

# MANUAL PARA CORREDOR DE PONTA DE ASA



Aeroclube do Planalto Central

# Manual para Corredor de Ponta de Asa

## LANÇANDO O PLANADOR

### Introdução

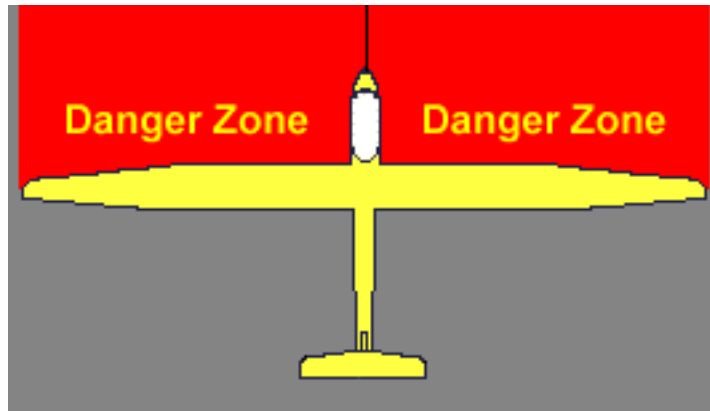
Agora deve ser óbvio que a responsabilidade de servir na condição de tripulação de solo ou corredor de asa é muito mais complexa do que simplesmente correr ao lado da asa do planador que está decolando. O processo de lançamento de um planador é um dos aspectos mais críticos de segurança de toda a operação de corrida de asa e de todo o voo de planador. Consequentemente, o corredor de asa deve estar familiarizado com todos os aspectos da sequência de lançamento.

Uma vez que o cabo de reboque tenha sido verificado quanto a conexão adequada ao planador e o corredor de asa tenha se movido para uma posição na ponta da asa do planador, o piloto da aeronave de reboque pode começar a remover a folga do cabo de reboque uma vez que o sinal adequado tenha sido dado. As seções a seguir descrevem os procedimentos a serem usados para remover com segurança a folga do cabo de reboque em preparação para um lançamento de planador.

### Segurança

O corredor de asa deve reconhecer o perigo que existe uma vez que o cabo de reboque está conectado ao planador. Se o piloto da aeronave de reboque iniciar a decolagem antes que a área ao redor do planador seja liberada de todos os tripulantes de solo e espectadores, podem ocorrer ferimentos graves. Para evitar esse tipo de ocorrência, certifique-se de que ninguém está entre uma aeronave de reboque e o planador.

A maneira mais eficaz de evitar riscos ao corredor de asa é sair para além da ponta de asa do planador imediatamente após o cabo de reboque estar conectado. Ao fazer isso, o corredor de asa não será atingido no caso do planador ser inadvertidamente movido para a frente. O corredor de asa deve sempre considerar a região em frente ao planador que foi conectado a um cabo de reboque, se o lançamento está sendo feito por guincho ou reboque aéreo, como uma zona de perigo.



Também é importante perceber que o piloto de reboque e o piloto do planador a partir da nacele têm visibilidade traseira muito limitada e visibilidade dianteira restrita. Eles dependem fortemente do corredor de asa para monitorar a operação em busca de perigos potenciais durante o lançamento do planador.

## Sequência de Eventos

A sequência de eventos neste segmento são:

- O corredor de asa clareia a área ao redor do planador quanto a pessoas e obstruções móveis.
- O corredor de asa verifica o canopi do planador quanto a segurança e que todos os dispositivos externos, como rodas de asa e cauda, foram removidos. O corredor de asa também deve confirmar que os freios aerodinâmicos do planador estão fechados.
- O corredor de asa verifica o circuito de tráfego quanto a tráfego conflitante e garante que a área à frente e para os lados esteja livre de obstruções. Estes incluem planadores estacionados, veículos, espectadores, e qualquer outra coisa que poderia constituir um risco de colisão se o reboque fosse abortado. [Veja a Nota imediatamente abaixo.]
- O corredor de asa deve anunciar que o "circuito está desimpedido" ou apontar o tráfego conflitante.
- Uma vez que o piloto do planador tenha sinalizado apropriadamente, o corredor de asa dá o sinal ao piloto de reboque para remover a folga
- Se necessário, o corredor de asa sinaliza "Mantenha" para indicar ao piloto de reboque para manter a posição.

