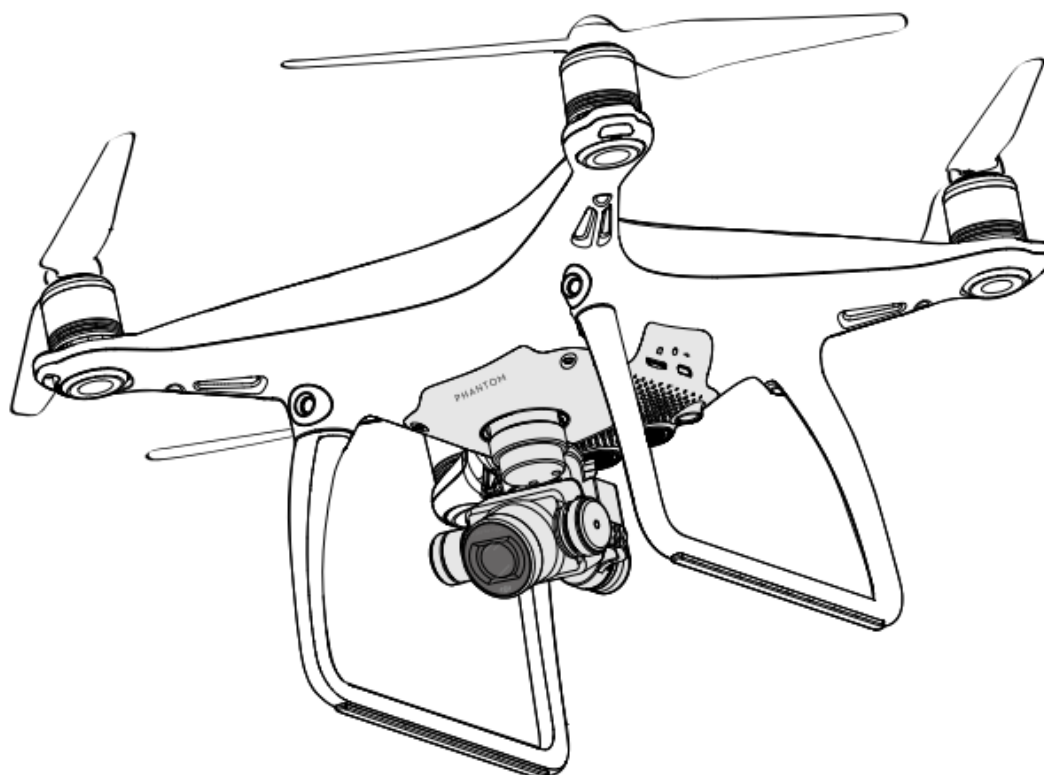


PHANTOM 4

Manual V1.2

2016.03



STORE



Usando este manual

Legenda

⚠ Alerta

⚠ Importante

💡 Sugestão e Dica

📖 Vá para

Leia antes de voar

Leia os documentos a seguir antes de usar o Phantom 4 Professional:

1. *Conteúdo do Pacote*
2. *Manual Phantom 4 Professional*
3. *Guia de Iniciação Rápida do Phantom 4*
4. *Guia de Segurança e Desaprovações do Phantom 4*
5. *Guia de Segurança da Bateria Inteligente do Phantom 4*

Recomendamos que você assista aos tutoriais no site oficial da DJI e leia Desaprovações antes de voar. Prepare-se para seu primeiro voo revendo o Guia de Iniciação Rápida do Phantom 4 e vá para o Manual para informações mais detalhadas.

Tutoriais

Favor assistir aos vídeos do link a seguir, em que demonstram como usar o Phantom 4 com segurança:

<http://www.dji.com/product/phantom-4/video>



Baixe o aplicativo DJI GO

Baixe e instale o app DJI GO antes de usar a aeronave. Scaneie o código QR a direita para fazer o download da versão mais recente.

O app é compatível com versões Android 4.1.2 ou posteriores.

O app é compatível com versões iOS 8.0 ou posteriores.



Conteúdo

Usando o manual

Legendas	2
Leia antes de voar	2
Tutoriais	2
Baixe o Aplicativo DJI GO	2

Perfil do Produto

Introdução	6
Características Principais	6
Preparando a Aeronave	6
Diagrama da Aeronave	8
Diagrama do Rádio Controle	8

Aeronave

Controladora de Voo	11
Modo Voo	11
Indicador de Status de Voo	12
Return-to-Home (RTH)	13
TapFly	16
Active Track	18
Sistema Vision Positioning e de Obstáculo	20
Detector de Alcance	21
Calibrando os Sensores Dianteiros	21
Gravador de voo	23
Fixando e Soltando as Hélices	23
Bateria Inteligente DJI	24

Rádio Controle

Perfil do Rádio Controle	30
Usando o Rádio Controle	30
LED de Status do Rádio Controle	34
Conectando o Rádio Controle	35

Câmera e Gimbal

Perfil da Câmera	38
Gimbal	39

Aplicativo DJI GO

Camera	42
Library	45
Discovery	45
Me	45

Voo

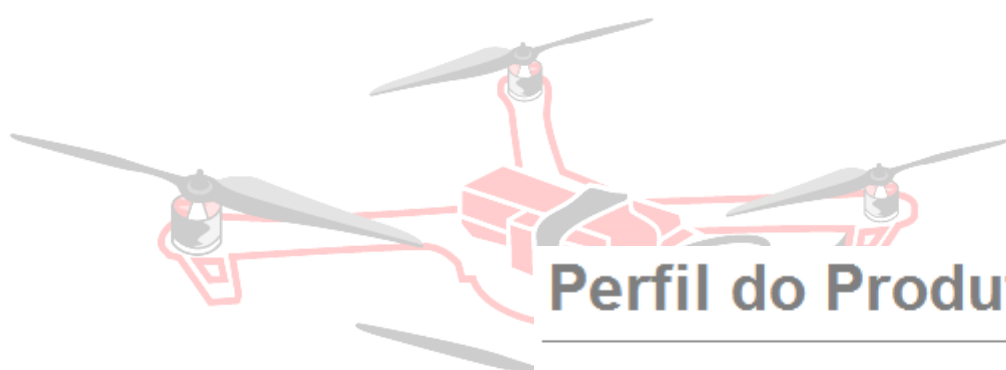
Condições Ambientais Necessárias	47
Limites de Voo e Áreas Proibidas	47
Lista Pré-voo	50
Calibrando a Bússola	51
Decolagem Automática e Pouso Automático	52
Ligando/Desligando os Motores	53
Desligando os Motores no Meio do Voo	53
Voo Teste	54

FAQ

Complementos

Especificações	60
Descrição do Indicador de Voo	62
Atualização do Firmware	62
Modo de Voo Inteligente	63
Informações de Pós-venda	63
FCC Compliance	64





Perfil do Produto

Esta seção introduz o Phantom 4 e lista os componentes da aeronave e do rádio controle.

Drone

STORE

Perfil do Produto

Introdução

O Phantom 4 é uma aeronave com uma câmera extremamente inteligente capaz de rastrear objetos sem a necessidade de mais um dispositivo, evita obstáculos e voa com o toque do seu dedo. Vídeo de 4K ou 12 megapixels.

Características Principais

TapFly e ActiveTrack são dois novos comandos no aplicativo DJI GO, único do Phantom 4. Agora, com um simples toque você consegue voar para qualquer lugar visível em sua tela ou rastrear um objeto em movimento com facilidade.

Câmera e Gimbal: com o Phantom 4 você grava vídeos em 4K e até 30 frames por segundo, e captura imagens de 12 megapixels que ficam mais claras que nunca. Um sensor apurado te fornece uma ótima claridade, menor barulho e fotos melhores que em qualquer outra câmera.

Downlink de Vídeo HD: o downlink de alt alcance e baixa latência (de até 5km) é otimizado com uma versão aprimorada do Lightbridge.

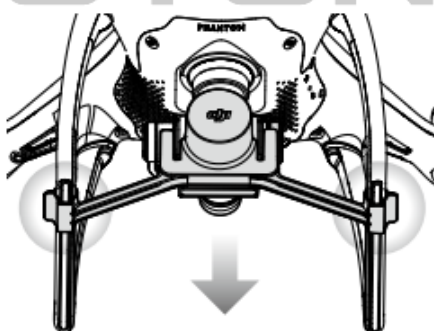
Bateria de Voo Inteligente: a nova bateria de 5350 mAh vem com células atualizadas e um sistema avançado de gestão do funcionamento que permite voos de até 28 minutos.

Controladora de Voo: a próxima geração de controladoras de voo foi recriada para gerar mais segurança e confiança durante o voo. Um novo gravador de vídeo armazena dados de cada voo e o Sistema Vision Positioning acentua a precisão hover enquanto voa indoor ou em ambientes sem sinal de GPS.

Preparando a Aeronave

Removendo a Braçadeira do Gimbal

Remova a braçadeira do gimbal na câmera como mostrado a seguir:



*Quando voando no modo ATTI, no nível do mar em ambientes calmos, o tempo de voo pode variar de acordo com os padrões, as condições de voo e altitude.

Fixando as Hélices

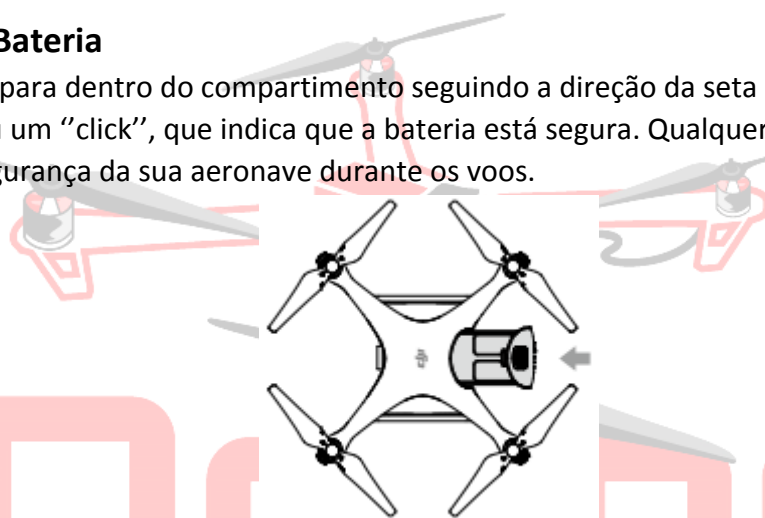
Monte as hélices pretas nos motores com ponto preto. Monte as hélices cinzas nos motores sem o ponto preto. Aperte a hélice para baixo e gire na direção indicada até que esteja firme.



⚠ Verifique se as hélices estão bem firmes antes de voar.

Instalação da Bateria

Deslize a bateria para dentro do compartimento seguindo a direção da seta mostrada a seguir. Verifique se soou um “click”, que indica que a bateria está segura. Qualquer erro nesse processo pode afetar a segurança da sua aeronave durante os voos.



Preparando o Rádio Controle:

O suporte para dispositivo móvel foi criado para tablets ou dispositivos móveis. Incline o suporte para a posição desejada e, em seguida, ajuste as antenas para que fiquem voltadas para fora.

1. Aperte o botão no topo direito do suporte para soltar o prendedor e ajuste-a ao tamanho do dispositivo móvel.
2. Certifique-se de que seu dispositivo está firme no suporte apertando-o para baixo e conecte o dispositivo ao rádio controle usando um cabo USB.
3. Ligue um terminal do cabo no dispositivo e o outro na entrada USB na traseira do rádio.

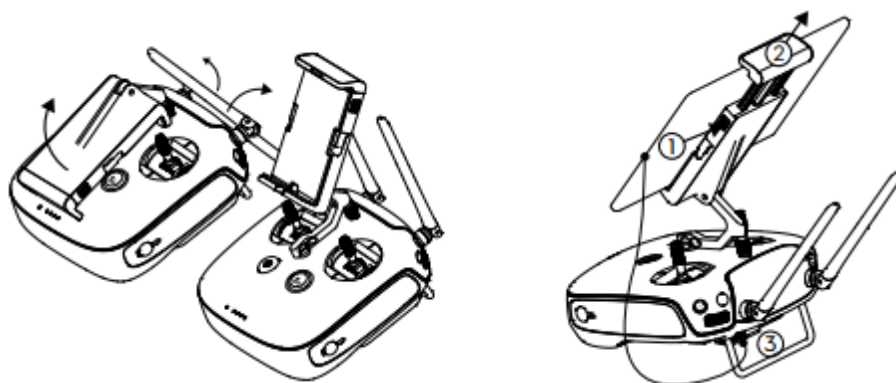
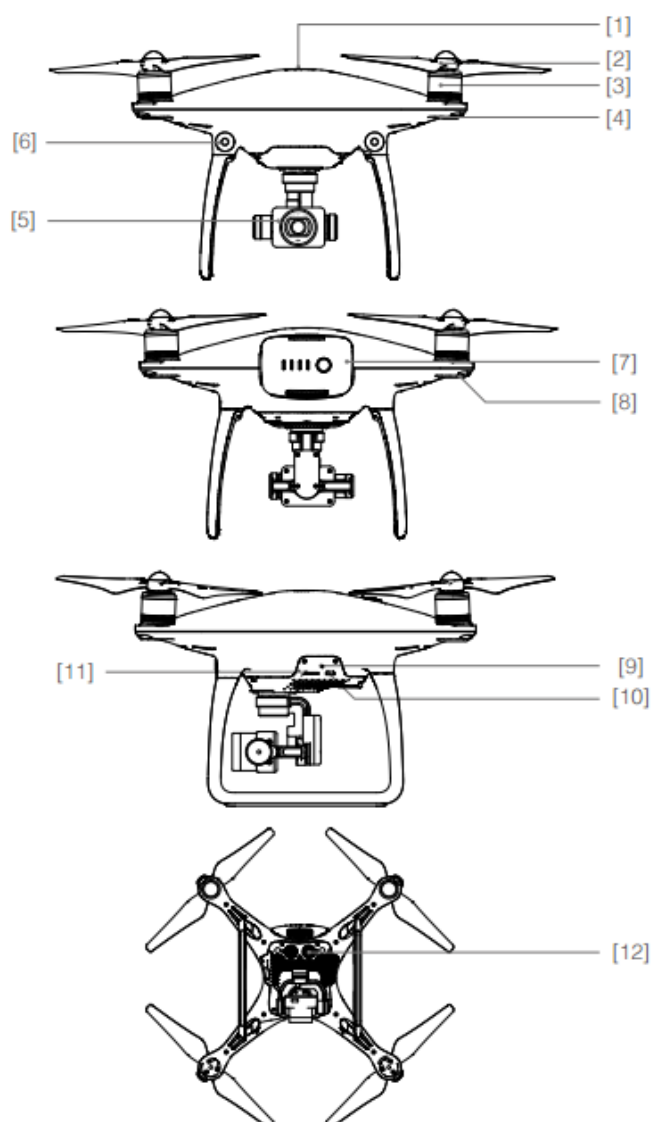
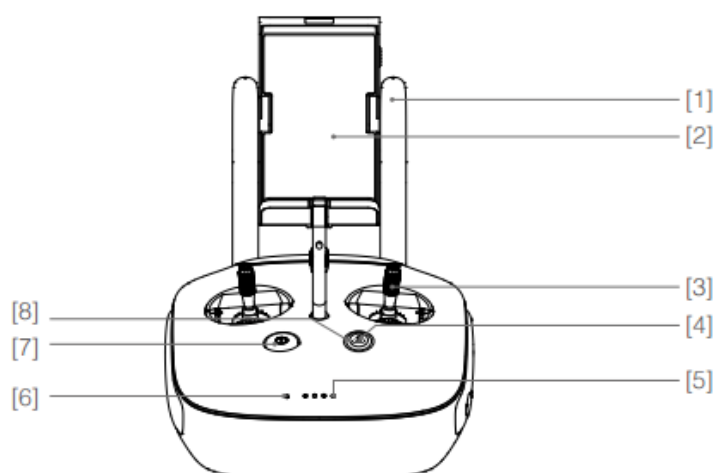


Diagrama da Aeronave



- [1] GPS
- [2] Hélice
- [3] Motor
- [4] Indicador LED Frontal
- [5] Gimbal e Câmera
- [6] Sistema de Sensor de Obstáculo
- [7] Bateria Inteligente
- [8] Indicador de Status da Aeronave
- [9] Câmera / Indicador de Status do Link e Botão Link
- [10] Porta Micro USB
- [11] Compartimento para Cartão Micro SD da Câmera
- [12] Sensores Vision Positioning

Diagrama do Rádio Controle



- [1] **Antenas**
Transmite o controle da aeronave e sinal de vídeo.
- [2] **Suporte para Dispositivo Móvel**
Apoia seu dispositivo móvel no rádio controle.
- [3] **Stick**
Controla a orientação e movimento da aeronave.
- [4] **Return Home (RTH) Button**
Aperte e segure o botão para iniciar o Return to Home (RTH).

[5] LED Indicador do Nível de Bateria

Mostra o nível exato de bateria do rádio controle.

[6] LED de Status

Mostra o status do sistema do rádio controle.

[7] Botão Power

Usado para ligar e desligar o rádio controle.

[8] LED RTH

LED circular ao redor do botão RTH indica o status do RTH.

[9] Chave da Configuração da Câmera

Mude a chave para ajustar as configurações da câmera. (Funciona apenas com o rádio ligado ao dispositivo móvel com o aplicativo rodando).

[10] Botão de Gravação

Reproduz vídeo ou imagem capturada. (Funciona apenas com o rádio ligado ao dispositivo móvel com o aplicativo rodando).

[11] Botão Shutter

Aperte para tirar foto. Se o modo burst estiver selecionado, o número configurado de fotos será tirado com um único comando.

[12] Interruptor de Modo de Voo

Mude entre os modos P, A e F.

[13] Botão Gravador de Vídeo

Aperte para iniciar a gravação. Aperte novamente para interromper.

[14] Chave do Gimbal

Use-a para controlar a inclinação do gimbal.

[17] Botão C1

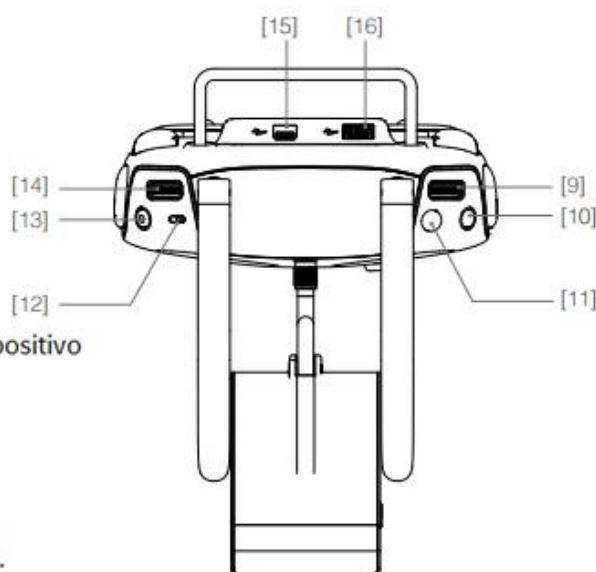
Personalizável através do app DJI Pilot.

[18] Botão C2

Personalizável através do app DJI Pilot.

[19] Entrada Power

Conecte ao carregador do Phantom 4 para recarregar a bateria do rádio controle.

