamente maior no modo S (Desportivo), o que significa que um pequeno movimento do manípulo no telecomando traduzir-se-á numa grande distância de deslocamento da aeronave. Esteja atento e mantenha o espaço de manobra adequado durante o voo.



Use o botão Modo de Voo no telecomando para seleccionar os modos de voo da aeronave.

---

### Aviso do modo de atitude

NÃO mude do modo P para o modo S ou modo T, a menos que esteja suficientemente familiarizado com o comportamento da aeronave em cada modo de voo. Deve ativar a configuração de "Vários modos de voo" na aplicação antes de poder mudar do modo P para outros modos.

A aeronave entrará automaticamente no modo Atitude quando ambas as condições seguintes forem cumpridas: (1) o sistema de visão não estiver disponível e (2) se houver sinal GNSS fraco ou se a bússola tiver interferência.

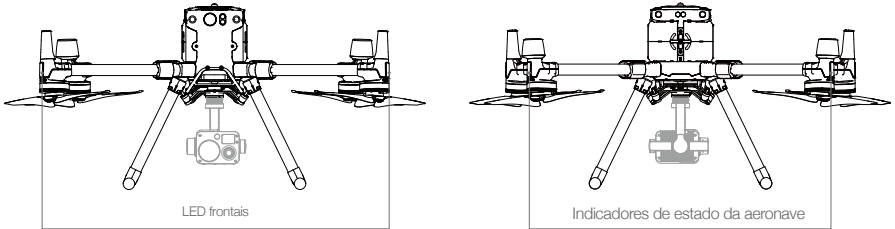
Os utilizadores também podem mudar manualmente para o modo de altitude e o modo T/P/S pode ser definido para A/P/S na aplicação.

No modo Atitude, o Sistema de Visão e algumas funcionalidades avançadas são desativados. Assim, a aeronave não pode posicionar-se ou travar automaticamente neste modo e é facilmente afetada pelo seu ambiente, o que pode resultar em mudanças horizontais. Utilize o telecomando para posicionar a aeronave.

Pode ser difícil manobrar a aeronave no modo Atitude. NÃO voe a aeronave para demasiado longe, pois poderá perder o controlo e causar um potencial perigo. Evite voar em áreas onde o sinal GNSS é fraco ou em espaços estreitos e confinados. A aeronave será, de outra forma, forçada a entrar no modo Atitude, levando a potenciais perigos de voo, por isso aterre-a num local seguro o mais rápido possível.

### Indicador de estado de voo

A aeronave possui LED frontais e indicadores de estado da aeronave. As posições destes LED são mostradas na figura abaixo:



1. Os LED frontais mostram a orientação da aeronave.
2. Os indicadores de estado da aeronave comunicam o estado do sistema do controlador de voo. Consulte a tabela abaixo para obter mais informações sobre os indicadores de estado da aeronave.

⚙️: Os LED frontais e os indicadores de estado podem ser desativados na aplicação DJI Pilot para operações discretas com drones.




### Descrição do indicador de estado da aeronave

#### Normal

⚙️	Pisca a vermelho, verde e amarelo	Ligar e teste de auto diagnóstico
⊙	Pisca a verde lento	Modo P com posicionamento GNSS*
⊙ x2	Pisca duas vezes a verde	Modo P com sistemas de visão*
⊙ ⊙	Verde e azul alternados a piscar	A função RTK está ativada e os dados RTK são usados.
⊙	Pisca a amarelo lento	Modo A (sem GPS e posicionamento da visão)
⊙	Pisca a verde rápido	Travagem automática após deteção de obstáculo

#### Aviso

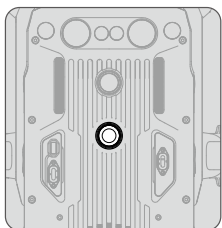
⊙	Pisca a amarelo rápido	Sinal do telecomando perdido
⊙	Pisca a vermelho lento	Aviso de bateria fraca
⊙	Pisca a vermelho rápido	Aviso crítico de bateria fraca
⊙	Vermelho a piscar durante 5 segundos (ao executar CSC)	Erro no IMU

 —	Luz vermelha continuamente acesa	Erro crítico
 .....	Pisca rápido alternando a vermelho e amarelo	Calibração da bússola necessária
 .....	Pisca a vermelho e verde alternado	A função RTK está ativada, mas os dados RTK estão indisponíveis.

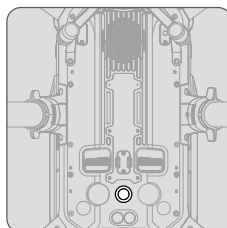
\* Piscar a verde lento indica modo P e piscar a verde rápido indica modo S.

## Faróis de aeronaves


Permite a identificação da aeronave durante o voo à noite ou em zonas de pouca luz.



Vista superior

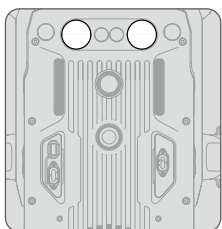


Vista inferior

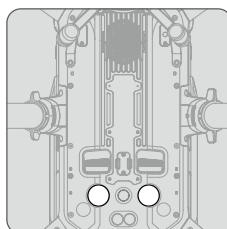
 NÃO olhe diretamente para os faróis quando estiverem em uso para evitar danos nos seus olhos.

## Faróis auxiliares de aeronaves


Os faróis auxiliares localizados na parte superior e inferior da aeronave melhoram a visibilidade do sistema de visão em condições de pouca luz.



Vista superior



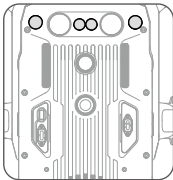
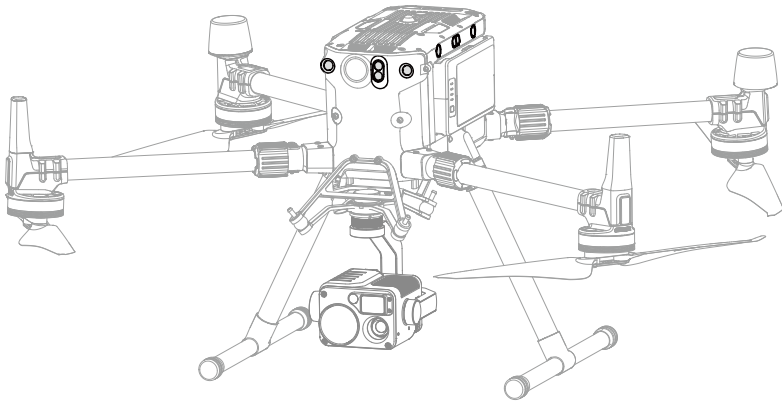
Vista inferior

 O farol auxiliar é ativado automaticamente quando a luz ambiente é demasiado fraca e a altitude do voo é inferior a 5 m. Tenha em conta que o desempenho da câmara do sistema de visão pode ser afetado quando o farol inferior auxiliar estiver ativado. Voe com cuidado se o sinal GNSS estiver fraco.

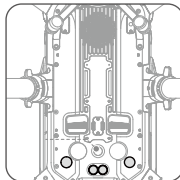


## Sistema de visão e sistema de deteção por infravermelhos

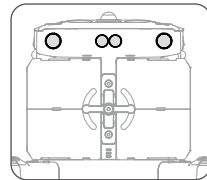
### Introdução



Vista superior



Vista inferior



Vista traseira

Os principais componentes do sistema de visão estão localizados nas partes frontal, traseira, esquerda, direita, superior e inferior da aeronave, incluindo sensores de visão estéreo. O sistema de deteção por infravermelhos consiste em dois sensores infravermelhos nas partes frontal, traseira, esquerda, direita, superior e inferior da aeronave.

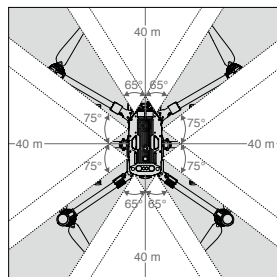
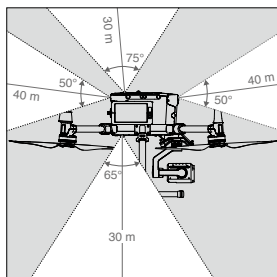
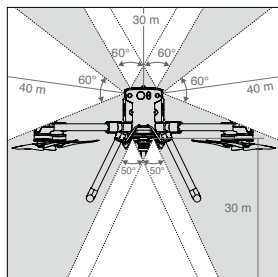
O Sistema de Visão usa dados de imagem para ajudar a aeronave a procurar constantemente obstáculos e obter as informações de posição da aeronave, e o Sistema de Deteção por Infravermelhos usa os módulos de infravermelhos para detetar obstáculos para avaliar a altura da aeronave, permitindo que a aeronave mantenha a sua posição atual, permitindo precisão ao pairar dentro de casa ou noutros ambientes.





Para garantir um voo estável e segurança geral de voo, NÃO bloqueie os sensores visuais e infravermelhos.

## Faixa de deteção do sistema de visão

A faixa de deteção do sistema de visão é mostrada abaixo. Tenha em atenção que a aeronave não consegue detetar e evitar os obstáculos que não se encontrem no alcance de deteção.

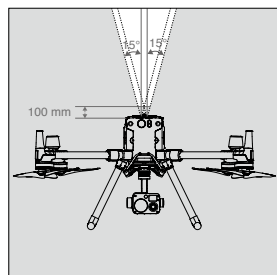


 A aeronave não consegue detetar objetos na área cinzenta. Voe com cuidado.

 Os utilizadores podem definir a distância de travagem e a distância de aviso na DJI Pilot App. A aeronave pode parar automaticamente ao voar próximo à distância de travagem. Quando a aeronave entrar na distância de aviso, as informações do obstáculo serão exibidas em amarelo. Quando a aeronave estiver próxima da distância de segurança para evitar obstáculos, as informações do obstáculo serão exibidas a vermelho.

## Faixa de deteção do sistema de deteção por infravermelhos

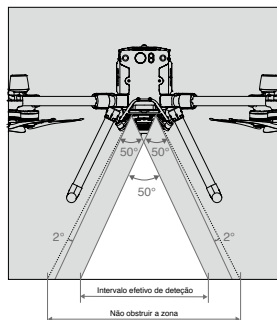
A faixa de deteção dos sensores infravermelhos é de 8 m. Tenha em atenção que a aeronave não consegue detetar e evitar os obstáculos que não se encontrem no alcance de deteção.



## Nota "Não obstruir a zona"

Uma observação sobre o Sistema de Visão e a faixa de deteção de sensores ultrassónicos é ilustrada abaixo.

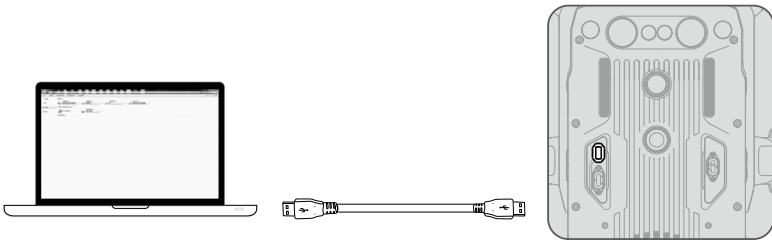
Pode haver um erro de  $\pm 2^\circ$  no ângulo do sistema de visão devido a erros no processo de montagem. Para evitar acidentes, NÃO fixe carga útil que possa estar na zona "Não obstruir a zona" dos sensores. Se a carga útil entrar na zona "Não obstruir a zona", é recomendável desligar o sistema de visão na aplicação Pilot e voar com cuidado.



## Calibração

As câmaras do sistema de visão instaladas na aeronave são calibradas na fábrica. Se a aeronave sofrer uma colisão ou a temperatura de trabalho tiver mudado significativamente, pode ser necessário calibrar o DJI Assistant 2 para Matrice. Ligue a aeronave a um computador e calibre as câmaras do Sistema de Visão quando solicitado no DJI Pilot.

1. Ligue a aeronave.
2. Ligue a aeronave e o PC com um cabo USB-C.
3. Inicie o DJI Assistant 2 para Matrice e faça login com uma conta DJI.
4. Clique em M300 RTK e no botão de calibração.
5. Coloque o lado da placa de calibração visual com os pontos voltados para o Sistema de Visão e siga as instruções no DJI Assistant 2 para concluir a calibração.



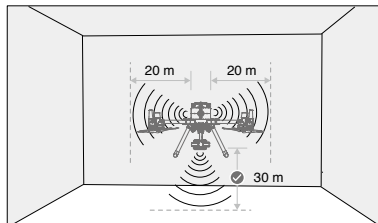
 NÃO desligue ou remova o cabo USB-C após a calibração. Aguarde o cálculo dos dados.

## Usar o sistema de visão

O sistema de visão permite pairar com precisão em ambientes fechados ou em ambientes onde o sinal GNSS não está disponível.

Quando o sinal GNSS está disponível, o sistema de visão fornece informações auxiliares para melhorar a precisão do posicionamento da aeronave. O sistema de visão pode funcionar bem quando está a 30 m do solo e a 20 m de uma parede ou de outros objetos na lateral, exigindo superfícies com padrões claros e iluminação adequada.

Quando o Sistema de Visão e o Sistema de Detecção por Infravermelhos estão desativados, o modo de voo muda para o Modo de Atitude.



Siga os passos abaixo para utilizar o sistema de visão:

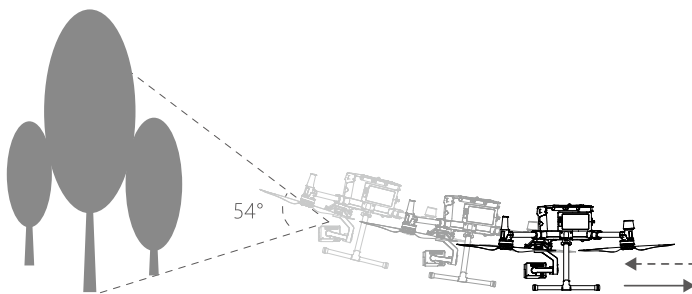
1. Verifique se a aeronave está no modo P e coloque a aeronave numa superfície plana.
2. Ligue a aeronave. A aeronave pairará no lugar após a decolagem. O indicador de estado da aeronave piscará a verde duas vezes, o que indica que o sistema de visão está pronto.



⚠ Se o sistema de visão for desligado ou bloqueado por outros objetos, a aeronave não poderá pairar a baixa altitude em ambientes fechados e a função de proteção de aterragem que controla a velocidade de aterragem será desativada. Nota: a aeronave pode ser danificada ao aterrar muito rápido.

### Travagem assistida pela deteção de obstáculos

Alimentada pelo sistema de visão, a aeronave é capaz de travar ativamente quando obstáculos são detetados na frente. A deteção de obstáculos funciona melhor quando a iluminação é adequada e o obstáculo é claramente texturizado. A aeronave deve voar a não mais que 62 km/h com um ângulo de inclinação máximo de 25° para permitir uma distância de travagem suficiente.



### Usar o sistema de deteção de infravermelhos

O sistema de deteção por infravermelho só pode ser usado para evitar obstáculos grandes, difusos e refletivos (refletividade >10%). Tenha em atenção aos ângulos mortos (cinzento) do Sistema de Deteção por Infravermelhos. O sistema de deteção por infravermelhos para baixo é usado para posicionar e auxiliar a configuração da altura durante a decolagem e a aterragem, enquanto o sistema de deteção por infravermelhos nos outros cinco lados é para deteção de obstáculos.

### Aviso do sistema de visão e sistema de deteção por infravermelhos

A precisão da medição do sistema de visão é facilmente afetada pela intensidade da luz e pela textura da superfície do objeto. O sistema de deteção por infravermelho só pode ser usado para evitar obstáculos grandes, difusos e refletivos (refletividade >10%).

O Sistema de Visão pode NÃO funcionar corretamente quando numa das situações seguintes:

- a. Voar sobre superfícies monocromáticas (por exemplo, sobre preto puro, branco puro, vermelho puro, verde puro) ou sem textura clara.
- b. Voar sobre superfícies altamente reflexivas.
- c. Voar sobre a água ou superfícies transparentes.

- d. Voar em superfícies ou objetos móveis (por ex., acima de pessoas em movimento, canaviais, arbustos e relva).
- e. Operação em zonas nas quais a iluminação muda de forma frequente e drástica, ou numa área em que há exposição excessiva à iluminação direta e forte.
- f. Voar sobre superfícies extremamente escuras (< 15 lux) ou brilhantes (> 10 000 lux).
- g. Voar em alta velocidade (acima de 14 m/s a 2 metros ou acima de 5 m/s a 1 metro).
- h. Pequenos obstáculos.
- i. A lente está suja (por ex.: devido a gotas de chuva, dedadas, etc.).
- j. Cenários com fraca visibilidade (por ex.: nevoeiro forte).

O Sistema de Detecção de Infravermelhos pode NÃO proporcionar uma distância precisa numa das seguintes situações:



- a. Voar em superfícies que podem absorver ondas sonoras (por exemplo, objetos pretos puros e foscos).
- b. Existir uma grande área de refletores fortes para além dos 15 m (por exemplo, são colocados vários sinais de trânsito lado a lado).
- c. Pequenos obstáculos.
- d. Espelhos ou objetos transparentes (como espelhos, água e vidro).



- Mantenha sempre os sensores limpos. Sujidade ou outros detritos podem afetar adversamente a sua eficácia.
  - O Sistema de Visão pode não funcionar corretamente quando a aeronave estiver a voar sobre a água.
  - O Sistema de Visão pode não conseguir reconhecer o padrão no solo em condições de pouca luz (menos de 100 lux).
-

## Voltar à posição inicial (RTH)

A função Voltar à posição inicial (RTH) regressa a aeronave ao último ponto inicial registado quando há um sinal GNSS forte. Existem três tipos de RTH: RTH inteligente, RTH com pouca bateria e RTH de segurança. Esta secção descreve estes três tipos de RTH em detalhes.

☰	GNSS	Descrição
Ponto inicial		Se um sinal GNSS forte foi adquirido antes da descolagem, o Ponto Inicial é o local a partir do qual a aeronave foi lançada. A intensidade do sinal GNSS é indicada pelo ícone GNSS  . Menos de 4 barras é considerado um sinal GNSS fraco. O indicador de estado da aeronave pisca rapidamente a verde quando o ponto inicial é gravado.

⚠ A aeronave pode detetar e evitar obstáculos quando o Sistema de Visão para a frente estiver ativado e as condições de iluminação forem suficientes. Para garantir que a aeronave regressa enquanto está voltada para a frente, esta não pode girar ou voar para a esquerda e direita durante o RTH.

### RTH inteligente

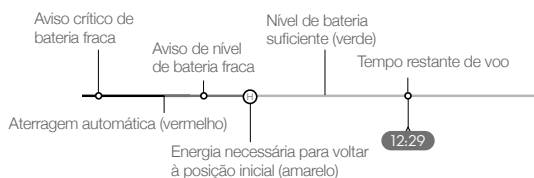
Use o botão RTH no telecomando e siga as instruções no ecrã quando o GNSS estiver disponível para iniciar o RTH inteligente. A aeronave regressará automaticamente ao último ponto inicial registado. Utilize o telecomando para controlar a velocidade (manípulo de inclinação) ou a altitude (manípulo de acelerador) para evitar uma colisão durante o processo de RTH inteligente. Pressione e segure o botão RTH inteligente uma vez para iniciar o processo e pressione o botão RTH inteligente novamente para finalizar o procedimento e recuperar o controlo total da aeronave.

### RTH de bateria fraca

O nível de bateria fraca de segurança é acionado quando a bateria de voo inteligente DJI está de tal modo descarregada que pode afetar o regresso seguro da aeronave. Os utilizadores são aconselhados a regressar à posição inicial ou aterrar a aeronave imediatamente quando solicitado. A aplicação DJI Pilot exibirá um aviso quando um aviso de bateria fraca for acionado. A aeronave regressa automaticamente à posição inicial caso não seja realizada nenhuma ação após uma contagem decrescente de dez segundos. O utilizador pode cancelar o procedimento de regresso à posição inicial (RTH) pressionando o botão de regresso à posição inicial (RTH) no telecomando. Os limites para estes avisos são determinados automaticamente com base na altitude e distância atuais da aeronave a partir do ponto inicial. Se o procedimento de regresso à posição inicial (RTH) for cancelado após a emissão de um aviso de bateria fraca, a bateria de voo inteligente poderá não ter carga suficiente para permitir que a aeronave aterre em segurança, o que pode provocar a queda ou perda da aeronave. O RTH com bateria fraca pode ser desativado na aplicação DJI Pilot.

A aeronave irá aterrar automaticamente se o nível atual da bateria conseguir suportar apenas a aeronave por tempo suficiente para descer da sua altitude atual. O utilizador não pode cancelar a aterragem automática, mas pode utilizar o telecomando para alterar a orientação da aeronave durante o processo de aterragem.

O indicador de nível de bateria é exibido na aplicação DJI Pilot e é descrito abaixo:



Indicador do nível da bateria

Aviso de nível de bateria	Referência	Indicador de estado da aeronave	Aplicação DJI Pilot	Instruções de voo
Aviso de nível de bateria fraca	A bateria está fraca. Aterre a aeronave.	O indicador de estado da aeronave pisca a VERMELHO lentamente.	Toque em "Regressar à posição inicial" para que a aeronave regresse ao ponto inicial e aterre automaticamente, ou em "Cancelar" para retomar o voo normal. Se nenhuma ação for tomada, a aeronave voltará automaticamente para a posição inicial após 10 segundos. O telecomando soa um alarme.	Se RTH for selecionado, a aeronave voará de volta para o ponto inicial automaticamente e a proteção de aterragem* será acionada. Os utilizadores podem recuperar o controlo durante o RTH. NOTA: O aviso de bateria fraca não aparecerá novamente depois de os utilizadores recuperarem o controlo.
Aviso de nível de bateria fraca crítico	A aeronave deve aterrar imediatamente.	O indicador de estado da aeronave pisca a VERMELHO rapidamente.	O visor da aplicação DJI Pilot pisca a vermelho e a aeronave começa a descer. O telecomando emite um alarme.	Permita que a aeronave desça automaticamente e ative a proteção de aterragem*.
Tempo de voo restante estimado	O tempo restante estimado é baseado no nível atual da bateria.	N/A	N/A	N/A



- Quando o aviso de nível de bateria fraca crítico for acionado e a aeronave começar a aterrar automaticamente, empurre o manipulador esquerdo para cima para fazer a aeronave pairar à altitude atual, dando-lhe a oportunidade de navegar para um local de aterragem mais adequado.
- As zonas coloridas e as marcações na barra do indicador de nível da bateria da aplicação refletem o tempo de voo restante estimado. São ajustados automaticamente de acordo com a localização e o estado atuais da aeronave.

## RTH de segurança

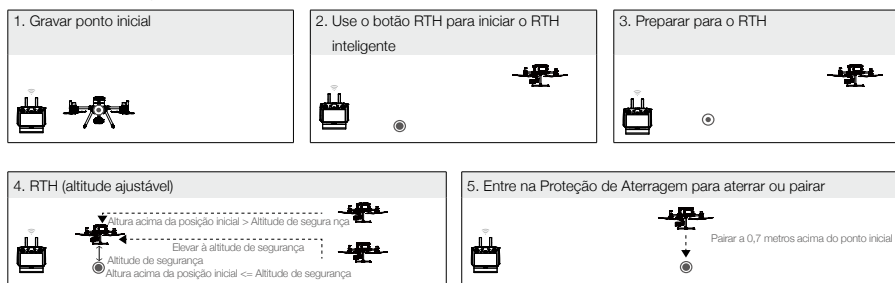
O RTH de segurança (ativado na aplicação) é ativado automaticamente se o telecomando e a aeronave estiverem desligados. O RTH de segurança inclui duas etapas de regresso à posição inicial: trajetória histórica do voo e Smart RTH. Quando o RTH de segurança está ativado, a aeronave regressará para posição inicial com base na sua trajetória histórica de voo. A uma distância máxima de 50 metros, a aeronave tentará ligar-se novamente ao telecomando. Se a aeronave não puder ligar-se novamente ao telecomando num raio de 50 metros ou detetar obstáculos à sua frente (na rota do caminho de voo de regresso à posição inicial), a aeronave sairá do estágio de regresso a posição inicial (com base na sua trajetória histórica), e entrará no estágio RTH inteligente. Quando o telecomando é ligado à aeronave durante o regresso à posição inicial, os utilizadores podem usar o telecomando para controlar a velocidade e a altitude de voo da aeronave e cancelar a opção Regresso à Posição Inicial pressionando o botão RTH no telecomando.