Nota: Deve-se ter em mente que, no caso de um reboque abortar quando o planador ainda não tiver alcançado controle lateral ou direcional completo, uma asa caída ou mudança de direção não comandada poderia resultar na realização de um "cavalo de pau" – o planador fora de controle seguindo um caminho circular (que poderia ter várias centenas de metros de diâmetro, dependendo da velocidade do planador) para um lado ou para o outro. O caminho seguro é garantir que haja uma área livre de todas as obstruções à frente e ao lado do planador prestes a ser rebocado. O tamanho desta área depende das circunstâncias, incluindo o tipo de planador sendo rebocado, e a força e direção do vento. Em caso de dúvida, o corredor deve procurar o conselho do piloto do planador – ele tem a decisão final.

## **Área livre de Pessoas**

Uma vez que o planador esteja conectado à aeronave de reboque, a nenhuma pessoa além do corredor de asa deve ser permitida a presença perto do planador, especialmente dentro da ZONA DE PERIGO. Isso é particularmente verdadeiro para pessoas que não estão familiarizadas com as operações de lançamento (ou seja, amigos ou espectadores tirando fotos, etc.), pois eles podem se distrair e não reconhecer o risco potencial.

## **Verifique a configuração do planador**

Antes de prosseguir com a operação de lançamento, o corredor de asa deve realizar uma breve verificação visual do planador para garantir que o canopi esteja seguro, todos os dispositivos externos, como rodas de asa e cauda, e os freios aerodinâmicos estão fechados. Nota: Em alguns planadores de alto desempenho a decolagem é iniciada com os freios aerodinâmicos abertos para maior controlabilidade. Este procedimento deve ser discutido com o piloto do planador antes da decolagem se o corredor de asa e o piloto de reboque não estiverem familiarizados com o procedimento. Qualquer discrepância observada deve ser imediatamente comunicada ao piloto do planador.

## **Verifique o circuito de tráfego**

Antes de dar o sinal ao “remover a folga”, o corredor de asa deve observar visualmente o circuito de tráfego para garantir que o lançamento do planador não entrará em conflito com outras aeronaves na pista ou no circuito de tráfego. A varredura deve incluir o circuito de tráfego para todas as pistas existentes no local que está sendo usado, pois o tráfego aéreo pode nem sempre usar procedimentos recomendados para o padrão de tráfego. Se uma aeronave é observada no circuito de tráfego e o planador está pronto para ser lançado, uma decisão deve ser tomada

se o lançamento pode ser continuado sem causar um conflito com a aeronave em aproximação para pouso. Em circunstâncias normais, geralmente é melhor interromper o lançamento e retirar a aeronave da pista. Se o lançamento prosseguir e uma emergência subsequente fizer com que a decolagem seja abortada, o piloto do planador pode ter que fazer um pouso em conflito com o outro tráfego. A abordagem preferencial é evitar a situação de tráfego conflitante, mantendo um alto nível de consciência sobre o tráfego potencialmente conflitante na condução de operações de lançamento.

Quando for determinado que o planador está pronto para ser lançado e o circuito de tráfego estiver clareado, o corredor de asa deve fazer contato visual com o piloto do planador e anunciar: "Circuito Clareado". Quando o piloto do planador estiver pronto para que a folga do cabo de reboque seja removida, um sinal "Polegar para cima" é dado pelo piloto para indicar "Piloto Pronto – Nivelar as Asas". O corredor de asa deve então nivelar as asas do planador. Mesmo que o sinal "Polegar para cima" tenha sido dado, as asas não devem ser niveladas a menos que esteja claro que não há tráfego potencialmente conflitante. Nota: Isso pode envolver um julgamento – se é provável que seja mais rápido lançar o planador do que removê-lo e ao reboque da pista, o lançamento do planador pode ser o melhor caminho se não houver tempo suficiente para deixar a pista limpa antes que outro planador precise pousar na pista.



