

5.2. CLASSE F3D: Corridas de Aerodelos à volta de Pilares

5.2.1 Definição do aerodelo rádio-controlado de corridas à volta de pilares:

Aerodelo em que a energia de propulsão é fornecida por um motor de explosão e em que a sustentação é obtida por forças aerodinâmicas que agem nas superfícies aerodinâmicas as quais, à exceção das áreas de controlo, devem permanecer fixas em voo.

O aerodelo deve ser de tipo convencional com asa dianteira e com uma empenagem traseira e deve ter as linhas gerais de um avião verdadeiro. As características incomuns ou inconventionais devem ser justificadas com desenhos a três vistas ou com fotografias das características similares usadas num avião verdadeiro.

O parágrafo B.3.1. da secção 4b (Construtor do aerodelo) não é aplicável à classe F3D.

Uma equipa de corridas deve ser formada por um piloto e por um mecânico/ajudante.

Todos os pilotos devem ser acompanhados por um mecânico/ajudante por razões de segurança. O ajudante pode ser o chefe de equipa, um outro concorrente da mesma equipa, ou uma outra pessoa. Em todos os casos o ajudante deve ser possuidor da licença FAI não necessariamente emitida pela Federação Nacional (“NAC”) do piloto, e deve ter pago a taxa de inscrição.

O par piloto e mecânico/ajudante devem estar registados como uma equipa do começo da competição e até ao seu final.

5.2.2 Motor(es)

O(s) Motor(es) deve(m) ser do tipo de pistão alternativo, com uma cilindrada máxima de 6.6cm^3 .

5.2.3 Desligar do Motor (“Shut-off”)

O motor tem de ser equipado com um dispositivo rádio para controlar, a paragem do motor (“shut-off”). O piloto deve poder parar o seu motor através de controlo rádio, na terra, ou no ar, no espaço de cinco segundos após o comando, independentemente da altura a que se encontra o aerodelo.

5.2.3.1 Silenciador

O(s) motor(es) deverá(ão) ser equipado(s) com um silenciador. Dentro dele deverá existir uma câmara de expansão com pelo menos 30mm de diâmetro e um comprimento de 100mm; a área total da saída de escape não deverá ter mais do que 80mm^2 .

5.2.4 Hélice

Só se podem usar hélices fixas. Podem ser usados hélices de madeira com duas pás ou hélices de compostos de resina construídas com fibras contínuas com duas ou mais pás.

5.2.5 Cone da Hélice

É necessário usar um cone da hélice arredondado, de metal, com pelo menos 25mm de diâmetro.

5.2.6 Fuselagem

5.2.6.1 Secção transversal

A fuselagem deverá ter uma altura mínima de 175mm e uma largura mínima de 85mm, as medidas consideradas são as da fuselagem excluindo todas as aletas, filetes, acessórios ou espaçadores. Ambas as dimensões

mínimas devem ocorrer na mesma secção transversal. A fuselagem, nesse ponto, tem uma área seccional transversal mínima de 100cm^2 , excluindo protuberâncias, e aos concorrentes será requerido o fornecimento de moldes para provar esse facto. As protuberâncias não são consideradas parte da fuselagem ou das superfícies de controlo.

5.2.6.2 Carenagens

O motor(es) deve(m) ser carenado(s) com excepção do silenciador, da cabeça do cilindro, e dos controlos que devem ser manipulados durante a operação com o motor. A cabeça do cilindro é definida como sendo a parte superior do motor a qual só pode sobressair 1cm, excluindo a vela de ignição ou o parafuso de compressão.

5.2.6.3 Trem de Aterragem

O trem de aterragem pode ter uma configuração bíciclo ou tríciclo, sendo a via principal de uma largura mínima de 150mm. O diâmetro das rodas principais é no mínimo 57mm e a largura mínima da roda, com ou sem carenagem, deverá ser de 12mm, em pelo menos $1/3$ do diâmetro da roda. Em vez da roda de cauda pode ser usado um patim de cauda. É necessário poder controlar a direcção em terra sendo aceite o controlo pelo leme de direcção.

5.2.6.4 O corpo do aerodelo deve conter uma cabine de piloto capaz de incluir a cabeça de um piloto com, pelo menos, 50mm do queixo ao alto da cabeça. A cabine não necessita de ser transparente nem de conter um piloto.

5.2.7 Superfícies de sustentação

5.2.7.1 Área Total

A área total das superfícies de sustentação (asa e estabilizador horizontal combinados) deve ser no mínimo de 34dm^2 . No caso de um biplano, a menor das duas asas deve ter no mínimo $2/3$ da área da asa maior. Nenhum aerodelo do tipo asa-delta ou asa-voadora é permitido.