## Procedimento RTH

1. O ponto inicial é gravado automaticamente.
2. O procedimento RTH é acionado, ou seja, RTH inteligente, RTH com pouca bateria e RTH de segurança.
3. O ponto inicial é confirmado e a aeronave ajusta a sua orientação.
4. a. A aeronave ascenderá à altitude RTH predefinida e voará para o Ponto Inicial quando a distância terrestre da aeronave estiver a mais de 20 m do Ponto Inicial ou a altura do voo for maior que 30 m. Verifique e certifique-se de que a Detecção de Obstáculos RTH está ativada no DJI Pilot.  
b. Quando as condições acima não forem atendidas, a aeronave aterrará diretamente após o acionamento do RTH.
5. A aeronave regressará ao ponto inicial, e a proteção de aterragem\* será acionada para permitir que a aeronave aterre ou paire no local. Consulte a Função de proteção de aterragem para obter detalhes.

\* Certifique-se de que o Posicionamento da visão para baixo está ativado na aplicação DJI Pilot.

Use o RTH inteligente, por exemplo:



## Avisos de segurança

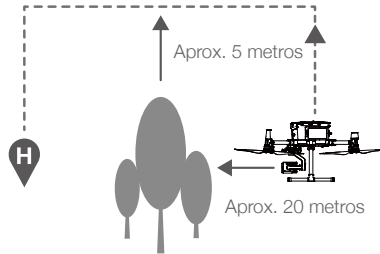
	<p>A aeronave não pode evitar obstáculos durante o RTH de segurança quando o Sistema de Visão para a frente está desativado. Portanto, é importante definir uma altitude de segurança adequada antes de cada voo. Inicie a aplicação DJI Pilot, entre na Câmara e toque em  para definir a Altitude de segurança.</p>
	<p>Se a aeronave estiver a voar a menos de 20 metros e a Segurança (incluindo RTH inteligente, RTH de bateria mais baixa) for acionada, a aeronave subirá automaticamente a 20 metros da altitude atual. Só pode cancelar a subida saindo da Segurança.</p>
	<p>A aeronave desce e aterriza automaticamente se o RTH for acionado quando a aeronave voar a um raio de 20 metros do Ponto Inicial e a altura da aeronave for inferior a 30 m. A aeronave parará de subir e regressará imediatamente ao Ponto Inicial se mover o manípulo esquerdo quando estiver a voar a uma altitude de 65 pés (20 metros) ou mais e a Segurança for acionada.</p>
	<p>A aeronave não consegue regressar à posição inicial quando o sinal de GPS estiver fraco (  ) exibindo menos de três barras) ou não está disponível.</p>



## Prevenção de obstáculos durante o RTH

A aeronave pode detetar e tentar ativamente evitar obstáculos durante o RTH, desde que as condições de iluminação sejam adequadas ao Sistema de Visão para a frente. Ao detetar um obstáculo, a aeronave agirá da seguinte forma:

1. A aeronave desacelera quando um obstáculo é detetado a aprox. 20 metros à frente.
2. A aeronave para e para e começa a subir verticalmente para evitar o obstáculo. Eventualmente, a aeronave irá parar de subir quando estiver a aprox. 5 metros acima do obstáculo detetado.
3. O procedimento RTH é retomado. A aeronave continuará a voar para o ponto inicial à altitude atual.



- ⚠ • A deteção de obstáculos é desativada durante a descida do RTH. Prossiga com cuidado.
- Para garantir que a aeronave regressa para a posição inicial, esta não poderá girar durante o RTH enquanto o Sistema de Visão estiver ativado.
- A aeronave não pode evitar obstáculos ao lado ou atrás.

## Função de proteção de aterragem

A proteção de aterragem será ativada durante a aterragem automática.

1. A proteção de aterragem determina se o solo é adequado para aterragem. Nesse caso, a aeronave aterrá sem problemas.
2. Se a proteção de aterragem determinar que o solo não é adequado para aterragem, a aeronave para e aguarda a confirmação do piloto. A aeronave pairará se detetar que o solo não é apropriado para aterragem, mesmo com um aviso de bateria criticamente baixo. A aeronave aterrá apenas quando o nível da bateria diminuir para 0%. Os utilizadores mantêm o controlo da orientação de voo da aeronave.
3. Se a proteção de aterragem estiver inativa, a aplicação DJI Pilot exibirá um aviso de aterragem quando a aeronave descer abaixo de 0,7 metros. Toque para confirmar ou puxe a alavanca de controlo durante 2 segundos para aterrar quando o ambiente for apropriado para a aterragem.

- ⚠ A proteção de aterragem não estará ativa nas seguintes circunstâncias:
- Quando o utilizador estiver a controlar os manipuladores de inclinação/rotação/aceleração (a proteção de aterragem será reativada quando os manipuladores de controlo não estiverem em uso)
  - Quando o sistema de posicionamento não estiver totalmente funcional (por exemplo, erro de posição de desvio)
  - Quando o sistema de visão descendente precisar de ser recalibrado
  - Quando as condições de luz não são suficientes para o sistema de visão descendente
  - Se um obstáculo estiver a um metro da aeronave, a aeronave descerá a 0,7 m acima do solo e pairará. A aeronave aterrá após a confirmação do utilizador.

## Calibração do Centro de Gravidade

O centro de gravidade mudará quando as cargas úteis da aeronave mudarem. Para garantir um voo estável, é necessário recalibrar o centro de gravidade da aeronave quando uma nova carga útil é instalada.



- Calibre num ambiente sem vento. Verifique se a aeronave está a pairar e se há um forte sinal GNSS durante a calibração.
- Mantenha a linha de visão visual da aeronave e preste atenção à segurança do voo.

Instruções de calibração: Vá para Definições do controlador de voo na aplicação e toque em Calibrar na secção Calibração automática do Centro de Gravidade. Os indicadores de estado da aeronave brilham a roxo sólido durante a calibração. Haverá um aviso na aplicação após a calibração ser concluída.

## Gravador de voo

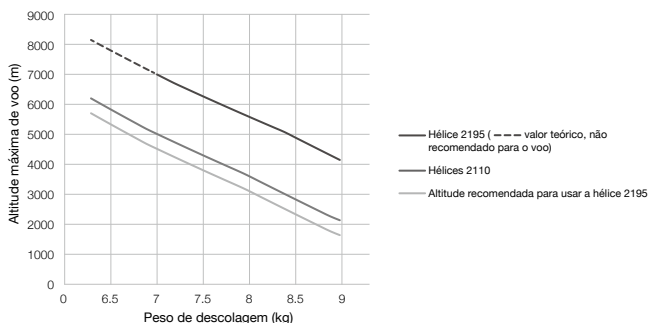
Os dados do voo são registados automaticamente no armazenamento interno da aeronave. Pode ligar a aeronave a um computador via porta USB e exportar estes dados via DJI Assistant 2 ou DJI Pilot app.

## Hélices

### Guia de Uso de Hélices

O M300 RTK usa a hélice 2110. A hélice 2195 é especialmente concebida para melhorar a altitude de voo máxima da aeronave mantendo um ruído de voo mínimo.

O limite de altitude de voo é a altura máxima em que a aeronave pode voar normalmente, onde a velocidade do vento não deve exceder 12 m/s. Observe que os recursos de travagem e aceleração da aeronave são reduzidos perto do limite de altitude do voo. Leia o diagrama abaixo para saber mais sobre o uso das hélices apropriadas, consultando o peso da aeronave e a altitude máxima de voo esperada.

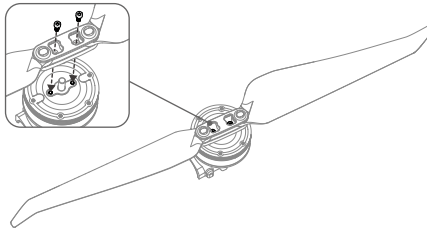


- Ao usar as hélices 2195 por períodos de tempo prolongados, irá reduzir a duração do motor.
- Use apenas hélices aprovadas pela DJI. NÃO misture tipos de hélices.
- Certifique-se de que verifica se as hélices e os motores estão instalados com firmeza e corretamente antes de cada voo.
- Certifique-se de que todas as hélices estão em bom estado antes de cada voo. NÃO utilize hélices envelhecidas, lascadas ou partidas.
- Para evitar lesões, afaste-se e NÃO toque nas hélices ou nos motores quando estes estiverem a rodar.

## Substituir as hélices

Para substituir as hélices, use a chave hexagonal H2.5 com extremidade esférica.

Recomenda-se substituir as hélices apenas em situações de emergência durante as operações. Após terminar o voo de emergência, entre em contacto com o apoio técnico da DJI ou com um agente autorizado para revisão o mais rápido possível.



⚠ As pás da hélice são afiadas; manuseie com cuidado.

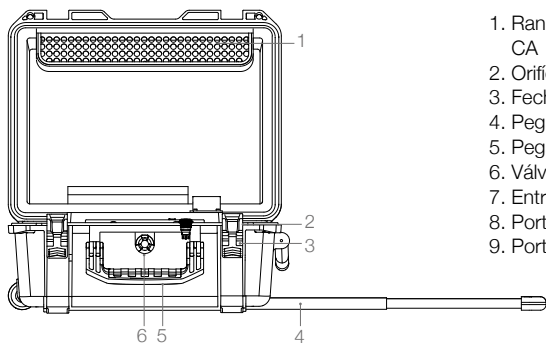
## Estação de bateria inteligente

A Estação de Bateria apresenta um total de 12 portas de baterias e pode carregar até oito Baterias de Voo Inteligente TB60 e quatro Baterias Inteligentes WB37. Também apresenta rodas integradas que tornam a Estação de Bateria mais fácil de manobrar de um local para outro.

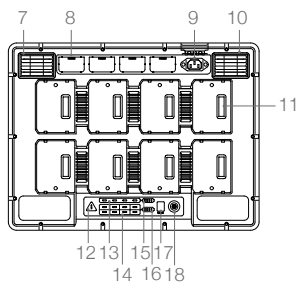
### Avisos

1. Mantenha os líquidos (óleo, água, etc.) afastados do interior da Estação de Bateria.
2. NÃO feche a Estação de Bateria durante o carregamento ou descarregamento, e certifique-se de que está bem ventilada e com capacidade de dissipar calor.
3. A Estação de Bateria é compatível apenas com a Bateria de Voo Inteligente TB60 e Bateria Inteligente WB37. NÃO utilize a Estação de Bateria com outros modelos de bateria.
4. Coloque a Estação de Bateria sobre uma superfície plana e estável quando estiver a ser utilizada. Certifique-se de que o dispositivo está devidamente isolado, para evitar riscos de incêndio.
5. NÃO toque nos terminais de metal na Estação de Bateria. Se existir qualquer acumulação visível de sujidade, limpe os terminais de metal com um pano limpo e seco.
6. Tenha atenção para evitar ferimentos nos dedos ao abrir ou fechar a Estação de Bateria, ou ao usar a pega do carrinho retrátil.
7. Coloque as baterias nas direções indicadas.
8. A pressão do ar na Estação de Bateria poderá mudar durante o transporte aéreo ou após alterações extremas na pressão barométrica. O manípulo da válvula de pressão na lateral da Estação de Bateria irá equilibrar automaticamente a pressão do ar.
9. Use o soprador de pó para limpar a areia e o pó na Estação da Bateria.

Visão geral



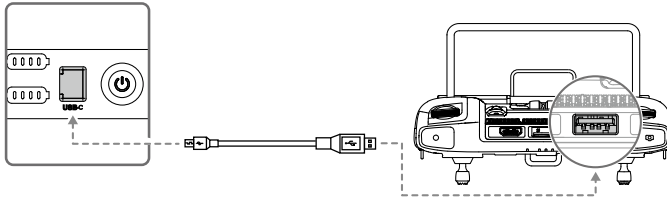
1. Ranhura de cabo de alimentação CA
2. Orifícios de fechadura
3. Fechaduras
4. Pega de carrinho retrátil
5. Pegas
6. Válvula de pressão
7. Entrada de ar
8. Porta de bateria WB37
9. Porta de alimentação



10. Ventilação
11. Porta de bateria TB60
12. LED de aviso
13. LED de estado de bateria WB37
14. LED de estado de bateria TB60
15. LED de estado de carregamento WB37
16. LED de estado de carregamento TB60
17. Porta de atualização de firmware (USB-C)
18. Botão de alimentação / Indicador de alimentação

## Ativação

Utilize a app DJI Pilot e siga as instruções abaixo para ativar a Estação de Bateria.

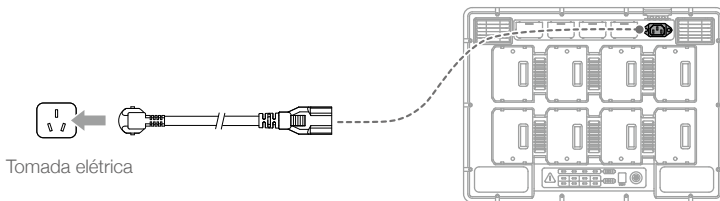


1. Ligue a Estação de Bateria a uma tomada elétrica e prima o botão de alimentação para ligar a Estação de Bateria. Ligue a Estação de Bateria ao telecomando usando um cabo USB-C.
2. Ligue o telecomando e execute a app DJI Pilot.
3. Siga as instruções na aplicação para ativar a Estação de Bateria.

## Usar a Estação de Bateria

### Carregar


1. Ligue a Estação de Bateria a uma tomada elétrica (100-120 Vac, 50-60 Hz / 220-240 Vac, 50-60 Hz) através do cabo de alimentação CA.



2. Prima botão de alimentação uma vez para ligar a Estação de Bateria.
3. Introduza as baterias nas portas da bateria para começar a carregar.
  - a. Com uma entrada de 100-120 V, a bateria TB60 demora cerca de 70 minutos a carregar totalmente e 40 minutos para carregar entre 20% a 90% do nível de bateria.
  - b. Com uma entrada de 220-240 V, a bateria TB60 demora cerca de 60 minutos a carregar totalmente e 30 minutos para carregar entre 20% a 90% do nível de bateria.




- Para as Baterias de Voo Inteligentes TB60, a Estação de Bateria carrega primeiro as duas baterias com a maior quantidade de bateria restante. Por exemplo, se estiverem quatro baterias TB60 ligadas à Estação de Bateria (as duas primeiras baterias têm 10% de bateria restante e as segundas duas baterias têm 30% de bateria restante), a Estação de Bateria irá carregar automaticamente primeiro as baterias com mais bateria restante.
- Para baterias WB37, a Estação de Bateria irá carregar primeiro a bateria com a bateria restante mais alta.
- Quando a temperatura da bateria for muito baixa, esta aquece automaticamente antes de carregar.



-  • Consulte a secção “Descrição de LED de estação da bateria” para obter mais informações sobre os vários LED.
- A DJI não assume qualquer responsabilidade por danos causados por carregadores de terceiros.
- Para garantir a segurança, descarregue a bateria antes de transportar a aeronave. Opere a aeronave ao ar livre até que o seu nível de potência seja de 30% a 20%.
- A bateria tem capacidade para 274 Wh. Siga os regulamentos e diretrizes para viajar com estas baterias por via aérea.

### Aquecimento e carregamento em baixa temperatura

Quando a temperatura cai entre -20°C a 5°C, a estação da bateria aquece a bateria antes de carregá-la.

-  NÃO carregue a bateria frequentemente em ambientes de baixa temperatura, pois o tempo de carregamento torna-se mais longo e a vida útil da bateria pode ser reduzida.

### Descrição LED da Estação de Bateria

Indicadores LED	Descrições
<b>Indicador de alimentação</b>	
Luz verde continuamente acesa	Ligada.
<b>LED de estado de bateria </b>	
Luz verde continuamente acesa	Carregamento concluído.
Luz verde a piscar	A carregar.
Luz amarela continuamente acesa	A aguardar carregamento.
Luz amarela a piscar	Aquecimento antes do carregamento.
Luz amarela a piscar duas vezes	Arrefecimento antes do carregamento.
Luz amarela a piscar três vezes	Não é possível carregar a bateria devido a uma temperatura demasiado baixa. Carregue a bateria num local com temperatura mais elevada.
Luz vermelha continuamente acesa	Erro na bateria. *
Luz vermelha a piscar	Aviso de comunicação da bateria, tente outras portas de bateria.
Luz vermelha a piscar duas vezes	Curto-circuito da bateria, tente outras portas de bateria.
<b>LED de aviso </b>	
Luz amarela a piscar	Atualização da Estação de Bateria.
Luz amarela continuamente acesa	A voltagem de entrada é demasiado baixa. Utilize uma fonte de alimentação que cumpra os requisitos.
Luz vermelha a piscar	Erro de comunicação do módulo de alimentação ou outro. *
Luz vermelha a piscar duas vezes	Erro na motherboard. *
Luz vermelha a piscar três vezes	Erro na ventilação. *
Luz vermelha a piscar quatro vezes	Erro de teste automático da Estação de Bateria. *

Para os erros assinalados com \*, contacte o seu distribuidor local ou representante da equipa pós-venda da DJI.

## Descrição de alarme a apitar

O alarme a apitar é usado para indicar erros, conforme indicados abaixo.

1. Quando o LED de estado de bateria está vermelho, o alarme apita para indicar um erro na bateria.
2. Quando o LED de aviso está vermelho, o alarme apita para indicar um erro de hardware da Estação de Bateria.

## Especificações

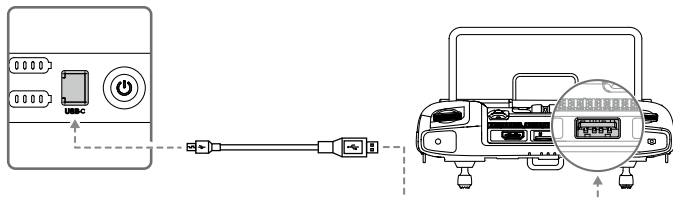
Modelo	BS60
Dimensões	501 × 403 × 252 mm
Peso líquido	8,37 kg
Carga interna máx.	12 kg
Artigos compatíveis	Bateria de Voo Inteligente TB60 x 8 Bateria Inteligente WB37 x 4 Cabo de alimentação CA
Entrada	100-120 Vac, 50-60 Hz / 220-240 Vac, 50-60 Hz
Saída	Porta de Bateria de Voo Inteligente TB60: 52,8 V, 7 A×2 a 100-120 V, 8,9 A×2 a 220-240 V Porta de Bateria Inteligente WB37: 8,7 V, 6 A
Potência de saída	100-120 V, 750,0 W 220-240 V, 992,0 W
Potência sem carga	< 8 W
Aquecimento da bateria	52,8 V, 2 A
Temperatura de funcionamento	-20°C a 40°C (-4° F a 104° F)
Tempo de carregamento*	100-120 V, 70 min 220-240 V, 60 min
Características de proteção	Proteção anti-recuo Proteção contra curto-circuito Proteção contra voltagem excessiva Proteção contra corrente excessiva Proteção contra temperatura

\* Os tempos de carregamento são testados em ambiente de laboratório, à temperatura ambiente. Os valores indicados devem ser usados apenas como referência.

## Atualização do firmware da estação de bateria

Use o DJI Pilot App para atualizar o firmware da Estação da Bateria e até 8 baterias de voo TB60 ao mesmo tempo.

1. Insira as baterias nas portas da bateria e ligue a estação de bateria.
2. Ligue a Estação de Bateria ao telecomando usando um cabo USB-C.



3. Ligue o telecomando e verifique se está ligado à Internet.
4. Execute a aplicação DJI Pilot, toque para entrar na página PILOTO. Se mostrar que há uma atualização de firmware para a Estação da Bateria, toque na página HMS.
5. Toque para entrar na página de atualização de firmware.
6. Toque no botão atualizar tudo e aguarde cerca de 10 minutos para concluir a atualização do firmware.

- 
- ⚠
- Durante a atualização do firmware, não insira nem remova a bateria para evitar falhas na atualização.
  - Durante a atualização do firmware, não desligue o cabo USB-C para evitar falha na atualização da bateria.
  - Durante a atualização do firmware, não carregue a estação da bateria.
-



## Bateria de voo inteligente


### Introdução da bateria

A bateria de voo inteligente TB60 possui células de alta energia e uma funcionalidade inteligente de carga/descarga. Só deve ser carregada usando carregadores apropriados aprovados pela DJI. A bateria de voo inteligente deve estar totalmente carregada antes de usá-la pela primeira vez. O firmware da bateria está incluído no firmware da aeronave. Verifique se o firmware de todas as baterias está atualizado.

### Funções de bateria de voo inteligente da DJI

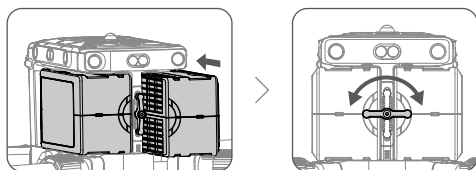
1. Exibição do nível da bateria: Os indicadores LED apresentam o nível da bateria.
2. Carregue ou descarregue a bateria até 40% ~ 60% se NÃO pretender utilizá-la durante 10 ou mais dias. Isto pode prolongar bastante a vida útil da bateria. Demora cerca de 6 dias até descarregar a bateria até 60%. É normal sentir um calor moderado emitido pela bateria durante o processo de descarregamento. Pode definir os limites de descarga na aplicação DJI Pilot.
3. Carregamento equilibrado: Equilibra automaticamente a tensão de cada célula da bateria durante o carregamento.
4. Proteção contra sobrecarga: O carregamento para automaticamente quando a bateria está totalmente carregada.
5. Detecção de temperatura: A bateria não será carregada para evitar danos quando a temperatura da bateria for inferior a -20°C (-4°F) ou superior a 45°C (113°F).
6. Proteção contra corrente excessiva: A bateria interrompe o carregamento quando é detetada uma amperagem elevada.
7. Proteção contra descarregamento excessivo: A descarga excessiva pode danificar seriamente a bateria. A saída atual será cortada quando a célula da bateria for descarregada para 3,2 V quando não estiver no modo de voo. Para tempos de voo prolongados, a proteção contra descarga excessiva é desativada quando as baterias descarregam durante o voo. Neste caso, uma tensão de bateria inferior a 1,8 V pode causar um perigo de segurança, como um incêndio, quando carregada. Para evitar isto, a bateria não poderá carregar se a tensão de uma única célula da bateria estiver abaixo de 1,8 V. Evite usar baterias que correspondam a esta descrição e evite a descarga excessiva grave para evitar danos permanentes à bateria.
8. Proteção contra curto-circuito: Corta automaticamente a fonte de alimentação se um curto-circuito for detetado.
9. Proteção contra danos às células da bateria: DJI Pilot apresenta uma mensagem de aviso quando uma célula da bateria danificada é detetada.
10. Modo de suspensão: O modo de suspensão é inserido para poupar energia quando a aeronave não está a voar.
11. Comunicação: As informações pertencentes à tensão, capacidade, corrente, etc. da bateria são transmitidas ao controlador principal da aeronave.
12. Aquecimento: As baterias podem funcionar mesmo em clima frio, garantindo um voo seguro.
13. Impermeável e à prova de poeira: A aeronave possui uma classificação de proteção IP45, com as baterias instaladas.

---

 Consulte as Normas de Isenção de Responsabilidade e Segurança de Bateria de Voo Inteligente antes de usar. Os utilizadores assumem total responsabilidade por todas as operações e uso.

---

## Instalar as baterias



### Emparelhar as baterias

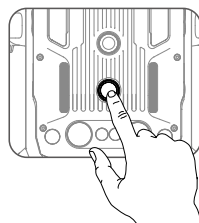
Antes da primeira utilização, recomenda-se que marque 2 baterias como par e continue a utilizá-las como um par (carregue e descarregue-as em conjunto) para maximizar a vida útil e garantir o desempenho do voo. Se duas baterias com uma diferença significativa na vida útil da bateria estiverem instaladas e ligadas, um aviso será exibido na aplicação para recomendar que substitua as baterias por um par com desempenho semelhante.

### Ligar/Desligar

A bateria só pode ser ligada e desligada depois de instalada na aeronave.