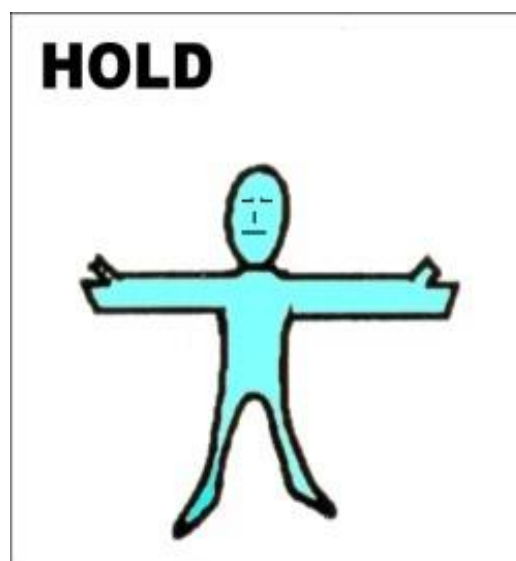
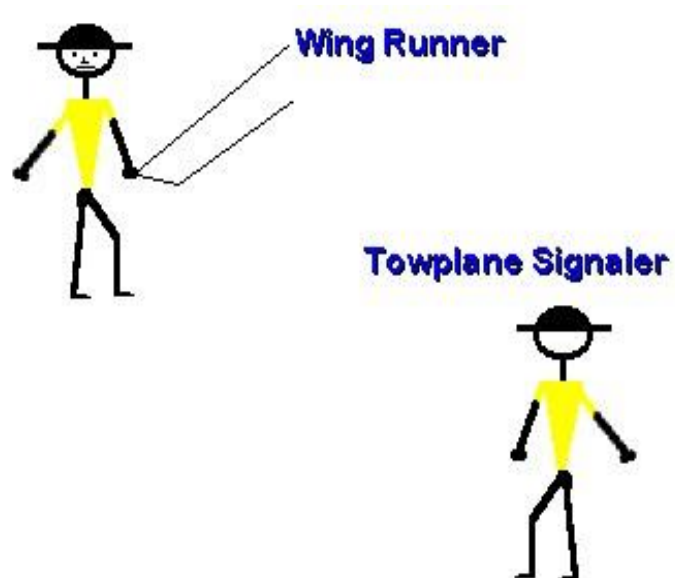
## **Sinais de lançamento**

Depois de receber um sinal "Polegar para cima" do piloto do planador indicando "Piloto Pronto – Nivelar as Asas", o corredor de asa deve nivelar as asas do planador para a posição de decolagem. As asas do planador nunca devem ser levantadas antes que o sinal "Piloto Pronto – Nivelar as Asas" seja recebido do piloto do planador, e só nivelar as asas então quando o corredor de asa verificar que é seguro para o lançamento prosseguir.

Dois sinais manuais são usados durante operações normais para se comunicar com o piloto da aeronave de reboque. Esses sinais são muito importantes, pois o piloto de reboque pode ter visibilidade limitada da área diretamente atrás da aeronave de reboque. Neste caso, o piloto de reboque contará com o corredor de asa para ajudar no posicionamento da aeronave de reboque para remover a folga do reboque. O corredor de asa deve sempre dar os sinais de forma rápida e correta para evitar que o planador seja arrastado para a frente à medida que o cabo de reboque seja esticado.

## **Removendo a folga**

O sinal "Remover a folga" é dado para instruir o piloto de reboque a iniciar um táxi lento para a frente para remover a folga do cabo de reboque. O corredor de asa sinaliza o piloto de reboque para começar a remover a folga do cabo de reboque movendo um braço de um lado para o outro através de um arco abaixo do ombro. Nota: Durante todo o processo, o corredor de asa deve estar monitorando a corda para a retirada adequada da folga, o planador para mais sinais e o circuito de tráfego para eventuais tráfegos conflitantes – ficar observando o reboque não fornece nenhuma informação útil!



