



## **REGLAS Promoción F5J FAI (Altura Limitada)**

### **1 OBJETIVO**

El objetivo del presente reglamento es la adaptación de nuevos deportistas a la categoría F5J FAI.

Consistirá en un concurso de permanencia térmica para veleros propulsados por motores eléctricos, donde la altura inicial es la misma para todos los aeromodelos y en el cual se utiliza el motor eléctrico una única vez para alcanzar la altura especificada. El lanzamiento debe ser seguido de un vuelo planeado sin más asistencia del motor.

Esas reglas están basadas en diferentes clases usadas con éxito durante años en varios países, y que han sido probados con éxito en España. Se han modificado añadiendo los mejores aspectos de F5J K4/K6, el reglamento F5J FAI, y F5J 50 gramos. Con esas reglas se ha tratado de conseguir un concurso fácil de organizar, divertido, y que propone un reto para los participantes más noveles.

El Director del Concurso (DC) anunciará en el momento de la convocatoria (días antes del concurso) la altura de corte del concurso. Esta altura será confirmada o, por climatología no esperada, cambiada antes del comienzo del concurso.

### **2.- REGLAS GENERALES**

#### **(a) Definición de Velero con Propulsión Eléctrica**

Un aeromodelo en el que se genera sustentación por fuerzas aerodinámicas que actúan sobre superficies fijas (a excepción de las superficies de control) durante el vuelo y que realiza maniobras controladas por el piloto desde el terreno mediante radio control. Los aeromodelos de geometría o área variable deben cumplir con las especificaciones cuando las superficies están en su amplitud máxima y mínima.

**(b) Características generales del modelo**

Al ser categoría de promoción, adaptación y/o iniciación no se recomienda el uso de los modelos cuyas alas sean del tipo 'todo plástico' (construidas en molde, ya sean rígidos, flácidos o combinados)

Envergadura máxima: 3,4 m  
Superficie máxima: 75 dm<sup>2</sup>  
Peso máximo en vuelo: 2,5 kg  
Carga alar mínima: 12g/dm<sup>2</sup>  
Carga alar máxima: 75g/dm<sup>2</sup>  
Tipo de batería: Sin Limitación  
Tipo de motor: Sin Limitación

Caso de que un deportista (no experto) cuente con un modelo de los definidos como 'todo plástico' y decida usarlo en esta categoría de iniciación, su altura de partida será fijada por el Director del Concurso (DC) y como máximo será de 2/3 de la general de partida.

No se permite detener el aeromodelo en el suelo durante el aterrizaje con ningún dispositivo fijo o retráctil (por ejemplo: perno, protuberancia similar al diente, etc). La parte inferior del aeromodelo no debe tener protuberancias. Una hélice plegable, o la cola, no se considera como una protuberancia o un dispositivo de detención siempre y cuando no estén expresamente diseñados para detener el movimiento del aeromodelo durante el aterrizaje.

**(c) Se puede cargar o cambiar las baterías en cualquier momento durante el concurso.**

**(d) Cualquier dispositivo para la transmisión de información del aeromodelo que puede dar una ventaja al piloto, ya sea directamente o indirectamente, está prohibido. Los receptores en 2,4 Ghz son permitidos si sólo transmiten datos sobre seguridad del aeromodelo, es decir, potencia de la señal y voltaje de la batería del receptor.**

**(e) El uso de cualquier dispositivo de telecomunicación (incluso transceptores o móviles) en el campo para comunicar entre participantes, ayudantes o jefes de equipo durante la tarea está prohibido.**

**(f) Cualquier dispositivo en o sobre el aeromodelo que permite el control independiente, total o parcial, sobre el aeromodelo (a parte del limitador de altura/temporizador de motor) queda prohibido.**

**(g) El aeromodelo si es lastrado, éste debe quedar bien fijado dentro del aeromodelo.**

**(h)** El participante puede utilizar un máximo de tres aeromodelos durante el concurso. El participante puede combinar partes de los aeromodelos durante el concurso, siempre que el aeromodelo resultante se ajuste al reglamento.