**Ligar:** Prima o botão de alimentação uma vez, depois prima novamente e mantenha premido durante alguns segundos para ligar. O LED de energia ficará verde e os indicadores de nível de bateria exibirão o nível atual da bateria.

**Desligar:** Prima o botão de alimentação uma vez, depois prima novamente e mantenha premido durante alguns segundos para desligar. O LED de energia e os indicadores de nível da bateria estarão apagados.



### Substituição das baterias quando ligado

Se a bateria precisar de ser substituída imediatamente após a aterragem, poderá substituí-la sem desligar a aeronave. Substitua por uma bateria totalmente carregada, aguarde 3 segundos e substitua por outra bateria.

### Aquecimento da bateria

**Aquecimento manual:** Se a Bateria de Voo Inteligente não estiver instalada na aeronave, pressione e segure o botão de nível da bateria durante quatro segundos para iniciar o auto-aquecimento, mantendo as baterias a uma temperatura entre 16 °C (61 °F) e 68 °F (20 °C), que é o intervalo ideal de temperatura de funcionamento, durante aproximadamente 30 minutos. Pressione e segure o botão de carga da bateria durante dois segundos para parar o aquecimento.

**Aquecimento automático:** Introduza as baterias na aeronave e ligue-a. Se for detetada uma temperatura baixa da bateria, a bateria aquece automaticamente para manter uma temperatura entre 16° C (61° F) e 20° C (68° F).

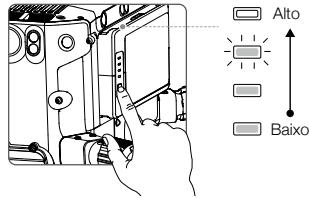
**Aviso de baixa temperatura:**

1. O desempenho da bateria de voo inteligente é significativamente reduzido ao voar em ambientes de baixa temperatura (temperaturas abaixo de 5 °C). Certifique-se de que a bateria está totalmente carregada e que a tensão da célula é de 4,4 V antes de cada voo.
2. Termine o voo assim que o DJI Pilot exibir o "Aviso de bateria fraca" em ambientes de baixa temperatura. Ainda poderá controlar o movimento da aeronave quando este aviso for acionado.
3. Em clima extremamente frio, a temperatura da bateria pode não estar alta o suficiente, mesmo após o aquecimento. Nestes casos, isole a bateria conforme necessário.

4. Para garantir o desempenho ideal da bateria, mantenha a temperatura da bateria acima de 16 °C.
5. Em ambientes de baixa temperatura, as baterias demoram mais tempo a aquecer. Recomenda-se manter a bateria quente antes do uso para reduzir o tempo de aquecimento.

### Verificar os níveis da bateria

Quando a bateria estiver desligada, pressione o botão do nível a bateria uma vez e os indicadores de nível de bateria exibirão o nível atual da bateria.



Os indicadores de nível de bateria exibem quanta energia resta. Quando a bateria estiver desligada, pressione o botão de alimentação uma vez e os indicadores de nível de bateria exibirão o nível atual da bateria. Veja abaixo para detalhes.

Os indicadores do nível da bateria também apresentam o nível atual da bateria durante o descarregamento. Os indicadores estão definidos abaixo.

: o LED está ligado.

: o LED está desligado.

: o LED está a piscar.

Nível da bateria				
LED1	LED2	LED3	LED4	Nível da bateria
				88%~100%
				75%~88%
				63%~75%
				50%~63%
				38%~50%
				25%~38%
				13%~25%
				0%~13%

## D-RTK

### Introdução

A aeronave possui um RTK embutido, capaz de suportar interferências magnéticas de estruturas metálicas, garantindo um voo estável. Dados de posicionamento mais precisos podem ser obtidos ao usar uma estação móvel GNSS de alta precisão DJI D-RTK 2.

### Ativar/desativar RTK

Certifique-se de que "RTK da aeronave" esteja ativado e o tipo de serviço RTK esteja definido corretamente (estação móvel D-RTK 2) antes de cada uso. Vá para a Vista da Câmara na aplicação > ... > RTK para visualizar e configurar. Certifique-se de desativar a função RTK se não estiver em uso. Caso contrário, a aeronave não poderá descolar quando não houver dados diferenciais.

### Usar a estação móvel DJI D-RTK 2

1. Consulte o Guia do Utilizador da Estação Móvel D-RTK 2 para concluir a ligação entre a aeronave e a estação móvel, incluindo a configuração.
2. Na página Definições do RTK na aplicação, selecione o tipo de serviço RTK como "D-RTK 2", conecte a estação móvel seguindo as instruções e aguarde o sistema começar a procurar satélites. Na página Definições de RTK, o estado do posicionamento da aeronave na tabela de estado mostrará "FIX" para indicar que a aeronave obteve e usou os dados diferenciais da estação móvel.
3. Alcance da estação móvel D-RTK 2: 12 km (CC/FCC), 6 km (SRRC/CE/MIC).

### Usar o RTK de rede personalizado

Pode montar um Dongle no telecomando ou usar a aplicação para conectar-se a uma rede Wi-Fi e ativar a rede da Internet para usar o RTK de rede personalizada. O RTK de rede personalizado pode ser usado para substituir a estação base RTK. Conecte a conta RTK de rede personalizada ao servidor Ntrip designado para enviar e receber dados diferenciais. Mantenha o telecomando ligado e a rede da Internet conectada.

1. Verifique se o telecomando e a aeronave estão ligados e se a aplicação está conectado à rede da Internet.
2. Vá para a Vista da Câmara na aplicação > ... > RTK, selecione o tipo de serviço RTK como "RTK de rede personalizada", preencha o host, a porta, a conta, a palavra-passe, o ponto de montagem do Ntrip e toque para definir seguindo as instruções.
3. Aguarde para se conectar ao servidor Ntrip. Na página Definições de RTK, o estado do posicionamento da aeronave na tabela de estado mostrará "FIX" para indicar que a aeronave obteve e usou os dados diferenciais da estação móvel.

## DJI AirSense

Aviões e helicópteros com um transmissor ADS-B irão transmitir ativamente as informações do voo, incluindo localização, trajeto de voo, velocidade e altitude. O DJI AirSense recebe estas informações pelos transmissores ADS-B através de um recetor de bordo ou ligação à internet. O DJI AirSense instalado em VANT (veículos aéreos não tripulados) pode obter as informações de posição, orientação e velocidade do transmissor ADS-B incorporado no avião tripulado (padrões 1090 ES e UAT suportados), calcular o nível de risco de colisão em tempo real e enviar o aviso ao utilizador. O sistema analisará o risco potencial de colisão, comparando a localização de um avião ou helicóptero, enviando avisos oportunos aos pilotos através da aplicação DJI Pilot.

O DJI AirSense fornece aos utilizadores informações sobre aviões e helicópteros próximos para garantir a segurança do voo. O sistema não controla ativamente o drone para evitar a entrada de aviões ou helicópteros. Desloque sempre a aeronave dentro de uma linha de visão visual e tenha sempre cuidado. Baixe a sua altitude ao receber avisos. Esteja ciente de que o DJI AirSense tem as seguintes limitações:

1. Só pode receber mensagens enviadas por aviões e helicópteros instalados com um dispositivo de saída ADS-B e de acordo com os padrões 1090ES (RTCA DO-260) ou UAT (RTCA Do-282). Os dispositivos DJI não receberão mensagens de transmissão relacionadas nem enviarão avisos para aviões ou helicópteros sem saídas ADS-B ou com saídas ADS-B com defeito.
2. Se existir um obstáculo ou estrutura de aço entre aviões ou helicópteros e aeronaves DJI, o sistema não poderá receber mensagens ADS-B enviadas por aviões ou helicópteros ou enviar avisos. Observe atentamente o ambiente e voe com cautela.
3. Os avisos podem ser enviados com atraso quando o DJI AirSense for interferido pelo ambiente. Observe atentamente o ambiente e voe com cautela.
4. Os avisos não são enviados quando uma aeronave DJI não consegue determinar a sua localização.
5. Não pode receber mensagens ADS-B enviadas por aviões ou helicópteros ou enviar avisos quando estiverem desativados ou mal configurados.

No pré-requisito que a ligação entre uma aeronave DJI e o telecomando do piloto é estável, quando o sistema confirma a possibilidade de colisão, irá enviar uma série de avisos com base na distância entre o drone e os aviões ou helicópteros. Recomendamos que o operador desça a altitude imediatamente após o primeiro aviso para evitar uma colisão, escolhendo outra trajetória de voo sempre que necessário.

Escalada de aviso:

O primeiro aviso de nível (ou "mais baixo") ocorre quando a aeronave tripulado é detetado. Todas as aeronaves detetadas serão exibidas na aplicação (até 10 aeronaves por vez). Preste atenção para garantir a segurança do voo.

O segundo aviso de nível (ou "meio") ocorre a dois quilómetros da aeronave tripulado. Preste atenção para evitar qualquer perigo.

O terceiro aviso de nível (ou "mais alto") ocorre um quilómetro para longe da aeronave tripulado. Evite imediatamente a aeronave tripulado.



Azul: O aviso de primeiro nível



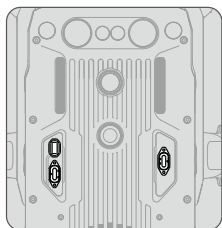
Amarelo: O aviso de segundo nível



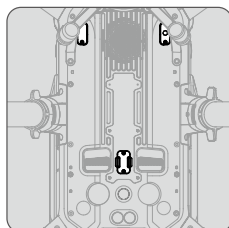
Vermelho: O aviso de terceiro nível

## Portas de expansão

O M300 RTK oferece várias portas de expansão SDK na parte superior e inferior da aeronave. Estas portas de expansão permitem que os desenvolvedores explorem mais possibilidades e funções com a aeronave. Para informações mais detalhadas, visite <https://developer.dji.com/>.



Vista superior



Vista inferior

☀️ O M300 RTK suporta três portas PSDK e uma porta OSDK. A capacidade de fonte de alimentação externa da porta PSDK é de 17,0 V/13,6 V 4 A. A capacidade de fonte de alimentação externa da porta OSDK é de 24 V 4 A. Estas quatro portas SDK incorporam um limite de energia de 180 W.

## Classificação de proteção IP45

Em condições laboratoriais estáveis, a M300 RTK atinge uma classificação de proteção IP45 segundo as normas IEC60529 quando equipado com Baterias de Voo Inteligente TB60. No entanto, esta classificação de proteção não é permanente e pode diminuir ao longo do tempo após utilização a longo prazo.

- NÃO voe quando a quantidade de chuva exceder 100 mm/24 h.
- NÃO dobre os braços da estrutura na chuva.
- Certifique-se de que as portas da bateria, portas do compartimento da bateria, superfícies da bateria e superfícies do compartimento da bateria estejam secas antes de inserir as baterias.
- Certifique-se de que as portas e as superfícies da bateria estejam livres de líquido antes de carregar as baterias.
- Antes de embalar a aeronave na caixa de transporte, certifique-se de que está livre de qualquer líquido, limpando-a cuidadosamente.
- A garantia do produto não cobre danos por água.

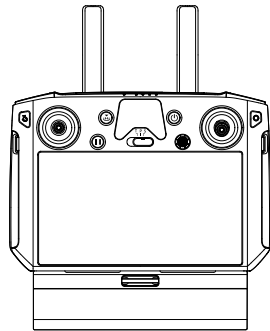
A aeronave não atinge a classificação de proteção IP45 nas seguintes circunstâncias:

- Braços de estrutura dobrados.
- Utilizou baterias para além das Baterias de Voo Inteligente TB60 do M300 RTK.
- A tampa das portas não está conectada corretamente.
- A ficha da camada superior impermeável não está firmemente fixa à camada superior.
- A aeronave está avariada devido a vários motivos, como revestimento de aeronave avariado, falha do adesivo à prova de água, etc.

# Telecomando

---

Esta secção descreve os recursos do telecomando que incluem operações da aeronave e do telecomando.



# Telecomando

## Perfil

O DJI Smart Controller Enterprise (doravante designado “Controlador Inteligente”) inclui Tecnologia empresarial OcuSync, capaz de controlar aeronaves que suportam esta tecnologia e que proporcionam uma vista HD a partir da câmara da aeronave. Pode transmitir dados de imagem a distâncias de até 9,32 milhas (15 km) e vem com um número de controlos de aeronave e suspensão cardã, bem como alguns botões personalizáveis. \*

O ecrã integrado de 5,5 polegadas e alto brilho de 1000 cd/m<sup>2</sup> tem uma resolução de 1920 × 1080 pixels, apresentando um sistema Android com múltiplas funções como Bluetooth e GNSS. Para além de suportar conectividade Wi-Fi, também é compatível com outros dispositivos móveis para uma utilização mais flexível. O Controlador Inteligente tem uma autonomia máxima de 2,5 horas com a bateria embutida. Ao usar a Bateria Inteligente WB37, o tempo máximo de funcionamento pode ser prolongado até 4,5 horas. \*\*

\*O Controlador Inteligente pode alcançar a sua distância máxima de transmissão (FCC) numa área desobstruída, sem interferências eletromagnéticas e a uma altitude de cerca de 120 metros (400 pés). A distância máxima de transmissão máxima pode ser inferior à distância mencionada acima devido a interferências no ambiente de funcionamento e o valor real flutuará de acordo com a força da interferência.

\*\*O tempo máximo de operação é estimado num ambiente de laboratório à temperatura ambiente, apenas para referência. Quando o Controlador Inteligente estiver a ligar outros dispositivos, o tempo de execução será reduzido.



- **Padrões de conformidade:** O telecomando é compatível com as leis e regulamentos locais..
- **Modo de manípulo:** Os controlos podem ser definidos para o Modo 1, Modo 2 ou para um modo personalizado.



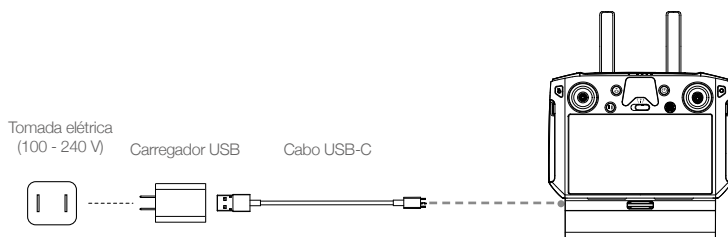
NÃO opere mais de três aeronaves na mesma área (aproximadamente do tamanho de um campo de futebol) para evitar interferência na transmissão.

## Preparar o telecomando

### Carregar

#### Carregar o telecomando

Quando desligado (usando o carregador USB padrão à temperatura ambiente), o Controlador Inteligente demora cerca de 2 horas e 15 minutos a carregar totalmente.

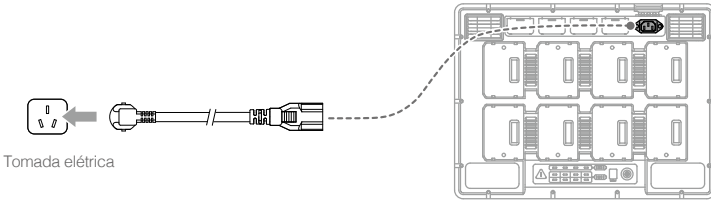


- Use o carregador USB oficial para carregar o Controlador Inteligente. Quando um carregador USB padrão não estiver disponível, recomenda-se usar um adaptador de energia USB com certificação FCC/CE classificado como 12V/2A.
- Recarregue a bateria pelo menos a cada três meses para evitar um descarregamento excessivo; a bateria irá esgotar quando armazenada por um longo período de tempo.



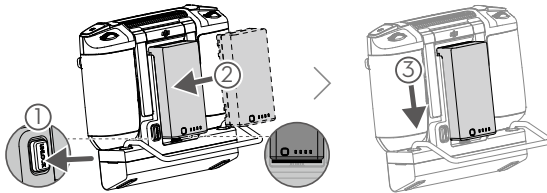
## Bateria externa

1. Ligue a Estação de Bateria a uma tomada elétrica (100-120 Vac, 50-60 Hz / 220-240 Vac, 50-60 Hz).
2. Prima botão de alimentação uma vez para ligar a Estação de Bateria.
3. Introduza as baterias nas portas da bateria para começar a carregar. A Estação de Bateria irá carregar primeiro a bateria com a bateria restante mais alta.



## Montar a Bateria Inteligente WB37

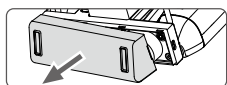
- ① Prima e mantenha premido o botão para libertar a bateria.
- ② Insira a bateria inteligente no compartimento da bateria. Certifique-se de que a parte inferior da bateria está alinhada com a linha de identificação no compartimento.
- ③ Empurre a bateria para a parte inferior.



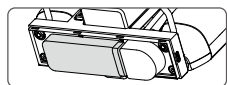
☞ Para retirar a bateria inteligente, prima e mantenha o botão de libertação da bateria premido e, em seguida, empurre a bateria para cima.

## Montagem de dongle 4G e cartão SIM

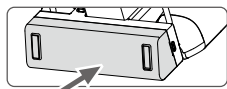
- ⚠ Utilize apenas um dongle aprovado pela DJI.
- O dongle e cartão SIM permitem que o Controlador Inteligente tenha acesso a uma rede 4G. Certifique-se de que os instala corretamente, caso contrário o acesso à rede não estará disponível.
- O dongle e cartão SIM não estão incluídos.



Remova a tampa do compartimento do dongle.



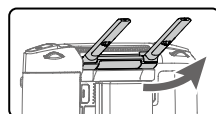
Insira o dongle na porta USB com o cartão SIM inserido no dongle.



Coloque novamente a tampa.

### Ajustar as antenas

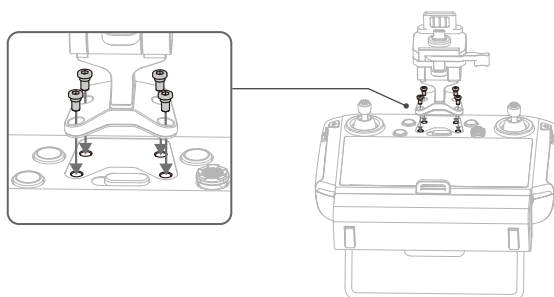
Levante as antenas e ajuste-as. A força do sinal do Controlador Inteligente é afetada pela posição das antenas. Quando o ângulo entre as antenas e a parte traseira do Controlador Inteligente é de 80° ou 180°, a ligação entre o Controlador Inteligente e a aeronave pode alcançar o seu desempenho ideal.



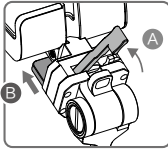
### Instalar outros dispositivos móveis

Para outros dispositivos móveis (por exemplo, iPhones, iPads), é necessário o suporte de montagem no ecrã e um cabo USB apropriado.

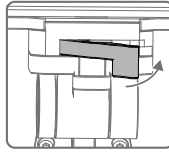
#### Montagem do suporte de ecrã



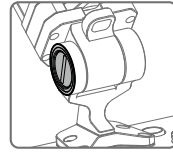
## Montagem do dispositivo móvel



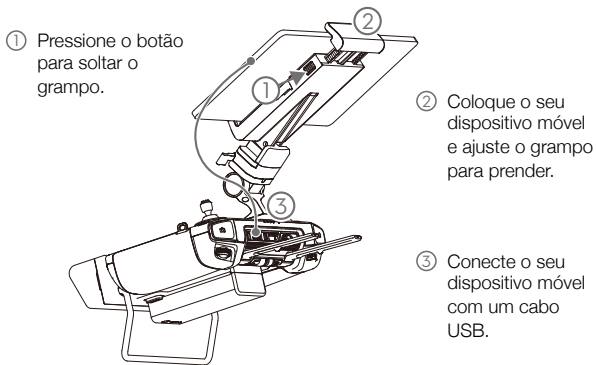
Verifique se a Peça B está desbloqueada. Ligue a Peça B à Peça A.



Bloquee o suporte de montagem.

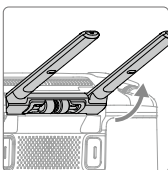


Use uma moeda ou a chave de fendas incluída para ajustar o aperto do eixo de inclinação.

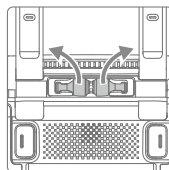


## Anexar os manípulos de controlo

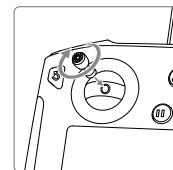
Siga os passos abaixo para conectar os manípulos de controlo ao telecomando.



Levante as antenas



Remova os manípulos de controlo



Gire para prender os manípulos de controlo



Os manípulos de controlo podem ser armazenados na ranhura de armazenamento de manípulos na parte traseira do telecomando.

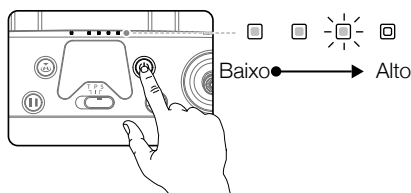
## Operações do telecomando

### Verificar os níveis da bateria e ligar a alimentação

#### Verificar o nível da bateria interna

Verifique o nível interno da bateria de acordo com os LEDs do Nível da Bateria. Prima o botão de alimentação uma vez para verificar enquanto está desligado.

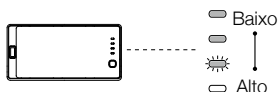
Prima o botão de alimentação uma vez, prima novamente e mantenha premido durante alguns segundos para ligar/desligar o Controlador Inteligente.



- ⚠ • Ao usar uma Bateria Inteligente WB37 externa, continua a ser necessário certificar-se de que a bateria interna tem alguma potência. Caso contrário, não é possível ligar o Controlador Inteligente.
- Quando o telecomando não puder ser desligado normalmente, mantenha premido o botão de alimentação durante, pelo menos, 8 segundos, e o telecomando será forçado a desligar.

#### Verificar o nível da bateria externa

Método 1: Pressione o botão da bateria externa, o nível da bateria é apresentado na forma de luzes LED.



Método 2: Verifique a percentagem do nível da bateria na barra de estado da página principal do telecomando.

### Descrição de carregamento e descarregamento

#### Carregar

- a. O telecomando não está ativado, a bateria interna pode atingir apenas 60% do nível da bateria e, após a ativação, pode atingir 100%.
- b. A bateria interna do telecomando atualmente suporta o carregamento pelo carregador padrão e pela bateria externa (WB37).
- c. Quando a bateria externa é usada independentemente para carregar, a bateria interna pode ser carregada em até 50%.
- d. Quando a temperatura de trabalho é diferente, a velocidade de carregamento varia.

## Descarregamento

- Quando o carregador e a bateria externa estão ligados ao mesmo tempo, o carregador fornece energia ao telecomando.
- Quando apenas a bateria externa estiver ligada, a bateria externa fornecerá energia ao telecomando. No entanto, quando a bateria externa estiver descarregada, a bateria interna fornecerá energia.


## Ligação

Quando o Controlador Inteligente é adquirido juntamente com uma aeronave, o telecomando já está vinculado à aeronave e pode ser usado diretamente após a ativação do telecomando e da aeronave. Se o Controlador Inteligente e a aeronave foram adquiridos separadamente, siga os passos abaixo para vincular o telecomando à aeronave.


### Método 1: Usar botões do controlador inteligente

- Ligue o telecomando e a aeronave.
- Pressione os botões personalizáveis C1, C2 e o botão de gravação em simultâneo. O LED de estado pisca a azul e o controlador emite um sinal sonoro duas vezes para indicar que a ligação foi iniciada.
- Pressione o botão de ligação na aeronave. O LED de estado do telecomando manter-se-á continuamente verde se a ligação for bem sucedida.

### Método 2: Usar o DJI Pilot

- Ligue o telecomando e a aeronave. Toque em "Piloto" na página inicial e faça login usando uma conta DJI.
- Toque em "Inserir dispositivo", selecione "Conectar à aeronave" e siga as instruções para iniciar a ligação.
- Selecione "Entrar na visualização da câmara" e toque em  na visualização da câmara. Role até à parte inferior, toque em "Conexão do telecomando" e toque em "OK" para confirmar.
- O LED de estado pisca a azul e o telecomando emite um sinal sonoro duas vezes para indicar que a ligação foi iniciada.
- Pressione o botão de ligação na aeronave. O LED de estado do telecomando manter-se-á continuamente verde se a ligação for bem sucedida.