Se necessário, o corredor de asa deve sinalizar ao piloto de reboque para "Mantenha" a posição baixando a asa do planador e segurando ambos os braços estendidos para o lado. O corredor de asa pode iniciar o sinal de manter quando necessário sem solicitação do piloto do planador.



Nota: Em algumas operações de planadores, a ponta da asa do planador permanece no chão até que a folga tenha sido removida do cabo de reboque. Uma vez que a folga tenha sido removida, a asa do planador é levantada e pode-se considerar que seja o sinal para "Comece a decolar". Um briefing completo na operação local é vital para garantir operações de lançamento seguras. Uma série de sinais de mão e aeronave são usados para comunicar várias condições e intenções entre o corredor de asa, piloto do planador e piloto de reboque. A sequência e o significado desses sinais podem variar entre diferentes operações de planador, então você deve receber um briefing completo em qualquer nova operação antes de executar o papel de corredor de asa em execução lá. Seja particularmente observador da transferência do controle de lançamento entre o corredor de asa e o piloto planador. Em algumas operações, uma vez que o piloto do planador dá o sinal de "polegar para cima", o corredor de asa controla o resto do lançamento. Em outras operações, o piloto do planador mantém o controle do procedimento de lançamento e o corredor de asa está simplesmente lá para segurar a asa e sinalizar as intenções do piloto planador para o piloto de reboque.



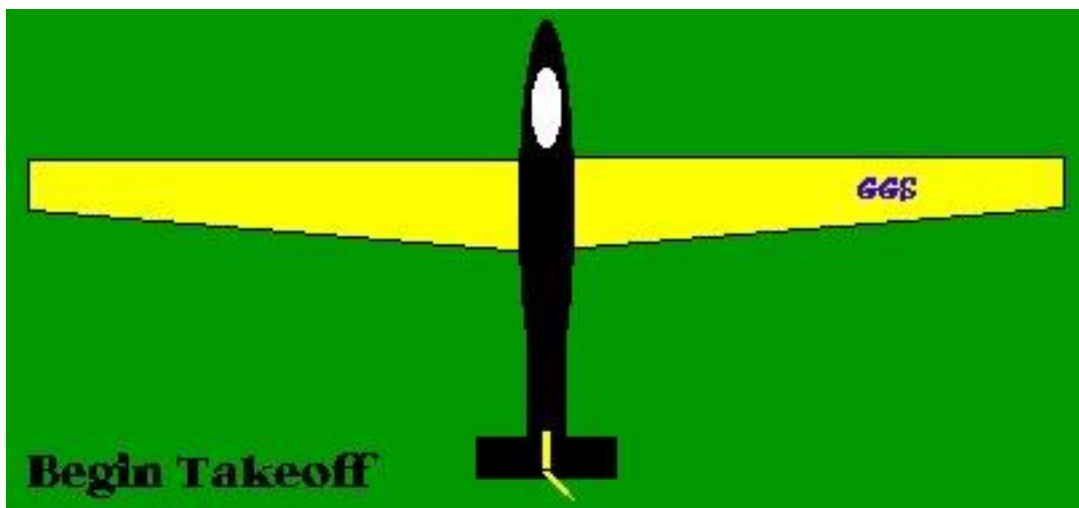
## Reboque pronto [Opcional]

O piloto de reboque garantirá que o circuito de tráfego esteja livre de aeronaves. Uma vez assegurado que o planador está pronto e a trajetória de partida está livre, o sinal "Reboque Pronto" pode ser dado com uma oscilação do leme do avião de reboque.

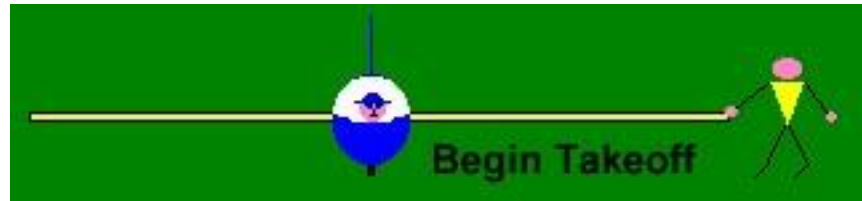


## Comece a decolagem

Quando o piloto planador estiver pronto para a corrida de decolagem, o piloto do planador oscila o leme e o corredor de asa (tendo feito uma verificação final para garantir que o circuito permanece livre) efetua sinais com um movimento circular do braço.