**(i)** Cada participante debe manejar su radio emisora personalmente. Al participante se le permite un máximo de 1 ayudante. El Ayudante puede actuar como cronometrador cuando sea permitido y también puede lanzar el aeromodelo.

### **3. EL LUGAR DEL CONCURSO**

**(a)** El concurso se celebrara en un terreno que sea razonablemente plano, lo que reducirá al mínimo la posibilidad de vuelo de ladera o vuelo de onda.

**(b)** La línea de lanzamiento debe situarse perpendicular al viento y debe incluir puntos de lanzamiento, uno por participante, separados preferiblemente unos 10m o más uno de otro, nunca menos de seis metros.

**(c)** Las marcas sirven también como los centros de los círculos de aterrizaje, en las cuales se fija una cinta graduada de 10 metros en el suelo. Las marcas para el lanzamiento/aterrizaje deben ser situados teniendo en cuenta la fuerza, la dirección del viento y la topografía del campo de vuelo.

### **4. REGLAS DEL CONCURSO**

#### **(a) Características específicas del aeromodelo**

El aeromodelo debe estar equipado con un limitador de altura. El limitador de altura estará ajustado para cortar el motor de modo que el aeromodelo termina su fase de lanzamiento a una altitud predeterminada o después de 30 segundos de tiempo de motor, lo que ocurra primero.

El limitador de altura no debe estar ubicado donde exista cualquier posibilidad de una mayor lectura de presión de aire de la que exista fuera del aeromodelo en cualquier momento (por ejemplo, cerca de cualquier toma de aire frontal).

El limitador de altura no debe estar envuelto en ningún material, o puesto en cualquier posición o parte del aeromodelo, que pueda dar lugar a distorsiones en las variaciones de presión de aire.

Los aeromodelos tienen que tener una ventilación estática suficiente para asegurar que la presión exterior es la misma que en el interior del aeromodelo en la ubicación del limitador de altura.

#### **(b) El control inicial del aeromodelo**

Es la responsabilidad del participante de tener un limitador de altura (de los relacionados en el Anexo A), y de asegurarse que esté correctamente configurado. Los participantes deben borrar todos los datos de vuelo almacenados en el limitador antes del comienzo del concurso.

Antes del inicio del concurso el Director del Concurso (DC) podrá asegurarse que el aeromodelo está equipado con un limitador de altura/temporizador de motor que esté correctamente configurado.

Para facilitar su lectura y/o comprobación, todos los limitadores deben ser fácilmente accesibles para el control y la bajada de datos de vuelo, si procede.

#### **(c) La certificación del aeromodelo**

Cuando un aeromodelo ha sido previamente sometido a los controles descritos arriba, el DC permite que el aeromodelo vuela en el concurso sin más controles.

#### **(d) Siguientes controles del aeromodelo**

El DC podrá en cualquier momento antes, durante o inmediatamente después del concurso, solicitar la descarga y el análisis de los datos registrados en el limitador y la configuración del limitador para comprobar si existe algún incumplimiento de las normas o para resolver cualquier controversia.

El DC también puede solicitar la verificación de la exactitud del limitador de cualquier participante, ya sea en vuelo directo comparando con un altímetro "master" o con el uso de un equipo de control de altímetro aprobado.

#### **(e) Inscripción y organización de las mangas**

El uso de emisoras en banda 2'4 GHz es la norma. Para pilotos que conservan emisoras en FM, cada participante debe disponer de dos frecuencias distintas con un mínimo de 10 kHz entre las dos. El participante puede ser llamado a utilizar cualquiera de estas frecuencias durante el concurso.

Se puede organizar cualquier número de mangas, pero se debe completar un mínimo de 3 mangas para validar un concurso. Tienen que iniciar el concurso un mínimo de 4 participantes.

El orden de vuelo será organizado de manera que, en la medida de lo posible, cada participante compita con el mayor número de participantes posibles, y no contra los mismos participantes en cada grupo de vuelo. La excepción a esta regla son concursos organizados con un solo grupo de vuelo por manga.