### Método 3: Usar definições rápidas

- Ligue o telecomando e a aeronave.
- Deslize para baixo na parte superior do ecrã para abrir as Definições rápidas. Toque em  para começar a vincular.
- O LED de estado pisca a azul e o telecomando emite um sinal sonoro duas vezes para indicar que a ligação foi iniciada.
- Pressione o botão de ligação na aeronave. O LED de estado do telecomando manter-se-á continuamente verde se a ligação for bem sucedida.



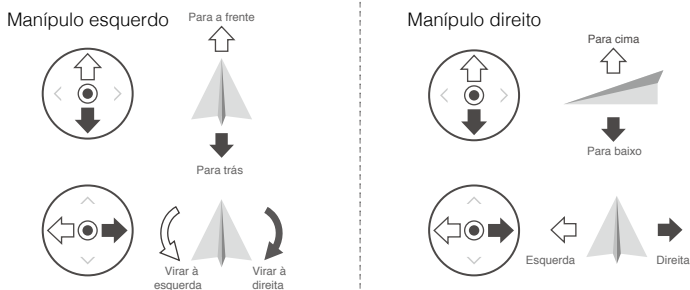
- Certifique-se de que o telecomando está a menos de 1,6 pés (0,5 m) da aeronave durante a ligação.
- Verifique se o telecomando está ligado à Internet ao fazer login usando uma conta DJI.

## Operar a aeronave

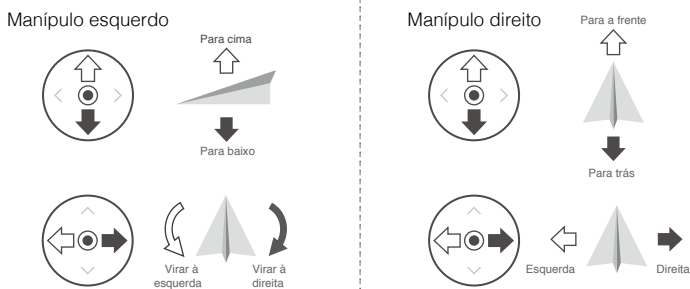
### Controlar a aeronave

Esta secção explica como controlar a orientação da aeronave através do telecomando. O controlo pode ser definido como Modo 1, Modo 2 ou Modo 3.

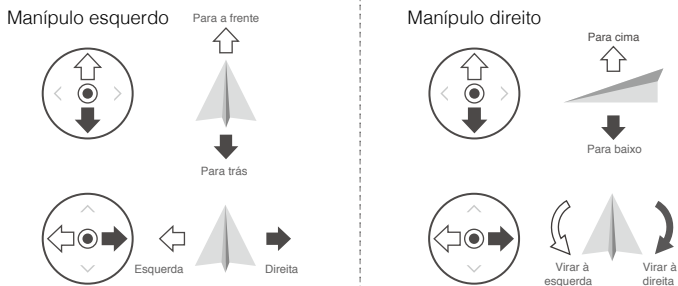
#### Modo 1



#### Modo 2



#### Modo 3


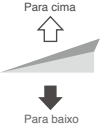








O Modo Manípulo está definido como Modo 2 por padrão.



Manípulo neutro/ponto médio: Os manípulos de controlo são centrados.

Mover o manípulo de controlo: Os manípulos de controlo são empurrados para longe do centro.

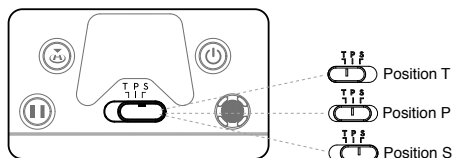
Telecomando (Modo 2)	Aeronave	Referências
<p>Manípulo esquerdo</p> 		<p>Mover o manípulo esquerdo para cima e para baixo altera a elevação da aeronave. Empurre o manípulo para cima para subir e para baixo para descer. Quando os dois manípulos são centrados, a aeronave paira no lugar. Quanto mais o manípulo for empurrado para longe da posição central, mais rápido a aeronave mudará de elevação. Empurre sempre o manípulo com cuidado para evitar alterações de elevação súbitas e inesperadas.</p>
		<p>Mover o manípulo esquerdo para a esquerda ou direita controla o leme e a rotação da aeronave. Empurre o manípulo para a esquerda para girar a aeronave no sentido anti-horário e empurre o manípulo para a direita para girar a aeronave no sentido horário. Se o manípulo estiver centrado, a aeronave manterá a sua orientação atual. Quanto mais o manípulo for empurrado para longe da posição central, mais rápido a aeronave irá girar.</p>
<p>Manípulo direito</p> 		<p>Mover o manípulo direito para cima e para baixo altera o passo da aeronave para a frente e para trás. Empurre o manípulo para cima para voar para a frente e para baixo para voar para trás. A aeronave pairará no lugar se o manípulo estiver centrado. Afaste o manípulo da posição central para obter um ângulo de inclinação maior e um voo mais rápido.</p>
		<p>Mover o controlo do manípulo direito para a esquerda e para a direita altera o tom esquerdo e direito da aeronave. Empurre para a esquerda para voar para a esquerda e para a direita para voar para a direita. A aeronave pairará no lugar se o manípulo estiver centrado. Afaste o manípulo da posição central para obter um ângulo de inclinação maior e um voo mais rápido.</p>



- Mantenha o telecomando longe de materiais magnéticos para evitar que seja afetado por interferência magnética.
- Para evitar danos, recomenda-se que os manípulos de controlo sejam removidos e armazenados na ranhura de armazenamento no telecomando durante o transporte ou armazenamento.

## Interruptor de modo de voo

Altere o botão para seleccionar o modo de voo. Escolha entre o modo T, o modo P e o modo S.




Posição	Modo de voo
T	Modo T (Tripé)
P	Modo P (posicionamento)
S	Modo S (Desportivo)

**Modo T (tripé):** A aeronave utiliza GNSS e sistemas de visão para se localizar, estabilizar e navegar entre obstáculos. Neste modo, a velocidade máxima de voo é limitada a 15,7 mph (25,2 km/h). A capacidade de resposta aos movimentos do manípulo também é reduzida para um movimento mais suave e controlado.

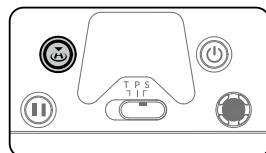
**Modo P (posicionamento):** O modo P funciona melhor quando o sinal de GNSS é forte. A aeronave utiliza GNSS, sistemas de visão e um sistema de sensor por infravermelhos para estabilizar, evitar obstáculos e rastrear objetos em movimento. Recursos avançados, como TapFly e ActiveTrack, estão disponíveis neste modo.

**Modo S (desportivo):** Os valores de ganho de manuseio da aeronave são ajustados para melhorar a manobrabilidade da aeronave. Observe que os Sistemas de Visão estão desativados neste modo.

Independentemente da posição em que o interruptor se encontra no telemando, a aeronave começa no modo P por predefinição. Para alternar entre modos de voo, aceda primeiro à vista da câmara na aplicação DJI Pilot, toque em  e ative "Vários modos de voo". Depois de ativar vários modos de voo, alterne para P e depois para S ou T para alternar os modos de voo.

## Botão RTH

Pressione e segure o botão RTH para iniciar o Regresso à Posição Inicial (RTH) e a aeronave regressará ao último ponto inicial registado. Pressione o botão novamente para cancelar o RTH e recuperar o controlo da aeronave. Consulte a secção Regressar à posição inicial no manual do utilizador da aeronave para obter mais informações sobre o RTH.



No modo avançado de operador duplo, o telemando sem controlo de voo não pode usar este botão para iniciar e parar a função RTH.

## Botões personalizáveis

As funções dos botões C1, C2 e 5D são definidas no DJI Pilot. As definições padrão são as seguintes: C1: Volte a centrar o cardã.

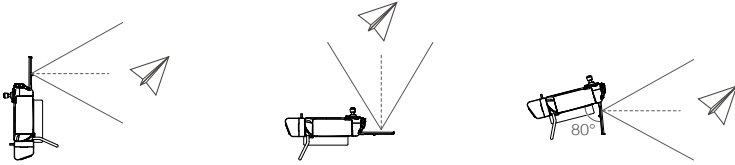
C2: Para alternar a visualização da câmara entre diferentes câmaras.

Rodar o ponteiro de controlo de rotação da suspensão cardã mantendo premido o botão de confirmação: Para controlar o zoom da câmara.



## Zona de transmissão ideal

Tente manter a aeronave dentro da zona de transmissão ideal. Se o sinal estiver fraco, ajuste as antenas ou aproxime a aeronave.



Verifique se as antenas estão voltadas para a aeronave. Quando o ângulo entre as antenas e a parte traseira do Controlador Inteligente é de 80° ou 180°, a ligação entre o telecomando e a aeronave pode alcançar o seu desempenho ideal.

Observe que as ilustrações acima não refletem as distâncias reais entre o utilizador e a aeronave e são apenas para referência.



- Evite utilizar dispositivos wireless que usem as mesmas bandas de frequência do Controlador Inteligente.
- Numa operação real, a app DJI Pilot irá emitir um alerta para avisar que o sinal de transmissão está fraco, por isso deve ajustar as antenas de forma a garantir que a aeronave regressa ao intervalo de transmissão ideal.

## Operação da câmara

Faça vídeos e fotos com o botão Foco/Obturador e o botão Gravar no telecomando.

### 1. Botão de foco / obturador

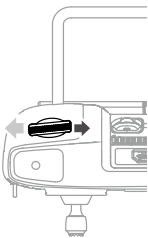
Pressione para tirar uma foto. Se o modo Burst for selecionado, várias fotos serão tiradas se o botão for pressionado continuamente. Defina o modo Obturador na aplicação DJI Pilot.

### 2. Botão de gravação

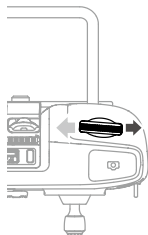
Pressione uma vez para começar a gravar o vídeo e pressione novamente para parar.

## Operar a suspensão cardã

Use o botão esquerdo e o botão direito para ajustar a afinação e a rotação da suspensão cardã.



O botão esquerdo controla a inclinação da suspensão cardã. Gire o botão para a direita e a suspensão cardã mudará para apontar para cima. Gire o botão para a esquerda e a suspensão cardã mudará para apontar para baixo. A câmara permanecerá na sua posição atual quando o botão estiver estático.



O botão direito controla a rotação da suspensão cardã. Gire o botão para a direita e a suspensão cardã mudará no sentido horário. Gire o botão para a esquerda e a suspensão cardã mudará no sentido anti-horário. A câmara permanecerá na sua posição atual quando o botão estiver estático.

## Modo avançado de operador duplo

### Introdução

O M300 RTK suporta o modo avançado de operador duplo, que permite que dois telecomandos se liguem à mesma aeronave. Neste modo, dois telecomandos têm a mesma prioridade e não têm funções pré-atribuídas. Durante a operação, dois pilotos assumem o controlo com base nos seus requisitos e decidem que dispositivo a bordo, como aeronave, suspensão cardã e câmara, pode ser operado atualmente, tornando-o mais flexível.

Existem dois tipos de controlo, incluindo controlo de voo de aeronave e controlo de suspensão cardã. Para o telecomando com controlo de voo da aeronave, ele pode controlar a orientação da aeronave. Para o telecomando com controlo de suspensão cardã, ele pode controlar o movimento da suspensão cardã e da câmara.

### Configurar o modo avançado de operador duplo

Antes de usar, o telecomando A e o telecomando B devem ser conectados separadamente. Siga estes passos para concluir a ligação:

#### Desembrulhar o telecomando

1. Inicie o DJI Pilot App.
2. Entre na "Câmara" e toque em . O telecomando está pronto para a ligação.
3. Na lista suspensa do modo avançado de operador duplo, selecione o telecomando como Controlador A ou Controlador B. Toque na janela pop-up para confirmar a ligação.

#### Usar o modo avançado de operador duplo

1. Verifique se dois telecomandos foram associados e ligados à aeronave. O primeiro telecomando ligado é capaz de controlar todos os dispositivos, incluindo aeronaves, suspensão cardã e câmara, por padrão, enquanto o segundo não tem controlo de nenhum dispositivo.
2. Um telecomando que possui o controlo de um dispositivo pode usar um manípulo de controlo, botão de suspensão cardã, combinações de botões e ícone da interface do utilizador para controlar o dispositivo, que está alinhado com um único telecomando. Caso contrário, o dispositivo não pode ser controlado. Um telecomando que não tem controlo de um dispositivo ainda pode alternar para a vista da câmara do dispositivo. Apenas um telecomando capaz de controlar a orientação da aeronave pode iniciar e cancelar o procedimento de Regresso à Posição Inicial (RTH).
3. Os utilizadores podem assumir o controlo dos dispositivos manualmente. Primeiro, mude para a vista da câmara do dispositivo que deseja controlar. Para o controlo de voo da aeronave, alterne para a vista da câmara da câmara FPV. Segundo, toque no ícone de controlo no canto superior esquerdo para assumir o controlo. O ícone da aeronave de 4 eixos representa o controlo de voo da aeronave e o ícone da câmara representa o controlo da suspensão cardã.
4. Quando um utilizador possui controlo de voo da aeronave, pressione e segure o ícone Bloqueio de

Controlo para bloquear o controlo de voo da aeronave na página da Câmara da câmara FPV.

5. Se um telecomando puder controlar apenas a suspensão cardã, ele poderá usar os manípulos de controlo. Se um utilizador tiver controlo de voo e controlo de suspensão cardã da aeronave, ele/ela poderá usar manípulos de controlo para controlar a orientação da aeronave, e um seletor de suspensão cardã para controlar a suspensão cardã.
6. Ao operar no modo de telecomando duplo, a comutação de controlo será acionada se um telecomando for desligado de uma aeronave. Neste ponto, o controlo da suspensão cardã que o telecomando desligado possui será transferido para o controlador ligado incondicionalmente. Se o controlador desligado tiver controlo de voo da aeronave, o controlador ligado receberá avisos de controlo e o piloto pode decidir se deve ou não assumir o controlo. Para uma decisão negativa ou quando uma decisão não for tomada dentro do tempo determinado, uma lógica de segurança será acionada.
7. Durante a operação, se o controlador desligado for novamente ligado à aeronave, este não tem controlo de nenhum dispositivo por padrão. Os pilotos podem assumir o controlo de acordo com os seus requisitos.
8. As definições relacionadas com a suspensão cardã e câmara estão disponíveis apenas para o telecomando que possui controlo da suspensão cardã e câmara.
9. Funções como download e reprodução de suspensão cardã e câmara estão disponíveis apenas para o telecomando que possui controlo de suspensão cardã e câmara.
10. Normalmente, os dois telecomandos podem configurar o controlador de voo, o sistema de visão, a transmissão de vídeo e a bateria de voo inteligente. No entanto, se o controlo de voo da aeronave estiver bloqueado, apenas o telecomando que possui controlo de voo da aeronave poderá executar essas configurações.
11. Ambos os telecomandos podem executar operações que não afetarão o voo.
12. O Controlador B não suporta o carregamento de Missão para AI Spot-check.
13. O Controlador A suporta atualização com um clique ao ligar à aeronave, suspensão cardã e câmara. O Controlador B suporta apenas a atualização do telecomando.
14. Upload de registo da Pilot App: O Controlador A suporta o upload do registo da aeronave do Controlador A e o registo do telecomando, enquanto o Controlador B suporta apenas o upload do registo do controlador B do telecomando.
15. O Controlador B não suporta a atualização da base de dados de limites de voo.
16. Os utilizadores controlam o zoom da câmara utilizando o joystick do RC com controlo da suspensão cardã.

## Descrições de transmissão de vídeo

A aeronave Matrice 300 RTK possui a tecnologia OcuSync Enterprise, suporta até três transmissões de vídeo 1080p e também suporta o modo de telecomando único ou o modo de telecomando duplo.

1. Modo de telecomando único: suporta duas transmissões de vídeo 1080p.
2. Modo de telecomando duplo: suporta até três transmissões de vídeo 1080p e cada telecomando pode selecionar duas das transmissões de vídeo a serem exibidas.



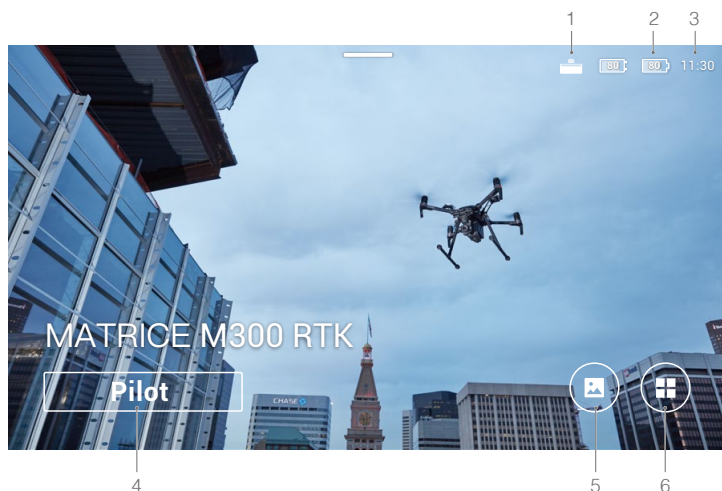
A resolução da transmissão é limitada pela capacidade de saída de diferentes cargas úteis, apenas para referência.

- Zenmuse H20 / H20T: 1080p
- Câmara FPV: 960p
- Zenmuse Z30: 720p
- Zenmuse XT S: 640p
- Zenmuse XT2: 720p

## Interface de exibição

### Página inicial



O ecrã exibe a página inicial quando o Controlador Inteligente está ligado.

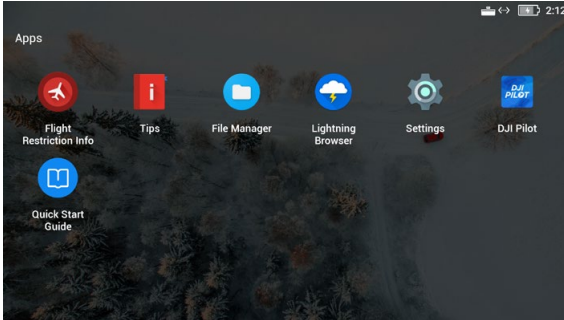


1. **Estado da conexão do kit de expansão do controlador inteligente DJI**  
É exibido quando o kit de expansão do controlador inteligente DJI está ligado.
2. **Nível da bateria**  
Apresenta o nível da bateria interna e externa do telecomando.
3. **Hora**  
Exibe a hora local.
4. **DJI Pilot**  
Toque para entrar no DJI Pilot. O botão fica azul se o telecomando estiver ligado à aeronave. Os utilizadores podem tocar para entrar na vista da câmara após fazer login usando uma conta DJI.
5. **Galeria**  
Toque para verificar imagens e vídeos armazenados.
6. **Central de aplicações**  
Toque para verificar todas as aplicações, incluindo GEO Zone, DJI Pilot, Definições, Gestor de Ficheiros e qualquer aplicação de terceiros que os utilizadores tenham descarregado e instalado. Consulte a secção Central de aplicações para obter mais informações.

☀️ Navegue no telecomando usando o botão 5D, os manipuladores de controlo ou tocando no ecrã. Confirme uma seleção pressionando o botão 5D ou tocando no ecrã. Consulte a secção Navegação do Manipulo de Controlo para obter mais informações.

## Central de aplicações

Toque em  para entrar na Central de Aplicações. Os utilizadores podem encontrar aplicações padrão do sistema e aplicações de terceiros que foram descarregadas. Toque em  para encontrar as Definições do Sistema e a Zona GEO.



A Central de Aplicações está sujeita a alterações no futuro

Para mover uma aplicação, mantenha o ícone pressionado e mova a aplicação para onde deseja colocá-la. Para eliminar a aplicação, mantenha o ícone pressionado e arraste-o para o topo desta página. Observe que as aplicações padrão do sistema não podem ser eliminadas.

Informações de restrição de voo fornece informações de restrição de voo relacionadas.

Dicas fornece introdução básica às funções, dicas de fotografia aérea, instruções de exibição e partilha.

Gira vídeos, fotos, ficheiros e cartão SD no Gestor de Ficheiros.

O sistema vem com o Lightning Browser.

Pressione Definições para poder configurar definições como combinações de botões, navegação no manípulo de controlo, data e hora, idiomas, Wi-Fi e Bluetooth.

O telecomando é fornecido com a aplicação DJI Pilot.

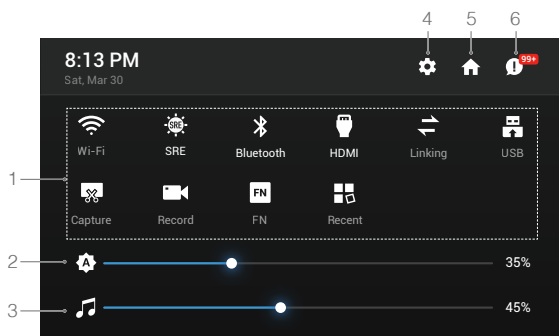
Toque em Guia de Início Rápido para ler os manuais relacionados.



A DJI não se responsabiliza pelo uso seguro ou pelo suporte de compatibilidade para aplicações de terceiros. Se uma aplicação de terceiros estiver a afetar o desempenho do Controlador Inteligente, tente eliminar as aplicações de terceiros ou redefinir o Controlador Inteligente para as definições de fábrica. Para redefinir o Controlador Inteligente para as definições de fábrica, vá para Redefinição de dados de fábrica em Definições.

## Definições rápidas

Deslize para baixo na parte superior do ecrã para abrir as Definições rápidas.



As definições rápidas estão sujeitas a alterações no futuro

1 Toque num ícone para ativar ou desativar a função correspondente. Mantenha o ícone pressionado para inserir as definições da função (se disponível).

: Toque para ativar ou desativar o Wi-Fi. Mantenha pressionado para inserir definições e ligar-se ou adicionar uma rede Wi-Fi.

: Toque para ativar ou desativar o modo SRE. Mantenha pressionado para inserir as definições e selecionar um modo SRE.

: Toque para ativar ou desativar o Bluetooth. Mantenha pressionado para inserir definições e ligar-se a dispositivos Bluetooth próximos.

: Toque para ativar ou desativar a ligação HDMI. Mantenha pressionado para inserir definições e ajustar a resolução HDMI, rotação, modo de saída e zoom do ecrã.

: Toque para começar a vincular o telecomando a uma aeronave.

: Toque para alternar entre o modo de dispositivo externo USB e o modo de exportação de dados USB.

Os dispositivos móveis podem ser ligados no modo de dispositivo externo USB.

A atualização e a exportação de dados podem ser usadas quando o telecomando estiver ligado a um PC no modo de exportação de dados USB.

: Toque para capturar o ecrã.

: Toque para começar a gravar o ecrã. Durante a gravação, o ecrã exibe o tempo de gravação. Toque em "Parar" para parar a gravação.

: Mantenha pressionado para verificar as combinações de botões.

: Toque para verificar as aplicações abertas recentemente.

### 2 Ajustar o brilho

Deslize a barra para ajustar o brilho. O ícone significa brilho automático. Toque neste ícone ou deslize a barra, e o ícone mudará para para alternar para o modo de brilho manual.

### 3 Ajustar o volume

Deslize a barra para ajustar o volume. Toque em para silenciar o volume.

#### 4 Definições do sistema

⚙️ : Toque ou segure para inserir as definições.

#### 5 Página inicial

🏠 : Toque para voltar à página inicial.

#### 6. Notificações

🔔 : Toque para verificar as notificações do sistema.



- SRE (melhoria legível pela luz do sol) permite que os utilizadores aumentem os realces ou as sombras de uma imagem individualmente ou em conjunto. Isto ajuda os utilizadores a ver áreas específicas do ecrã mais claramente quando a luz do sol é forte.
- As definições rápidas variam dependendo do modelo da aeronave ligada e da versão do firmware do Controlador Inteligente.

#### Navegação de Manípulo de Controlo

Toque em Navegação de Manípulo de Controlo nas Definições. Os utilizadores podem ativar ou desativar os manípulos de controlo e o botão 5D para navegar no telecomando.

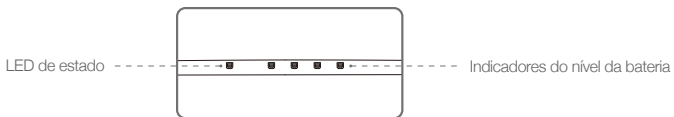
Manípulos de controlo: Mova para cima, baixo, direita ou esquerda para navegar. Não é possível confirmar uma seleção com os manípulos de controlo.