É imperativo não dar o sinal de " Começar a Decolagem " a menos que o piloto do planador esteja pronto. Sempre espere o piloto planador oscilar o leme antes de dar o movimento do braço "Comece a Decolagem".



Nota: Durante todo o processo, o corredor de asa tem a responsabilidade contínua de garantir que não haja tráfego conflitante. Nem o piloto de reboque nem o piloto do planador têm uma visão clara do circuito – eles dependem da assistência do corredor de asa para fazer isso. Se um possível conflito for identificado, o lançamento deve ser interrompido e, se apropriado, o planador e o avião de reboque se moveram para longe da área de lançamento. Às vezes, isso exige um exercício de julgamento – em algumas circunstâncias, pode ser mais seguro para o reboque proceder a decolagem e desimpedir a área. Um exemplo disso pode ser onde há apenas uma área de pouso, bloqueada pelo planador e reboque esperando para ser lançado, com um planador nos últimos estágios de sua aproximação, deixando tempo insuficiente para empurrar o planador e mover o reboque para fora da pista. Em caso de dúvida, não lance, informe o piloto do planador – este tem a decisão final.

## **Correndo a Asa**

Quando a corrida de decolagem começa, o corredor de asa deve correr ao lado do planador e manter as asas niveladas (ou seja, paralelo com o solo) até que o piloto do planador ganhe autoridade de controle. É importante ao correr a asa, segurá-la levemente para permitir que o piloto planador tenha autoridade de controle total o mais rápido possível. Deve-se tomar cuidado para não empurrar ou puxar a ponta da asa, pois isso pode ter um efeito negativo no controle direcional do piloto do planador. Solte a asa assim que o planador for capaz de manter o nível das asas. Em um forte vento contrário, isso pode ocorrer em poucos passos. O oposto é verdadeiro ao lançar com um vento de cauda. O corredor de asa deve estar preparado para correr rápido por uma distância maior. O mesmo será verdade quando o planador estiver operando com um peso maior devido à adição de lastro de água em suas asas. Neste caso, o piloto não terá controle de aileron suficiente para manter uma atitude de asas niveladas até que o planador atinja uma velocidade ligeiramente maior. Muitas vezes, o piloto do planador segura inadvertidamente alguma posição de aileron não neutra durante a corrida de

decolagem no solo. Se o corredor de asa continuar a segurar as asas niveladas contra a pressão resultante da ponta da asa, o planador tenderá a cair uma asa assim que for liberado. Em vez disso, ceda à pressão da ponta da asa e permita que a asa suba ou desça ligeiramente de acordo com a pressão. O piloto do planador removerá instintivamente o comando inadvertido de controle de aileron. Ao lançar em um vento cruzado, é importante manter o nível da asa ou ligeiramente para baixo no lado do vento. Se a asa for permitida a subir, pode ser impossível para o piloto planador restaurar uma condição de nivelamento de asa e o lançamento deve ser abortado.

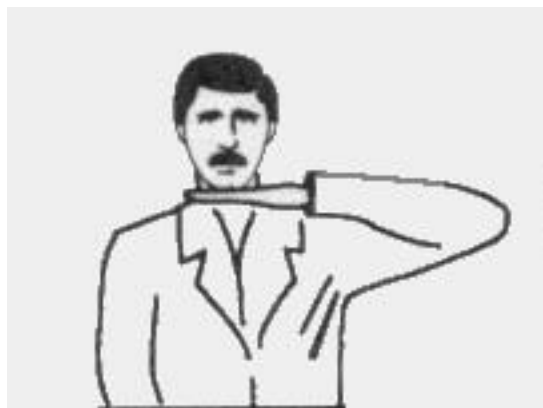
O corredor de asa deve estar ciente da diferença no comportamento do planador ao usar engates de reboque do nariz e do reboque CG. Os engates de reboque montados no nariz permitem alguma força de recuperação se o planador começar a apontar para longe do plano de reboque, mas esta força é insignificante ao usar engates de reboque montados em CG. O corredor de asa deve ser particularmente diligente ao lançar um planador com um engate de reboque de CG em um vento cruzado. Para os primeiros metros da corrida de decolagem, o piloto do planador tem autoridade de controle direcional mínima e qualquer balanço do planador exigirá uma abortiva imediata de lançamento pelo piloto.