#### **(f) Reglas de Seguridad**

- 1) Ninguna parte del aeromodelo debe aterrizar o venir a caer en el área de seguridad definida por el Director del Concurso.
- 2) El modelo no debe volar a baja altura (menos de 3 metros) sobre el área de seguridad.
- 3) Cada acción individual contra las normas de seguridad será penalizado con la deducción de 100 puntos de la puntuación final del concursante.

## **5. OBJETIVO DEL CONCURSO**

La altura de salida será de 200m (o la que en días previos haya sido comunicada en la convocatoria), el tiempo de vuelo es de 10 minutos y el tiempo de trabajo de 11 minutos. Todos los aeromodelos tienen que ser lanzados y tienen que aterrizar dentro del tiempo de trabajo.

El lanzamiento es seguido por un vuelo que tiene como objetivo un tiempo determinado (10 minutos) terminando en un aterrizaje en un punto.

El tiempo de vuelo incluye el tiempo de lanzamiento y empieza desde el momento en que el aeromodelo deja la mano de quien lo lanza bajo tracción del motor eléctrico.

El cronometrador debe detener el reloj cuando el aeromodelo toca por primera vez el suelo, o cualquier objeto en contacto con el suelo incluido cualquier piloto, ayudante, cronometrador o espectador o cuando acaba el tiempo de trabajo (11').

El participante tiene derecho a un tiempo de 5 minutos de preparación. El tiempo de preparación para el siguiente grupo de vuelo en cada manga se iniciará tan pronto como todos los aeromodelos del grupo anterior hayan aterrizado. El DC comunicará el inicio del tiempo de preparación cuando sea conveniente.

Los propios participantes pueden ser requeridos como cronometradores.

Es responsabilidad del cronometrador cronometrar el vuelo y entregar la puntuación al DC o su representante.

El DC debe indicar claramente de manera audible el inicio y el final del tiempo de trabajo.

## **6. EL LANZAMIENTO**

Hay un intento oficial cuando el aeromodelo deja las manos de un participante o ayudante bajo tracción del motor eléctrico.

Todos los aeromodelos tienen que ser lanzados en dirección al viento, a no más de 4 metros de distancia del punto de lanzamiento/aterrizaje.

El motor debe funcionar de manera continua (sin interrupciones) durante el ascenso.

## **7. EL ATERRIZAJE**

Cada participante tiene su propio punto de aterrizaje. Los puntos se establecerán con referencia al viento y la topografía del sitio. Participantes, ayudantes y cronometradores deben permanecer a barlovento del punto en todo momento, y todos los aterrizajes deben hacerse yendo hacia el punto en la misma dirección y sentido del lanzamiento. Tras el aterrizaje, se puede recuperar el aeromodelo sólo si esto no condiciona o dificulta el aterrizaje de otros competidores.

## **8. REPETICIÓN DE VUELOS**

El participante tiene derecho a un nuevo tiempo de trabajo sólo si el intento se vio entorpecido o abortado por un acontecimiento inesperado, fuera del control del participante.

Fallos mecánicos del aeromodelo ni el limitador cuentan como motivo para un nuevo vuelo. Para reclamar un nuevo vuelo, considerando las condiciones antes mencionadas, el participante tiene que asegurarse de que su cronometrador oficial se ha dado cuenta de las condiciones que dificultaban el vuelo, y tiene que aterrizar su aeromodelo tan pronto como sea posible después de este acontecimiento. En el caso de que el participante siga lanzando o volando después del acontecimiento que ha afectado su vuelo, o después de remediar el acontecimiento, se entiende que ha renunciado a su derecho a un nuevo tiempo de trabajo.

Se concederá el nuevo tiempo de trabajo al participante de acuerdo con el siguiente orden de prioridad:

- 1) En el siguiente vuelo de un grupo incompleto (en la misma manga o en una manga distinta más tarde) o grupo ya completo (Eso es posible cuando el campo permite añadir un punto de lanzamiento/aterrizaje, por lo que resulta siempre conveniente tener un punto extra en los concursos para caso de repetición de vuelo)
- 2) En un nuevo grupo de varios participantes que tienen derecho a un nuevo vuelo. El nuevo grupo puede ser completado por otros participantes seleccionados por sorteo.