Botão 5D: Empurre para cima, baixo, direita ou esquerda para navegar. Pressione para confirmar uma seleção.



















- Como os controlos e o botão 5D podem não ser compatíveis com aplicações de terceiros, é recomendável usar o ecrã tátil para navegar ao usar aplicações de terceiros.
- A navegação de manípulo de controlo não está disponível quando o telecomando está ligado a uma aeronave, mesmo que seja ativado anteriormente.

#### Descrição de LED de estado e indicadores de nível de bateria



Os indicadores de nível da bateria exibem o nível da bateria do controlador. O LED de estado exibe o estado da ligação e os avisos para o controlo, nível de bateria fraca e alta temperatura.


LED de estado	Descrição
Luz vermelha continuamente acesa	O telecomando não está ligado a uma aeronave.
Luz verde continuamente acesa	O telecomando está ligado a uma aeronave.
Pisca a azul	O telecomando está ligado a uma aeronave.
Luz vermelha a piscar	A temperatura do telecomando está muito alta.
Luz amarela a piscar	O nível da bateria do telecomando está baixo.
Pisca a ciano	Os manípulos de controlo não estão centrados.

Indicadores do nível da bateria				Nível da bateria
				75%-100%
				50%~75%
				25%~50%
				0%~25%

### Sons de aviso do controlador inteligente


Em certos cenários que exigem um aviso do utilizador, o Controlador Inteligente fará isto vibrando e/ou emitindo um sinal sonoro. Quando o controlador emite um sinal sonoro e o LED de estado fica verde contínuo, este erro pode estar relacionado com o estado da aeronave ou do voo e um aviso será exibido no DJI Pilot. Se este erro estiver relacionado com o Controlador Inteligente, o ecrã do controlador exibirá um aviso ou alerta.

Para desativar o sinal sonoro, ligue o telecomando, selecione "Som" em Definições e desligue o "Volume de notificação".

 Alguns avisos ou sons de aviso não podem ser desativados, como ligação, alarme de alta temperatura, alarme de bateria fraca, alternância do modo de operação do manípulo, alarme de autoteste de inicialização do manípulo e da chave, etc.


### Atualização de firmware

#### Usar o DJI Assistant 2

1. Verifique se o telecomando está desligado e ligue o telecomando a um computador usando um cabo USB com portas A.
2. Ligue o telecomando. Toque em  no modo de exportação de dados USB.
3. Inicie o DJI Assistant 2 e faça login usando uma conta DJI.
4. Clique no ícone DJI Smart Controller Enterprise e, em seguida, em "Atualização de firmware".
5. Selecione e confirme a versão do firmware que deseja atualizar.
6. O DJI Assistant 2 fará o download e atualizará o firmware automaticamente.
7. O telecomando será reiniciado após a atualização.

#### Usar o DJI Pilot App

1. Ligue o telecomando e verifique se a ligação à Internet está a funcionar normalmente.
2. Inicie o DJI Pilot App, toque para entrar na página de atualização, se a aplicação mostrar que há uma atualização de firmware em andamento.
3. O DJI Pilot fará o download e atualizará o firmware automaticamente.
4. O telecomando será reiniciado após uma atualização.

 • Certifique-se de que o telecomando tem mais de 20% de energia antes da atualização.  
 • NÃO desligue o cabo USB durante a atualização ao usar o DJI Assistant 2.  
 • A atualização demora aproximadamente 15 minutos. Verifique se o telecomando ou o computador está ligado à Internet durante a atualização.

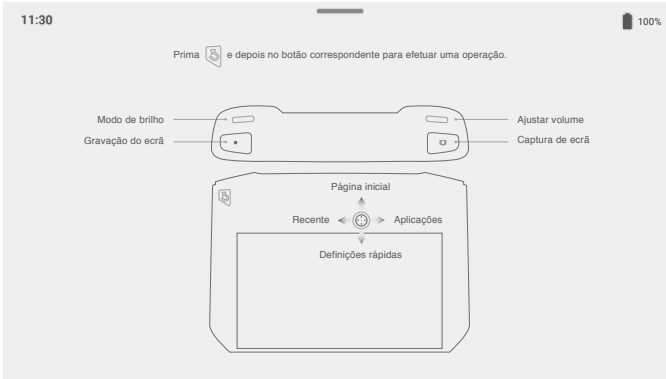


## Combinações de botões

Alguns recursos usados com frequência podem ser ativados usando combinações de botões. Para usar combinações de botões, mantenha pressionado o botão Voltar e pressione o outro botão.

### Verificar as combinações de botões disponíveis

Mantenha o botão Voltar pressionado até o controlador vibrar para verificar as combinações de botões:



Combinações de botões


### Usar combinações de botões

As funções das combinações de botões não podem ser alteradas. A tabela a seguir exibe a função de cada combinação de botões.

Combinações de botões	Descrição
Botão de Função + Roda Direita	Ajustar o volume do sistema
Botão de Função + Roda Esquerda	Ajustar o brilho do ecrã
Botão de Função + Botão de Gravação	Gravar o ecrã
Botão de Função + Botão de Foco/Obturador	Captura de ecrã do ecrã
Botão de Função + Botão 5D (cima)	Voltar à página inicial
Botão de Função + Botão 5D (baixo)	Abrir definições rápidas
Botão de Função + Botão 5D (esquerda)	Verifique as aplicações abertas recentemente
Botão de Função + Botão 5D (direita)	Abra a Central de Aplicações

## Calibração da bússola

Depois de o telecomando ser usado em locais com interferência eletromagnética, a bússola pode precisar de ser calibrada. Um aviso será exibido se a bússola do telecomando exigir calibração. Toque no pop-up de aviso para começar a calibrar. Noutros casos, siga os passos abaixo para calibrar o seu telecomando.

1. Entre na Central de Aplicações, toque em , role para baixo e toque em Bússola.
2. Siga o diagrama no ecrã para calibrar o seu telecomando.
3. O utilizador receberá um aviso quando a calibração for bem sucedida.

## Bloqueio de notificações de terceiros

Para garantir um voo seguro, recomendamos desativar as notificações de terceiros antes de cada voo. Siga os passos abaixo para desativar as notificações de terceiros.

1. Entre na Central de Aplicações, toque em , role para baixo e toque em Notificações.
2. Ative o "Modo fotografia aérea Não incomodar".

## HDMI

Um monitor pode exibir a interface do telecomando ligando o telecomando a um monitor usando um cabo HDMI. Siga os passos abaixo para ativar a ligação HDMI.

1. Deslize para baixo na parte superior do ecrã para abrir as Definições rápidas.
2. Siga o diagrama no ecrã para calibrar o seu telecomando. Toque em HDMI para ativar ou desativar a ligação HDMI. Mantenha pressionado para inserir definições e ajustar a resolução HDMI, rotação, modo de saída e zoom do ecrã.

# Suspensão cardã e câmara

---

Esta secção concentra-se em como usar a suspensão cardã.

## Suspensão cardã e câmara

O M300 RTK suporta várias configurações de carga útil. Consulte a tabela abaixo para obter mais informações detalhadas.

Combinações de carga útil		Tipo de suspensão cardã e câmara
Suspensão cardã única	Suspensão cardã ascendente única	Carga útil XT S, Z30, H20, H20T, PSDK
	Suspensão cardã descendente única	Carga útil XT2, XT S, Z30, H20, H20T, PSDK
Suspensão cardã dupla	Suspensão cardã descendente dupla	XT2*+Z30, XT2*+H20, XT S+Z30, XT S+H20, acima do tipo de suspensão cardã única + carga útil PSDK
	Suspensão cardã descendente única + Suspensão cardã ascendente única	
Suspensões cardã triplas	Suspensões cardã descendentes únicas + Suspensão cardã única ascendente	As combinações de suspensão cardã duplas acima + carga útil PSDK

\* O XT2 pode ser montado apenas na 1ª porta da suspensão cardã. Não suporta porta para suspensão cardã ascendente/2ª porta de suspensão cardã.



- Consulte o manual do utilizador da suspensão cardã e câmara relacionado para saber como usar a suspensão cardã e a câmara.
  - Quando são usadas várias cargas úteis, apenas a carga útil PSDK é suportada.
-

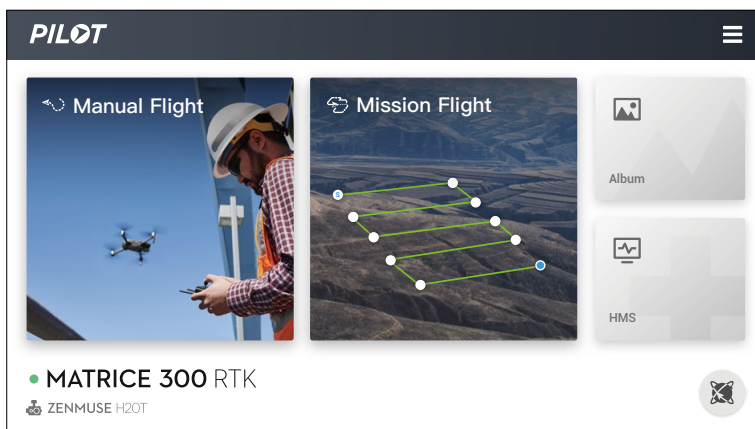
# Aplicação DJI Pilot

---

Esta secção apresenta as funções principais da aplicação DJI Pilot.

# Aplicação DJI Pilot

A aplicação DJI Pilot foi desenvolvida especificamente para utilizadores corporativos. O voo manual integra uma variedade de recursos profissionais que tornam o voo simples e intuitivo. O voo de missão suporta o planeamento de voo e permite controlar o drone automaticamente, tornando o seu fluxo de trabalho muito mais simples e eficiente.




## Voo Manual

### Vista da câmara


Entre na Vista da câmara tocando em Voo manual. As descrições abaixo usam uma suspensão cardã H20T e uma câmara como exemplo. A vista da câmara pode variar ao usar outras suspensões cardã e câmaras.




## 1. Voltar

 : toque este ícone para regressar ao menu principal.


## 2. Barra de estado do sistema

 : este ícone indica o estado de voo da aeronave e várias mensagens de alerta.


## 3. Barra do indicador de nível da bateria da aplicação

 : a indicador de nível da bateria fornece uma visualização dinâmica do nível da bateria. As zonas coloridas no indicador de nível da bateria representam os níveis de energia necessários para executar diferentes funções.


## 4. Modo de voo

 : o texto junto a este ícone indica o modo de voo atual. Toque para definir as definições do controlador de voo. Estas definições permitem modificar os limites de voo e definir valores de ganho.

## 5. Intensidade do sinal do GNSS



 : apresenta a força do sinal de GNSS atual. "R" será exibido no canto inferior direito se o RTK da aeronave estiver ativado.

## 6. Estado da função de deteção de obstáculos


 : Exibe o estado para todos os sistemas de deteção.

Se a direção do sistema de deteção correspondente estiver a funcionar normalmente, será exibida a verde, caso contrário, será exibida a vermelho. Tudo verde indica que o sistema de deteção de seis direções está a funcionar normalmente e tudo vermelho indica que o sistema de deteção ainda não está em vigor. Voe com cuidado.




## 7. Sinal do telecomando

 : Este ícone mostra a força do sinal do telecomando. O ícone piscará quando uma interferência for reconhecida durante o voo. Quando não houver avisos adicionais no DJI Pilot, isso significa que a interferência não afetará a operação e a experiência geral de voo. Quando estiver no modo avançado de operador duplo, este ícone será exibido como .

## 8. Força do sinal da ligação de vídeo HD


 : este ícone mostra a força da ligação descendente de vídeo HD entre a aeronave e o telecomando. O texto na parte superior indica a frequência em uso. Toque para definições de transmissão de imagem.

## 9. Definições da bateria


 74%  74%  74% : Apresenta o nível de bateria atual. Toque para visualizar o menu de informações da bateria, definir os vários limites de aviso da bateria e visualizar o histórico de aviso da bateria.

## 10. Mais definições


Toque em ●●● para entrar no menu estendido para visualizar e ajustar os parâmetros de todas as outras definições.


 : Definições do controlador de voo - Inclui chave de modo de voo, definições do ponto inicial, altitude de regresso à posição inicial, altitude máxima, limite de distância, estado dos sensores, ação perdida do sinal do telecomando, calibração automática do centro de gravidade.

●●●) : Definições de perceção - inclui a ativação da deteção de obstáculos, posicionamento da visão e deteção de obstáculos RTH, etc.


 : Definições do telecomando - Inclui o modo manípulo, definições personalizadas, calibração do telecomando, ligação, etc.

**HD** : Definições de transmissão de imagem - Inclui frequência de trabalho, modo de canal e saída de vídeo, etc.


 : Definições da bateria da aeronave - Inclui limites de aviso de bateria fraca, informações sobre a bateria, etc.

 : Definições da suspensão cardã - Inclui definições de inclinação e rotação da suspensão cardã, ampliação do TapZoom (para suspensão cardã e câmara Z30), calibração da suspensão cardã, etc.


 : Definições RTK - Inclui a função de posicionamento RTK, tipo de serviço RTK e as suas definições correspondentes.

 : Definições comuns - Inclui exibição da rota do voo, unidades de medida, transmissão ao vivo, etc.

#### 11. Caixa de Mensagem

 : Toque para ler todas as mensagens de aviso.


#### 12. Ajuste da orientação da suspensão cardã

 : Toque para selecionar o ajuste da orientação da suspensão cardã como recentrar suspensão cardã, recentrar guinada da suspensão cardã, guinada da suspensão cardã para baixo ou suspensão cardã para baixo.


#### 13. Farol

 : Toque para ativar/desativar os faróis. Mudará para o ícone do modo discreto uma vez ligado.


#### 14. Controlo múltiplo de Suspensão cardã

 : Toque para ativar o controlo múltiplo de suspensão cardã, pode controlar duas ou três suspensões cardã e guinada.

#### 15. Smart Track

 : Toque para ativar o Smart Track. Leia a secção PIN e faixa inteligentes para obter mais informações.


#### 16. PIN Point

 : Toque para gravar uma localização. Leia a secção PIN e faixa inteligentes para obter mais informações.

#### 17. Intervalo de laser

**RNG** : toque para ativar o Laser Rangefinder. Leia a secção PIN e faixa inteligentes para obter mais informações.

#### 18. Câmara e Zoom

 : Exibe a câmara atual e a sua taxa de zoom.

#### 19. Parâmetros da câmara

 : Exibe os parâmetros atuais da câmara.

#### 20. Modo Foco

 : Toque para alternar o modo de foco, com MF, AFC e AFS suportados.

#### 21. Bloqueio de exposição automática

 **AE** : Toque para bloquear o valor de exposição.

#### 22. Botão de seleção de visão da câmara por infravermelhos

 : Toque para mudar para a câmara por infravermelhos.

#### 23. Botão de interruptor de visualização de câmara ampla

 : Toque para mudar para a câmara ampla.

#### 24. Visão da câmara

Exibe a visão atual da câmara.

#### 25. Menu Zoom




Toque para ajustar a taxa de zoom da câmara.



**26. Controlo deslizante da suspensão cardã**

 : apresenta o ângulo de inclinação da suspensão cardã.


**27. Definições da câmara**

Toque para inserir as definições de foto e vídeo. Toque em  para definir definições de foto, como modo de foto e formato de imagem. Toque em  para definir definições de vídeo, como tamanho e formato do vídeo. Toque em  para configurar as legendas de vídeo, a grelha e as definições de LEDs inteligentes (para ativar/desativar os LEDs de braço, LEDs de farol e LEDs de estado). As definições podem variar de acordo com os diferentes modelos de câmara.

**28. Seletor fotografia/vídeo**

 : toque para alternar entre os modos de gravação de vídeo e fotografia.


**29. Botão do obturador/gravação:**

 : Toque para tirar fotos ou iniciar/parar a gravação. Os utilizadores também podem pressionar o botão Obturador ou Gravar no telecomando para tirar fotos ou gravar vídeos.

**30. Reprodução**

 : toque para entrar em Reprodução e visualizar fotografias e vídeos assim que são captados.

**31. Definições de parâmetros**

 : Toque para definir ISO, obturador, valores de exposição e outros parâmetros

**32. Mapa**

Toque para visualizar o mapa.

**33. Ecrã de Navegação**


Exibe a orientação da aeronave e da suspensão cardã e informações para evitar obstáculos. Consulte a secção Ecrã Principal de Voo (PFD) para obter mais detalhes.

**34. Visualização da câmara FPV/câmara da suspensão cardã**

Sem uma suspensão cardã e uma câmara, a aeronave pode transmitir imagens de vídeo através da câmara FPV.

Com uma única suspensão cardã e câmara, a aeronave pode transmitir imagens através da câmara FPV e da câmara única; duas visualizações podem ser exibidas.

Com a suspensão cardã dupla e câmara, a aeronave pode transmitir imagens através da câmara FPV e das duas câmaras. Toque em  para selecionar a vista.

Com suspensão cardã tripla e câmaras, a aeronave pode transmitir imagens via câmara FPV e pelas três câmaras. Toque em  para selecionar a vista.



- Consulte o manual do utilizador do H20T para obter mais detalhes sobre as suspensões cardã e os recursos da câmara relacionados.
- Leia o manual do utilizador correspondente para obter mais descrições de visualizações de câmaras relacionadas com outros tipos de suspensão cardã e câmaras.
- Ao usar a função de rede 4G, a vista da câmara terá um ícone correspondente para exibir o estado da rede.

## Ecrã de voo principal (PFD)

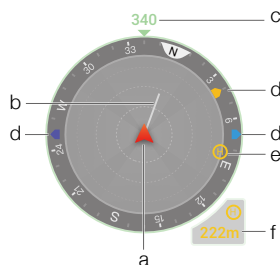
O Ecrã de voo principal (PFD) é um recurso que pode ajudar os utilizadores a voar de forma mais intuitiva e fácil, permitindo que vejam e evitem obstáculos ao redor da aeronave, além de parar e ajustar a trajetória de voo, se necessário.



1. Roda de velocidade.
2. Velocidade horizontal.
3. Direção e velocidade do vento. A direção do vento é a direção da aeronave relativa ao sistema de coordenadas absoluto, que é apresentado como norte para sul, de cima para baixo, e oeste para leste, da esquerda para a direita.
4. Horizonte artificial: Reflita a atitude da aeronave, que é oposta ao ângulo de inclinação da aeronave.
5. Indicador de rumo: Sempre no meio da visão da câmara.
6. Vetor da trajetória de voo: A posição para onde a aeronave voará.
7. Exibe o limite de altura.
8. Indicador vertical de obstáculos: Exibe as informações do obstáculo vertical. Quando existem obstáculos acima ou abaixo da aeronave, há uma linha branca mostrando a posição que a aeronave pode alcançar após 2s. Pode ser usado para comparar com a altura dos obstáculos para evitar acidentes de segurança de voo.
9. Altitude do voo: Mostra a altitude da aeronave em relação ao ponto de decolagem.
10. Exibe a altura de RTH.
11. Velocidade vertical: Exibe a velocidade vertical da aeronave a subir ou descer.
12. Altitude absoluta: Exibe a altitude absoluta da aeronave.
13. Ponto inicial.
14. Exibição de navegação: Exibe as orientações da aeronave e da suspensão cardã e informações sobre como evitar obstáculos.

### Orientações sobre a aeronave e suspensão cardã

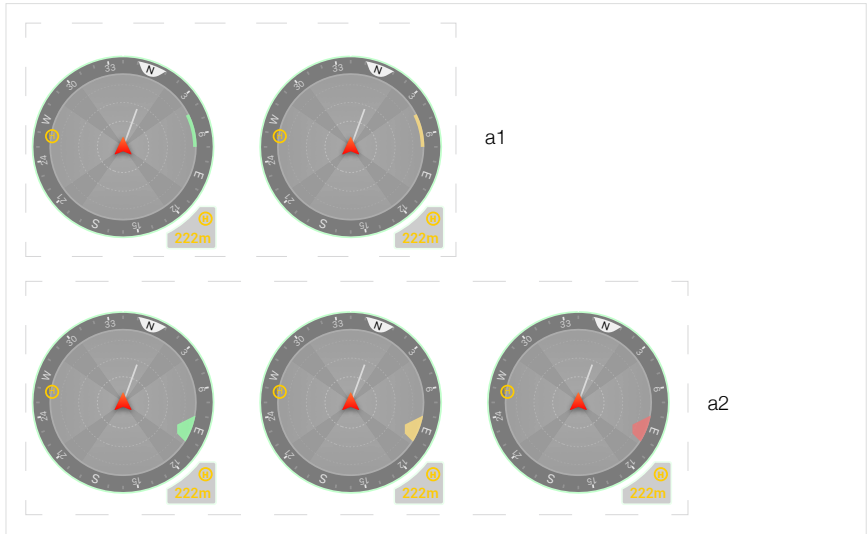
- a. Aeronave: Quando a aeronave gira, o ecrã de navegação gira.
- b. Vetor de velocidade horizontal da aeronave: Exibe a direção e a velocidade da aeronave.
- c. Orientação da aeronave: Exibe a orientação atual da aeronave. O grau apresentado é contado no sentido dos ponteiros do relógio a partir do norte (o norte é



considerado como 0 graus) para a direção do nariz da aeronave.

- d. A orientação das três suspensões cardã montadas na aeronave: Pode visualizar a orientação da suspensão cardã em relação à aeronave em tempo real. Quando a suspensão cardã gira, o ícone gira em conformidade.
- e. Orientação do ponto inicial: Exibe a posição inicial em relação à aeronave. Quando a distância do ponto inicial excede 16 m, o ponto inicial reside na borda do ecrã de navegação.
- f. Distância do ponto inicial: Exibe a distância horizontal entre o ponto inicial e a aeronave.

### Exibição de Prevenção de Obstáculos



As áreas de cores claras são as áreas evitáveis por obstáculos da aeronave, e as áreas de cores escuras são os pontos cegos. Durante o voo, evite que a linha do vetor de velocidade da aeronave caia no ponto cego para evitar obstáculos. Na direção horizontal:

- a1. Se a distância de aviso definida na aplicação for maior que 16 m, uma vez detetado um obstáculo, ele será exibido a verde na direção do obstáculo; quando o obstáculo atingir a distância de aviso, fica amarelo; quando o obstáculo chega perto da distância de rutura, fica vermelho.
- a2. Se a distância de aviso definida na aplicação for inferior a 16 m, o obstáculo entre 16 m não alcançará a distância de aviso, o obstáculo é indicado por uma moldura verde; quando o obstáculo entra num raio de 16 m e alcança a distância de advertência, fica amarelo; quando o obstáculo chega perto da distância de rutura, fica vermelho.



- Quando um obstáculo é detetado na direção vertical, a barra indicadora de obstáculo vertical é exibida. Quando a distância de aviso é alcançada, as barras vermelhas e amarelas são exibidas; quando a quebra do obstáculo é alcançada, uma barra vermelha é exibida.
- Siga as instruções da aplicação para definir a distância do aviso e a distância de quebra de obstáculos na aplicação.
- Quando o obstáculo atinge a distância de aviso, o telecomando soa "B...B...B..." e soa "B.B.B." quando o obstáculo chegar perto da distância de rutura do obstáculo.

## Laser Rangefinder (RNG)

1. Toque para ativar o RNG.
2. Atualmente, o rangefinder a laser está a mirar o alvo, e a distância entre o alvo e a aeronave, a latitude, longitude e altitude do alvo são medidas.
3. A distância linear entre o alvo e a aeronave.
4. A distância horizontal entre o alvo e a aeronave.



## Smart Pin & Track

Smart Pin & Track inclui Smart Track e PinPoint. A posição do ponto-alvo identificada pelo Smart Pin & Track e RNG pode ser sincronizada com outras transmissões de vídeo das câmaras da série H20, transmissão de vídeo FPV da aeronave, exibição de navegação e página de mapa etc. para exibição.

- ⚠ Use o Smart Track num ambiente aberto para evitar obstruções frequentes.
- O efeito de posicionamento do PinPoint e RNG é limitado pela precisão de posicionamento do GNSS da aeronave, precisão da atitude da suspensão cardã e outros fatores. A posição GNSS, distância horizontal, exibição de navegação, projeção AR, etc. fornecidas são apenas para referência.