5.2.7.2 Envergadura

A envergadura mínima é de 1150mm para um monoplano e de 750mm para a asa maior de um biplano.

5.2.7.3 Espessura da Asa

A espessura da raiz da asa deve ser no mínimo de 22mm para um monoplano, e 18mm para um biplano. Num biplano com asas de tamanho diferente, a asa menor deve ter no mínimo 13mm de espessura na raiz. A espessura da asa pode diminuir de forma linear da raiz à ponta tomando como referência o bordo de ataque ou o bordo de fuga.

Nota: A raiz da asa deve ser definida como a secção mais interior da asa, não contando filetes, que pode ser medida sem remover a asa da fuselagem. No caso de uma asa completamente exposta, tal como no caso de uma asa para-sol ou a asa superior da maior parte dos biplanos, a raiz é considerada a secção da asa que é intersectada pela projecção da fuselagem, isto é, a secção da raiz da asa que estaria a 50mm da linha central de uma asa exposta num aerodelo com uma fuselagem de 100mm de largura.

5.2.8 Peso

O peso sem combustível, mas incluindo o equipamento de voo necessário, deve ser no mínimo de 2200g e não mais de 3000g. Se se usar balastro este deve ser fixado de forma permanente e segura.

5.2.9 Combustível

O combustível normal para os motores de vela de incandescência, ou ignição será fornecido pela organização. A sua composição deverá ser de 80% de metanol e 20% de óleo de rícino.

5.2.10 Especificação da Pista de Corridas

A pista triangular será disposta da forma que a seguir se descreve: A prova consiste em 10 voltas com um comprimento individual de 400m. A distância total percorrida é de 4Km. O começo da prova é dado na linha de início/fim. Todas as descolagens serão feitas a partir da pista (“ROG”), não sendo permitido nenhum dispositivo mecânico para ajudar na descolagem, o empurrão com a mão é permitido. A prova termina na linha de início/fim após o decorrer das 10 voltas. A especificação da pista de corridas pode sofrer modificações no interesse da segurança ou para se ajustar às condições existentes no campo se a segurança não for comprometida. Os pilares devem ter uma altura mínima de 4m e não devem exceder uma altura de 5m.

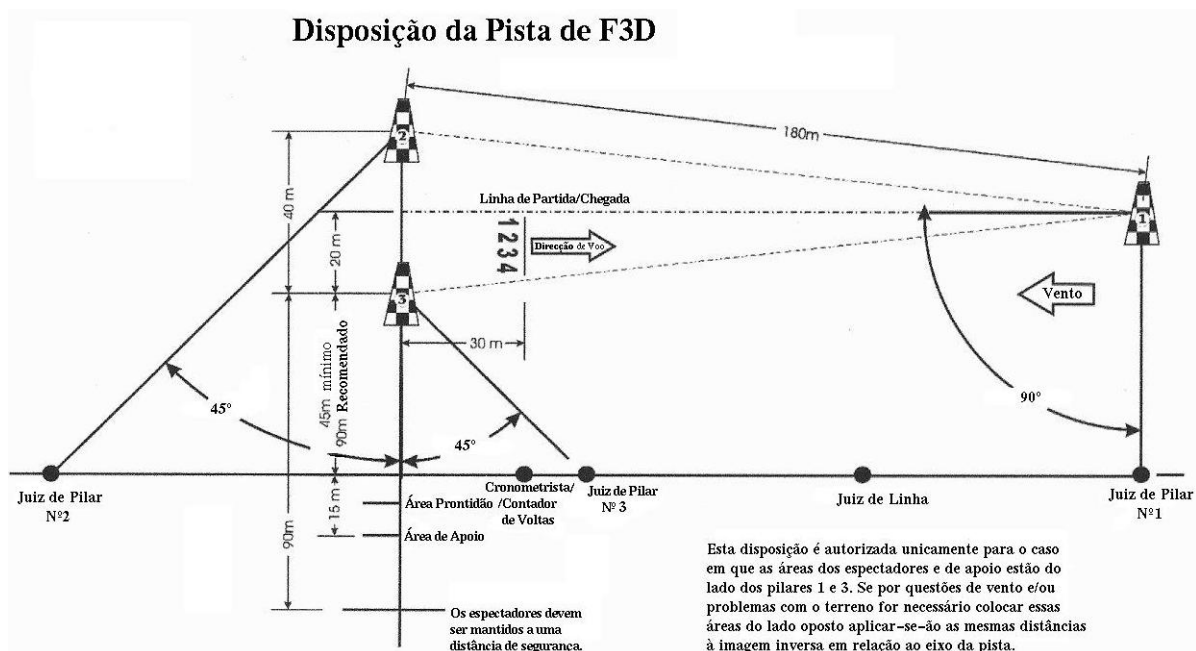


Figura 1: Especificação da Pista de Corridas

5.2.11 Organização para Provas de Corridas à volta de Pilares

Para o controlo de frequências ver a Secção 4b, parágrafo B.8.