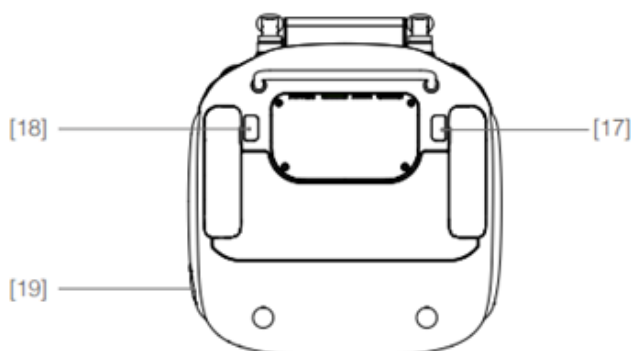


[15] Entrada Micro-USB

Conecte a um leitor de cartão SD para atualização de firmware.

[16] Entrada USB

Conecte ao dispositivo móvel ou à uma entrada USB para atualização do firmware.



Aeronave

Esta seção introduz os recursos da Controladora de Voo, Sistema Vision Positioning e Bateria Inteligente.



Aeronave

Controladora de Voo

A controladora de voo do Phantom 4 vem com diversas atualizações importantes, incluindo um novo modo de voo. Modos de segurança incluem o Failsafe e Return-to-Home. Estes recursos garantem um retorno seguro da aeronave em casos de perda de sinal do rádio. A controladora de voo salva dados importantes de cada voo no dispositivo de armazenamento a bordo. Ela também fornece uma estabilidade maior e recursos inovadores.

Modo de Voo

São disponibilizados três modos de voo. Segue os detalhes de cada modo:

Modo-P (Positioning)	Funciona melhor com sinal forte de GPS. A aeronave utiliza o GPS e o Sistema de Sensor de Obstáculo para que a aeronave se estabilize automaticamente, navegue entre obstáculos ou rastreie um objeto em movimento. Recursos como TapFly e Active Track são disponíveis neste modo.
Modo-S (Sport)	Os valores de ganho da aeronave são ajustados para melhorar a capacidade de voo da aeronave no modo-S. A velocidade máxima é de 20 m/s neste modo. Note que o Sistema de Sensor de Obstáculo é desativado neste modo.
Modo-A (Attitude)	Quando não há nem GPS nem o Sistema de Sensor de Obstáculos disponível, a aeronave usa apenas o barômetro para controlar a altitude.



- **O Sistema de Sensor de Obstáculo é desativado no modo-S, o que significa que a aeronave não será capaz de desviar automaticamente de obstáculos durante o voo. Fique atento e mantenha a distância dos obstáculos.**
- A velocidade máxima da aeronave e a distância de quebra são aumentadas no modo-S. Uma distância mínima de quebra de 50 metros (164 pés) é necessária em ambientes sem vento.
- A capacidade de resposta da aeronave é consideravelmente aumentada no modo-S, o que significa que um pequeno movimento rádio será traduzido em um movimento grande na aeronave. Fique atento e mantenha um espaço adequado de manobras.
- A velocidade de descida da aeronave é significativamente aumentada no modo-S. Uma distância de quebra de 50 metros é necessária em ambientes sem vento.



- Use o interruptor de modo de voo para alterar o modo de voo da aeronave, vá para "Interruptor de Modo de Voo" na página 33 para mais informações.

Indicador de Status de Voo

O Phantom 4 tem LEDs frontais e Indicadores de Status da aeronave. A posição desses LEDs está indicada na figura a seguir:



Os LEDs frontais mostram a orientação da aeronave. Eles ficam verdes quando a aeronave está ligada para indicar a frente da aeronave. Os Indicadores de Status da aeronave comunicam o status do sistema da controladora de voo. Veja a tabela a seguir para mais informações sobre os indicadores.

Descrição dos Indicadores de Status de Voo

Normal

⦿ ⦿ ⦿ Pisca vermelho, verde e amarelo alternadamente

Ligando e Teste de auto diagnóstico

⦿ ⦿ Pisca verde e amarelo alternadamente

Esquentando

⦿ Pisca verde devagar

Seguro para voo (modo-P ou modo-S com GPS, Vision Positioning e Sensor de Obstáculo)

⦿ X2 Pisca verde duas vezes

Seguro para voo (modo-P ou modo-S com GPS, Vision Positioning e Sensor de Obstáculo)

⦿ Pisca amarelo devagar

Seguro para voo (modo-A, mas sem GPS, Vision Positioning e Sensor de Obstáculo)

Alerta

⦿ Pisca amarelo rápido

Perda de sinal do rádio

⦿ Pisca vermelho devagar

Aviso de bateria fraca

⦿ Pisca vermelho rápido

Aviso de bateria muito fraca

⦿ Pisca vermelho alternadamente

Erro IMU

⦿ — Vermelho

Erro crítico

⦿ ⦿ Pisca vermelho e amarelo alternadamente

Requer calibração da bússola

Return-to-Home (RTH)

A função Return-to-Home (RTH) traz a aeronave de volta para o ultimo home point salvo. Tem três tipos de procedimentos RTH: RTH Inteligente, RTH Bateria Fraca e RTH Failsafe. Esta seção descreve cada uma das situações detalhadamente.

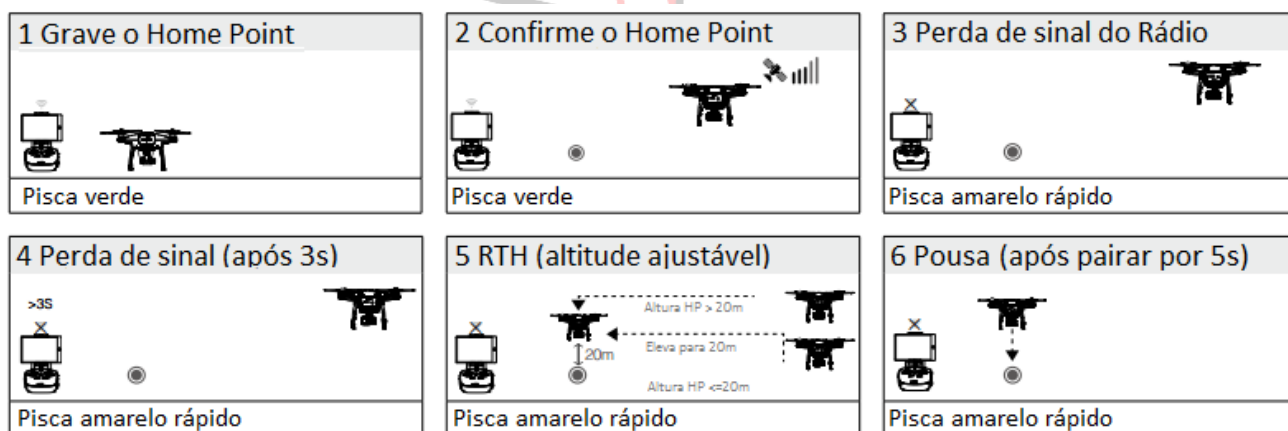
	GPS	Descrição
Home Point		Caso consiga um sinal forte de GPS antes de decolar, o home point se torna a localização de onde a aeronave saiu. A força do sinal de GPS é indicada no ícone do GPS (). O indicador de status da aeronave piscará rapidamente quando o home point for salvo.

-  • A aeronave consegue perceber e evitar obstáculos quando o Sistema de Sensores de Obstáculos está ativado e a luminosidade é suficiente. A aeronave desviará automaticamente do obstáculo e voltará para o Home Point na nova altitude.

RTH Failsafe

Se o home point for salvo com sucesso e a bússola estiver funcionando normalmente, o RTH Failsafe será automaticamente ativado se o sinal do rádio for perdido por mais de três segundos. O processo Return-to-Home pode ser interrompido e o operador retomará o controle da aeronave se a conexão com o rádio for reestabelecida.

Ilustração Failsafe



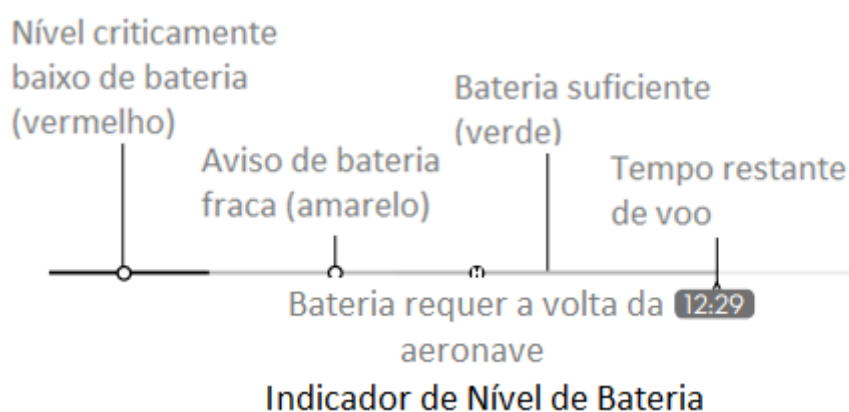
-  • A aeronave não consegue voltar ao Home Point com sinal fraco de GPS () fica cinza) ou indisponível.
- Aeronave automaticamente descerá e pousará caso o RTH for ativado quando a aeronave voa com menos de 20 metros (65 pés) de raio do Home Point. A aeronave irá aprar de subir e retornará imediatamente para o Home Point se você mexer o throttle durante o Failsafe se alcançar 20 metros ou mais de altitude.
 - A aeronave não consegue evitar obstrução durante o Failsafe RTH, por isso é importante fixar uma altitude antes de cada voo. Acesse o app DJI GO e entre em "Camera" e selecione "MODE > Advanced Settings > Failsafe mode" para ajustar a altitude.
 - O piloto não tem o controle da aeronave enquanto se adequa à altitude. De qualquer forma, o piloto pode apertar o botão RTH para retomar o controle.

RTH Inteligente

Use o botão RTH no rádio (vá para [“Botão RTH” na página 33](#) para mais informações) ou toque no botão RTH no aplicativo e siga as instruções na tela quando o GPS estiver disponível para iniciar o RTH Inteligente. A aeronave irá, então, voltar automaticamente para o último home point salvo. Você pode usar os sticks do rádio para controlar a posição da aeronave a fim de evitar colisões durante o processo. Aperte e segure o botão RTH Inteligente uma vez para dar início ao processo e segure o botão novamente para finalizar e retomar o controle da aeronave.

RTH Bateria Fraca

O Failsafe para bateria fraca é ativado quando a bateria estiver a um ponto que possa prejudicar a volta segura da aeronave. Os usuários são advertidos para retornarem ou pousarem a aeronave imediatamente. O app DJI GO irá exibir um aviso quando estiver baixo o nível de bateria. A aeronave voltará automaticamente para o home point caso não seja feito nada após 10 segundos. O usuário pode cancelar o processo RTH apertando o botão RTH no rádio. Os avisos são automaticamente programados a partir da altitude e distância atual ao home point. A aeronave pousará automaticamente caso o nível de bateria restante não seja o suficiente. O usuário consegue usar o rádio para alterar a orientação da aeronave durante o processo de pouso. O Indicador de Nível de Bateria é exibido no app DJI GO descrito a seguir:



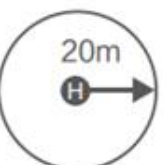
Aviso de nível de bateria	Nota	Indicador de Status	App DJI GO	Instruções de Voo
Aviso de bateria baixa	Bateria fraca. Favor pousar a aeronave.	Indicador de status da aeronave pisca vermelho devagar.	Toque em "Go-home" para que a aeronave volte pro home point automaticamente e pouse, ou "Cancel" para retomar o voo normal. Se nada for feito, a aeronave voltará automaticamente e pousará após 10 segundos. Um alarme será soado no rádio	Voe a aeronave de volta e pouse-a o mais rápido possível, em seguida, pare os motores e troque a bateria.

Aviso de bateria criticamente baixa	A aeronave deve pousar imediatamente.	Indicador de Status piscará rapidamente vermelho	O app irá piscar vermelho e a aeronave começará a descer. O rádio controle soará um alarme.	Permite que a aeronave desça e pouse automaticamente
Tempo restante estimado de voo	Tempo restante baseado no nível de bateria	N/A	N/A	N/A



- Quando o aviso de bateria criticamente baixa aparecer e a aeronave começar o pouso automaticamente, você deve empurrar o throttle para cima para que a aeronave paire na altitude atual, e você consiga voar para um local mais seguro para pouso.
- As zonas coloridas e marcadores na barra indicadora de nível de bateria refletem o tempo restante de voo estimado. Ele é automaticamente ajustado de acordo com a localização da aeronave e status.

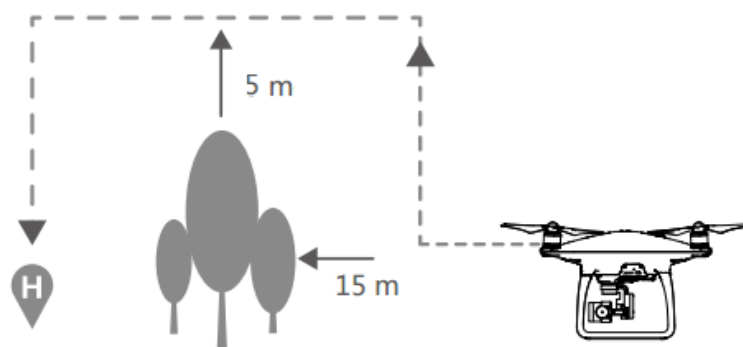
Notas importantes de segurança do Failsafe

	A aeronave não consegue evitar obstruções durante o Failsafe RTH, por isso é importante fixar a altitude antes de cada voo. Acesse o app DJI GO entre em "Camera" e selecione "MODE > Advanced Settings > Failsafe mode" para ajustar a altitude.
	Se a aeronave estiver voando a menos de 20 metros e o Failsafe (incluindo RTH inteligente, Bateria fraca RTH) for ativado, a aeronave irá primeiramente começar a subir automaticamente para 20 metros (65 pés). Você pode cancelar a ascensão saindo do Failsafe. Veja "Botão RTH" na página 29 para mais informações sobre como sair do Failsafe e retomar o controle do rádio controle.
	A aeronave irá descer automaticamente e pousar se o RTH for ativado quando a aeronave estiver a 20 metros do home point. A aeronave irá parar de subir e voltar para o Home Point imediatamente se você mover o throttle caso a aeronave chegue a 20 metros de altitude ou mais durante o Failsafe.
	A aeronave não consegue voltar para o Home Point quando o sinal de GPS estiver fraco ([📶] fica cinza) ou indisponível.
	Se você mover o throttle depois que a aeronave subir acima de 65 pés (20 metros) mas abaixo da altitude fixada no Failsafe RTH, a aeronave irá parar de subir e voltará imediatamente para o Home Point.

Evitando obstáculos durante o RTH

A aeronave agora consegue perceber e desviar de obstáculos durante o Failsafe RTH, desde que haja boa luminosidade para o Sistema de Sensor de Obstáculos. Os detalhes de como a aeronave irá se comportar durante o desvio está a seguir:

1. A aeronave desacelera quando o obstáculo estiver a 20 metros.
2. A aeronave para, para e começa a subir verticalmente para evitar o obstáculo. A aeronave irá parar de subir quando estiver a pelo menos 5 metros acima do objeto detectado.
3. O processo de Failsafe RTH retorna, a aeronave continua a voar para o Home Point na atual altitude.



- Para garantir que a aeronave está virada para frente, você não pode girar a aeronave durante o Failsafe RTH enquanto estiver com o Sistema de Sensor de Obstáculo ativado.
- A aeronave não consegue evitar obstáculos que estão em cima dela.

TapFly

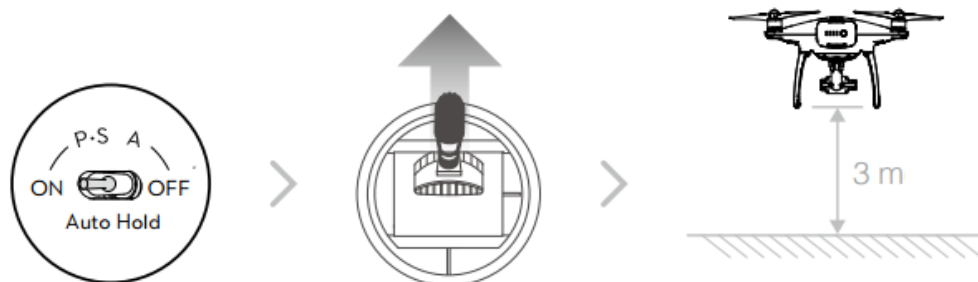
Introdução

Com o recurso TapFly o usuário consegue agora tocar na tela do dispositivo móvel e guiar a aeronave para a direção desejada sem usar o rádio controle. A aeronave consegue evitar obstáculos e depois pairar automaticamente durante o voo, desde que a luminosidade não esteja muito escura (<300 lux) ou tão clara (>10.000 lux).

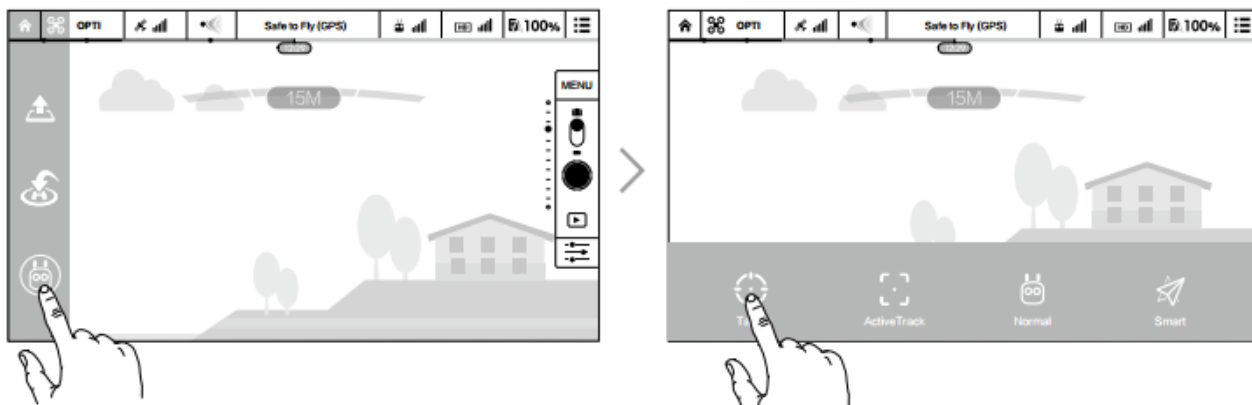
Usando TapFly

Certifique-se de que o nível de bateria está acima de 50% e a aeronave está no modo-P. Em seguida siga os passos:

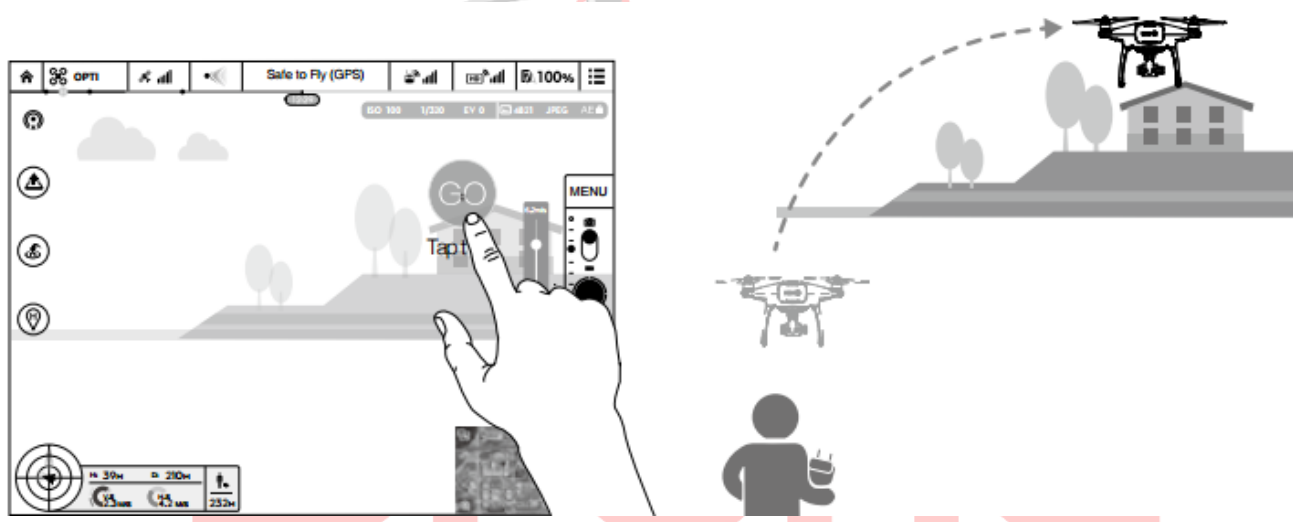
Decole e verifique se a aeronave está a, pelo menos, 3 metros acima do chão.