3) En el grupo original al final de la manga en curso.

En las prioridades 2 a 3 cualquier participante en el nuevo vuelo (que no sea la persona a la cual se ha concedido el nuevo vuelo) se queda con la mejor de sus dos puntuaciones.

## 9. PUNTUACIÓN

Los tiempos de vuelo son redondeados hacia abajo al segundo más cercano. Se obtendrá un punto por segundo completo de vuelo. En la fórmula de base sería un total posible de 600 puntos (10:00 minutos). Se descontará un punto por cada segundo de vuelo por encima de 10:00 minutos (en la fórmula de base).

Un bono de aterrizaje se otorgará siempre que el aeromodelo se detiene en el arco de la cinta de aterrizaje. La medida se tomará al morro del aeromodelo. La bonificación por aterrizaje será la siguiente:

<b>Distancia en metros</b>		<b>Puntos</b>
<b>De</b>	<b>A</b>	
0	1	50
1	2	45
2	3	40
3	4	35
4	5	30
5	6	25
6	7	20
7	8	15
8	9	10
9	10	5
10+		0

Para cada vuelo, el participante con la puntuación más alta (vuelo + bono de aterrizaje) recibe 1.000 puntos. Los participantes con puntuaciones más bajas recibirán una puntuación proporcional a la puntuación del ganador, es decir puntuación del participante  $\times$  1.000 / puntuación del ganador.

Obtendrá una puntuación de cero puntos si el aeromodelo aterriza después del tiempo de trabajo o si el participante pone el motor en marcha en cualquier momento durante el vuelo. No se abonara puntos de aterrizaje si el aeromodelo toca el participante, su ayudante y/o el cronometrador durante el aterrizaje. Un aterrizaje a más de 75 metros del punto implica que el vuelo recibe una puntuación de cero.

Hay una penalización de 100 puntos si el aeromodelo pierde cualquier parte ya sea durante el lanzamiento o en vuelo. No se tiene en cuenta la pérdida de cualquier parte resultando de la colisión con otro aeromodelo o durante el aterrizaje, (es decir, en contacto con el suelo).

Se penalizará con 100 puntos la realización de 'zoom' en el momento del despegue si el objetivo es conseguir una mayor altura de la acordada de corte. Se considerará realizado si la altura final sobrepasa en el diez por ciento la acordada.

## **10. CLASIFICACIÓN FINAL**

Cuando se vuela más de 4 mangas, se descarta la puntuación más baja.

En el caso de empate, la puntuación descartada decidirá el ganador.

En el caso de que no haya un ganador, se llevará a cabo un vuelo extraordinario con estas mismas normas.

## **ANEXO A: Limitadores aceptados**

Cualquier limitador de altura debe demostrar que puede terminar la fase de lanzamiento de un planeador eléctrico a 30 segundos y/o a una altura predeterminada.

Los siguientes dispositivos han sido probados en España con éxito:

AerobTec:

- Altis Version 3 y 4

Kennedy Composites:

- F5X Altitude Limiter
- 

RC –Electronics:

- RC Altimeter# 2BASIC
- RC Altimeter# 2 PRO
- RC Altimeter# 3 PRO
- RC Multi 2

Soaring Circuits:

- CAM

Hay otros dispositivos en el mercado. Si no aparecen en esa lista, el participante tiene que demostrar que su dispositivo es capaz de funcionar dentro de las condiciones de este reglamento. Es la obligación de conseguir la aprobación de su dispositivo del DC ante la fecha del concurso.

Está en estudio el dispositivo:

- [http://www.hobbyking.com/hobbyking/store/\\_31564\\_Hobbyking\\_Altimeter\\_EU\\_warehouse\\_.html](http://www.hobbyking.com/hobbyking/store/_31564_Hobbyking_Altimeter_EU_warehouse_.html)

El participante también tiene obligación de dar el software y los cables y adaptadores necesarios para comprobar el limitador al DC con tiempo suficiente para hacer pruebas antes del concurso.