## Smart Track

### Introdução

Ao usar a série H20, a função Smart Track pode ser usada para identificar, bloquear e rastrear alvos, como pessoas, carros, barcos ou outros objetos. Depois de reconhecer e bloquear o alvo, ele controlará automaticamente a suspensão cardã para girar, para que o alvo possa ser localizado no centro do ecrã e ajuste a distância focal da câmara para uma taxa de foco apropriada para rastrear e visualizar o alvo.

- ⚠ Quando o destino do rastreamento é definido como objetos, o efeito do rastreamento é limitado.

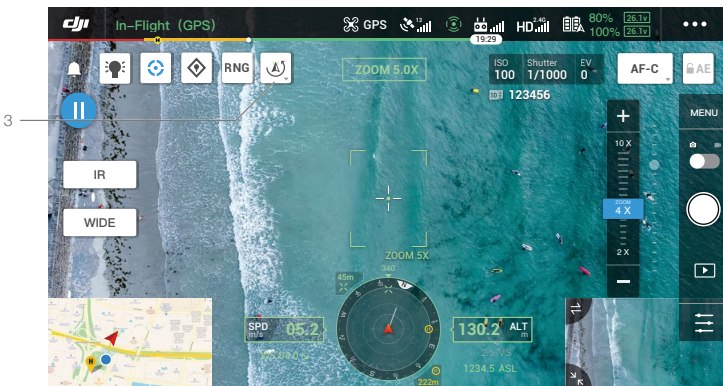
- ⚠ Quando a aeronave estiver a voltar para posição inicial, a aterrar ou o interruptor do modo de voo estiver na posição T, o Smart Track é desativado. Quando a situação acima ocorrer durante a operação do Smart Track, ele sairá imediatamente da função.

### Identificar e bloquear o objeto

Depois de entrar na vista de zoom (que suporta a carga útil) na aplicação, o Smart Track pode ser ativado.

1. Clique para iniciar ou parar o Smart Track.
2. Identifique pessoas, carros e navios como alvos candidatos. Pode também fazer gestos no ecrã para seleccionar outros objetos como destinos.
3. Clique para mudar o rastreamento do alvo para o modo de acompanhamento de suspensão cardíaca ou modo livre de suspensão cardíaca.

- ⚠ Quando o utilizador seleccionar outros tipos de alvos através de gestos no ecrã, uma vez que uma pessoa, carro ou barco apareça na área da estrutura, a pessoa, carro ou barco será seleccionado como o segmentar para iniciar o rastreamento.
- Quando a selecção é feita através de gestos, se as características do alvo não forem claras, isso fará com que a selecção falhe.



### Alvo de rastreamento (no modo de acompanhamento de suspensão cardã)

No modo de acompanhamento da suspensão cardã, a orientação do rumo da aeronave é sempre consistente com a suspensão cardã, ambos visando o alvo. Neste momento, a atitude da suspensão cardã será ajustada automaticamente para que o alvo possa estar no centro do ecrã e o utilizador poderá ajustar o campo de visão cortando o mostrador da suspensão cardã; a câmara ajustará automaticamente o zoom para adequar o tamanho do alvo. O Menu Zoom e o botão direito do telecomando também podem ser usados para ajustar o tamanho do alvo.

Previsão de alvo: Quando um alvo é perdido da vista na aplicação, ele prevê a posição do alvo e o exibe no ecrã com base na trajetória histórica do movimento.


Pesquisa de alvo: Quando o alvo é perdido da vista na aplicação, ele procura automaticamente o alvo com base na posição prevista do alvo. Pode também controlar manualmente a rotação da suspensão cardã e o zoom da câmara para encontrar o alvo.


Posicionamento do alvo: A posição GNSS do alvo será exibida no ecrã de navegação e no mapa (observe que, quando o rangefinder a laser da suspensão cardã e câmara da série H20 continuar inválido, a posição do alvo é apenas para referência), a posição do alvo também será ser exibido na vista FPV.

Rastreamento de foco: O foco da câmara será melhorado ativamente de acordo com a distância do objeto alvo.

No modo de acompanhamento de suspensão cardã, a barra de estado do voo superior exibirá ST após o rastreamento. O modo de controlo da aeronave é um pouco diferente do modo de voo normal. Verifique se está familiarizado com os seguintes controlos e voe com cuidado.


Operação do telecomando	Aeronaves executadas	Importante
Pressione e segure o botão Pausar	Saia do rastreamento de destino e volte ao estágio de seleção de destino.	----
Manípulo de guinada	Ajuste a guinada da suspensão cardã.	A faixa ajustável é limitada durante o rastreamento.
Manípulo de inclinação	Voe a aeronave para ou para longe do alvo horizontalmente. A velocidade máxima de voo é inferior a 17 m/s. Ao controlar continuamente o manípulo, a aeronave continuará a rastrear o alvo.	Quando a distância horizontal entre a aeronave e o alvo for pequena, a velocidade na direção próxima ao alvo será limitada. A aeronave não pode aproximar-se do alvo nas seguintes condições: a. A aeronave está a menos de 5 metros do alvo b. O alvo está debaixo da aeronave (a inclinação da suspensão cardã é superior a 80°)
Manípulo de rotação	Voe a aeronave para girar o alvo horizontalmente. A velocidade máxima de voo é inferior a 17 m/s.	Quando a distância horizontal entre a aeronave e o alvo for pequena, a velocidade da órbita será limitada.
Manípulo do acelerador	Controlar a altura da aeronave.	----
Ponteiro de controlo de inclinação da suspensão cardã	Ajuste a inclinação da suspensão cardã.	A faixa ajustável é limitada durante o rastreamento.
Ponteiro de controlo de rotação da suspensão cardã	Ajuste o zoom da câmara.	A faixa ajustável é limitada durante o rastreamento.
Interruptor do modo de voo para a posição T	Saia do Smart Track.	Pode ser usado para saída de emergência.
Interruptor do modo de voo para a posição S	Alterne para o modo livre de suspensão cardã.	Não muda para o modo de acompanhamento da suspensão cardã uma vez alternado para o modo P.

-  • Ao entrar no Smart Track, a câmara passará automaticamente para o modo de foco AF-C.
- Para garantir o efeito de disparo do alvo dinâmico, tirar fotos durante o rastreamento do alvo não bloqueia a suspensão cardã. Neste momento, o fundo estático pode produzir desfoque de movimento.

-  As cenas abaixo podem ter efeitos de reconhecimento ou rastreamento maus:
- a. Quando usado à noite, o reconhecimento pode piorar.
  - b. Quando a carga está a trabalhar em alta ampliação, o efeito de rastreamento pode piorar.
  - c. Num ambiente com pouca visibilidade, como chuva, nevoeiro e neblina, o efeito de rastreamento pode piorar.
  - d. Em cenas com tráfego intenso e multidões de objetos semelhantes, o objeto/alvo rastreado pode mudar.


**Alvo de rastreamento (no modo sem suspensão cardã)**

Quando o estado atual da aeronave não atender às condições operacionais do modo de acompanhamento da suspensão cardã, ele passará automaticamente para o modo livre da suspensão cardã. As possíveis situações de comutação são:

- a. Quando o controlo de voo da aeronave e o controlo da suspensão cardã pertencem a dois telecomandos diferentes.
- b. O interruptor do modo de voo está na posição S.
- c. A aeronave está no modo de atitude.
- d. Alterne manualmente para o modo sem suspensão cardã tocando em .
- e. A aeronave não descola.

No modo sem suspensão cardã, a barra de estado do voo superior não muda depois de entrar no rastreamento. O modo de controlo da aeronave é o mesmo que o modo de voo normal.

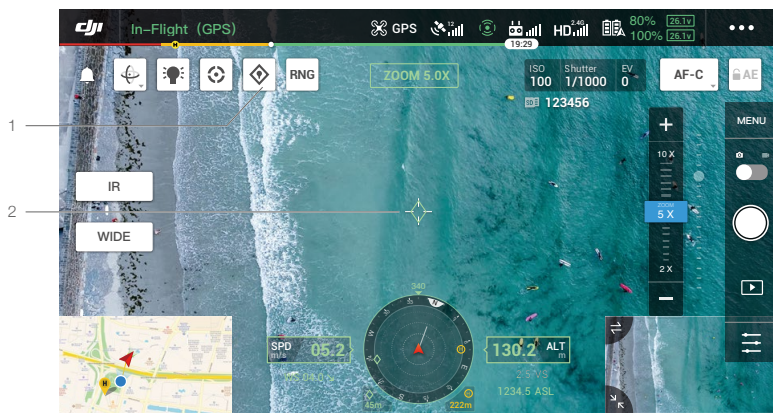
Operação do telecomando	Aeronaves executadas	Importante
Pressione e segure o botão Pausar	Saia do rastreamento de destino e volte ao estágio de seleção de destino.	----
Manípulo de guinada	O mesmo que o modo de voo normal.	A direção da aeronave e da suspensão cardã são diferentes, voe com cuidado.
Manípulo de inclinação		
Manípulo de rotação		
Manípulo do acelerador		
Ponteiro de controlo de inclinação da suspensão cardã	Ajuste a inclinação da suspensão cardã.	A faixa ajustável é limitada durante o rastreamento.
Ponteiro de controlo de rotação da suspensão cardã	Ajuste o zoom da câmara.	A faixa ajustável é limitada durante o rastreamento.
Interruptor do modo de voo para a posição T	Saia do Smart Track.	Pode ser usado para saída de emergência.

-  • No modo sem suspensão cardã, o trem de aterragem da aeronave pode aparecer na vista.
- No modo sem suspensão cardã, o alcance da rotação da suspensão cardã é limitado pelo limite mecânico da suspensão cardã.

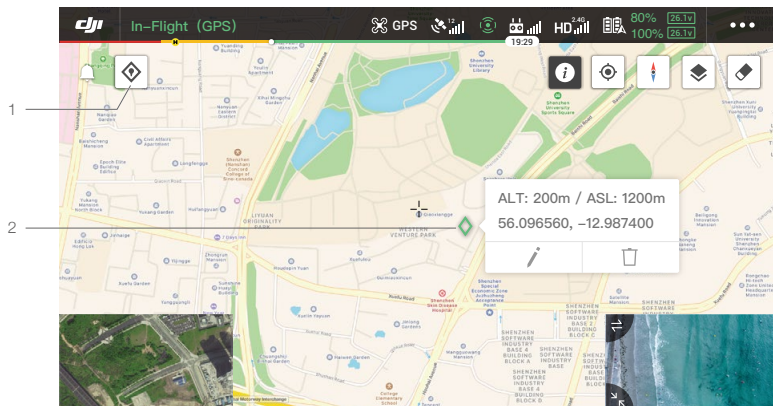
## PinPoint

O PinPoint pode ser usado apenas com a suspensão cardã e a câmara da série H20. O PinPoint pode identificar o local do alvo, o que é conveniente para sincronização de informações.

1. Ajuste a atitude da aeronave e da suspensão cardã para mover o alvo para o centro da vista. Toque no alvo no centro da vista para registar a localização do ponto.
2. Registe a latitude, longitude e altitude do ponto. Atualmente, apenas um ponto é suportado. Quando o próximo ponto for gravado, as informações do ponto anterior serão substituídas.



1. Toque para gravar um ponto no centro do mapa. A altitude deste ponto é a altitude atual da aeronave.
2. Toque para ver as coordenadas do ponto e a altura do ponto pode ser editada e eliminada; pressione e arraste para alterar a sua latitude e longitude.





## Partilha de localização

A posição do ponto de destino identificada pelo Smart Track, PinPoint e RNG pode ser sincronizada com outras transmissões de vídeo das câmaras da série H2O, transmissão de vídeo FPV da aeronave, ecrã de navegação, página de mapa e DJI FlightHub\*, etc. para exibição.

\*Brevemente.

### A. Outra transmissão de vídeo das câmaras da série H2O

1. Quando o Smart Track está ativado, o ponto de destino é marcado a verde no centro.
2. Quando o PinPoint está ativado, o ponto de destino é exibido no ecrã.
3. Quando o RNG está ativado, o ponto de destino é marcado a vermelho no centro.

⚠ Se o Smart Track e o RNG estiverem ativados ao mesmo tempo, e o ponto de destino estiver no centro da vista, apenas a marca verde do Smart Track será exibida.

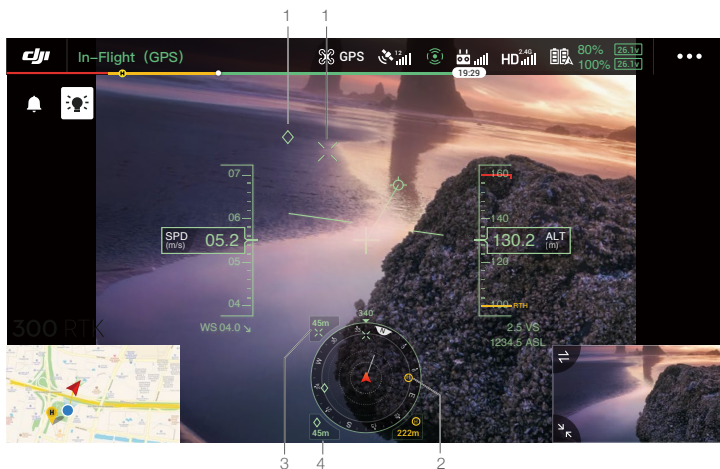


### B. Ecrã FPV/Navegação

1. No FPV, pode ver a localização dos pontos de destino do Smart Track, PinPoint e RNG.

2. O ecrã de navegação mostra a orientação e a distância do ponto de destino em relação à aeronave. Se a distância for muito longa (o ponto de destino não está na vista da câmara), o ícone do ponto de destino residirá na borda do ecrã de navegação.
3. Ver a distância horizontal entre a aeronave e o alvo do Smart Track ou RNG.
4. Ver a distância horizontal entre a aeronave e o alvo do PinPoint.

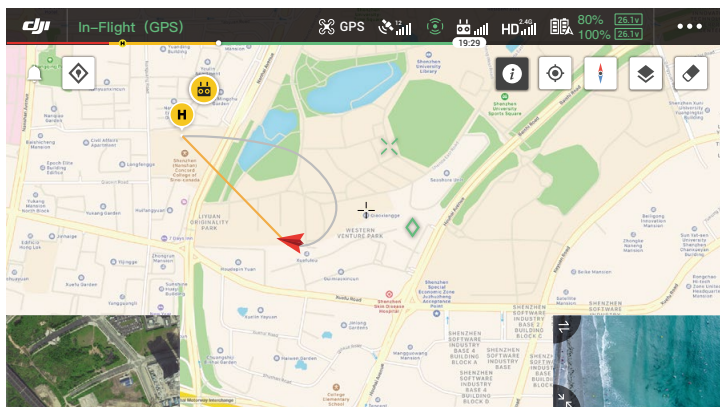
⚠ Se o Smart Track e o RNG estiverem ativados ao mesmo tempo, e o ponto de destino estiver no centro da vista, apenas a marca verde do Smart Track será exibida.



### C. Mapa

Podemos ver a localização dos pontos de destino do Smart Track, PinPoint e RNG. Toque para ver a coordenada alvo.

⚠ Se o Smart Track e o RNG estiverem ativados ao mesmo tempo, e o ponto de destino estiver no centro da vista, apenas a marca verde no Smart Track será exibida.



## Voo de Missão

### Introdução

Toque para entrar na biblioteca da missão. Os utilizadores podem visualizar as rotas de voo criadas, ou os novos mestres de voo Waypoint, Mapeamento ou Fotografia Oblíqua. Entre elas, as missões Mapeamento ou Fotografia Oblíqua são geradas pela App, e o voo do Waypoint pode ser criado através de Definir Waypoints ou Gravação de Missão ao Vivo.



Use Definir Waypoints para criar uma rota adicionando pontos de edição no mapa. Use a Gravação de Missão ao Vivo para criar uma rota adicionando waypoints e editando o alvo na foto na rota. Além disso, os utilizadores também podem editar a missão durante os voos, no modo de edição de voos.

Existem duas funções que podem ser alcançadas:

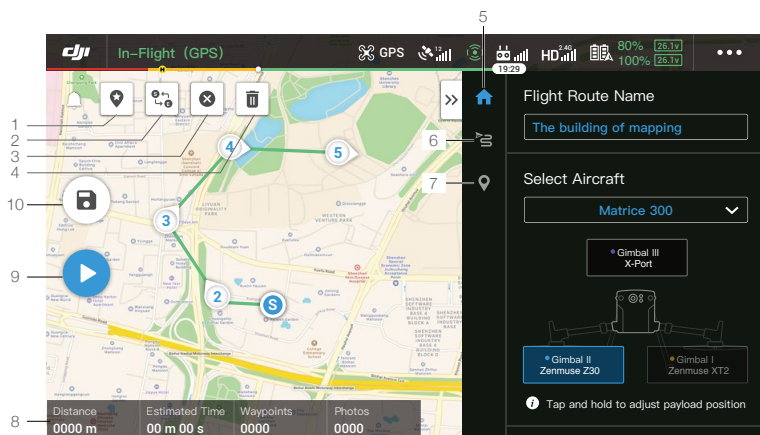
Waypoints 2.0: Edite e guarde os waypoints antes da descolagem e comece a voar.

AI Spot-check: Edite e guarde os waypoints durante o voo, a missão será guardada após o voo.



## Definir waypoint

Toque em Criar uma rota, voo de waypoint e, em seguida, em Definir waypoints para criar uma nova rota de voo e editar waypoints.



Toque no mapa para adicionar waypoints e, em seguida, defina as definições de rota e waypoints.

### 1. Point of Interest (POI)

: Toque para ativar a função POI e um POI será exibido no mapa. Arraste para ajustar a sua posição. Quando a função POI está ativada, a guinada do drone pode ser definida para centrar como POI de modo a que o nariz da aeronave aponte para o POI durante a missão. Toque neste ícone novamente para desativar a função POI.

### 2. Caminho Reverso

: Toque para trocar os pontos inicial e final para reverter o percurso do voo. "S" refere-se ao ponto inicial.

### 3. Limpar Waypoints

: Toque para limpar todos os waypoints adicionados.

### 4. Eliminar Waypoint selecionado

: Toque para eliminar o waypoint selecionado.

### 5. Lista de Parâmetros

Edite o nome da rota, defina o tipo de aeronave como M300 RTK e configure a suspensão cardã e a câmara.

### 6. Definições de rota

As definições são aplicadas a toda a rota, incluindo velocidade, altura, guinada da aeronave, controlo de suspensão cardã, tipo de waypoint, modo de poupança de energia e ação de conclusão.


### 7. Definições de Waypoint

Selecione um waypoint e, em seguida, defina os parâmetros do waypoint. Toque em "<" ou ">" para mudar para o waypoint anterior ou seguinte. As definições são aplicadas ao waypoint selecionado, incluindo velocidade, altura, guinada da aeronave, tipo de waypoint, ações do waypoint, longitude e latitude.

### 8. Informações da Missão

Mostra a duração do voo, tempo estimado de voo, quantidade de waypoints, quantidade de fotos, longitude e latitude.

9. Realizar

 : Toque no botão e, em seguida, verifique as definições e estado da aeronave na lista de verificação pop-up. Toque no botão "Começar a voar" para executar a missão.


10. Guardar

 : Toque para guardar as definições atuais.

Gravação de Missão ao Vivo


Toque em Criar uma rota, voo no Waypoint e, em seguida, Gravação de Missão ao Vivo para gravar ações como captura de fotos.

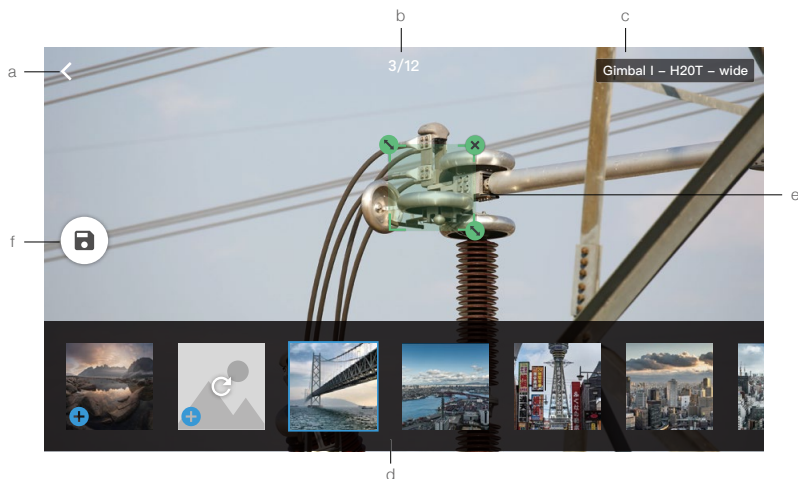


1. Toque em C1 para fixar um ponto ou capturar uma foto, o número do waypoint e o número da foto aumentarão.
2. Número do waypoint.
3. Número da foto.
4. Toque para entrar na página do mapa para edição. Toque em  para guardar as definições atuais e uma rota de voo é criada. Quando usado com a suspensão cardã e a câmara da série H20, toque em Avançar para aceder à página de AI Spot-check para edição.

AI Spot-check

Ao emparelhar o M300 RTK com a carga útil da série H20, o AI Spot-check está disponível. Na página AI Spot-check, pode alternar entre diferentes fotos, arrastar e selecionar fotos e ajustar o tamanho. Quando a rota é executada, o objeto selecionado será fotografado com precisão.

- a. Retroceder.
- b. Exibe o número do waypoint e o número da foto.
- c. Exibe a suspensão cardã e a lente da foto.
- d. Miniaturas de fotos, toque para selecionar a foto que precisa de ser editada com precisão. A foto foi editada pelo AI Spot-check e está marcada com .
- e. Gesticule para selecionar o objeto na foto, ajuste o tamanho da caixa de seleção, arraste ou exclua a caixa de seleção e a caixa de seleção seguirá a imagem para aumentar ou reduzir a imagem. Toque uma vez na imagem para ocultar/mostrar outros botões e ferramentas no ecrã.
- f. Toque para guardar as definições da rota de voo e as definições de AI Spot-check, e uma rota de voo é criada.




- ⚠ • O AI Spot-check só pode ser usado com a carga útil da série H20 na vista com zoom da câmara.
- O AI Spot-check tira fotos em até 10 vezes a distância focal.
- RTK deve ser usado para captura de fotos e voo de rota planeada do AI Spot-check, e as coordenadas da estação base RTK da captura de fotos e do voo de rota planeada devem ser as mesmas.
- O AI Spot-check pode suportar até 750 fotos.
- A proporção do tamanho da caixa de seleção da foto para a área da foto inteira não pode ser inferior a 1/25 ao usar o AI Spot-check.
- A posição da caixa de seleção deve estar no meio da vista e o tamanho precisa de ser o mesmo que o tamanho do destino.
- Se o Modo Avançado de Operador Duplo estiver em uso, o Controlador A deverá ser usado para concluir o voo de demonstração e o carregamento da missão.
- Suspensão cardã e câmara H20 e H20T devem ser instalados na 1ª porta da suspensão cardã.

## Edição em voo


Entre na biblioteca da missão, selecione uma rota de voo criada, toque em ▶ para iniciar a missão ou toque em ↻ para editar a rota de voo.

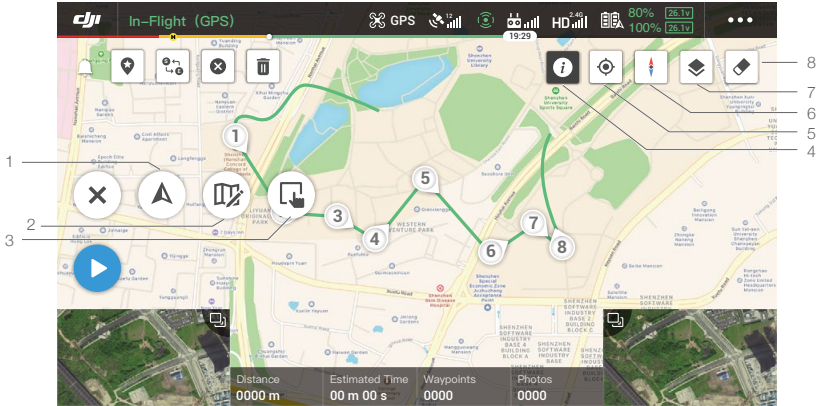
1. Toque para entrar na página de edição em voo. As edições serão mescladas na rota original depois de guardadas.
2. Toque para entrar na página Definir Waypoints.
3. Toque para entrar na página do AI Spot-check.
4. Informações sobre o limite de voo
  - ℹ : Toque para ver as informações do limite de voo.
5. Localização
  - 📍 : Toque para centrar o mapa em volta da localização da aeronave.
6. Bloqueio de mapa
  - 🔒 : A rotação do mapa está bloqueada por padrão. O norte está no topo. Toque no botão para desbloquear a rotação. Os utilizadores podem ajustar a orientação do mapa tocando e girando dois dedos no mapa.