Todos os juizes e todos os concorrentes devem envergar um capacete de protecção com correia. O capacete deve ser capaz de suportar o impacto de um aeromodelo de corridas à volta de pilares. As mangas devem ser organizadas de acordo com as frequências de rádio de modo a permitir voos simultâneos.

Cada concorrente tem de disponibilizar duas frequências diferentes, distantes de um mínimo de 20 kHz, as quais devem poder ser usadas em todos os seus aeromodelos inscritos na competição.

5.2.12 Modo de Operação da Competição

5.2.12.1 Cronometristas e contadores de voltas: a cada concorrente deve ser atribuído um juiz-cronometrista para cada manga. Este juiz cronometrará o

aeromodelo do concorrente para as dez voltas. Ao fazê-lo contará as voltas já percorridas e avisará o piloto quando este tiver completado as 10 voltas necessárias. Ele manterá o tempo marcado no seu cronómetro até ao momento em que, sob a supervisão do juiz de partida, faça a marcação do tempo obtido na folha da contagem dos tempos.

Na linha de partida/chegada será colocado um sinal, activado electronicamente, para cada um dos concorrentes. Os juízes do pilar nº1 são responsáveis pela activação desses sinais. Esses juízes deverão assinalar para cada um dos concorrentes a altura em que o respectivo aeromodelo tenha passado o pilar nº1. Os juízes do pilar nº1 posicionar-se-ão tal como é especificado na disposição da pista de F3D (ver Figura 1). A cada juiz será atribuída uma cor distinta, e o director da competição providenciará para que cada aeromodelo seja identificado por cada um dos juízes antes do começo de cada manga.

- 5.2.12.2 Os juízes devem ter os seus sinais desligados assim que os respectivos aeromodelos atinjam o meio-percurso entre os pilares N^o3 e N^o1, ou mais cedo. No instante em que cada um dos aeromodelos cruzam a linha que liga o pilar N^o1 à posição dos juízes estes devem ligar os respectivos sinais. Em nenhum dos pilares haverá ajudantes dos concorrentes.
- 5.2.12.3 Nos pilares N^o2 e N^o3, o juiz de pilar posicionar-se-á de acordo com o especificado na disposição da pista de F3D (ver Figura 1).
- 5.2.12.4 Um juiz de linha posicionar-se-á à frente da área de prontidão do lado dos espectadores. O juiz de linha tomará nota como *corte* todo o sobrevoo da zona de prontidão ou áreas dos espectadores. Os juízes nos pilares N^o2 e N^o3 tomarão nota de todos os *cortes* de pilar. No fim de cada manga os juízes de linha e de pilar informarão o juiz de partida de todos os *cortes* cometidos por cada um dos concorrentes.
- 5.2.12.5 No máximo podem concorrer 4 aeromodelos por manga.
- 5.2.12.6 O juiz de partida é responsável pelo decorrer de cada manga. O juiz de partida assegura-se de que os concorrentes e os restantes juízes de corrida estejam prontos para começar. Cada sinaleiro terá um sinal de uma cor distinta, o juiz de partida assegurar-se-á que cada aeromodelo seja identificado por um sinaleiro antes do começo da manga. Antes do arranque do(s) motor(s) far-se-á uma verificação do bom funcionamento do equipamento de rádio de cada concorrente. Será concedido 1 minuto, no máximo, para fazer arrancar o(s) motor(es) e para o(s) ajustar, a partir desse momento a manga será iniciada. Um concorrente cujo motor não esteja a funcionar no fim do período de 1 minuto será desclassificado da manga. Não é permitido a nenhum concorrente descolar após a primeira passagem de um aeromodelo pela linha de chegada/partida no sentido dos pilares N^o1 para o N^o2 na primeira volta, não lhe sendo atribuído nenhum tempo nessa manga.
- 5.2.12.7 Todas as voltas serão descritas no sentido anti-horário com viragens para a esquerda. Não é requerida nenhuma altitude mínima durante a competição.
- 5.2.12.8 Após a conclusão das 10 voltas o juiz de partida deve instruir o concorrente para retirar imediatamente o seu aeromodelo do percurso da corrida.
- 5.2.12.9 Serão contabilizadas penalizações se: o concorrente soltar o aeromodelo antes do sinal de partida, cortar um pilar, ou voar fora da linha do juiz de

linha. Duas penalizações contam como uma desqualificação nessa manga.