Acesse o aplicativo DJI GO e toque em  no canto da tela de visualização da câmera, leia e entenda os avisos.

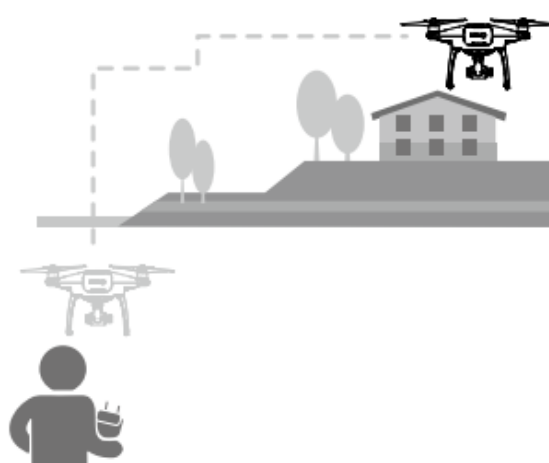
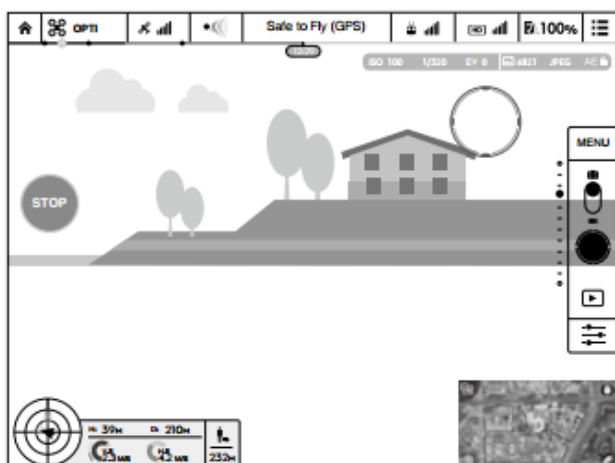


Toque uma vez na direção alvo e espere o ícone  aparecer. Toque novamente para confirmar a seleção e a aeronave irá voar automaticamente para a direção alvo.



-  • NÃO guie a aeronave para voar em cima de pessoas, animais, objetos pequenos e pontudos (galhos e fios) ou objetos transparentes (vidros ou água).
- Fique atento aos obstáculos que estão no trajeto e mantenha a distância deles.
 - Pode haver variações do trajeto esperado e o real na seleção TapFly.
 - O alcance da direção selecionada é limitado. Você não pode selecionar um local que esteja perto das bordas da tela.
 - O TapFly pode não funcionar normalmente quando a aeronave está voando em uma área coberta por água ou neve.
 - Fique atento ao voar em ambientes extremamente escuros (<300lux) ou claros (>10.000lux).

Após confirmar a seleção TapFly, a aeronave voará para a área marcada pelo ícone . Perceba que você ainda consegue usar o stick para controlar o movimento da aeronave durante o voo.



A aeronave irá automaticamente ajustar a velocidade quando for notado algum obstáculo ou a aeronave estiver voando muito próxima ao chão. De qualquer forma, o piloto não deve confiar neste recurso para navegar entre obstáculos. Entretanto, o Failsafe irá substituir o TapFly, se estiver com pouco sinal de GPS, a aeronave irá cancelar o trajeto do TapFly e retornará para o Home Point automaticamente.

Cancelar TapFly

Use os métodos a seguir para sair do TapFly:

1. Aperte uma vez no botão inteligente de pausa no rádio controle ou puxe para trás o stick pitch no rádio controle.
2. Toque em "STOP" na tela.



A aeronave irá parar e pairar após cancelar o TapFly. Você pode tanto tocar na direção selecionada para dar início ao novo voo, quanto trazer a aeronave de volta para o Home Point manualmente.

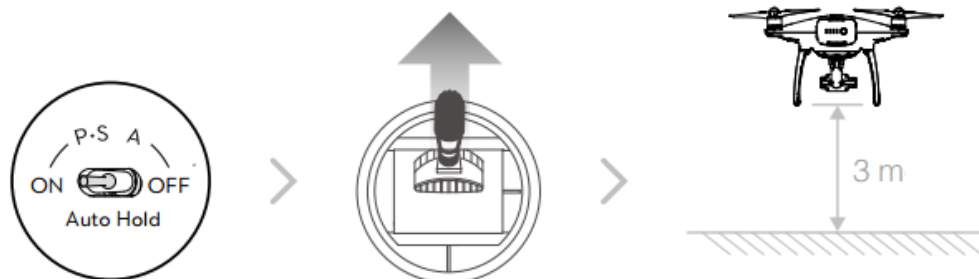
ActiveTrack

O ActiveTrack permite que você marque e rastreie um objeto em movimento na tela o dispositivo móvel. A aeronave irá evitar obstáculos durante o voo.

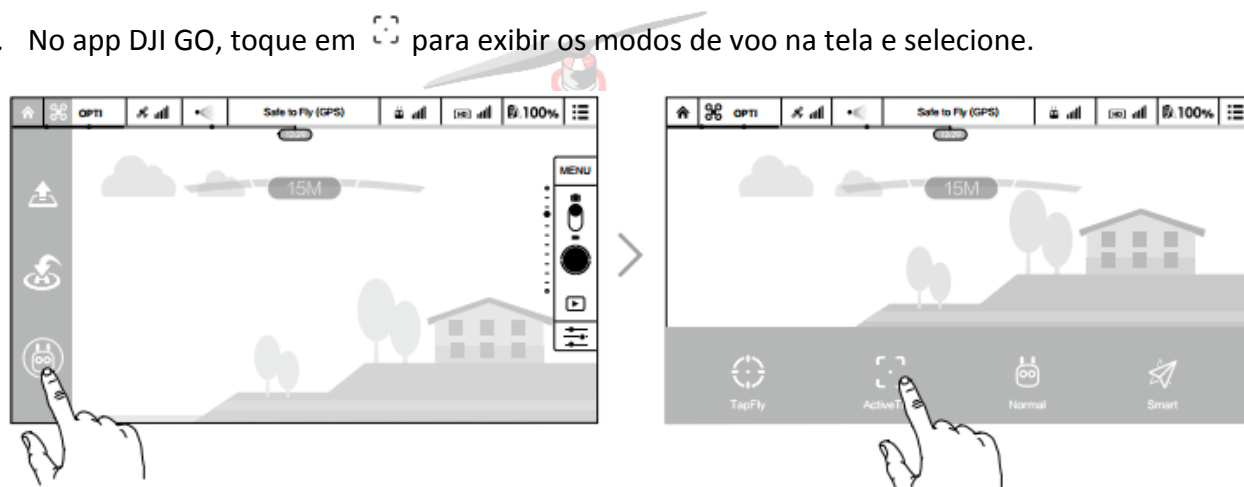
Usando o ActiveTrack

Certifique-se de que o nível de bateria está acima de 50% e a aeronave está no modo-P. Em seguida siga os passos:

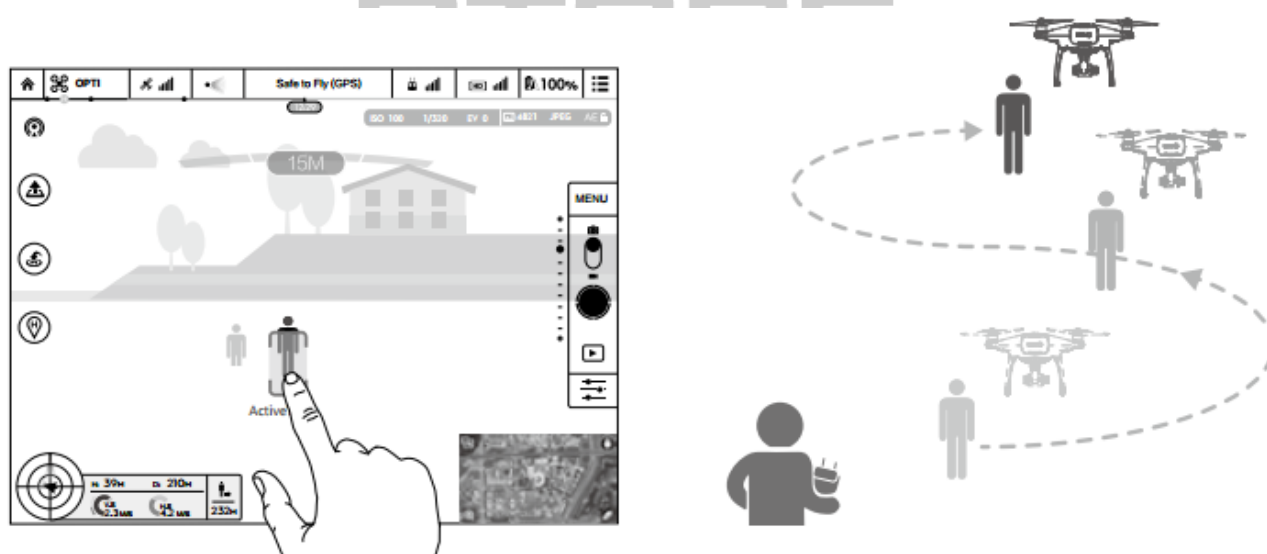
1. Decole e verifique se a aeronave está a, pelo menos, 3 metros acima do chão.



2. No app DJI GO, toque em  para exibir os modos de voo na tela e selecione.



3. Arraste a caixa ao redor do objeto desejado e toque para confirmar a seleção. A caixa ficará verde quando estiver em processo. Se a caixa ficar vermelha, o objeto não foi identificado e você deve tentar novamente.





- NÃO selecione uma área contendo pessoas, animais, objetos finos, pontudos (galhos e fios) ou transparentes (vidro ou água).
- Mantenha a distância de obstáculos, principalmente quando a aeronave está voando de ré.
- Dobre a atenção quando usando o ActiveTrack em qualquer uma das situações seguintes:
 - a) Se o objeto não estiver se movendo em um nível plano.
 - b) Se o objeto mudar de forma drasticamente enquanto movendo.
 - c) Se o objeto for bloqueado ou ficar sem sinal por um longo período.
 - d) Se o objeto estiver se movendo sobre neve.
 - e) Se a luminosidade estiver muito baixa (<300 lux) ou alta (>10.000 lux).
 - f) Se o objeto tiver uma coloração ou textura parecida com a do ambiente.
- Você deve seguir as regulamentações do local ao usar o ActiveTrack.



- A aeronave irá notar obstáculos e desviá-los. light path.
- Se a aeronave perder o objeto de vista, porque está se movendo rapidamente ou devido a luz, selecione novamente o objeto para retomar o trajeto.

Cancelando ActiveTrack

Há dois modos de cancelar o ActiveTrack:

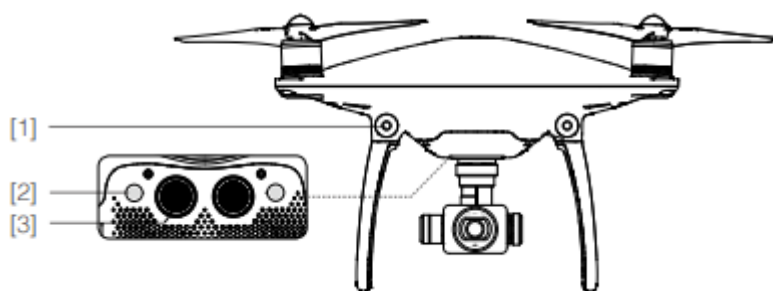
1. Aperte o botão inteligente de pausa no rádio controle.
2. Puxe o stick pitch para trás.



Após cancelar o ActiveTrack, a aeronave irá parar e pairar no lugar para que você decida se irá começar uma nova missão ou irá trazer a aeronave de volta para o Home Point.

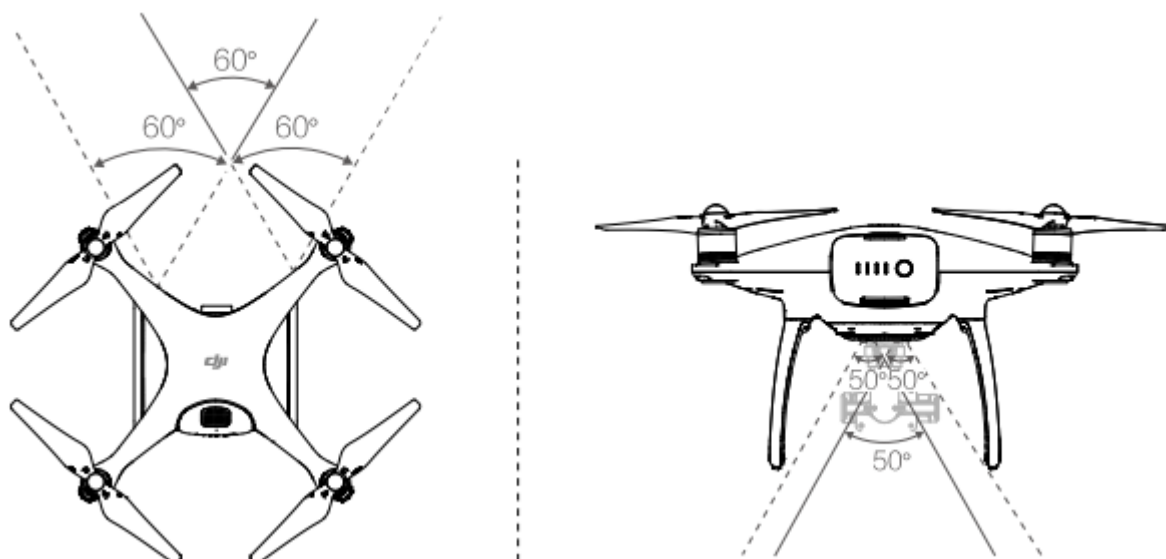
Sistema Vision Positioning e de Obstáculos

O Phantom 4 é equipado com um Sistema de Sensor de Obstáculos que constantemente procura por obstáculos na frente da aeronave, evitando colisões ao desviar. O Sistema de Sensor de Obstáculos utiliza ultrassom e dados de imagens para ajudar a aeronave a manter sua posição. Com a ajuda do Vision Positioning, seu Phantom 4 pode pairar em um local mais preciso e voar indoor ou em ambientes sem sinal de GPS. O principais componentes do Vision Positioning estão localizados na parte inferior do Phantom 4, estão inclusos [3] dois sensores ultrassônicos e [1] [2] quatro sensores monoculares.



Detector de Alcance

O detector de alcance dos Sistemas de Sensor de Obstáculos e Vision Positioning está explicado a seguir. Perceba que a aeronave não detecta e evitar obstáculos que se encontram fora do alcance.



Calibrando os Sensores Dianteiros

As câmeras sensoriais de obstáculos instaladas nos trens de pouso vêm calibradas de fábrica. De qualquer forma, elas são vulneráveis a impactos excessivos, portanto será necessário calibrar de vez em quando via DJI Assistant 2. Siga os passos a seguir para calibrar a câmera quando aparecer o alerta no aplicativo DJI GO.



01

Aponte a aeronave para a tela



02

Alinhe

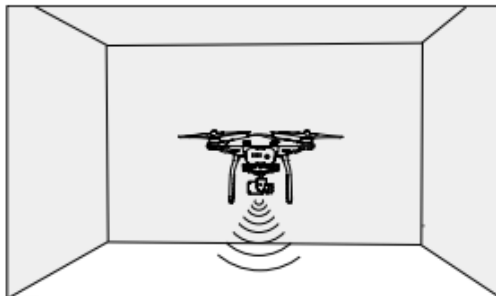


03

Vire e incline a aeronave

Usando o Vision Positioning

O Vision Positioning é ativado automaticamente quando o Phantom 4 é ligado. Não é preciso fazer nada. Ele é usualmente utilizado em voos indoors, onde não há sinal de GPS. Ao usar os sensores embutidos no sistema Vision Positioning, a aeronave consegue pairar com precisão até mesmo sem GPS.



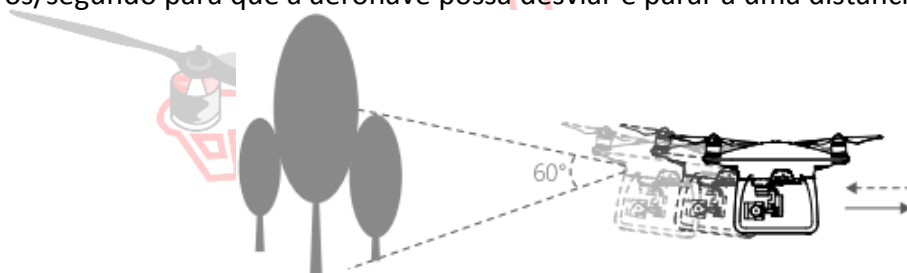
Siga os passos para usar o Vision Positioning:

1. Alterne o interruptor de modo de voo para o modo-P.
2. Posicione a aeronave em uma superfície lisa. Perceba que o sistema Vision Positioning não funciona adequadamente em superfícies sem variações claras de textura.
3. Ligue a aeronave. O indicador de status piscará verde duas vezes, o que indica que o Sistema Vision Positioning está pronto. Empurre levemente o throttle para cima para elevar a aeronave, que irá pairar na mesma posição.



Desvio de Obstáculos com o Sistema de Sensor de Obstáculos

Com o Sistema de Sensor de Obstáculos, a aeronave é capaz de desviar quando detecta obstáculos logo a frente da aeronave. Perceba que o sistema de obstáculos funciona melhor com a luminosidade ideal e o objeto é de fácil reconhecimento. A velocidade da aeronave não passa de 8 metros/segundo para que a aeronave possa desviar e parar a uma distância segura.



O desempenho do Sistema Vision Positioning é afetado pela superfície na qual sobrevoa. Os sensores ultrassônicos podem não calcular corretamente a distância ao operar sobre materiais que absorvem som. Além disso, a câmera pode não funcionar corretamente. A aeronave mudará do modo-P para o modo-A automaticamente caso não esteja disponível GPS ou Vision Positioning. Opere a aeronave com cautela nas seguintes situações:

- Voando sobre superfície monocroma (por exemplo, totalmente preta, branca, vermelha, verde).
- Voando sobre superfícies altamente refletoras.
- Voando em alta velocidade (acima de 10m/s a 2m ou 5m/s a 1m).
- Voando sobre água ou superfícies transparentes.
- Voando sobre superfícies em movimento ou objetos.
- Voando em uma área onde a iluminação muda drasticamente ou constantemente.
- Voando em escuridão extrema ($luz < 10$) ou brilhosa ($luz > 100.000$).
- Voando sobre superfícies que absorvem ondas sonoras (por exemplo, carpete).
- Voando sobre superfícies sem textura nítida.
- Voando sobre superfícies com texturas ou estampas idênticas (por exemplo, ripas de madeira).
- Voando sobre superfícies inclinadas que irão desviar ondas sonoras da aeronave.