7. Modo Mapa

 : Toque para alternar entre os modos Padrão e Satélite.

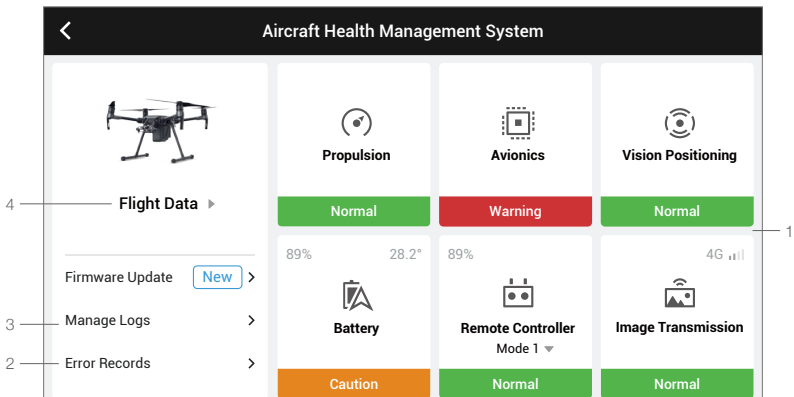
8. Limpar ecrã

 : Toque para limpar a rota de voo atualmente exibida no mapa.



Sistema de gestão de integridade do UAV (HMS)

O HMS pode fornecer exibições de erros, registos de erros, gerir registos e instruções de manutenção.



1. O erro é exibido

Verifique o estado de funcionamento atual de cada módulo da aeronave e o utilizador pode resolver a anomalia correspondente de acordo com a mensagem.

Cor	Estado	Cor	Estado
Verde	Normal	Laranja	Cuidado
Amarelo	Atenção	Vermelho	Aviso

2. Registos de erro

Registos de dados históricos da aeronave são usados para confirmar se há algum problema grave durante o uso da aeronave. Isto torna conveniente para o utilizador avaliar a estabilidade da aeronave e auxiliar o pós-venda na realização de uma análise.

3. Gerir registos

Manter registos recentes de aeronaves. Estes dados podem ser usados para identificar anomalias da aeronave e melhorar a gestão da aeronave. Os utilizadores podem enviar diretamente os registos para a equipa de pós-venda da DJI através da aplicação.

4. Instruções de manutenção

Os utilizadores podem visualizar os dados históricos do voo e o manual de manutenção e determinar se a manutenção é necessária.

## Álbum

Veja as suas obras-primas, tudo no mesmo local. Pode guardar as fotos ou os vídeos no seu dispositivo móvel.

## DJI FlightHub

O conteúdo relacionado com o DJI FlightHub será mostrado aqui se a conta DJI usada tiver uma licença FlightHub.

O DJI FlightHub é uma plataforma de gestão de drones baseada na Web que fornece aos utilizadores monitorização em tempo real, registos e dados de voos, gestão de equipas e muito mais.

Para mais informações, visite [www.dji.com/flighthub](http://www.dji.com/flighthub)

## Menu

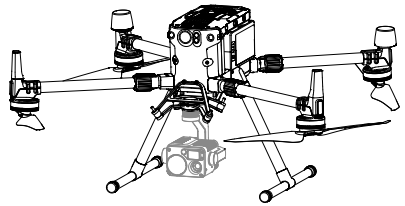
Toque em ☰ no canto superior direito para entrar no menu de mapas offline, registos de voo, desbloqueio por GEO, definições de privacidade e muito mais.



# Voo

---

Esta secção descreve práticas seguras de voo e restrições de voo.



# Voo

Após concluir a preparação pré-voo, é recomendável utilizar o simulador de voo na aplicação DJI Assistant 2 for Matrice para aperfeiçoar as suas capacidades de voo e praticar em segurança. Certifique-se de que todos os voos são realizados numa área aberta. É importante entender as diretrizes básicas de voo para a segurança de si e das pessoas ao seu redor. Consulte as Diretrizes de Isenção de Responsabilidade e Segurança para obter mais informações.

## Requisitos ambientais de voo

1. NÃO utilize a aeronave em condições meteorológicas adversas, como velocidade do vento superior a 15 m/s. Ao voar com chuva, consulte os requisitos de voo listados na secção Classificação de proteção IP45 na página 38.
2. Ao voar em áreas abertas, estruturas altas e grandes de metal podem afetar a precisão da bússola a bordo e do sistema GNSS. Certifique-se de operar a aeronave seguindo as instruções na aplicação.
3. Evite obstáculos, multidões, linhas de alta tensão, árvores e corpos de água.
4. Minimize a interferência evitando áreas com níveis elevados de eletromagnetismo, incluindo estações base e torres de transmissão de rádio.
5. O desempenho da aeronave e da bateria estão sujeitos a fatores ambientais, tais como a densidade do ar e a temperatura. Tenha muito cuidado ao voar em grandes altitudes, pois o desempenho da bateria e da aeronave pode ser afetado.
6. A bússola e o GNSS não funcionarão nas regiões polares. Voe com cuidado.

## Sistema GEO (Geospatial Environment Online)

### Introdução

O Sistema Geoespacial de Ambiente (GEO) da DJI é um sistema global de informações comprometido em fornecer informações sobre o espaço aéreo em tempo real, dentro do âmbito das leis e regulamentos internacionais. O GEO fornece informações de voo, horários de voo e informações de localização para ajudar os utilizadores de Veículos Aéreos Não Tripulados (UAV) a tomar as melhores decisões relacionadas com o seu uso pessoal de UAV. Ele também inclui um recurso exclusivo de restrições regionais de voo, que fornece atualizações de segurança e restrição de voo em tempo real e impede que os UAVs voem em espaço aéreo restrito. Embora a segurança e a obediência às leis de controlo de tráfego aéreo sejam uma preocupação primordial, a DJI reconhece a necessidade de que exceções sejam feitas em circunstâncias especiais. Para atender a esta necessidade, o GEO também inclui um recurso de Desbloqueio, que permite aos utilizadores desbloquear voos em áreas restritas. Antes de fazer o voo, os utilizadores devem enviar uma solicitação de desbloqueio com base no nível atual de restrições na sua área.

### Zonas GEO

O Sistema GEO da DJI designa locais de voo seguros, fornece níveis de risco e preocupações de segurança para voos individuais e oferece informações sobre o espaço aéreo restrito, que podem ser visualizadas pelos utilizadores em tempo real na aplicação DJI Pilot. Os locais designados pelo GEO são chamados de zonas GEO. As zonas GEO são áreas de voo específicas, categorizadas por regulamentos e restrições de voo. As zonas GEO que proíbem o voo são implementadas em locais como aeroportos, centrais de energia e prisões. Também podem ser implementadas temporariamente em torno de grandes eventos do estádio, incêndios florestais ou outras situações de emergência. Certas zonas GEO não proíbem voos, mas disparam avisos informando os utilizadores sobre riscos potenciais. Todas as áreas de voo restritas são chamadas de zonas GEO e são divididas em zonas de aviso, zonas de aviso melhoradas, zonas de autorização, zonas de altitude e zonas restritas. Por padrão, o GEO limita os voos para dentro ou para a descolagem em zonas que podem resultar em problemas de segurança. Existe um mapa da zona GEO, que contém informações abrangentes sobre a zona GEO global no site oficial da DJI: <https://www.dji.com/flysafe/geo-map>.

O Sistema GEO é apenas para fins consultivos. Utilizadores individuais são responsáveis por verificar fontes oficiais e determinar que leis ou regulamentos podem ser aplicáveis ao seu voo. Em alguns casos, a DJI selecionou parâmetros gerais amplamente recomendados (como um raio de 2,4 km nos aeroportos) sem determinar se estas diretrizes correspondem aos regulamentos aplicáveis a utilizadores específicos.

## Definições de zonas GEO

**Zonas de aviso:** Os utilizadores recebem uma mensagem de aviso com informações relevantes para o seu voo.

**Zonas de aviso melhoradas:** Os utilizadores recebem um aviso do Sistema GEO no momento do voo. São obrigados a enviar uma solicitação de desbloqueio para voar na zona, para a qual devem confirmar a sua trajetória de voo.

**Zonas de autorização:** Os utilizadores recebem uma mensagem de aviso e o voo é proibido por padrão. As zonas de autorização podem ser desbloqueadas por utilizadores autorizados com uma conta verificada pela DJI. Os privilégios de desbloqueio automático devem ser solicitados online.

**Zonas de altitude:** Os voos estão limitados a uma altitude específica.

**Zonas restritas:** Voos são completamente proibidos. Os UAVs não podem voar nestas zonas. Se obteve permissão para voar numa Zona Restrita, aceda a <https://www.dji.com/flysafe> ou entre em contacto com [flysafe@dji.com](mailto:flysafe@dji.com) para desbloquear a zona.

As zonas DJI GEO visam garantir a segurança de voo do utilizador, mas não é possível garantir a conformidade total com as leis e regulamentos locais. Os utilizadores devem verificar as leis, regulamentos e requisitos regulamentares locais antes de cada voo e são responsáveis pela segurança do voo.

Todos os recursos de voo inteligentes serão afetados quando as aeronaves DJI voarem nas proximidades ou nas zonas GEO. Essa interferência inclui, mas não se limita a, diminuição da velocidade, falha na descolagem e término do voo.

## Restrições de voo

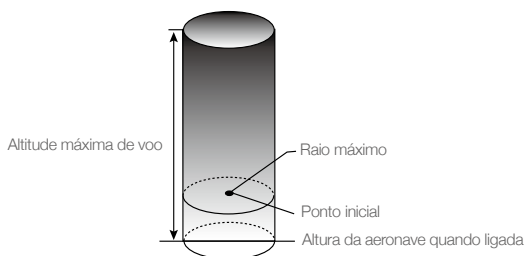
### Introdução

Os operadores de UAV devem cumprir todos os regulamentos de voo estabelecidos pelo governo e agências reguladoras relevantes, incluindo a ICAO e a FAA. Por motivos de segurança, os voos são restritos por padrão, o que ajuda os utilizadores a operar produtos DJI com segurança e legalidade. As restrições de voo incluem limites de altitude e distância e zonas GEO.

Quando o SISTEMA Global de Navegação por Satélite (GNSS) está disponível, os limites de altitude, os limites de distância e as zonas GEO são levados em consideração para garantir a segurança do voo. Caso contrário, apenas os limites de altitude entram em vigor.

### Restrições máximas de altitude e raio

A altitude máxima de voo restringe a altitude de voo de uma aeronave, enquanto o raio máximo restringe a sua distância. Estes limites podem ser definidos usando a aplicação DJI Pilot.



Sinal GNSS forte		
Restrição	Descrição	Mensagem da DJI Pilot App
Altitude máxima	A altitude da aeronave não pode exceder o valor especificado.	Altitude máxima de voo alcançada. Ajuste a sua altitude usando as Definições do FC, se necessário.
Raio máximo	A distância do voo não pode exceder o valor especificado.	Distância máxima de voo alcançada. Ajuste a sua distância usando as Definições do FC, se necessário.

Sinal GNSS fraco		
Restrição	Descrição	Mensagem da DJI Pilot App
Altitude máxima	A altitude é restrita a 8 m (26 pés) quando o sinal GNSS é fraco e o Sistema de Visão está ativado. A altitude é restrita a 30 m (98 pés) quando o sinal GNSS é fraco e o Sistema de visão está desativado.	Altitude máxima de voo alcançada. Ajuste a sua altitude usando as Definições de MC, se necessário.
Raio máximo	Sem limite.	N/A

- ⚠
- Quando uma aeronave excede um limite especificado, o piloto ainda pode controlar a aeronave, mas não poderá voar mais longe.
  - Por razões de segurança, NÃO voe próximo de aeroportos, autoestradas, estações ferroviárias, linhas ferroviárias, centro das cidades ou outras áreas sensíveis. Pilote apenas aeronaves em áreas que estejam dentro da sua linha de visão direta.

## Restrições de voo de zonas GEO

Zona GEO	Descrição
Zona restrita	Descolagem: Os motores da aeronave não podem ser iniciados.
	Em voo: Quando o sinal GNSS muda de fraco para forte, o DJI Pilot inicia uma contagem regressiva. Depois de a contagem regressiva terminar, a aeronave aterriza imediatamente no modo de descida semiautomática e desliga os seus motores após a aterragem.
	Em voo: Quando a aeronave se aproxima do limite da Zona Restrita, desacelera e para automaticamente.
Zona de autorização	Descolagem: Os motores da aeronave não podem ser iniciados. A descolagem está disponível apenas após o envio de uma solicitação de desbloqueio com o número de telefone do utilizador.
	Em voo: Quando o sinal GNSS muda de fraco para forte, o DJI Pilot inicia uma contagem regressiva. Depois de a contagem regressiva terminar, a aeronave aterriza imediatamente no modo de descida semiautomática e desliga os seus motores após a aterragem.
Zona de aviso melhorada	A aeronave voa normalmente, mas o utilizador é obrigado a confirmar a trajetória do voo.
Zona de aviso	A aeronave voa normalmente, mas o utilizador recebe mensagens de aviso.
Zona de altitude	Quando o sinal GNSS é forte, a aeronave não pode exceder a altitude especificada. Em voo: Quando o sinal GNSS muda de fraco para forte, se a aeronave estiver acima do limite de altura, a aeronave descerá e pairará abaixo do limite de altitude.
	Quando o sinal GNSS é forte, a aeronave aproxima-se do limite da Zona de Altitude. Se for maior que o limite de altitude, a aeronave desacelera e para no lugar.
	Quando o sinal GNSS muda de fraco para forte, se a aeronave for maior que o limite de altura, a aplicação DJI Pilot inicia uma contagem regressiva. Quando a contagem regressiva terminar, a aeronave descerá e pairará abaixo do limite de altitude.
Zona livre	A aeronave voa normalmente sem restrições.



Descida semiautomática: Todos os comandos do manípulo estão disponíveis, exceto o comando do acelerador e o botão RTH durante a descida e a aterragem. Os motores da aeronave desligam-se automaticamente após a aterragem. Recomenda-se levar a aeronave para um local seguro e aterrar imediatamente.

## Desbloqueio GEO

Devido a leis e regulamentos diferentes entre países e regiões e a restrições de voo diferentes entre as zonas GEO, a DJI fornece aos utilizadores dois métodos para desbloquear as zonas GEO: Desbloqueio automático e desbloqueio personalizado.

O desbloqueio automático é usado nas zonas de autorização, nas quais o utilizador deve enviar uma solicitação de desbloqueio autenticando o número de telefone de uma conta DJI registada. Este recurso está disponível apenas nalguns países. Os utilizadores podem optar por enviar a sua solicitação de desbloqueio pelo site em <https://www.dji.com/flysafe> (desbloqueio automático programado) ou pela aplicação DJI Pilot (desbloqueio automático ao vivo).

O desbloqueio personalizado é baseado em requisitos especiais para utilizadores individuais. Ele define uma área de voo especial que os utilizadores podem desbloquear, fornecendo ficheiros de permissão de voo de acordo com a sua Zona GEO específica e outros requisitos. Está disponível em todos os países e pode ser solicitado no site: <https://www.dji.com/flysafe>.

Para mais informações sobre o desbloqueio, visite <https://www.dji.com/flysafe> or contact [flysafe@dji.com](mailto:flysafe@dji.com).

## Lista de verificação antes do voo

1. O telecomando, a bateria de voo inteligente e o dispositivo de exibição estão totalmente carregados.
2. Os braços da estrutura estão abertos e travados com firmeza, os trens de aterragem estão montados com firmeza e as baterias estão bloqueadas com firmeza.
3. Todo o firmware dos dispositivos está atualizado.
4. Cartão microSD foi inserido, se necessário.
5. A suspensão cardã está a funcionar normalmente.
6. Os motores podem iniciar e estão a funcionar normalmente.
7. A aplicação DJI Pilot foi ligada com sucesso à aeronave.
8. Verifique se os sensores dos sistemas de visão e sensor por infravermelhos estão limpos.
9. NÃO vire o conector da bateria para baixo em relação ao solo para evitar que poeira ou água entrem no conector da bateria.
10. Verifique se o amortecedor da suspensão cardã não apresenta desgaste óbvio e se a corda antiderrapante da suspensão cardã foi presa.

## Calibração da bússola

Calibre a bússola apenas quando a aplicação DJI Pilot, ou o indicador de estado, o solicitar. Observe as seguintes regras ao calibrar a sua bússola:

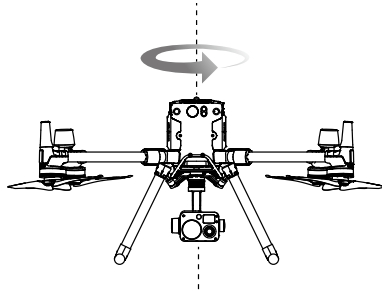


- NÃO calibre a sua bússola quando existir uma probabilidade de forte interferência magnética, como ímanes próximos, estruturas de estacionamento ou reforços de aço no subsolo.
- NÃO carregue materiais ferromagnéticos consigo durante a calibração, como telemóveis.
- A aplicação DJI Pilot notificará-lo se a bússola for afetada por fortes interferências após a conclusão da calibração. Siga as instruções para resolver o problema da bússola.

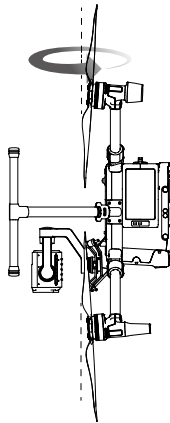
## Procedimentos de calibração


Escolha uma área aberta para executar os seguintes procedimentos.


1. Toque na barra de estado da aeronave na aplicação, selecione Calibrar e siga as instruções no ecrã.
2. Segure a aeronave horizontalmente e gire-a 360 graus. Os indicadores de estado da aeronave ficarão verde sólido.



3. Segure a aeronave na vertical, com o nariz a apontar para baixo, e gire-a 360 graus em torno do eixo central. Recalibre a aeronave se os indicadores de estado da aeronave piscarem a vermelho.



 Se o indicador de estado da aeronave piscar a vermelho e amarelo após o procedimento de calibração, mova a sua aeronave para um local diferente e tente novamente.

-  • NÃO calibre a bússola perto de objetos de metal, como uma ponte de metal, carros, andaimes.
- Se os indicadores de estado da aeronave estiverem a piscar a vermelho e amarelo alternadamente após colocar a aeronave no chão, a bússola detetou interferência magnética. Altere a sua localização.

## Arrancar/parar os motores

### Arranque dos motores

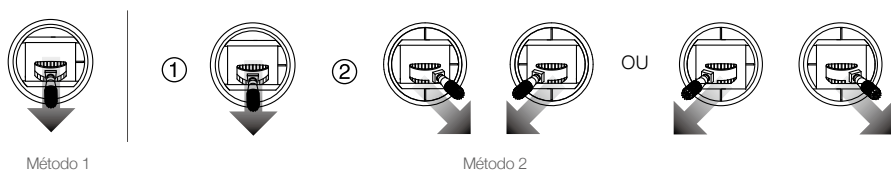
O comando do manípulo de combinação (CSC) é usado para arrancar os motores. Empurre os dois manípulos para os cantos interno ou externo inferiores para arrancar os motores. Quando os motores começarem a girar, solte os dois manípulos simultaneamente.



### Parar os motores

Existem duas formas para parar os motores:

1. Quando a aeronave aterrar, empurre e mantenha pressionado o manípulo esquerdo. Os motores param após três segundos. (Recomendado).
2. Quando a aeronave aterrar, empurre o manípulo esquerdo para baixo ① e realize o mesmo CSC usado para arrancar os motores, conforme mostrado acima ②. Os motores irão parar imediatamente. Solte os dois manípulos quando os motores pararem.



### Paragem da hélice de emergência

O Comando do Manípulo de Combinação (CSC) pode ser usado para executar a paragem de emergência da hélice quando o controlador de voo detetar um erro crítico durante o voo.



## Teste de voo

### Procedimentos de descolagem/aterragem

1. Coloque a aeronave numa área aberta e plana com os indicadores de nível da bateria voltados para si.
2. Ligue o telecomando e depois a aeronave.
3. Abra a DJI Pilot e aceda à vista de câmara.
4. Aguarde até que os indicadores de estado da aeronave pisquem a verde (com posicionamento de ponto único) ou a verde e azul alternadamente (RTK).
5. Se a temperatura da bateria de voo inteligente estiver baixa, use a função de auto-aquecimento para aquecer as baterias para garantir que a temperatura seja adequada para a aeronave descolar.
6. Ligue os motores usando o CSC e empurre o manípulo esquerdo lentamente para descolar.



7. Para aterrar, paire sobre uma superfície plana e puxe suavemente para baixo o manípulo esquerdo para descer.
8. Após a aterragem, execute o comando CSC ou mantenha o manípulo esquerdo na posição mais baixa até que os motores parem.
9. Desligue a Bateria de Voo Inteligente primeiro e depois o telecomando.



- Quando os indicadores de estado da aeronave piscam rapidamente a amarelo durante o voo, a aeronave entra no modo de segurança.
  - Um aviso de bateria fraca é indicado pelos indicadores de estado da aeronave piscando a vermelho lentamente ou rapidamente durante o voo.
  - Veja os nossos tutoriais em vídeo para obter mais informações sobre voos.
- 

### Aterragem de emergência com três hélices

Durante o voo, se a aeronave não tiver uma saída de elevação (por exemplo, falha no sistema de propulsão de um motor), passará automaticamente para o Modo de Aterragem de Emergência com Três Hélices. O controlador de voo tentará manter a estabilidade e a controlabilidade de atitude e velocidade e fará com que a aeronave desça automaticamente neste modo. Este modo permite que o utilizador aterre a aeronave numa zona segura, controlando a aeronave, ajudando a reduzir a probabilidade de queda da aeronave e da carga útil e danificando as pessoas e as propriedades no solo.

Quando a aeronave entra no modo de aterragem de emergência com três hélices, o telecomando alerta o utilizador vibrando. Neste momento, a aeronave entra em rotação rápida e desce automaticamente por padrão. O manípulo que controla o movimento para a frente e para trás será ajustado para controlar o movimento norte-sul e o manípulo que controla o movimento esquerdo e direito será ajustado para controlar o movimento oeste-leste. O utilizador pode operar os manipuladores para mover a aeronave para a área de aterragem apropriada o mais rapidamente possível. Quando a aeronave chega perto do solo, o utilizador pode usar a paragem da hélice de emergência para aterrar a aeronave para minimizar a perda de queda causada pela rotação da aeronave.