## **Sinais de Emergência**

Os seguintes sinais devem ser usados quando uma condição perigosa for reconhecida.

### **Corte o motor/Desligue o cabo de reboque**

Este sinal é dado ao piloto do planador para comandar uma liberação do cabo de reboque antes do lançamento. Para o piloto de reboque, o sinal é usado para iniciar uma liberação do cabo de reboque e/ou para comandar o piloto de reboque para cortar o motor do reboque. Este sinal é dado movendo uma mão para um lado e outro através da garganta.



## Parar a operação ou Emergência

O sinal para parar a operação é feito acenando os braços para um lado e outro acima da cabeça de uma maneira rápida. O piloto do planador pode parar a operação de lançamento a qualquer momento, liberando o cabo de reboque. Antes de dar o sinal, é necessário colocar a asa do planador no chão. Isso deve direcionar a atenção do piloto de reboque para o sinal que está sendo dado pelo corredor de asa.



Este sinal é distinto do sinal "Mantenha" que está associado a operações normais. Se o sinal de "Parar a Operação" ou "Emergência" for dado, o corredor de asa deve antever uma ação rápida do avião de reboque, incluindo o piloto de reboque liberar o cabo de reboque e taxiar para fora da pista ativa.

## Clareando a área de lançamento

Depois que o planador for lançado, o corredor de asa deve examinar a área para rodas de cauda, lastro, adaptadores de anel de reboque, ganchos de corda ou qualquer outro equipamento que possam representar um perigo para os lançamentos subsequentes. Esses itens devem ser removidos da área de lançamento. Esteja particularmente ciente de aeronaves pousando ao clarear a área de lançamento e devolver equipamentos à base de operações.

## Resumo

- Esteja ciente dos perigos que existem quando o planador está conectado ao cabo de reboque e mantenha-se afastado da ZONA DE PERIGO na frente da asa do planador.

- Realize uma verificação visual final do canopi do planador, freios aerodinâmicos e acessórios externos. Não permita que o lançamento continue se alguma discrepância for observada.
- Verifique visualmente a área à frente quanto a obstruções e o circuito de tráfego em todas as pistas quanto a tráfego conflitante e esteja preparado para interromper o lançamento, se necessário.
- Dê o "Remover a folga" e, se necessário, os sinais "Mantenha" para controlar o reboque antes da decolagem.
- Sempre dê os sinais apropriados de forma precisa e oportuna.
- Mantenha alta consciência situacional e comunique qualquer informação significativa ao piloto do planador.
- Esteja preparado para abortar o lançamento a qualquer momento se for observado que se continuar ele representaria um perigo.
- Dê os sinais apropriados para o piloto do planador e piloto de reboque. Lembre-se que o piloto do planador é a autoridade final no controle da operação de lançamento.
- Ao correr a asa, segure-a levemente para permitir que o piloto planador sinta as forças agindo sobre o planador.
- Seja particularmente sensível a uma asa ascendente ou em queda devido a deflexões inadvertidas de controle pelo piloto planador.
- Ao lançar um planador em um vento cruzado, segure a asa do vento ligeiramente mais baixa. Seja particularmente vigilante ao lançar planadores equipados com gancho CG em um vento cruzado.
- Clareie a área de lançamento de todos os itens deixados para trás.
- Entenda a diferença entre o sinal de "Emergência" ou "Parar a Operação" e o sinal "Mantenha".