- Mantenha os sensores limpos o tempo todo. Sujeira ou detritos podem afetar a eficiência.
- Vision Positioning é afetado apenas quando a aeronave está em altitudes de 0.3 a 10 metros.
- O Sistema Vision Positioning pode não funcionar corretamente ao sobrevoar água.
- O Sistema Vision Positioning pode não reconhecer texturas em baixas condições (luz < 100).
- O Sistema Vision Positioning pode não estabilizar a aeronave ao voar próximo ao chão (menos que 0.5m) em velocidades rápidas.
- Não use outros dispositivos ultrassônicos com frequência de 40KHz quando o Sistema Vision Positioning estiver operando.



Mantenha animais longe da aeronave enquanto o Sistema Vision Positioning estiver ativo. Os sensores sonares emitem sons de alta frequência, audíveis apenas por alguns animais.

Gravador de Vídeo

Os dados de voo são salvos automaticamente no armazenamento interno da aeronave. Isto inclui telemetria, informações de status da aeronave e outros parâmetros. Para acessar esses dados, conecte a aeronave ao PC através da entrada Micro-USB e acesse o aplicativo DJI GO.

Fixando e Soltando as Hélices

Use apenas hélices aprovadas pela DJI. Os aros preto e cinza nas hélices indicam onde elas devem ser fixadas e qual a direção girá-las.

Hélices	Aro Cinza	Aro Preto
Figura		
Fixar no	Motor sem os três pontos.	Motor com os três pontos.
Legenda	 Travar: gire a hélice na direção indicada para montar e prender.  Destravar: gire a hélice na direção indicada para afrouxar e remover.	

Fixando as hélices

1. Remova os adesivos de aviso dos motores antes de prender as hélices.
2. Prenda as hélices com aro preto nos motores com os pontos pretos. Prenda as hélices com aro cinza nos motores sem pontos. Aperte a hélice para baixo e gire-a na direção de trava até que esteja firme.



-
- ⚠ • Cuidado com as bordas das hélices. Manuseie com atenção.
 - Use apenas hélices aprovadas pela DJI. Não misture os tipos de hélices.
 - Afaste-se dos motores e NÃO toque nas hélices quando estão girando.
-

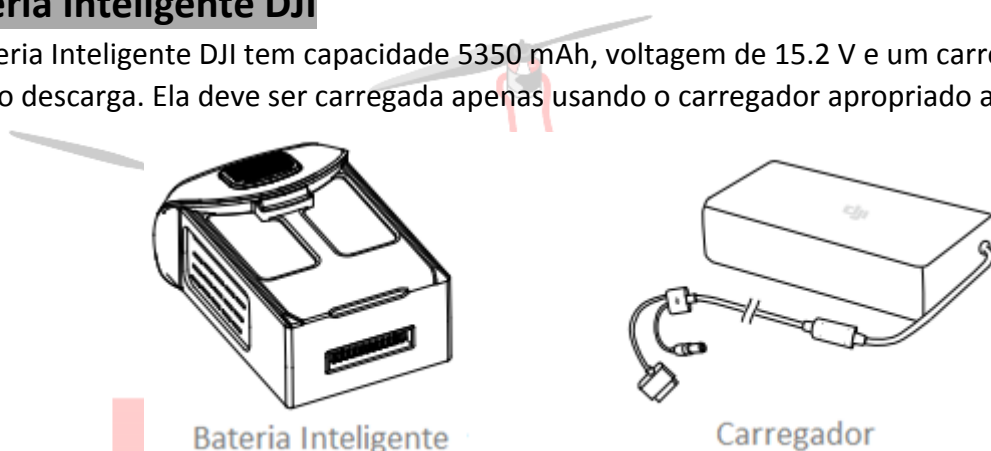
Soltando as Hélices

Segure o motor no lugar com uma mão, e então, gire a hélice na direção indicada para destravar.

-
- ⚠ • Verifique se as hélices e motores estão instalados corretamente e firmemente antes de cada voo.
 - Certifique-se de que todas as hélices estão em boas condições antes de cada voo. NÃO USE hélices velhas, baratas ou quebradas.
 - Para evitar danos, afaste-se e não toque nas hélices e motores quando estiverem girando.
 - Use APENAS hélices originais DJI para melhor experiência e mais segura.
-

Bateria Inteligente DJI

A Bateria Inteligente DJI tem capacidade 5350 mAh, voltagem de 15.2 V e um carregador com função descarga. Ela deve ser carregada apenas usando o carregador apropriado aprovado pela DJI.



-
- ⚠ A Bateria Inteligente deve ser totalmente carregada antes de ser usada pela primeira vez. Vá para "Carregando a Bateria Inteligente" para mais informações.
-

- 💡 Fique atento que a potência de saída do carregador do Phantom 4 é 100W.
-

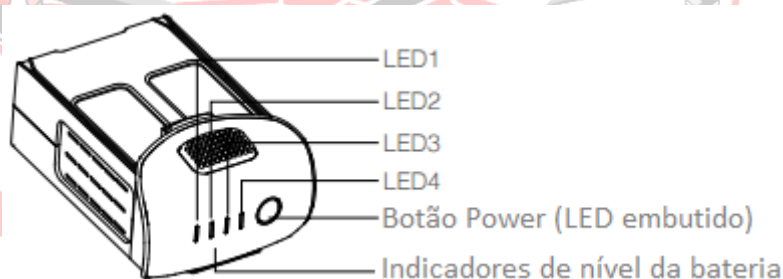
Funções da Bateria Inteligente

1. Exibição do nível de bateria: os indicadores LED exibem a carga restante.
2. Exibição da vida útil da bateria: os LEDs exibem o ciclo da bateria.
3. Função Auto descarga: para evitar dilatação, a bateria automaticamente descarrega para menos de 65% da carga total quando inativo por mais de dez dias. Isso leva em torno de dois dias para descarregar a bateria para 65%. É normal sentir emissão de calor moderado da bateria durante o processo de descarregamento. É possível configurar no aplicativo DJI GO.
4. Carregamento balanceado: automaticamente balanceia a voltagem de cada célula quando carregando.
5. Proteção Sobrecarga: o carregamento para automaticamente quando 100% carregado.
6. Detecção de Temperatura: a bateria carregará apenas quando a temperatura estiver entre 5°C e 40°C.

7. Proteção Sobre Corrente: o carregamento para quando detecta alta amperagem (mais de 8A).
8. Proteção Sobre Descarga: para prevenir danos de sobre descarga, o descarregamento para automaticamente quando a voltagem da bateria chega a 12V.
9. Proteção Curto-circuito: automaticamente corta o fornecimento de energia ao detectar curto-circuito.
10. Proteção Contra Danos na Célula: o aplicativo exibe uma mensagem de aviso quando detectado algum dano na célula.
11. Histórico de Erro: pesquise o histórico de erro da bateria no app DJI GO.
12. Modo Soneca: a fim de economizar bateria, a bateria entra no modo após 20 minutos de inatividade.
13. Comunicação: informações referentes à voltagem da bateria, capacidade, corrente, etc. é transmitida para o rádio principal da aeronave.

⚠ **Vá para *Manual de Segurança da Bateria Inteligente do Phantom 4* antes de usar. Usuários têm total responsabilidade pelas operações.**

Usando a Bateria



Ligando/Desligando

Ligando: Aperte o botão iniciar uma vez, em seguida aperte novamente e segure por 2 segundos para ligar. O LED ficará vermelho e os indicadores de nível da bateria exibirão a carga restante.

Desligando: Aperte o botão iniciar uma vez, em seguida aperte novamente e segure por 2 segundos para desligar. O LED piscará enquanto o Phantom desliga para permitir automaticamente a finalização da gravação.

📖 Os indicadores de nível de bateria também mostram o nível de bateria durante o carregamento e descarregamento. Os indicadores foram definidos a seguir.

☐ : LED ligado. 🔄 : LED piscando.

☐ : LED desligado.

Nível de Bateria				
LED1	LED2	LED3	LED4	Nível de Bateria
				87.5%~100%
				75%~87.5%
				62.5%~75%
				50%~62.5%
				37.5%~50%
				25%~37.5%
				12.5%~25%
				0%~12.5%
				=0%

Aviso de Baixa Temperatura:

1. A capacidade da bateria é significativamente reduzida quando voando em baixas temperaturas ($<0^{\circ}\text{C}$).
2. Não é recomendado o uso em temperaturas extremamente baixas ($<-10^{\circ}\text{C}$). Deve-se alcançar o nível apropriado de voltagem da bateria ao operar em temperaturas entre -10°C e 5°C .
3. Finalize o voo assim que aparecer no app o aviso de bateria fraca em ambientes de temperatura baixa.
4. Mantenha a bateria em local protegido para que aqueça antes de voar em ambientes de baixa temperatura.
5. Para melhor desempenho, mantenha a temperatura da bateria acima 20°C .
6. O carregamento para quando a temperatura da célula não está dentro dos padrões (0°C - 40°C).



Em ambientes de temperatura baixa, insira a bateria no compartimento e aguarde a aeronave aquecer a bateria por aproximadamente 1-2 minutos antes de decolar.

Verificando o nível de bateria

Os indicadores de nível de bateria exibem quanto de carga resta. Ao desligar a bateria, aperte o Botão Iniciar uma vez. Os indicadores se acenderão para mostrar a carga restante. Veja a seguir para detalhes.

Vida da Bateria

A vida da bateria se refere a quantas vezes ela pode ser carregada e descarregada antes de ser substituída. Quando a bateria estiver desligada, aperte e segure o Botão Iniciar por 5 segundos para verificar a vida da bateria. Os indicadores de nível de bateria irão acender e/ou piscar por 2 segundos, como mostra a seguir:

Vida da Bateria

LED1	LED2	LED3	LED4	Vida da Bateria
0	0	0	0	90%~100%
0	0	0	1	80%~90%
0	0	0	0	70%~80%
0	0	1	0	60%~70%
0	0	0	0	50%~60%
0	1	0	0	40%~50%
0	0	0	0	30%~40%
1	0	0	0	20%~30%
0	0	0	0	menos de 20%

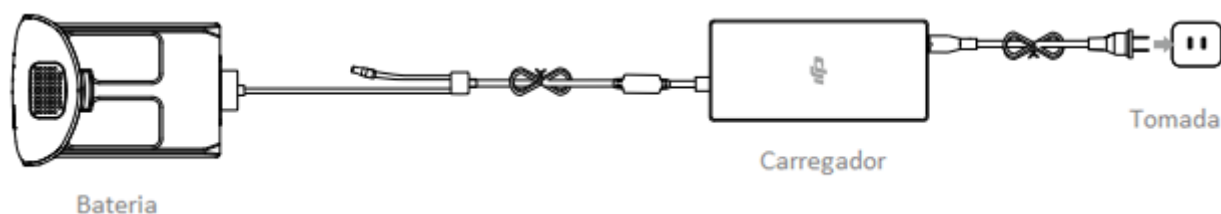
⚠ Quando a vida da bateria chega à 0%, a bateria não pode ser mais usada.

📖 Para mais informações sobre a bateria, acesse o app DJI Pilot e verifique as informações listadas abaixo da aba da bateria.

Carregando a Bateria

1. Conecte o carregador a uma fonte de energia (100-240 V 50/60 Hz).
2. Abra a capa de proteção e conecte a bateria ao carregador. Se o nível de bateria estiver acima de 95%, ligue-a antes de carregar.
3. Os indicadores mostrarão o nível exato conforme a bateria estiver carregando.
4. A bateria está com carga completa quando todos os indicadores se apagam.
5. Resfrie a bateria após cada voo. Permita que a temperatura interna esfrie até a temperatura ambiente antes de guardá-la por um longo período.

⚠ • Sempre desligue a bateria antes de colocá-la ou tirá-la do Phantom 4. Nunca insira ou remova a bateria enquanto estiver ligada.



Indicadores de nível de bateria durante o carregamento				
LED1	LED2	LED3	LED4	Nível de bateria
				0%~25%
				25%~50%
				50%~75%
				75%~100%
				Carga completa

LED de Proteção da Bateria

A tabela seguinte mostra o mecanismo de proteção da bateria e o comportamento dos LEDs.

Indicadores de nível de bateria durante o carregamento					
LED1	LED2	LED3	LED4	Frequência dos flashes	Item de proteção da bateria
				LED2 pisca 2x por segundo	Sobre corrente detectada
				LED2 pisca 3x por segundo	Curto circuito detectado
				LED3 pisca 2x por segundo	Sobre carga detectada
				LED3 pisca 3x por segundo	Carregador de alta voltagem
				LED4 pisca 2x por segundo	Temperatura muito baixa
				LED4 pisca 3x por segundo	Temperatura muito alta

Depois que esses problemas forem solucionados, aperte o Botão Iniciar para desligar o Indicador de Nível da Bateria. Desconecte a bateria do carregador e conecte-a novamente para voltar a carregar. Perceba que você não precisa desconectar e conectar o carregador em caso de erro de temperatura ambiente; o carregador voltará a carregar assim que a temperatura voltar ao padrão de funcionamento.



A DJI não se responsabiliza por nenhum dano causado por outros carregadores.



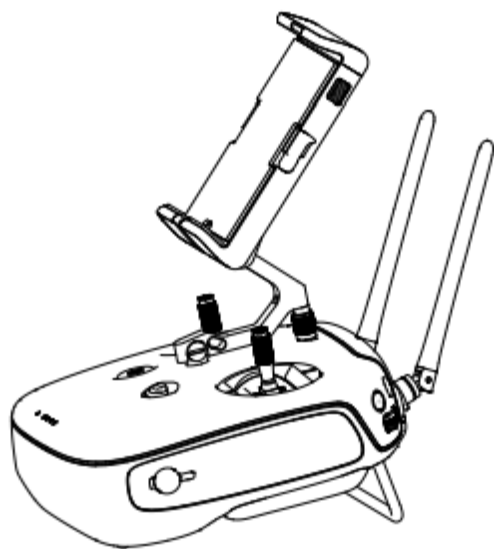
Como descarregar sua bateria:

Lento: coloque a bateria dentro do compartimento no Phantom e ligue. Deixe-a até chegar a menos de 8% de carga restante, ou até não conseguir mais ligar. Acesse o app para verificar a bateria restante.

Rápido: Voe ao ar livre com o Phantom até sobrar menos de 8% de carga restante, ou até não conseguir mais ligar.

Rádio Controle

Essa seção descreve os recursos do rádio controle e inclui as instruções para controlar a aeronave e a câmera.



Rádio Controle

Perfil do Rádio Controle

O Rádio do Phantom 4 é um dispositivo de comunicação sem fio que integra o sistema downlink da aeronave e o sistema de rádio controle da aeronave. O downlink de vídeo e o sistema de rádio controle operam em 2.4 GHz. O rádio tem inúmeras funções da câmera, como tirar fotos e gravar vídeos, vê-los e controlar o movimento do gimbal. O nível de bateria é exibido através dos indicadores de LED no painel frontal do rádio controle.



- **Versão Compliance:** o rádio é compatível com a regulamentação local.
- **Modo de funcionamento:** pode ser alterado entre os modos 1, 2 ou personalizado.
- **Modo 1:** o stick direito funciona como throttle.
- **Modo 2:** o stick esquerdo funciona como throttle.



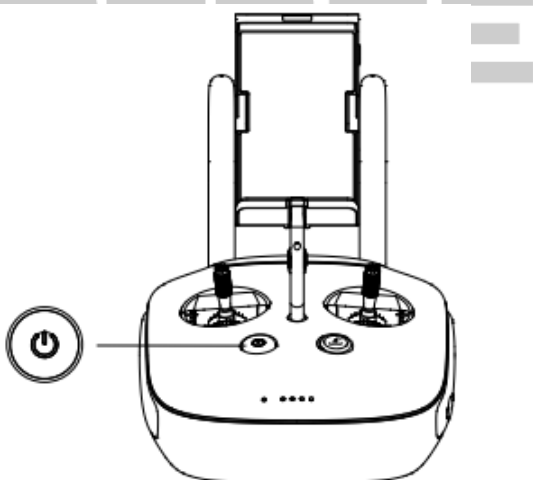
Para evitar interferência de transmissão, não opere mais de três aeronaves na mesma área.

Usando o Rádio Controle

Ligando e Desligando o Rádio

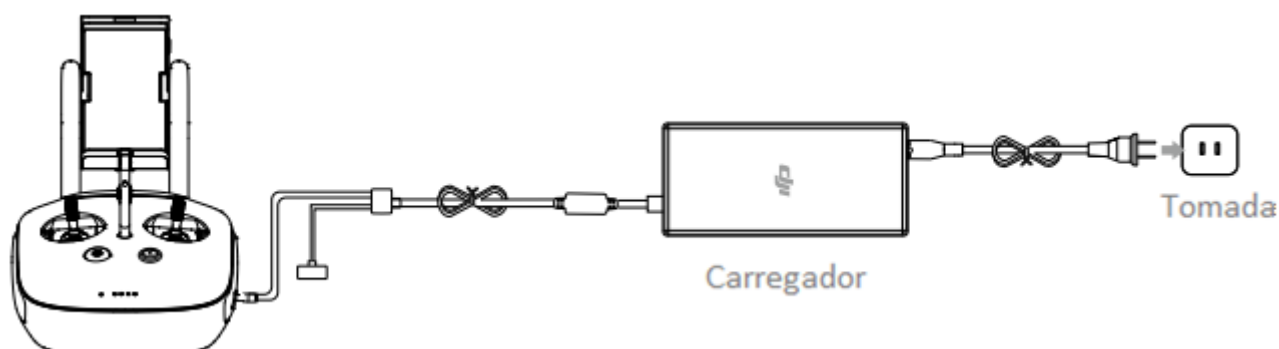
O rádio do Phantom 4 é carregador por uma bateria 2S recarregável com capacidade de 6000 mAh. O nível de bateria é indicado através dos LEDs de bateria no topo do painel frontal. Siga os passos a seguir para ligar o rádio:

1. Quando o rádio estiver desligado, aperte uma vez o botão iniciar. Os LEDs de bateria indicarão a carga exata de bateria.
2. Aperte e segure o botão iniciar para ligar o rádio controle.
3. O rádio soará um "beep" ao ligar. Os LEDs de status irão rapidamente piscar verde, indicando que o rádio está se conectando a aeronave. Os LEDs ficarão verdes quando a conexão estiver completa.
4. Repita o passo 2 para desligar o rádio controle.