- A aterragem de emergência com três hélices exige que o peso de descolagem da aeronave seja inferior a 7,7 kg e deve trabalhar em espaço aberto com uma altura de voo superior a 10 m.
  - Quando ocorrer essa falha, afaste a aeronave imediatamente de pessoas e objetos de valor e aterre numa superfície plana e macia (por exemplo, relva) para reduzir os danos à aeronave.
  - Se uma hélice estiver danificada, mas o motor ainda estiver a funcionar normalmente, a aeronave não entrará no modo de aterragem de emergência com três hélices.
  - A aterragem de emergência de três hélices é usada apenas como uma função de proteção de emergência quando o sistema de propulsão falha. Não o ative ativamente.
  - Certifique-se de que todo o firmware esteja atualizado.
  - Após a aterragem, entre em contacto com o suporte da DJI para manutenção do sistema de propulsão o mais rapidamente possível.
-

# Apêndice

---

# Apêndice

## Especificações

Aeronave	
Dimensões (Desdobrada, hélices excluídas)	810×670×430 mm (C×L×A)
Dimensões (Dobrado)	430×420×430 mm (C×L×A)
Distância entre eixos diagonal	895 mm
Peso (baterias excluídas)	3600 g
Carga útil máxima	2700 g
Peso máximo de descolagem	9000 g
Frequência de funcionamento	2,400 - 2,4835 GHz; 5,725 - 5,850 GHz
Alimentação do transmissor (EIRP)	2,400 - 2,4835 GHz: 29,5 dBm (FCC); 18,5 dBm (CE); 18,5 dBm (SRRC); 18,5 dBm (MIC) 5,725 - 5,850 GHz: 28,5 dBm (FCC); 12,5 dBm (CE); 28,5 dBm (SRRC)
Precisão de pairar (sem vento ou com vento)	Vertical: ±0,1 m (sistema de visão ativado) ±0,5 m (modo P com GPS) ±0,1 m (D-RTK) Horizontal: ±0,3 m (sistema de visão ativado) ±1,5 m (modo P com GPS) ±0,1 m (D-RTK)
Velocidade angular máxima	Inclinação: 300 °/s, Guinada: 100 °/s
Ângulo de inclinação máximo	30° (modo P e sistema de visão direta ativado: 25°)
Velocidade máx. de subida	6 m/s
Velocidade máxima de descida (vertical)	5 m/s
Velocidade máxima de descida (inclinação)	7 m/s
Velocidade horizontal máxima	23 m/s
Limite de funcionamento máximo acima do nível do mar	5000 metros (com hélices 2110, e peso de descolagem ≤7 kg) / 7000 metros (com hélices de elevada altitude e baixo ruído 2195, e peso de descolagem ≤7 kg)
Resistência máxima do vento	15 m/s
Tempo máximo de voo para frente (nível do mar)	45 minutos (peso de carga 700 g)
Tempo máximo de pairar (nível do mar)	43 minutos (peso de carga 700 g)
Modelo do motor	6009
Modelo de hélice	2110
Suspensões cardã DJI suportadas	Zenmuse XT2 / XT S / Z30 / H20 / H20T

Configurações de gimbal suportadas	Gimbals descendentes duplos, gimbal ascendente simples, gimbal descendente simples, gimbal descendente simples+gimbal ascendente simples, gimbals descendentes duplas+gimbal ascendente simples
Outros produtos DJI suportados	Radar CSM, Coletor 2
Classificação de proteção do ingresso	IP45
GNSS	GPS+GLONASS+BeiDou+Galileo
Temperatura de funcionamento	-20° a 50°C (-4° a 122° F)
<b>Controlador Inteligente</b>	
Linha de frequência de operação empresarial OcuSync	2,400 - 2,4835 GHz; 5,725 - 5,850 GHz*
Distância máxima de transmissão (Desobstruído, livre de interferência)	NCC / FCC: 15 km CE / MIC: 8 km SRRC: 8 km
Alimentação do transmissor (EIRP)	2,400 - 2,4835 GHz: 29,5 dBm (FCC); 18,5 dBm (CE) ; 18,5 dBm (SRRC); 18,5 dBm (MIC) 5,725 - 5,850 GHz: 28,5 dBm (FCC); 12,5 dBm (CE); 20,5 dBm (SRRC)
Bateria externa	Nome: Bateria inteligente WB37 Capacidade: 4920 mAh; Tensão: 7,6 V Tipo de bateria: LiPo; Energia: 37,39 Wh Tempo de carregamento (usando Estação de Bateria Inteligente BS60): 70 min. (15° a 45° C); 130 min. (0° a 15° C)
Bateria incorporada	Tipo de bateria: 18650 Ião de Li (5000 mAh @ 7,2 V) Tipo de carregamento: Suporta um carregador USB com 12 V / 2 A Potência nominal: 17 W** Tempo de carregamento: 2 horas e 15 minutos (usando um carregador USB com 12 V / 2 V)
Tempo de funcionamento	Bateria incorporada: Aprox. 2,5 horas Bateria incorporada + Bateria externa: Aprox. 4,5 horas
Voltagem de fonte de alimentação / corrente (Porta USB-A)	5 V / 1,5 A
Intervalo de temperaturas de funcionamento	-20° a 40° C (-4° a 104° F)
Capacidade de armazenamento	Rom: 32 GB + escalável com microSD
<b>Sistema de visão</b>	
Faixa de deteção de obstáculos	Avançar/Retroceder/Esquerda/Direita: 0,7 - 40 m Ascendente/Descendente: 0,6 - 30 m
FOV	Para a frente / para trás / para baixo: 65°(H), 50°(V) Esquerda / Direita / Para cima: 75°(H), 60°(V)
Ambiente de funcionamento	Superfícies com padrões claros e iluminação adequada (> 15 lux)

**Sistema de deteção de infravermelhos**

Faixa de deteção de obstáculos	0,1 - 8 m
FOV	30°
Ambiente de funcionamento	Obstáculos grandes, difusos e refletivos (refletividade >10%)

**Bateria de voo inteligente**

Capacidade	5935 mAh
Tensão	52,8 V
Tipo de bateria	LiPo 12S
Energia	274 Wh
Peso líquido (um único)	Aprox. 1,35 kg
Temperatura de funcionamento	-4° a 122°F (-20° a 50°C)
Temperatura de armazenamento	71.6° a 86°F (22° a 30°C)
Temperatura de carregamento	41° a 104°F (5° a 40°C)
Potência máx. de carregamento	470 W

**Luz auxiliar**

Distância eficaz da iluminação	5 m
Modo de iluminação	60 Hz, sólido

**Câmara FPV**

Resolução	960p
FOV	145°
Taxa de fotogramas	30fps

\* Os regulamentos locais em alguns países proíbem a utilização de frequências de 5,8 GHz e 5,2 GHz e algumas regiões, a banda de frequência 5,2 GHz é permitida apenas em utilização interior.

\*\* O Controlador Inteligente irá fornecer energia para o dispositivo móvel instalado, o que pode afetar as especificações acima mencionadas.


**Atualização de firmware**

Use a aplicação DJI Pilot ou o DJI Assistant 2 for Matrice para atualizar o telecomando, a aeronave e outros dispositivos DJI ligados.

Para o Zenmuse H20, H20T, Z30, XT S e XT2, apenas o firmware da aeronave pode ser atualizado através do DJI Assistant 2 para Matrice ou da aplicação DJI Pilot. O firmware da suspensão cardã deve ser atualizado através de um cartão microSD.

**Usar o DJI Pilot**


1. Verifique se há uma boa ligação entre a aeronave e o telecomando e outros dispositivos DJI usados com a aeronave, e se todos os dispositivos estão ligados.
2. Vá para a aplicação. Um aviso será exibido se um novo firmware estiver disponível para download. Siga as instruções no ecrã para atualizar o firmware. Certifique-se de que efetua a ligação à Internet ao descarregar o firmware.

-  Para o Zenmuse H20, H20T e DJI ENTERPRISE X-Port, as atualizações são suportadas pela aplicação. O firmware da aeronave e da suspensão cardã será atualizado simultaneamente.
- 

### Utilizar o DJI Assistant 2 for Matrice

Para o telecomando da aeronave M300 RTK, série H20 e carga útil da porta X\*, os utilizadores também podem conectar cada dispositivo ao software e executar uma atualização de firmware para atualizar o firmware nos dispositivos em conformidade.

#### Atualização de firmware do telecomando


1. Ligue o telecomando e a aeronave. Conecte o telecomando a um PC com um cabo USB com porta A dupla.
2. Toque em  para definir como modo de exportação de dados USB nas Definições rápidas do telecomando.
3. Clique no nome do dispositivo correspondente e, em seguida, na etiqueta de atualização do firmware.
4. Selecione a versão do firmware necessária. Certifique-se de que efetua a ligação à Internet ao descarregar o firmware.
5. Reinicie o dispositivo após a atualização do firmware.

#### Atualização de firmware da aeronave

1. Ligue a aeronave. Conecte a aeronave ao PC com um cabo USB Tipo-C.
2. Execute o DJI Assistant 2. Clique no nome do dispositivo correspondente e, em seguida, na etiqueta de atualização do firmware.
4. Selecione a versão do firmware necessária. Certifique-se de conectar-se à Internet ao descarregar o firmware.
5. Reinicie o dispositivo após a atualização do firmware.

#### Atualização de firmware da série H20

1. Instale a carga útil da série H20 na aeronave. Ligue a aeronave. Conecte a aeronave ao PC com um cabo USB Tipo-C.
2. Execute o DJI Assistant 2. Clique no nome do dispositivo correspondente e, em seguida, na etiqueta de atualização do firmware da série H20.
4. Selecione a versão do firmware necessária. Certifique-se de conectar-se à Internet ao descarregar o firmware.
5. Reinicie o dispositivo após a atualização do firmware.

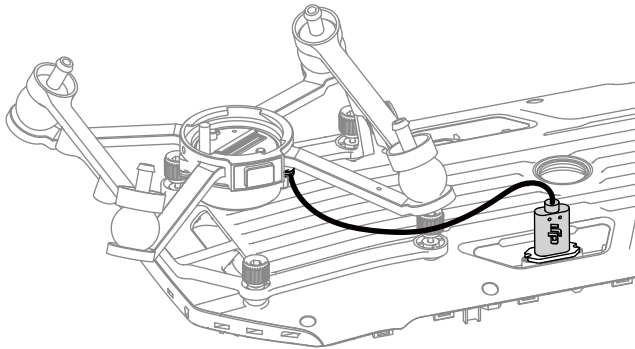
-  • O firmware da bateria está incluído no firmware da aeronave. Certifique-se de atualizar o firmware de todas as baterias.
- O nível da bateria da aeronave deve estar acima de 25% e o nível da bateria do telecomando deve estar acima de 50% para o processo de atualização do firmware.
  - Verifique se todos os dispositivos estão ligados normalmente durante a atualização.
  - É normal que a suspensão cardã fique lenta, o indicador de estado da aeronave pisca anormalmente quando a aeronave é reiniciada. Aguarde pacientemente até a atualização ser concluída.
  - Mantenha a aeronave longe de pessoas e animais durante a atualização do firmware, calibração do sistema e configuração de parâmetros.
  - Certifique-se de atualizar o firmware para a versão mais recente para garantir a segurança do voo.
  - Após a atualização do firmware, o telecomando e a aeronave podem ser desligados. Se necessário, associe-os novamente.

---

\*compatível posteriormente

### Usar o conector da suspensão cardã ascendente

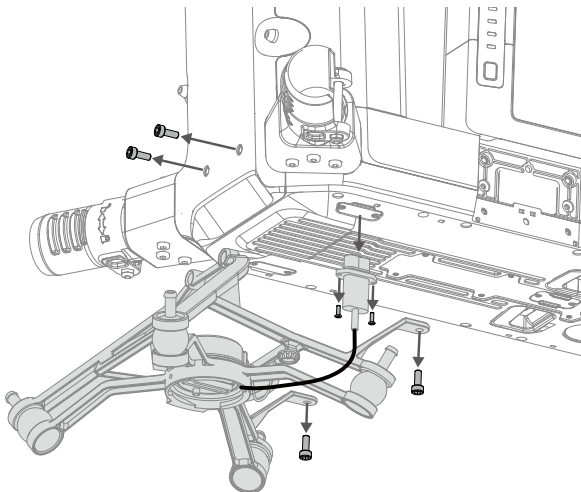
O conector da suspensão cardã vertical Matrice 300 RTK é utilizado para montar uma carga útil compatível na parte superior da aeronave Matrice 300 RTK. O seu design dá-lhe um grau de proteção IP44 (apenas quando equipado com carga útil impermeável), de acordo com a norma IEC 60529 global.



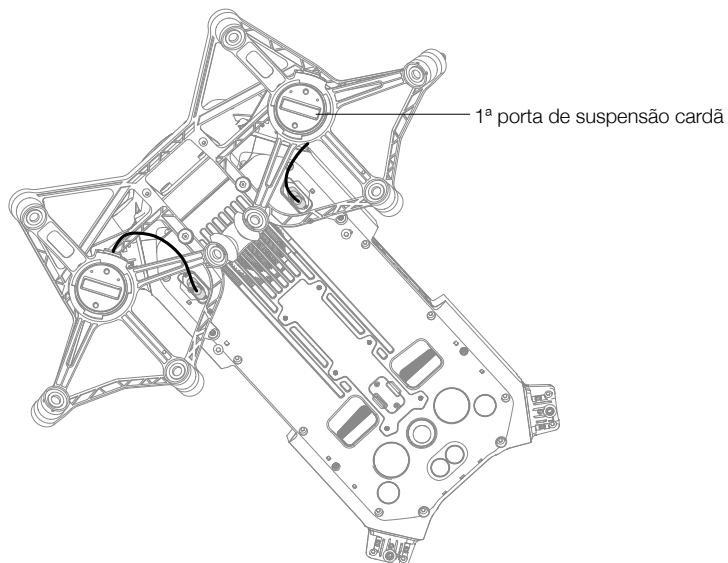
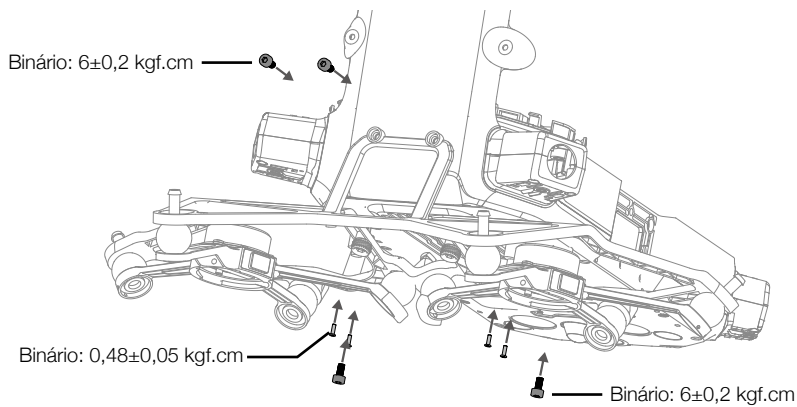
### Usar o conector da suspensão cardã duplo

O conector de suspensão cardã dupla Matrice 300 RTK é utilizado para montar uma carga útil compatível na parte inferior da aeronave Matrice 300 RTK. O seu design dá-lhe um grau de proteção IP44 (apenas quando equipado com carga útil impermeável), de acordo com a norma IEC 60529 global.

1. Remova o único conector da suspensão cardã descendente.



2. Ligue o conector da suspensão cardã dupla e ligue os cabos.

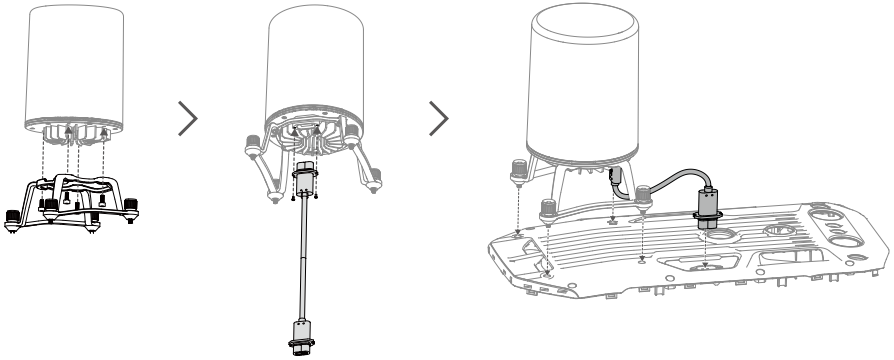




## Usar o radar CSM

### Instalar e conectar

O radar CSM pode ser usado com o M300 RTK. Siga os passos abaixo para instalar e ligá-lo.

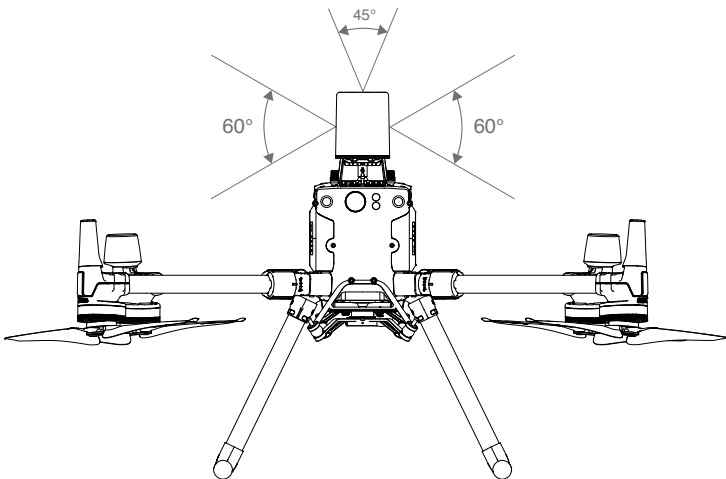


### Usar

Para uma medida de segurança adicional, um radar de leitura circular de ondas milimétricas (CSM) com um alcance de deteção entre 1,5 e 30 m pode ser montado na parte superior da aeronave.

### Faixa de deteção

Ângulo de deteção: 360° na direção horizontal, 60° na direção vertical e 45° na direção superior.  
Distância de deteção: 1,5-30 m.



- ⚠ • Tenha em atenção que a aeronave não consegue detetar os obstáculos que não se encontrem no alcance de deteção. Voe com cuidado.
- A distância efetiva de deteção varia de acordo com o tamanho e o material do obstáculo. Por exemplo, ao detetar objetos reflexivos fortes (como edifícios), a distância efetiva de deteção é de cerca de 30 m. Ao detetar objetos reflexivos fracos (como galhos secos de árvores), a distância é de cerca de 15 m. A deteção de obstáculos pode funcionar mal ou ser inválida em áreas fora da distância efetiva de deteção.

### Uso da Função de Prevenção de Obstáculos

A função de prevenção de obstáculos do radar deve estar ativada no DJI Pilot App. Defina a distância de segurança da aeronave (recomendada para ser superior a 2,5 metros) na aplicação. Mantenha uma velocidade de voo inferior a 10 m/s quando o módulo de radar estiver a ser utilizado. Recomenda-se voar acima de 4 metros para obter um melhor desempenho a evitar obstáculos.

- ⚠ • NÃO toque nem deixe que as suas mãos ou o seu corpo entrem em contacto com as partes metálicas do módulo de radar ao ligar ou imediatamente após o voo, pois podem estar quentes.
- No modo de operação Manual, os utilizadores têm controlo completo da aeronave. Preste atenção à velocidade e direção do voo ao operar. Esteja ciente do ambiente circundante e evite os pontos cegos do módulo de radar.
- Se outro dispositivo estiver instalado na aeronave (como o Coletor 2), evite bloquear o radar FOV. Se o FOV do radar estiver bloqueado, o desempenho do radar de deteção de obstáculos pode diminuir. Voe com cautela.
- A Prevenção de Obstáculos está desativada no modo Atitude.
- Mantenha o controlo total da aeronave o tempo todo e NÃO confie no módulo de radar e na aplicação DJI Pilot. Mantenha a aeronave dentro do VLOS o tempo todo. Use a sua discricção para operar a aeronave manualmente para evitar obstáculos.
- A sensibilidade do módulo de radar pode ser reduzida quando estiverem em funcionamento diversas aeronaves equipadas com radar a uma curta distância umas das outras. Voe com cuidado.
- Antes de usar, verifique se o módulo do radar está limpo e se a tampa protetora externa não está rachada, lascada, afundada ou deformada.
- NÃO tente desmontar nenhuma parte do módulo de radar que já foi montado antes do envio.
- O módulo do radar é um instrumento de precisão. NÃO aperte, toque ou bata no módulo de radar.

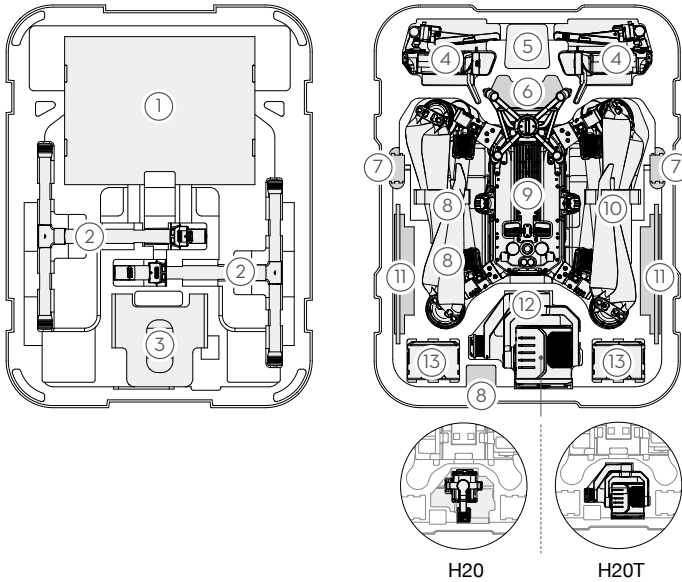
- ☀ • Se o módulo de radar detetar frequentemente obstáculos incorretamente, verifique se o suporte de montagem e o trem de aterragem da aeronave estão bem presos. Se o módulo de radar ainda não funcionar, entre em contacto com o suporte da DJI ou com um revendedor autorizado da DJI.
- Mantenha a tampa protetora do módulo de radar limpa. Limpe a superfície com um pano húmido e macio e seque ao ar antes de usá-lo novamente.

### Especificações

Modelo	DR2424R
Intervalo de frequências de funcionamento	24.05-24.25 GHz
Consumo de energia	12 W
Alimentação do transmissor (EIRP)	SRRC: <13 dBm NCC/MIC/KCC/CE/FCC<20 dBm
Classificação de proteção do ingresso	IP45
Dimensões	75x75x105.4 mm
Peso (sem o suporte de montagem e os cabos)	336 g
Temperatura de funcionamento	-20° a 50°C (-4° a 122° F)

## Descrição da maleta de transporte

O diagrama destina-se a ilustrar como colocar as peças e os componentes do M300. Os itens incluídos na embalagem estão sujeitos ao conteúdo recebido.

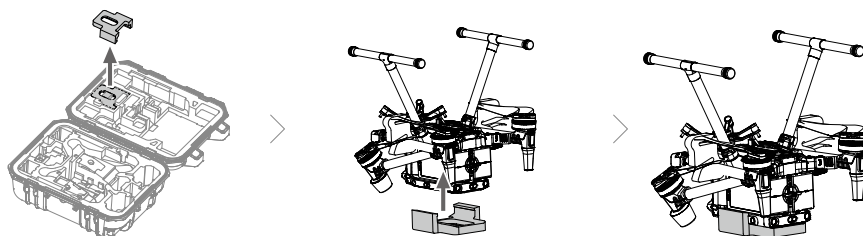


- |   |   |
|---|---|
| 1. Hélice x 4                           | 8. Carregador USB                       |
| 2. Trem de aterragem                    | 9. Estrutura da aeronave                |
| 3. Protetor da aeronave                 | 10. Radar CSM                           |
| 4. Telecomando                          | 11. Dispositivo móvel (p. ex. iPad)     |
| 5. Cordão do telecomando                | 12. Suspensão cardã e câmara (H20/H20T) |
| 6. Conector de suspensão cardã vertical | 13. Bateria de voo inteligente TB60     |
| 7. Bateria inteligente WB37             |   |

⚠ Observe que as mangas dos trens de aterragem devem ser colocadas tal como apresentado no diagrama, para evitar danos nas hélices quando a mala de transporte é fechada.

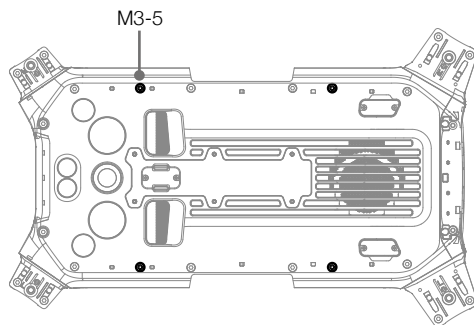
## Usar a armação de suporte da aeronave

Quando a aeronave precisar de ser utilizada voltada para baixo, certifique-se de que utiliza a armação de suporte da aeronave.



## Descrição alargada dos orifícios dos parafusos

Use o parafuso especificado, para evitar danos na rosca do orifício dos parafusos. Certifique-se de que os acessórios estão instalados com firmeza.



Suporte DJI

<https://www.dji.com/support>

---

Este conteúdo está sujeito a alterações.

**Transfira a versão mais recente disponível em**  
**<https://www.dji.com/matrice-300/downloads>**

Caso tenha dúvidas relativamente a este documento, contacte a DJI,  
enviando uma mensagem para **DocSupport@dji.com**.

Copyright © 2020 DJI Todos os direitos reservados.