- 5.2.12.10 As posições de partida serão determinadas por sorteio, a primeira posição será a mais próxima do pilar N^o2. Os aerodelos serão largados da linha de partida logo após os sinais de partida correspondentes, com um intervalo de tempo entre partidas de 1 segundo, o cronómetro correspondente será accionado nesse instante.
- 5.2.12.11 O director da competição tem o direito de pedir a todo o concorrente para que este faça um voo de demonstração das boas condições para o voo dos seus aerodelos e/ou da sua habilidade de pilotar o aerodelo no percurso da corrida. Se durante a manga, o director da competição considerar que um dado aerodelo está a voar de forma errática, de forma perigosa, ou tão baixo que ponha em perigo os juizes da corrida, pode desqualificar o concorrente dessa manga, ou de todas as restantes mangas e requerer que o aerodelo aterre de imediato. O voo persistente abaixo do topo dos pilares pode ser considerado perigoso para os juizes da corrida.
- 5.2.12.12 Em cada manga, cada concorrente só pode ter um ajudante. O ajudante pode soltar o aerodelo no começo e dar informações verbais ao piloto a respeito do voo do aerodelo ao longo da corrida e acerca dos sinais feitos pelos juizes. É proibida qualquer tipo de comunicação electrónica com o piloto. A designação “concorrente” pode referir-se a um individuo ou uma equipe de não mais de duas pessoas. Os prémios serão atribuídos a cada um dos “concorrentes”.
O piloto ou o mecânico de uma equipe podem agir como o mecânico/ajudante em uma ou em mais das restantes equipas. No entanto, nenhum aerodelo pode ser usado por mais do que uma equipa, nem se podem intercambiar os papéis dentro de uma equipa.
- 5.2.12.13 Depois de ser dado o sinal de partida (baixar de bandeira ou sinal de luz), todo o contacto entre dois aerodelos deve ser considerado como uma colisão e os aerodelos envolvidos devem aterrar imediatamente. O director da competição deve dar a tais concorrentes uma segunda oportunidade de obter uma contagem de tempo naquela manga, contanto que em sua opinião os aerodelos estejam em boas condições de voo ou que os concorrentes tenham um aerodelo de reserva em boas condições de voo.
No caso de um mau funcionamento de um cronómetro, de engano na contagem das voltas, de sinalização, ou um outro qualquer problema técnico da responsabilidade dos organizadores, deverá ser dada uma segunda oportunidade para obter uma contagem de tempos nessa manga ao(s) concorrente(s) afectado(s) por tal mau funcionamento.
- 5.2.12.14 A perda de alguma parte do aerodelo após o sinal de partida e antes do motor parar desqualifica o piloto do aerodelo nessa manga, excepto em consequência de um colisão onde se aplica o parágrafo (5.2.12.13).

5.2.13 Pontuações

- 5.2.13.1 O voo de cada aerodelo deverá ser medido por um cronometrista possuidor de um cronómetro com uma precisão de pelo menos 1/100 de segundo. O começo da contagem dos tempo deve ser dado pelo sinal de partida para cada um dos concorrentes individuais.
O cronometrista deve parar o seu cronómetro assim que o aerodelo

respectivo completar as dez voltas, após o qual, sob a supervisão do juiz de partida deve gravar o tempo obtido na folha de registo do concorrente. Após o completar de cada manga os sinaleiros e os juízes de linha e de pilar comunicarão ao juiz de partida os eventuais cortes de cada um dos concorrentes. O juiz de partida certifica-se então que cada cronometrista faça o respectivo registo de cortes nas suas folhas de contagem.

Após isso, as folhas da contagem são processadas por um membro da organização que: a) se houver um corte, adicionará 10% ao tempo dado pelo cronómetro para assim obter o tempo corrigido da manga; b) se tiverem ocorrido dois ou mais cortes, o voo será anulado; c) o tempo final será obtido por arredondamento à décima de segundo do tempo corrigido.

- 5.2.13.2 A pontuação final de cada manga será calculada como se indica a seguir: A contagem de cada um dos concorrentes é seu tempo final em segundos com uma décima de precisão. Se o concorrente não completar o seu voo ou for desqualificado a pontuação é de 200.
- 5.2.13.3 O vencedor do evento é o concorrente que registou a contagem mais baixa depois da conclusão de todas as mangas. Se se efectuarem, quatro ou os mais mangas, o pior resultado de cada concorrente será descartado. Se se efectuarem nove ou mais mangas, os dois piores resultados de cada um dos concorrentes serão descartados.
- 5.2.13.4 Se o tempo o permitir, e não houverem conflitos de frequências, os empates serão resolvidos por uma manga de desempate. Em caso contrário o desempate será feito através dos melhores resultados obtidos por manga.