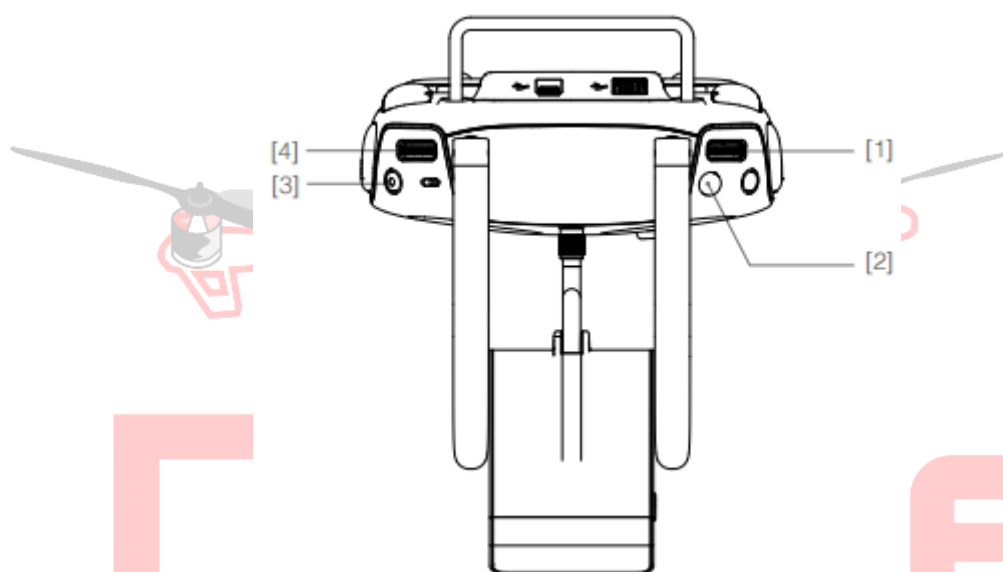
Carregando o Rádio Controle

Use o carregador incluso. Veja a figura na página seguinte para mais detalhes.



Controlando a Câmera

Grave vídeos, fotografe, veja imagens capturadas e ajuste as configurações da câmera através do Botão Shutter, Chave de Configurações da Câmera, Botão Gravar e Botão de Gravação de Vídeo no rádio.



[1] Chave de Configurações da Câmera

Vire a chave para ajustar as configurações da câmera, como ISO, velocidade shutter e abertura sem largar do rádio controle. Puxe para baixo para alternar entre estas configurações.

[2] Botão Shutter

Aperte para visualizar imagens e vídeos que já foram capturados.

[3] Botão de Gravação de Vídeo

Aperte uma vez para iniciar a gravação, depois aperte novamente para interromper.

[4] Chave do Gimbal

Use-a para controlar a inclinação do gimbal.

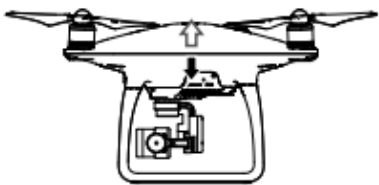
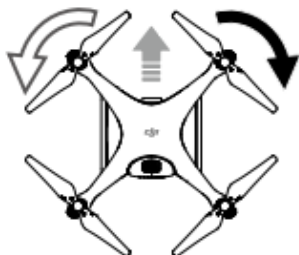
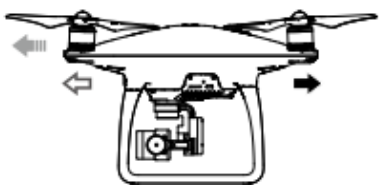
Controlando a Aeronave

Essa seção explica como controlar a orientação da aeronave através do rádio controle. O rádio vem configurado no modo 2.



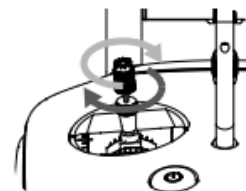
Stick Neutro/Posição Central: stick na posição central.

Mexendo o Stick: o stick é empurrado para outra posição sem ser a central.

Rádio Controle (Modo 2)	Aeronave (← Indica a frente da aeronave)	Observações
		Mexer o stick esquerdo para cima e para baixo, altera a elevação da aeronave. Empurre o stick para cima para ascender, e para baixo para descer. Quando ambos os sticks estiverem centralizados, o Phantom ficará pairando no mesmo local. Quanto mais pra longe o stick for empurrado, mais rápido o Phantom mudará a elevação. Tenha sempre cautela a fim de evitar mudanças inesperadas na elevação da aeronave.
		Mover o stick esquerdo controla a direção e rotação da aeronave. Empurre o stick para a esquerda para girar sentido anti horário, e empurre o stick para a direita para girar sentido horário. Se o stick estiver centralizado, o Phantom manterá a orientação. Quanto mais o stick é afastado do centro, mais rápido o Phantom irá girar.
		Mexer o stick direito para cima e para baixo, altera o pitch da aeronave. Empurre o stick para cima para voar adiante, e para baixo para voltar. O Phantom irá pairar enquanto o stick estiver centralizado. Afaste o stick do centro para maior ângulo pitch (máx 30°) e maior rapidez.
		Mexer o stick direito para direita e esquerda, muda o pitch direito e esquerdo da aeronave. Empurre para esquerda pra voar para a esquerda, e para direita pra voar para a direita. Se o stick estiver centralizado, o Phantom irá pairar.
		Aperte o botão inteligente de pausa uma vez para sair do ActiveTrack, TapFly e Modo de Navegação Inteligente. A aeronave irá pairar na posição atual.

Ajustando os Sticks do Rádio

Segure e gire o stick sentido horário ou sentido anti-horário para ajustar seu comprimento. Um comprimento adequado pode melhorar a precisão do controle.



Alterar o Modo Voo

Altere o stick para selecionar o modo desejado. Você pode optar entre; modo-P, modo-S ou modo-A.

Posição	Figura	Modo de Voo
Posição 1		modo-P
Posição 2		modo-S
Posição 3		modo-A

Posição 1

Posição 2

Posição 3



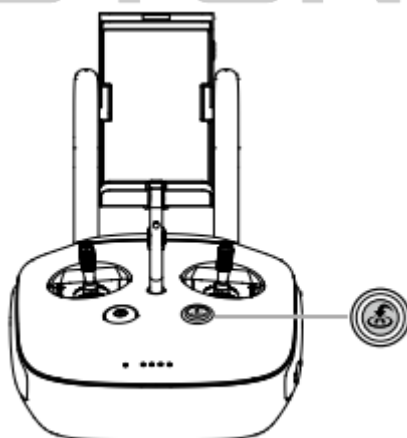
Modo-P (Positioning): funciona melhor com sinal forte de GPS. A aeronave utiliza o GPS e o Sistema de Sensor de Obstáculo para se estabilizar automaticamente, navegando entre obstáculos ou seguindo um objeto em movimento. TapFly e ActiveTrack são disponíveis neste modo.

Modo-S (Sport): Os valores de ganho da aeronave são ajustados para melhorar a capacidade de voo da aeronave no modo-S. A velocidade máxima é de 20 m/s neste modo. Note que o Sistema de Sensor de Obstáculo é desativado neste modo.

Modo-A (Attitude): Quando não há nem GPS nem o Sistema de Sensor de Obstáculos disponível, a aeronave usa apenas o barômetro para controlar a altitude.

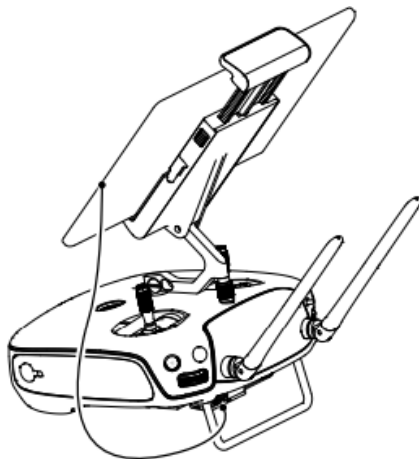
Botão RTH

Aperte e segure o botão RTH para iniciar o procedimento RTH (Return-to-Home). O anel de LED ao redor do botão RTH irá piscar branco para indicar a aeronave está entrando no modo RTH. A aeronave irá, então, retornar para o último home point salvo. Aperte este botão novamente para cancelar o processo e retomar o controle da aeronave.



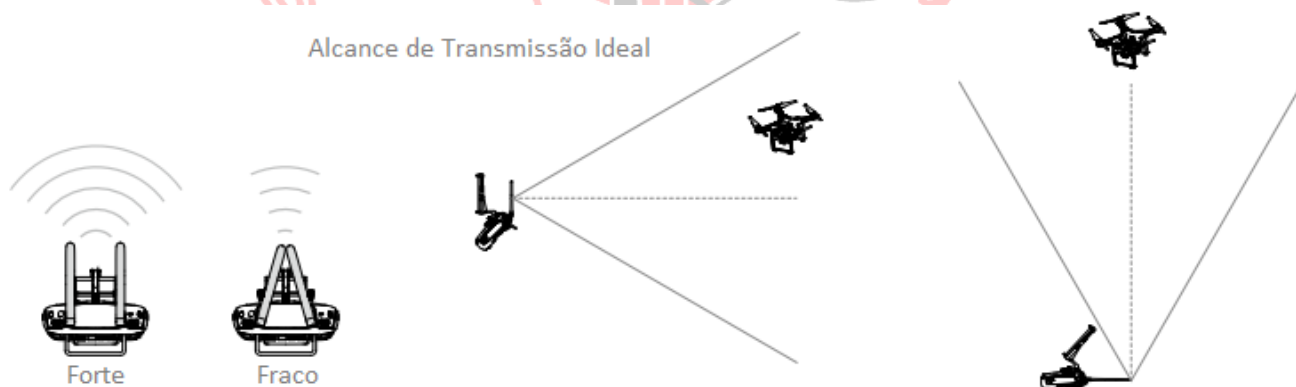
Conectando seu Dispositivo Móvel

Incline o suporte de apoio do dispositivo móvel para a posição desejada. Aperte o botão na lateral do suporte para soltar o prendedor, e encaixe seu dispositivo. Ajuste para garantir que não caia. Para conectar seu dispositivo móvel ao rádio controle usando um cabo USB, conecte um terminal do cabo em seu dispositivo e outro terminal na porta USB atrás do rádio.



Alcance de Transmissão Ideal

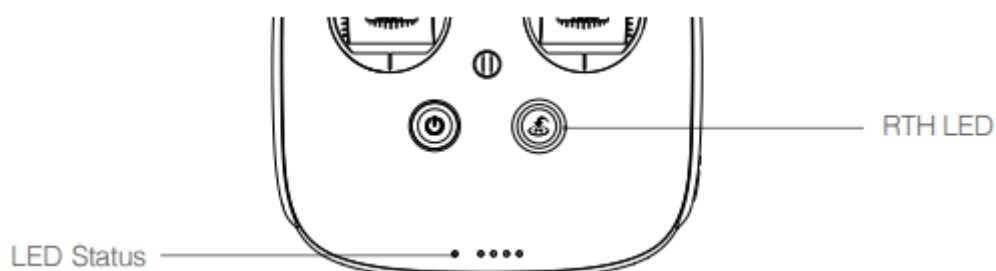
O sinal de transmissão entre a aeronave e o rádio controle é mais confiável com a área retratada na imagem seguinte:



Certifique-se de que a aeronave está voando em uma zona de transmissão ideal. Para alcançar a melhor transmissão, mantenha o relacionamento apropriado entre o operador e a aeronave.

LED do Rádio Controle

O LED de Status reflete a intensidade da conexão entre a aeronave e o rádio controle. O LED RTH indica o status Return-to-Home da aeronave. A tabela seguinte contém mais informações sobre esses indicadores.



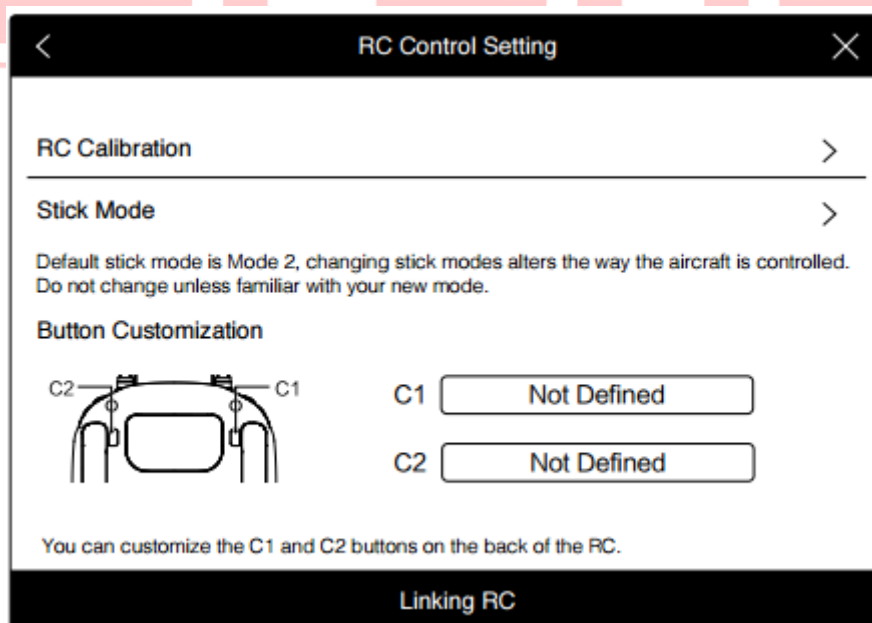
Status LED	Alarme	Status do Rádio Controle
 — Vermelho contínuo		O rádio está desconectado da aeronave.
 — Verde contínuo		O rádio está conectado a aeronave.
 Pisca lento vermelho	D-D-D.....	Erro do rádio.
  /  Pisca alternado vermelho e verde/ vermelho e amarelo	Nenhum	Downlink HD foi interrompido.
LED RTH	Som	Status do Rádio Controle
 — Branco contínuo		Aeronave está voltando para o home point.
 Pisca branco	D ...	Enviando o comando RTH para a aeronave.
 Pisca branco	DD ...	Processo RTH em andamento.

⚠ O indicador de status do rádio pisca vermelho e soa um alerta quando a bateria está muito fraca.

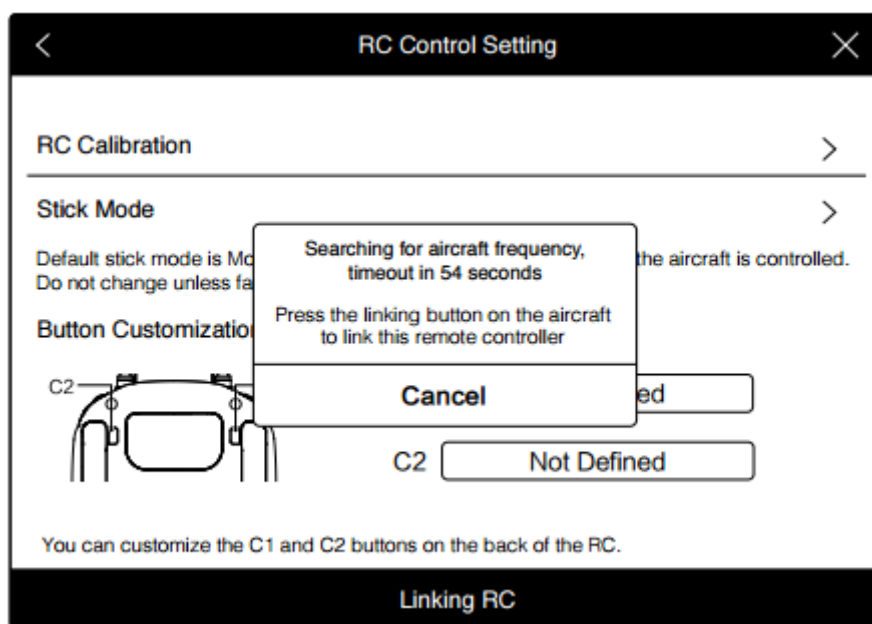
Conectando o Rádio Controle

O rádio é conectado a aeronave antes de ser entregue. A conexão é necessária apenas quando usando um novo rádio pela primeira vez. Siga os passos para conectar um novo rádio:

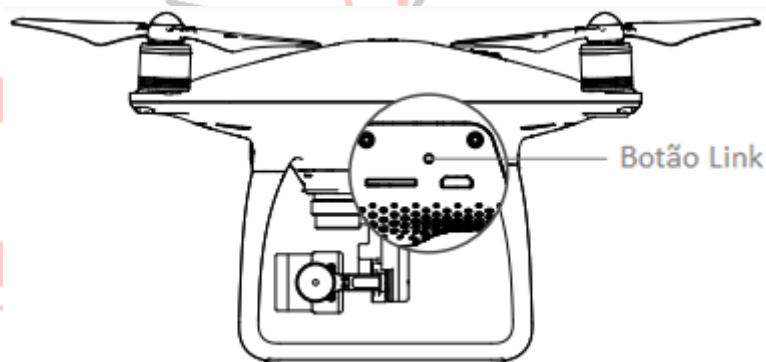
1. Ligue o rádio e conecte ao dispositivo móvel. Acesso o app DJI GO.
2. Ligue a bateria.
3. Entre em "Camera" e toque em , em seguida toque no botão "Linking RC", como mostra a figura.



4. O rádio está pronto para ser conectado. O Indicador de Status do Rádio Controle piscará azul e será emitido um beep.



5. Localize o Botão Link na lateral da aeronave, como mostra a figura a seguir. Aperte o botão para dar início ao processo de conexão. O LED Indicador de Status do Rádio Controle exibirá uma luz verde contínua uma vez que o rádio for conectado com sucesso a aeronave.



- O rádio controle irá desconectar por conta própria da aeronave se um novo rádio controle for conectado à mesma aeronave.



Câmera e Gimbal

Essa seção fornece especificações técnicas da câmera e explica os modos de operação do gimbal.



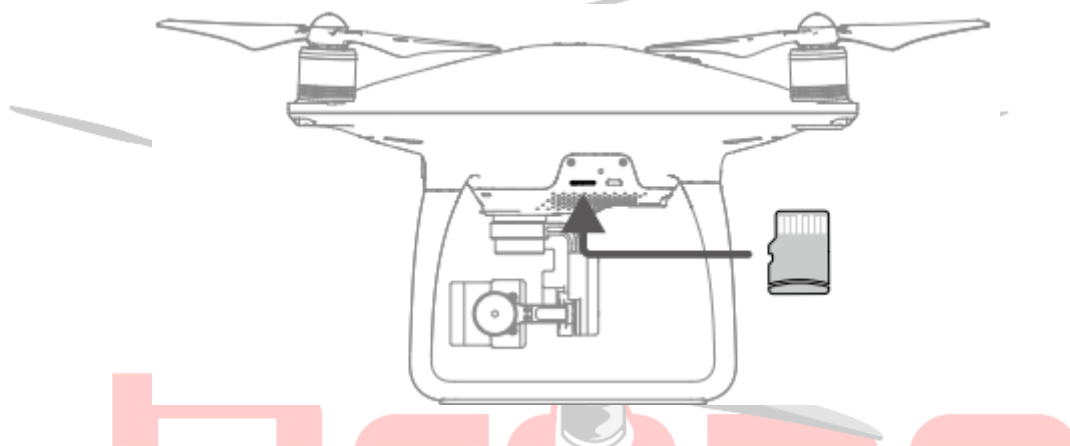
Câmera e Gimbal

Perfil da Câmera

A câmera a bordo usa um sensor CMOS de 1/2.3 polegadas para capturar vídeo (até 4096x2160p em 24fps ou 4K em até 30fps com o Phantom 4) e 12 megapixels. Você pode escolher entre gravar vídeo no formato MOV ou MP4. Modos de captura disponíveis, incluindo burst, contínuo e time-lapse. Uma visualização ao vivo do que a câmera está capturando pode ser monitorada no dispositivo móvel conectado através do aplicativo DJI GO.

Espaço para o Cartão Micro-SD da Câmera

Para armazenar fotos e vídeos, insira um cartão Micro-SD no espaço, como mostrado a seguir, antes de ligar o Phantom 4. O Phantom 4 vem com um cartão Micro-SD de 16 GB e suporta cartões Micro-SD de até 64 GB. É recomendado um cartão Micro-SD UHS-1 devido a sua rapidez de leitura e escrita permitindo que você salve dados de vídeo em alta resolução.



⊘ Não remova o cartão Micro-SD do Phantom enquanto estiver ligado.

💡 A fim de garantir a estabilidade da câmera, vídeo são gravados até 30 minutos.

Porta de Dados da Câmera

Ligue o Phantom 4 e conecte um cabo USB a porta de dados da câmera para baixar fotos e vídeos para seu computador.



⚠ A aeronave deve ser ligada antes de acessar as pastas do cartão Micro-SD.

Funcionamento da Câmera

Use os botões Shutter e Gravação de Vídeo no rádio para capturar imagens ou vídeos através do aplicativo. Para mais informações sobre como usar estes botões, veja [“Controlando a Câmera Página 31”](#).

Indicador LED da Câmera

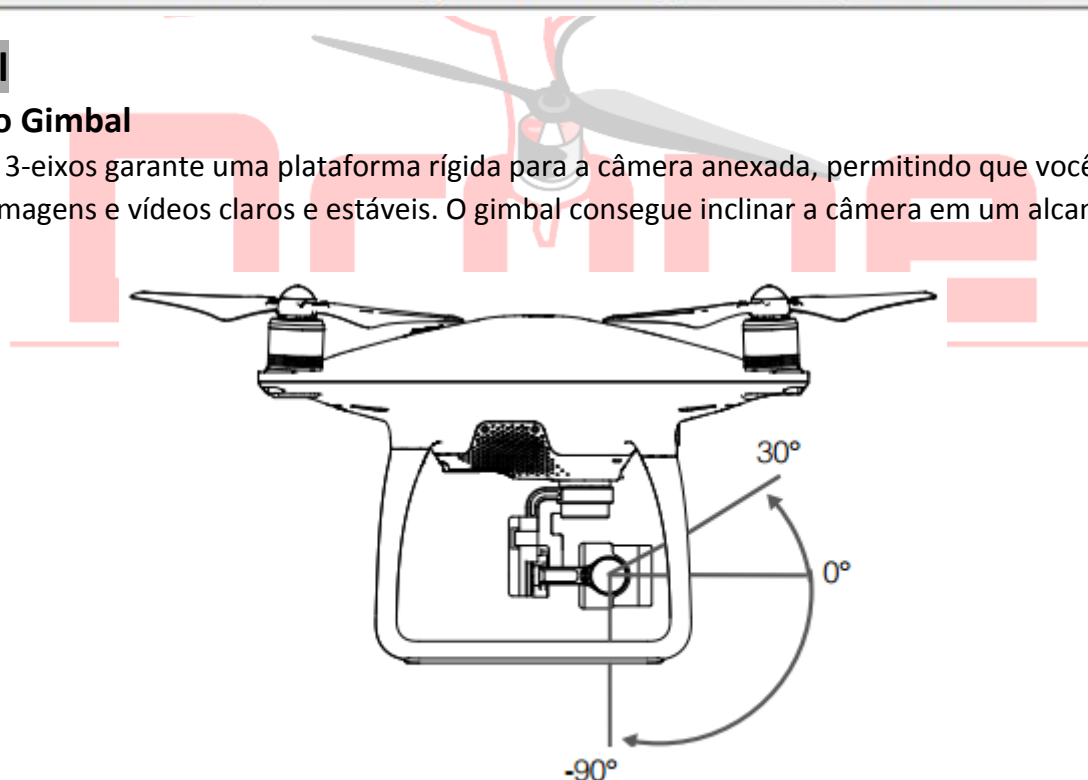
O Indicador LED da Câmera acende depois que a bateria for carregada. Ele fornece informações sobre o status de funcionamento da câmera.

Indicador LED da Câmera	Status da Câmera
 Pisca verde rápido(0.2s deslig., 0.1s ligado)	Sistema está esquentando.
 Pisca verde 1x (0.5s deslig., 0.4s ligado)	Capturando uma única foto.
 Pisca verde 3x (0.3s deslig., 0.1s ligado)	Tirando 3 ou 5 fotos por captura.
 Pisca vermelho devagar (1.6s ligado, 0.8s deslig.)	Gravando.
 Pisca vermelho rápido (0.5s deslig., 0.2s ligado)	Erro no cartão SD.
  Pisca duplo vermelho (0.1s lig.,0.1s deslig.,0.1s lig.,0.1s deslig.)	Super aquecimento da câmera.
 Vermelho contínuo	Erro no sistema.
  Pisca verde e vermelho (0.8s verde lig., 0.8s vermelho lig.)	Atualização do firmware.

Gimbal

Perfil do Gimbal

O gimbal 3-eixos garante uma plataforma rígida para a câmera anexada, permitindo que você capture imagens e vídeos claros e estáveis. O gimbal consegue inclinar a câmera em um alcance de 120°.



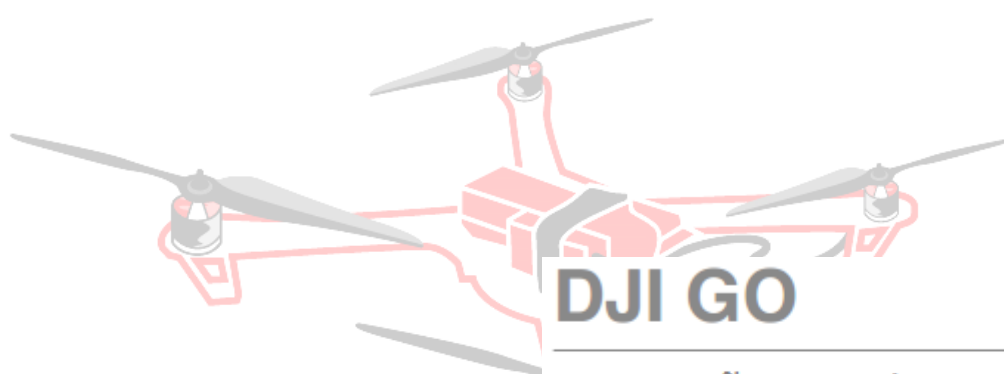
Use a chave do gimbal no rádio controle para controlar a inclinação do movimento da câmera

Modos de Operação do Gimbal

São disponibilizados dois modos de operação do gimbal. Alterne entre os modos através da página de configurações da câmera no aplicativo. Perceba que seu dispositivo móvel deve ser conectado ao rádio para que as mudanças sejam efetivadas. Veja a tabela a seguir para mais detalhes:

	 Modo Seguir	O ângulo entre a orientação do gimbal e a frente da aeronave se mantém constante o tempo inteiro.
	 Modo FPV	O gimbal irá sincronizar com o movimento da aeronave para garantir uma experiência de perspectiva FPV.
	• Um erro no motor do gimbal pode ocorrer nas seguintes situações: (1) a aeronave está em uma superfície desigual ou o gimbal está obstruído (2) o gimbal foi submetido a uma força externa forte, como colisão. Favor decolar de uma superfície lisa e aberta e proteja o gimbal sempre. • Voar em nevoeiros e nuvens pode deixar o gimbal úmido, levando a um erro temporário. O gimbal recuperará sua função assim que secar. • É normal que o gimbal produza um "beep" quando iniciando.	





DJI GO

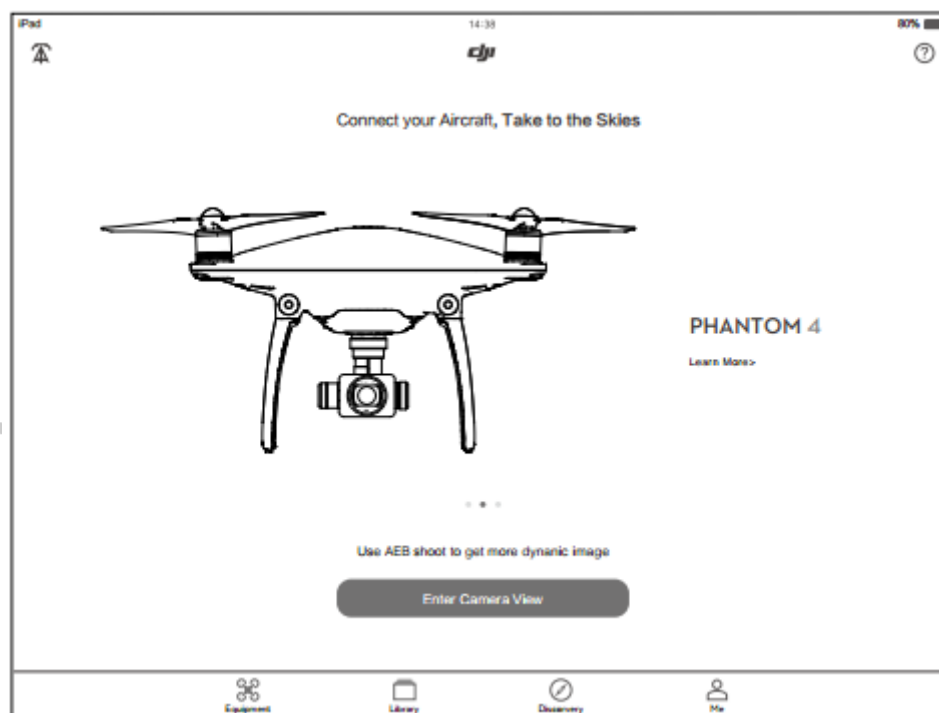
Essa seção introduz as principais funções do aplicativo.

Drone

STORE

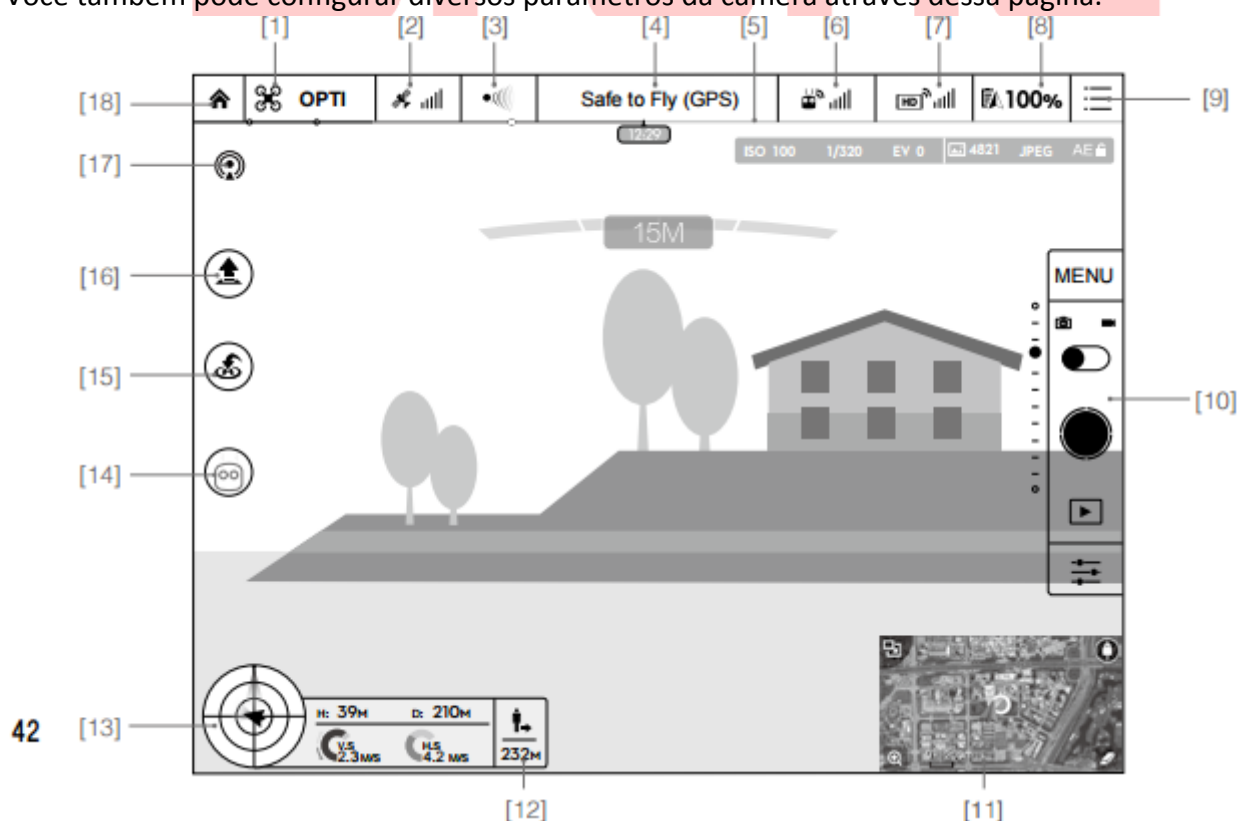
APP DJI GO

O DJI GO é um aplicativo novo criado especificamente para os produtos DJI. Use este app para controlar o gimbal, a câmera e outras funções da aeronave. O aplicativo vem com as seções Equipamentos, Biblioteca, Descobrir e Eu, que são usadas para configurar sua aeronave, aditar e compartilhar seus dados com os outros. É recomendável usá-lo através de um tablet para uma melhor experiência.



Câmera

A página da câmera exibe ao vivo a imagem que está sendo capturada pela câmera do Phantom 4. Você também pode configurar diversos parâmetros da câmera através dessa página.



[1] Modo de Voo



: O texto próximo a esse ícone indica o modo de voo.

Toque para configurar os ajustes MC (Main Controller – Controle Principal). Essa configuração te ajuda a modificar os limites de voo e os valores de ganho.



A aeronave vem configurada no modo "Iniciante". Não é permitido voar acima de 30 metros ou acima do Home Point salvo. Desative esse modo na página de ajustes do modo.

[2] Força do Sinal de GPS



: Este ícone exibe a intensidade do sinal de GPS. A barra verde indica a força ideal.

[3] Status do Sensor de Obstáculo



: Toque neste botão para ativar ou desativar as funções do Sistema de Sensor de Obstáculo.

[4] Status do Sistema



: Este ícone indica o status do sistema da aeronave e o sinal de GPS.

[5] Indicador de Nível de Bateria



: O indicador do nível de bateria fornece o a bateria restante. As zonas coloridas representam os níveis de bateria necessários para realizar diferentes funções.

[6] Sinal do Rádio Controle



: Este ícone indica a intensidade do sinal do rádio controle.

[7] Força do Sinal do Link de Vídeo HD



: Este ícone indica a força da conexão do downlink de vídeo HD entre a aeronave e o rádio controle.

[8] Nível de Bateria



: Este ícone indica a quantidade restante de bateria

Toque para visualizar o menu de informações da bateria, ajustar os alertas da bateria e ver o histórico de avisos da bateria.

[9] Ajustes Gerais



: Toque neste ícone para acessar a página de ajustes gerais. Nesta página você consegue configurar os parâmetros de voo, reconfigurar a câmera, permitir a função de visualização rápida, ajustar o roll do gimbal e alterar a rota de voo.

[10] Barra de Operações da Câmera

Ajustes de Gravação e do Shutter

MENU: Toque para acessar diversos valores da câmera, incluindo cor do espaço para gravação, resolução do vídeo, imagem e etc.

Shutter

: Toque neste botão para tirar uma única foto. Aperte e segure o botão para escolher entre os modos de uma foto, três fotos ou time-lapsed.

Gravar

: Toque uma vez para iniciar a gravação, depois toque novamente para encerrar. Você também pode apertar o botão de gravar no rádio controle, que tem a mesma função.

Playback

: Toque para acessar a página de reprodução. Você pode visualizar fotos e vídeos assim que forem capturados.

Ajustes da Câmera

: Toque para ajustar os valores do ISO, do obturador e de exposição da câmera.

[11] Mapa

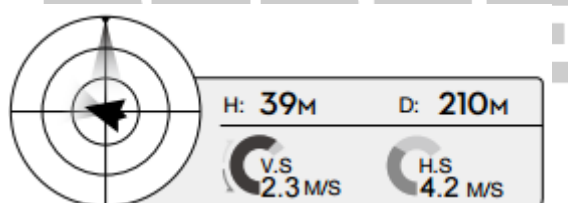
Exibe o trajeto do voo atual. Toque para alterar do Guia da Câmera para o Guia do Mapa.



[12] Vision Positioning

: A distância da aeronave ao Home Point. Quando a aeronave estiver próxima ao chão, este ícone irá mudar de  para exibir a altura dos sensores do Sistema Vision Positioning do chão.

[13] Telemetria de Voo



O ícone de Status do Vision Positioning fica destacado quando em andamento.
A altitude é indicada pelo ícone de altitude de voo.

- (1) A seta vermelha indica a direção para qual a aeronave está voltada.
- (2) As áreas azul clara e azul escura indicam o pitch.
- (3) O ângulo da fronteira azul claro com a azul escuro indicam o ângulo roll.

[14] Botão de Sensor de Obstáculo

: Toque nele para alterar para os modos TapFly, ActiveTrack, Normal e Inteligente.

[15] Return to Home (RTH)

 : Inicie o processo RTH. Toque para ter a aeronave de volta para o último home point salvo.

[16] Auto Pouso/Decolagem

 /  : Toque para dar início ao pouso ou à decolagem.

[17] Ao Vivo

 : O ícone Ao Vivo indica que o vídeo atual está sendo transmitido no YouTube. Certifique-se que o dispositivo móvel tem acesso à internet.

[18] Voltar

 : Toque para retornar ao menu principal.

Library

Toque em “Library” para usar um editor de vídeo automático do app. Você poderá escolher um modelo e um número específico de clips, que serão automaticamente combinados e formarão um curto vídeo que pode ser compartilhado online.

Discovery

Sincronize fotos e vídeos com o seu dispositivo móvel, veja registros de voo e verifique o status da sua conta DJI em “Discovery”. Use sua conta registrada para realizar o login.

Me

Veja históricos de voo, acesse a loja DJI, veja vários tutoriais e aprenda com eles nesta seção.





Voo

Esta seção descreve práticas seguras de voo e restrições.



DIUKE

Voo

Uma vez que as preparações pré-voo estiverem completas, recomenda-se usar o simulador no aplicativo para aprimorar suas habilidades e praticar o voo seguro. Certifique-se de que todos os voos são realizados em áreas abertas.

Condições Ambientais Necessárias

1. Não use a aeronave em condições severas. Isso inclui ventos com velocidade acima de 10m/s, neve, chuva e neblina.
2. Voe apenas em áreas abertas. Estruturas altas e estruturas de metal largas podem afetar a precisão da bússola e do sistema de GPS.
3. Evite obstáculos, multidões, fios de alta voltagem, árvores e corpos d'água.
4. Minimize a interferência evitando áreas com alto nível de eletromagnetismo, incluindo estações base e torres de transmissão de rádio.
5. Os desempenhos da aeronave e bateria estão submetidos a fatores ambientais, como densidade do ar e temperatura. Fique atento ao voar acima de 6000 metros acima do nível do mar, pois pode afetar o desempenho.
6. O Phantom 4 não funciona em zonas polares.

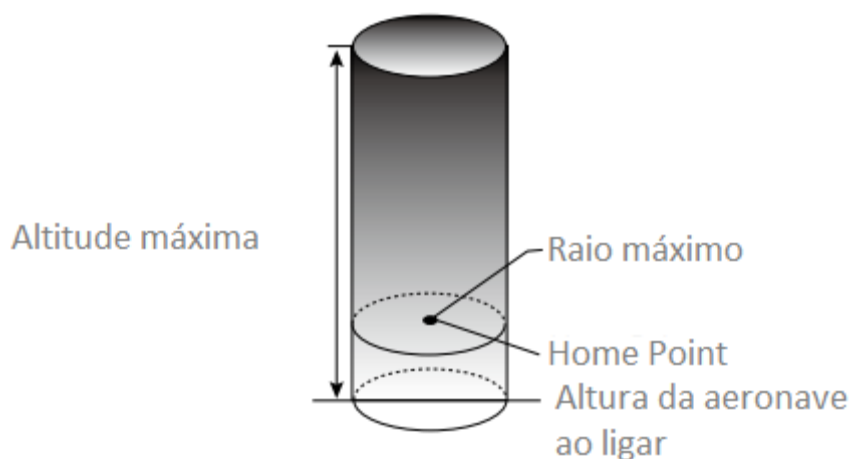
Limites de Voo e Áreas Proibidas

Todos os operadores de veículos aéreos não tripulados (UAV) devem obedecer todas as regras estabelecidas pelo governo e agências regulamentares incluindo ICAO e a FAA. Por motivos de segurança, os voos são padronizadamente limitados, o que auxilia na segurança e legalidade. Os limites de voo incluem limites de altura, distância e áreas proibidas (No-Fly Zones).

Quando no modo-P, as funções limites de altura, distância e áreas proibidas trabalham simultaneamente. No modo-A, apenas o limite de altura funciona, que já vem programado para 500m.

Altitude máxima de voo e Raio limite

A altitude máxima e o raio limite podem ser ajustados através do aplicativo. Fique atento, pois a altitude não pode exceder 500m. Em acordo com estas configurações, seu Phantom 4 irá voar em um cilindro restrito, como mostra a seguir:



Sinal de GPS forte Pisca verde

	Limites de Voo	app DJI Pilot	Indicador da Aeronave
Altitude máx	A aeronave não pode ultrapassar o valor estabelecido de altitude.	Warning: Height limit reached.	Nenhum.
Raio máx	Distância deve ser dentro do raio máximo.	Warning: Distance limit reached.	Pisca vermelho rápido  quando perto do limite.

Sinal de GPS fraco Pisca amarelo

	Limites de Voo	app DJI Pilot	Indicador da Aeronave
Altitude máx	Altura restrita para 400 pés (120m).	Warning: Height limit reached.	Nenhum.
Raio máx	Sem limites		



- Se a aeronave voar além do limite, você ainda conseguirá controlar a aeronave, mas não poderá voar além.
- Se a aeronave voar além do raio limite, ela irá voar de volta para o alcance automaticamente quando o sinal de GPS estiver forte.

Áreas Proibidas

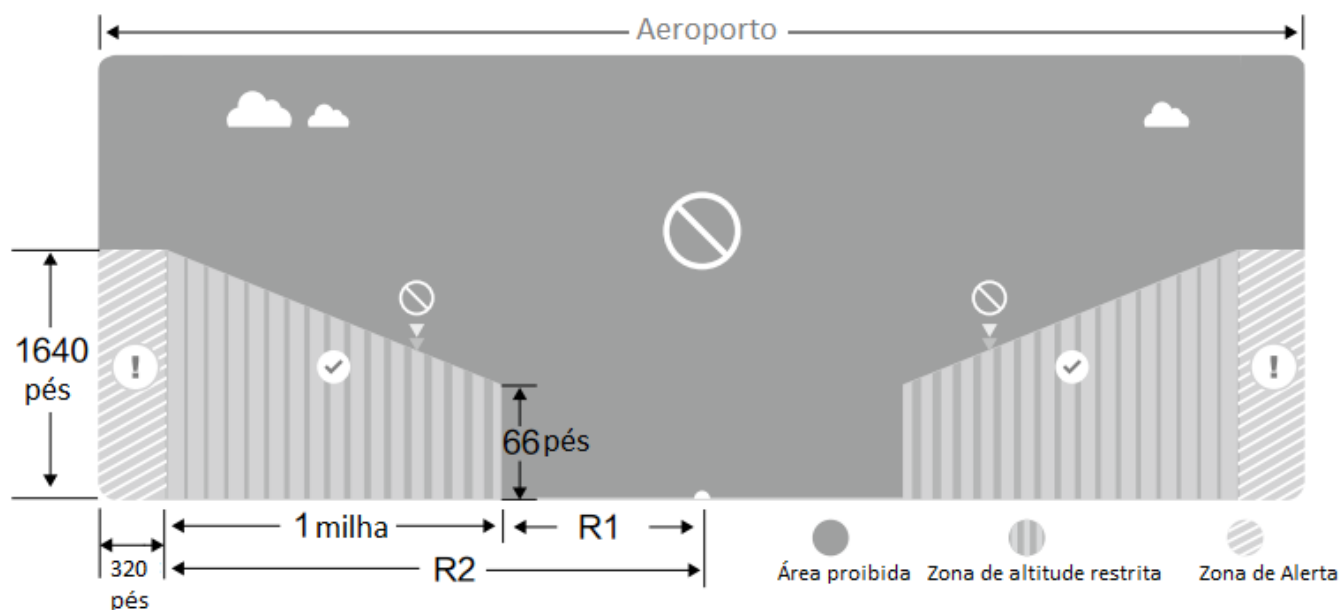
Todas as áreas restritas estão listadas no site oficial da DJI (<http://www.dji.com/flysafe/no-fly>). As áreas restritas foram divididas em Aeroportos e Áreas Proibidas. O grupo Aeroportos inclui a maioria dos aeroportos e pistas de voo onde as aeronaves tripuladas operam em baixas altitudes.

Áreas

Proibidas inclui fronteira entre dois países ou institutos sensíveis. Os detalhes estão explicados a seguir:

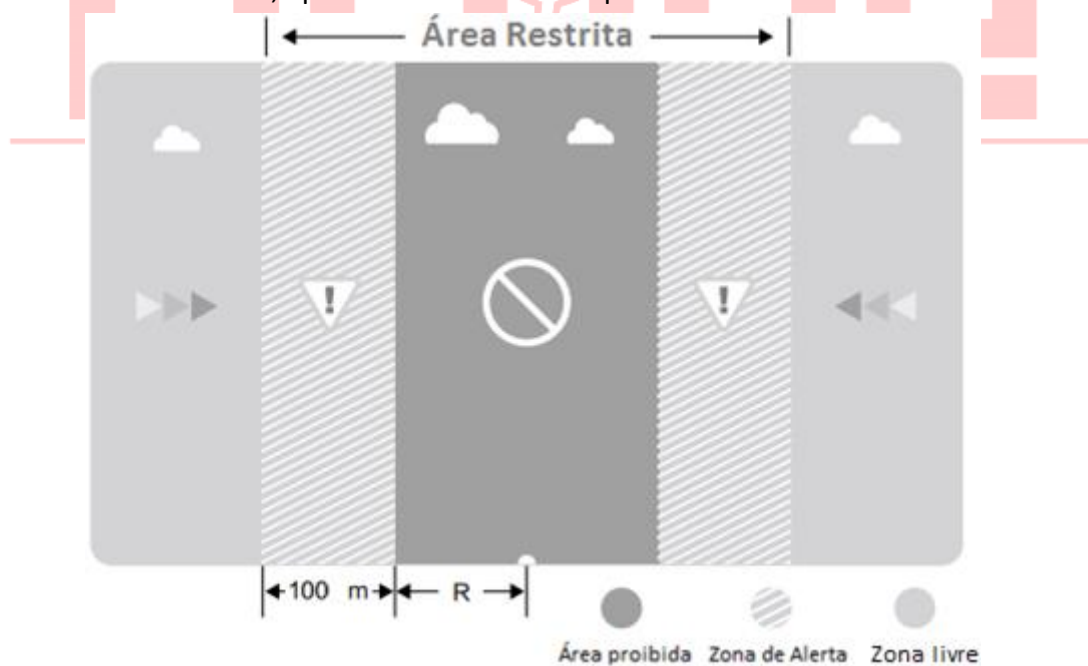
Aeroportos

- (1) Áreas restritas de Aeroportos são compostas por zonas restritas de decolagem e altitude. Cada zona tem círculos de diversos tamanhos.
- (2) Milhas R1 (o valor do R1 depende do tamanho e forma do aeroporto) ao redor de aeroportos é uma zona restrita de decolagem, no qual é proibido decolar.
- (3) Da milha R1 para R1 + 1 milha ao redor do aeroporto, a altitude é limitada por 15 graus de inclinação. Começando aos 20m da beirada do aeroporto e irradiando para fora. O limite de altitude é de 500m na milha R1 + 1 milha.
- (4) Quando a aeronave chega a 100m da áreas proibida, um aviso irá aparecer no aplicativo.



Área Restrita

- (1) As áreas restritas não têm altitude limitada.
- (2) A milha R ao redor da área restrita é uma zona restrita de decolagem. Não pode decolar nesta zona. O valor de R varia de acordo com a definição da área restrita.
- (3) Uma “zona de alerta” foi configurada ao redor de uma Área Restrita. Quando a aeronave chega 100m de distância da área, aparecerá um aviso no aplicativo.



Sinal de GPS forte  Pisca verde			
Zona	Restrição	Aviso no aplicativo DJI Pilot	Indicador de Status da Aeronave
Área Proibida 	Motores não ligarão.	Warning: You are in a No-fly zone. Take off prohibited.	 Pisca vermelho
	Se a aeronave entrar em uma área restrita no modo-A, e for alterado para o modo-P, a aeronave irá automaticamente descer, pousar e parar os motores.	Warning: You are in a no-fly zone. Automatic landing has begun.	
Zona com restrição de Altitude 	Se a aeronave entrar em uma área restrita no modo-A, mas for alterado para o modo-P, a aeronave irá automaticamente descer, para uma altitude apropriada e pairar 15 pés abaixo da altitude limite.	R1: Warning: You are in a restricted zone. Descending to safe altitude. R2: Warning: You are in a restricted zone. Maximum flight altitude is restricted to between 20m and 500m. Fly cautiously.	
Zona de Alerta 	Sem restrições, mas haverá um aviso.	Warning: You are approaching a restricted zone, Fly cautiously.	
Zona Livre 	Sem restrições.	Nenhum.	Nenhum.

 Descida semi-automática: todos os comandos dos sticks estão disponíveis exceto o throttle, durante o processo de descida e pouso. Os motores pararão automaticamente após o pouso.

-  • Quando voando em uma zona de segurança, o indicador da aeronave piscará vermelho rapidamente e continuará por 3 segundos, depois mudará para indicar o status atual da aeronave e continuará por 5 segundos, e então voltará a piscar vermelho.
- Por questões de segurança, favor não voar próximo a aeroportos, estradas, estradas de férreas, linhas férreas, centros urbanos ou outras áreas sensíveis. Voe apenas com a aeronave no seu campo de visão.

Lista Pré-Voo

1. Rádio controle, bateria e dispositivo móvel totalmente carregados.
2. Hélices montadas de forma correta e firme.
3. Cartão Micro-SD inserido, se necessário.
4. Gimbal funcionando normalmente.
5. Motores ligam e funcionam normalmente.
6. O aplicativo DJI GO foi conectado com sucesso à aeronave.
7. Verifique se os sensores do Sistema de Obstáculos estão limpos.

Calibrando a Bússola

Calibre a bússola somente se aparecer um aviso no DJI GO ou o indicador de status indicar que é necessário. Observe as regras seguintes para calibrar sua bússola:

- ⊘ • Não calibre a bússola em locais com possível interferência eletromagnética. Fonte potenciais de interferência inclui magnetita, estruturas de estacionamento e estruturas subterrâneas de metal.
- Não carregue materiais de ferro durante a calibração, como chave ou celular.
- Não calibre próximo a materiais grandes de metal.
- NÃO calibre em ambientes fechados.

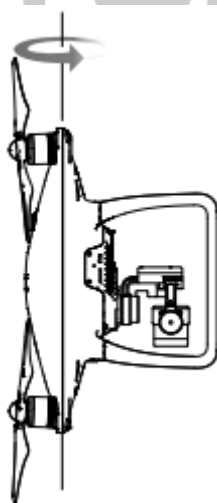
Procedimentos para Calibrar

Escolha uma área aberta para realizar o seguinte processo.

1. Verifique se a bússola está calibrada. Caso você não tenha calibrado a bússola na lista pré-voo, ou se você mudou a localização desde a última calibração, toque na barra de Status da Aeronave e selecione “Calibrate”, em seguida siga as instruções na tela.
2. Segure a aeronave horizontalmente e gire-a 360 graus. O indicador de status da aeronave apresentará uma cor verde.



3. Segure a aeronave verticalmente, com a frente apontando para baixo, e gire-a 360 graus ao redor do eixo central. Recalibre a bússola caso o indicador brilhe em vermelho.



4. Recalibre a aeronave quando o indicador de status da aeronave piscar vermelho.



• Se o Indicador de Status da Aeronave piscar vermelho e amarelo pós calibrar, leva a sua aeronave para outra localização para realizar a calibração da bússola.



• Calibre a bússola antes de cada voo. Acesse o app DJI GO , siga as instruções na tela para calibrar a bússola. NÃO calibre a bússola perto de objetos metálicos, como pontes e carros.

• Se o indicador de status da aeronave estiver piscando vermelho e amarelo, coloque a aeronave no solo, a bússola captou interferência magnética.

Quando Recalibrar

1. Quando os dados da bússola estiverem anormais e o indicador da aeronave piscar vermelho e amarelo.
2. Quando voando em uma nova localização ou em uma localização diferente da mais recente.
3. Quando houver troca na estrutura mecânica ou física do Phantom 4.
4. Quando ocorrerem acidentes graves durante o voo, por exemplo, quando a aeronave não voar reto.

Decolagem Automática e Pouso Automático

Decolagem Automática

Use a decolagem automática apenas quando o indicador de status da aeronave piscar verde. Siga os passos a seguir para usar o recurso de decolagem automática:

1. Acesse o app DJI GO e entre na página da câmera.
2. Verifique se a aeronave está no modo-P.
3. Complete todos os passos da lista pré-voo.
4. Toque em  e confirme se as condições estão seguras. Deslize o ícone para confirmar e decolar.
5. A aeronave decola e paira 1,2 metros acima do chão.



O indicador de status da aeronave pisca rapidamente quando usando o Vision Positioning para estabilização. A aeronave automaticamente irá pairar 3 metros acima. É recomendável aguardar até que haja GPS suficiente para usar o recurso de decolagem automática.

Pouso Automático

Use pouso automático apenas quando o indicador de status da aeronave piscar verde. Siga os passos a seguir para usar o recurso de pouso automático:

1. Verifique se a aeronave está no modo-P.
2. Verifique as condições da área de pouso antes de tocar em  para dar início ao pouso. Depois, siga as instruções na tela.

Ligando/Desligando os Motores

Ligando os Motores

O CSC é utilizado para iniciar os motores. Empurre ambos os sticks para a lateral baixa para ligar. Uma vez que os motores começarem a rodar, solte os sticks simultaneamente.



Desligando os Motores

Tem dois métodos para desligar os motores.

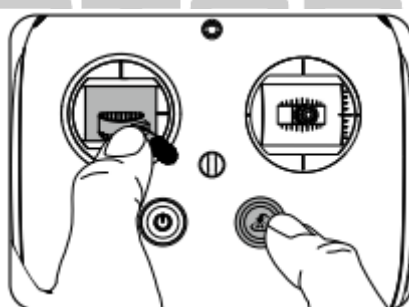
Método 1: Quando o Phantom pousar, empurre o throttle para baixo (1), e realize o mesmo CSC usado para ligar os motores, como mostra a seguir (2). Os motores pararão imediatamente. Solte ambos os sticks assim que os motores desligarem.

Método 2: Quando o Phantom pousar, empurre e segure o throttle para baixo. Os motores pararão após 3 segundos.



Desligando os Motores no Meio do Voo

Puxe o stick esquerdo para a canto inferior e aperte o botão RTH ao mesmo tempo. **Use este recurso apenas em situações de emergência, quando para o motor no meio do voo evitará um dano ou perda. Vá para o manual do usuário para mais informações.**



Voo Teste

Processos de Decolagem e Pouso Automáticos

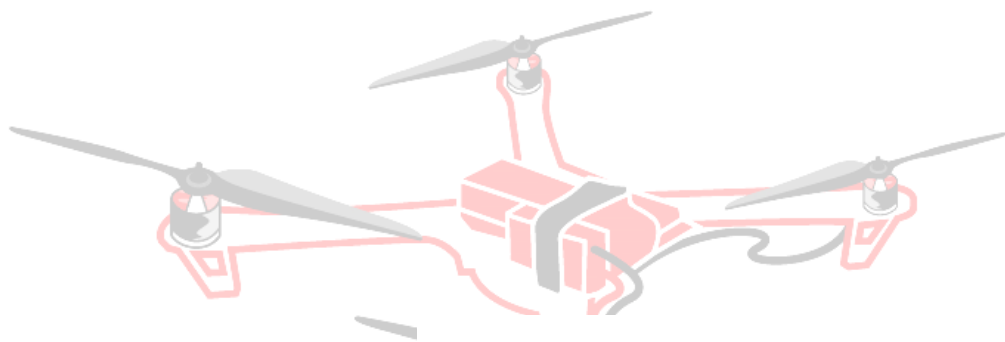
1. Posicione a aeronave em uma área aberta, livre, reta com os indicadores da bateria virados para você.
2. Ligue o rádio controle e o dispositivo móvel, e então ligue a bateria.
3. Acesse o app DJI GO e entre na página da câmera.
4. Aguarde até que os indicadores da aeronave pisquem verde. Isso significa que o Home Point foi salvo. Se piscar amarelo, o Home Point não foi salvo.
5. Empurre o throttle para cima devagar para decolar ou use a decolagem automática.
6. Tire fotos e grave vídeos usando o aplicativo.
7. Para pousar, pare sobre uma superfície reta e cuidadosamente puxe o throttle para baixo para descer.
8. Após pousar, execute o CSC ou segure o throttle em sua posição mais baixa até os motores pararem.
9. Desligue a bateria primeiro, depois, o rádio controle.



- Quando o indicador da aeronave piscar amarelo rapidamente durante o voo, indica que a aeronave entrou no modo Failsafe.
- Quando o indicador pisca vermelho devagar ou rápido durante o voo, significa que a bateria está fraca.
- Assista nossos vídeos tutoriais para mais informações.

Sugestão de vídeo e Dicas

1. Verifique a lista pré voo antes de cada voo.
2. Selecione o modo desejado do gimbal no aplicativo DJI GO.
3. Grave vídeos apenas quando estiver voando no modo-P.
4. Sempre voe em tempo bom e evite voar na chuva ou em ventanias.
5. Escolha as configurações da câmera que se adequam às suas necessidades, incluindo formato e exposição.
6. Realize voos testes para fixar rotas de voo e ver o cenário.
7. Empurre os sticks com cautela para manter os movimentos da aeronave suaves e estáveis.



FAQ

Drone

STORE

FAQ

O que é o ActiveTrack?

O ActiveTrack permite a aeronave rastrear um objeto em movimento sem um GPS extra. Apenas toque no objeto desejado na tela do dispositivo móvel através do aplicativo DJI GO. A aeronave começará a seguir o objeto de uma distância segura.

O que é o TapFly?

TapFly significa que você pode voar em qualquer direção apenas com um toque, sem o rádio controle. Com o Sensor de Obstáculo ligado, a aeronave desviará automaticamente dos obstáculos, descendo ou pairando quando necessário. Certifique-se de que a luminosidade é suficiente (<300 lux ; >10,000 lux).

O que é o Sistema de Sensor de Obstáculo?

O Phantom 4 é equipado com um Sistema de Sensor de Obstáculo que constantemente procura obstáculos próximos à aeronave, evitando colisões.

Por que o Phantom 4 tem um núcleo de magnésio?

O núcleo revolucionário de magnésio incorporado na aeronave aumenta a rigidez, minimiza vibrações indesejáveis. Assim, garante a precisão e a performance da unidade IMU. O peso da aeronave também foi reduzido.

Quais as mudanças foram feitas no rádio controle do Phantom 4?

O Phantom 4 introduz o modo Sport, acessível através um novo trio de modos P, S e A. Modo-P é o modo padrão, dando acesso ao voo normal, aos modos inteligentes de voo, ActiveTrack e TapFly.

Modo-S desbloqueia a velocidade máxima de voo para 72 kph.

Modo-A tira a estabilização de satélite do voo. Isso permite que o Phantom para mover mais suave e natural.

O botão "Playback" no topo direito do rádio controle foi alterado para o botão "Pausa" que permite que você faça com que o Phantom pare durante qualquer modo inteligente de voo, ActiveTrack e TapFly com um toque.

Quais as mudanças foram feitas no Sistema Vision Positioning do Phantom 4?

O Vision Positioning usa agora quatro sensores para aumentar a precisão e confiabilidade, criando uma experiência de voo mais controlada. Seu sistema de sonar foi melhorado e agora funciona a 10 metros acima do chão. Em situações ideais, isso combinado com o Sistema Vision Positioning do Phantom 4 gera uma precisão vertical de hover de +/-0.1m e horizontal de +/-0.3m.

Qual é o alcance do Sistema de Sensor de Obstáculo no Phantom 4?

O alcance do sensor é de 0.7 a 15 metros. Por mais que o DJI GO indique obstáculos à frente, o piloto deve estar sempre atento na aeronave durante o voo.

O Sistema de Sensor de Obstáculo funciona em todos os modos?

O Sistema de Sensor de Obstáculo pode ser ativado no modo TapFly, ActiveTrack, Normal e em todos os modos Inteligentes.

Quais são as diferenças mais marcantes do sistema de propulsão do Phantom 4?

O motor do Phantom 4 foi criado para funcionar com as últimas hélices Push-and-Release. Com esse mecanismo de tranca, as hélices aguentam drásticas mudanças de velocidade dos motores, permitindo mais agilidade à aeronave e comandos mais seguros para o piloto.

Quantos minutos de voo o Phantom 4 consegue atingir com a nova bateria?

Ao nível do mar em ambientes calmos voando no modo ATTI, o Phantom 4 chega a 28 minutos de voo. Esse valor varia de acordo com as condições de tempo, altitudes e padrões de voo.

Quais as maiores diferenças entre as hélices do Phantom 4 e do Phantom 3?

As novas hélices Push-and-Release são mais rápidas de serem instaladas e mais seguras que as outras. Essa segurança permite que elas aguentem bastante aceleração e são mais difíceis de serem quebradas.

O que faz o gimbal do Phantom 4 melhor?

O sistema do gimbal e da câmera são integrados ao corpo, trazendo-os mais próximos ao centro de gravidade da aeronave. Ele é feito de um composto no material mais forte e rígido.

O que torna a câmera do Phantom 4 melhor?

A câmera foi aprimorada em termos de qualidade da imagem. A aberração cromática foi reduzida por 56% e a distorção da lente foi reduzida por 36% comparado ao Phantom 3 Pro. O firmware da câmera foi mexido para permitir a captura de vídeo 120fps in full HD 1080p.

Por que acrescentar um IMU e uma bússola redundantes ao Phantom 4?

Eles aumentam a confiança do sistema. O Phantom 4 compara dados constantemente recebidos de ambos IMUs e em seguida navega sozinho usando os dados mais precisos. O mesmo é verdade para a bússola.

Quais são os pontos principais do rádio controle e do feed ao vivo?

O rádio controle e o feed ao vivo são baseados na tecnologia LightBridge, fornecendo alcance efetivo de controle de até 5km em áreas desobstruídas sem interferências. O feed ao vivo em HD te dá uma visão exata do voo, perfeito para fazer fotos.

O Phantom 4 tem o Return to Home?

Sim. Ele também tem o Return to Home inteligente que se envolve com o Sistema de Sensor de Obstáculos durante o voo de retorno. Se tiver algum obstáculo no trajeto, a aeronave irá desviá-lo automaticamente.

Qual o propósito do modo-S?

O modo-S pode ser usado por diversão ou para chegar até o cenário da foto, permitindo maior velocidade, chegando a 72kph.

Qual a velocidade horizontal do Phantom 4 no modo ATTI?

A velocidade horizontal no modo ATTI é de 44.7mph (72kph).

Qual a diferença entre o modo-S e o modo ATTI?

Apesar do Phantom 4 conseguir voar em até 44.7mph em ambos, o Phantom usará o GPS/Glonass e o Sistema Vision Positioning para alcançar precisão enquanto paira. No modo ATTI, o GPS e o Sistema Vision Positioning não irão aprimorar a navegação ou ao pairar.

No ActiveTrack, como apagar o objeto? O que acontece com a aeronave após o cancelamento?

Toque no botão Stop no canto esquerdo da tela ou puxe o stick pitch para trás por 3 segundos para sair do ActiveTrack. Após sair, a aeronave irá pairar no local. Neste ponto você pode optar por começar uma nova missão ou trazer a aeronave de volta para o Home Point.

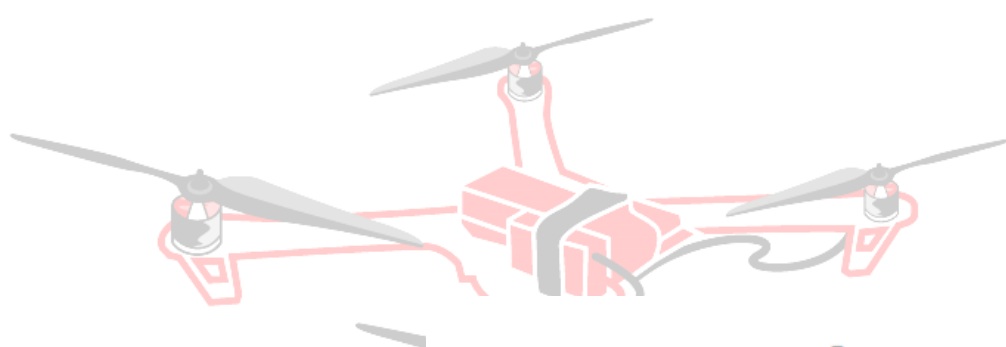
Quão pequeno um objeto pode ser detectado pelo Sensor de Obstáculo?

O tamanho mínimo de um objeto a ser rastreado é de 500 pixels.

Qual a altitude mínima do ActiveTrack?

O ActiveTrack irá funcionar abaixo de 3 metros acima do chão.





Complementos

Drone

STORE

Complementos

Especificações

Aeronave

Peso (com bateria e hélices)	1380g
Velocidade máxima de ascensão	6 m/s (modo-S)
Velocidade máxima de descida	4 m/s (modo-S)
Velocidade Máxima	20 m/s (modo-S)
Teto máximo ao nível do mar	6000 metros (limite de altitude segura 400 pés)
Tempo máximo de voo	Aproximadamente 28 minutos
Temperatura de funcionamento	0° - 40° C
Sistema de Satélite	GPS/GLONASS

Gimbal

Alcance de controle	Pitch: -90° a + 30°
---------------------	---------------------

Sistema de Sensor de Obstáculo

Alcance do sensor	0.7 – 15 metros
Ambiente de operação	Superfície lisa com luz adequada (lux > 15)

Sistema Vision Positioning

Velocidade de alcance	≤ 10 m/s (2m acima do chão)
Altitude de alcance	0 – 10 metros
Alcance de operação	0 – 10 metros
Ambiente de operação	Superfície lisa com luz adequada (lux > 15)

Câmera

Sensor	1/2.3" Pixels efetivos 12M
Lentes	FOV 94° 20mm f/2,8 foco infinito
Alcance ISO	100-3200 (vídeo) 100-1600 (foto)
Velocidade eletrônica do shutter	8 s a 1/8000 s

Tamanho máximo de imagem	4000x3000
Alcance ISO	100-3200 (vídeo) 100-1600 (foto)
Velocidade Shutter Eletrônico	8 s a 1/8000s
FOV (Field Of View)	94°
Modos de Fotografia	Single shoots Burst shooting 3/5/7 frames Auto Exposure Bracketing (AEB): 3/5 bracketed frames at 0.7EV Bias Time-lapse HDR
Modos de Gravação de Vídeo	UHD (4K): 4096x2160 24/25, 3840x2160p24/25/30p (2.7K) 2704x1520 24/25/30p FHD: 1920x1080 24/25/30/48/50/60/120p HD: 1280x720 24/25/30/48/50/60p
Bitrate máximo de armazenamento de vídeo	60Mbps
Formatos de Pastas Compatíveis	FAT32 (<= 32 GB); exFAT (> 32 GB)
Foto	JPEG, DNG (RAW)
Vídeo	MP4/MOV (MPEG-4 AVC/H.264)
Cartões SD compatíveis	Micro SD, capacidade máxima 64GB. Classe 10 ou necessário classificação UHS-1
Temperatura de funcionamento	0° – 40° C
Rádio Controle	
Frequência de Funcionamento	2.400 GHz a 2.483 GHz
Distância máxima de transmissão	FCC Compliant: 3.1 mi (5km) ; CE Compliant: 2.2 mi (3.5km)
Temperatura de funcionamento	(ao ar livre desobstruído) 0° – 40° C
Bateria	6000 mAh LiPo 2S
Suporte de dispositivo móvel	Tablets e smartphones
Saída de transmissão (EIRP)	FCC 23dBm ; CE 17dBm
61 Voltagem de operação	7.4V @ 1.2A

Carregador

Voltagem 17.4V

Potência 100W

Bateria (PH4 – 5350 mAh – 15.2 V)

Capacidade 5350 mAh

Voltagem 15.2 V

Tipo de Bateria LiPo 4S

Energia 81.3 Wh

Peso Net 462 g

Temperatura de Funcionamento -10° a 40° C

Potência Máx de Carregamento 100 W

Descrição do Indicador de Status da Aeronave

Normal

 Pisca vermelho, verde e amarelo alternadamente

Ligando e Auto-diagnóstico

 Pisca verde e amarelo alternado

Aeronave esquentando

 Pisca verde devagar

Safe to Fly (modo-P com GPS e Vision Positioning)

 Pisca 2x verde

Safe to Fly (modo-P com GPS e Vision Positioning)

 Pisca amarelo devagar

Safe to Fly (modo-P com GPS e Vision Positioning)

Aviso

 Pisca amarelo rápido

Perda do sinal do rádio controle

 Pisca vermelho devagar

Aviso de bateria fraca

 Pisca vermelho rápido

Aviso de bateria fraca

 Pisca vermelho alternadamente

Erro IMU

 Vermelho contínuo

Erro crítico

 Pisca vermelho e amarelo alternado

Necessita calibração da bússola

Atualização do Firmware

Use o DJI Assistente 2 ou o aplicativo DJI GO para atualizar a aeronave e o rádio controle. Siga as instruções a seguir para atualizar o último firmware através do DJI Assistente 2:

1. Conecte a aeronave ao computador com o cabo USB.
2. Acesse o DJI Assistente 2 e logue com a sua conta DJI.
3. Selecione "Phantom 4" e clique em "Firmware Updates" no painel a esquerda.
4. Selecione a versão que deseja atualizar.
5. Aguarde o download do firmware e a atualização do firmware começará automaticamente.
6. Reinicie a aeronave após o término da atualização.



- A atualização demora cerca de 15 minutos. É normal que o indicador de status da aeronave pisque anormal e ela reinicie. Aguarde pacientemente até que esteja completo.
- Não haverá sons durante a atualização.
- Verifique se o computador tem acesso à internet.
- Verifique se bateria está com uma quantidade adequada.
- Não desconecte a aeronave do computador durante a atualização.

Voo Inteligente

O modo de voo inteligente inclui recursos do Couse Lock, Home Lock, Point of Interesting (POI), Follow Me e Waypoints para auxiliar usuários a criar imagens profissionais durante o voo. Couse Lock e Home Lock ajudam a fixar a orientação da aeronave para que os pilotos possam focar mais em outras funções. Point of Interesting, Follow Me e Waypoints permitem que a aeronave voe automaticamente de acordo com os ajustes do pré-voo.

Couse Lock	Ajuste a direção frontal como a direção aeronave. A aeronave irá se mover nas direções ajustadas independentemente da orientação (ângulo yaw).
Home Lock	Empurre o stick Pitch para trás para controlar a aeronave em direção ao home point.
Point of Interest	A aeronave sobrevoa em movimentos circulares em volta do POI para que o piloto consiga se concentrar na imagem capturada.
Follow Me	A aeronave segue seus passos. Perceba que a performance do Follow Me depende do sinal de GPS no dispositivo móvel.
Waypoints	Grave um trajeto e a aeronave irá segui-lo enquanto você controla a câmera e a orientação. Este trajeto pode ser salvo e futuramente aplicado novamente.

Permita o Modo Múltiplos Voos acessando o app DJI GO > Camera View >  > Advanced Settings > Multiple Flight Mode antes de usar o modo Voo Inteligente pela primeira vez.

Informações Pós-venda

Visite as páginas a seguir para saber mais sobre a política pós-compra e garantia:

1. Política pós-venda: <http://www.dji.com/service>
2. Política de restituição: <http://www.dji.com/service/refund-return>
3. Consertos pagos: <http://www.dji.com/service/repair-service>
4. Garantia: <http://www.dji.com/service/warranty-service>

FCC Compliance

FCC Compliance

Este dispositivo corresponde à parte 15 das Regras FCC. O seu funcionamento está sujeito às condições seguintes:

- (1) Este dispositivo pode não causar interferência danosa, e
- (2) este dispositivo deve aceitar qualquer interferência recebida, incluindo a interferência que pode causar funcionamento indesejado.

Mudanças não expressadas pela parte responsável pela correspondência podem anular a autorização do usuário de operar o equipamento.

Informação do Compliance

Mensagem de Alerta FCC

Qualquer mudança não expressada pela parte responsável pela correspondência pode anular a autorização do usuário de operar o equipamento.

Este dispositivo corresponde à parte 15 das Regras FCC. O seu funcionamento está sujeito às condições seguintes:

- (1) Este dispositivo pode não causar interferência danosa, e (2) este dispositivo deve aceitar qualquer interferência recebida, incluindo interferência que pode causar funcionamento indesejado.

Afirmação de Exposição de Radiação FCC

Este equipamento corresponde com o limite de exposição de radiação FCC ajustado para um ambiente incontrolado. Este equipamento deve ser instalado e operado com distância mínima de 20cm entre os radiadores e seu corpo. Este transmissor não deve ser colocado ou operado em associação com qualquer outra antena ou transmissor.

Nota: este equipamento foi testado e consentido com os limites para dispositivo digital Classe B, conforme a parte 15 das Regras FCC. Estes limites são feitos para garantir proteção razoável contra interferência danosa em instalação residencial. Este equipamento geralmente usa e pode radiar energia de frequência de rádio e, se não instalado e usado de acordo com as instruções, pode causar interferência danosa à comunicação de rádios. De qualquer forma, não há garantia de que esta interferência não irá ocorrer em instalação particular. Se este equipamento causar interferência na recepção de rádio e televisão, que pode ser determinada pelo ato de ligar e desligar o equipamento, o usuário é encorajado a tentar corrigir a interferência através de uma ou mais medidas a seguir:

- Reorientar ou recolocar a antena receptora.
- Aumentar a separação entre o equipamento e o receptor.
- Conectar o equipamento em uma saída em um circuito diferente do qual o receptor está conectado.
- Consultar o vendedor ou um técnico de rádio/TV experiente para ajudá-lo.

Aviso IC RSS

Este dispositivo corresponde com o(s) padrão(ões) RSS da Industry Canada license-exempt. O funcionamento está sujeito à duas condições: (1) este dispositivo pode não causar interferência, e

(2) este dispositivo deve aceitar qualquer interferência, incluindo interferências que podem causar funcionamento indesejado.

Exposição a Irradiação IC:

Este aparelho está de acordo com os limites de irradiação RF IC estabelecidos para um ambiente livre.

Este transmissor não deve ser colocado ou operado junto com qualquer outra antena ou transmissor.

Este equipamento deve ser instalado e operado com uma distância mínima de 20 cm com seu corpo.

Qualquer modificação ou mudança não complacente pela parte responsável pode anular o direito do usuário de operar o equipamento.



KCC Warning Message

“해당무선설비는 운용 중 전파혼신 가능성이 있으므로 인명안전과 관련된 서비스는 할 수 없습니다.”
“해당 무선설비는 운용 중 전파혼신 가능성이 있음”

NCC Warning Message

低功率電波輻射性電機管理辦法

第十二條經型式認證合格之低功率射頻電機，非經許可，公司、商號或使用者均不得擅自變更頻率、加大功率或變更原設計之特性及功能。

第十四條低功率射頻電機之使用不得影響飛航安全及干擾合法通信；經發現有干擾現象時，應改善至無干擾時方得繼續使用。前項合法通信，指依電信法規定作業之無線電通信。低功率射頻電機須忍受合法通信或工業、科學及醫療用電波輻射性電機設備之干擾。

Suporte DJI

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



Este conteúdo está sujeito a mudanças.

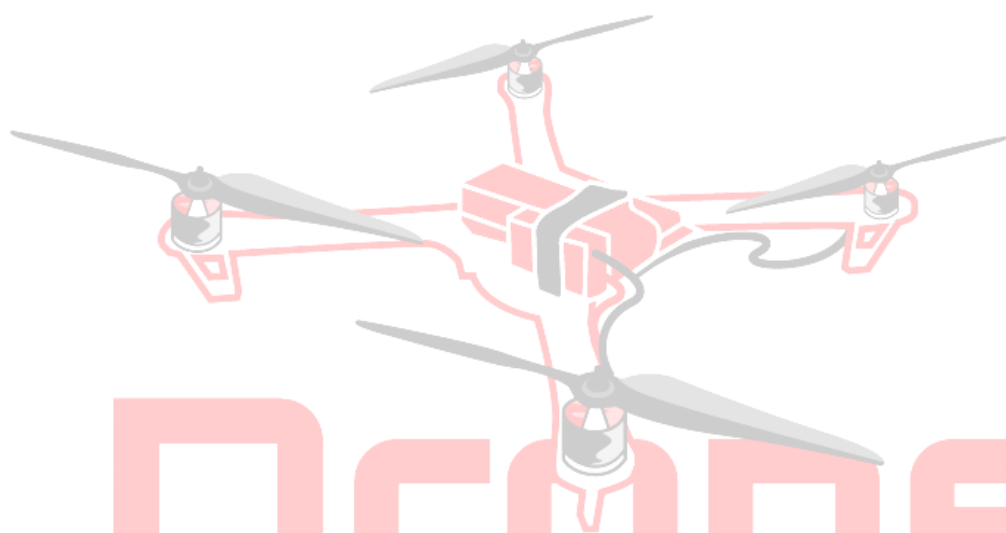
Baixe a última versão em

<http://www.dji.com/product/phantom-4>



Se você tem alguma dúvida sobre este documento, favor contatar a DJI mandando uma mensagem para DocSupport@dji.com.

© 2016 DJI. All Rights Reserved.



Drone

STORE