

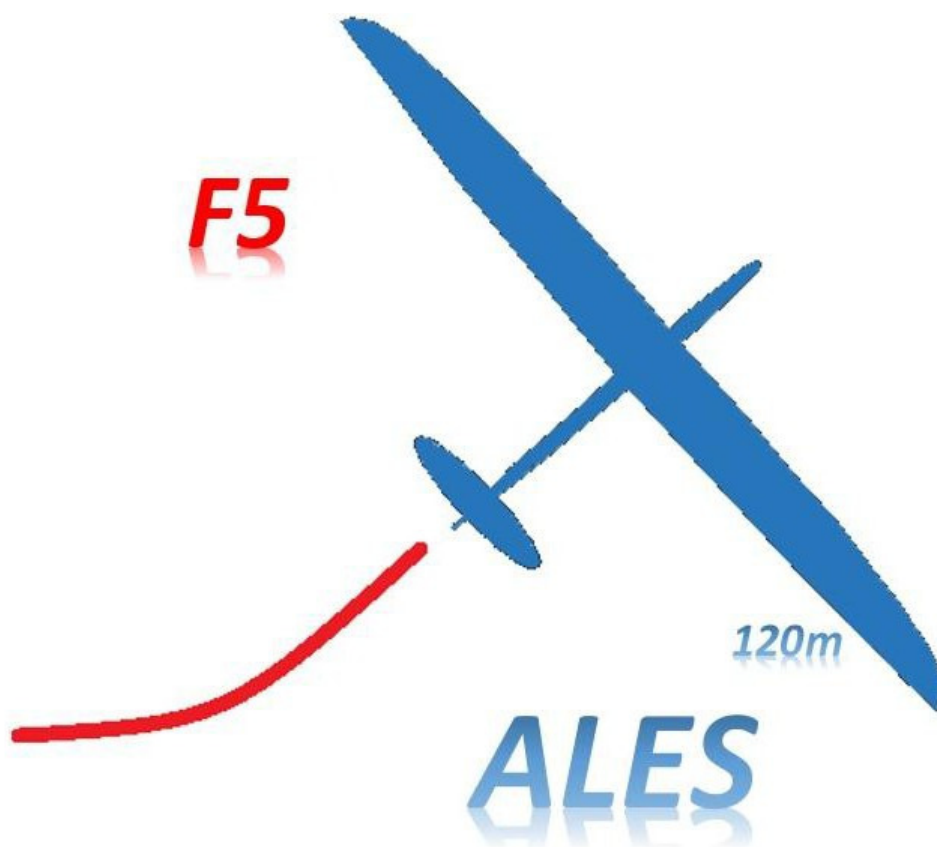


Real Federación Aeronáutica Española
Comisión Técnica Nacional de Aeromodelismo



F5 ALES

Altitude Limited Electric Soaring (**ALES**).
Elevación eléctrica con altitud limitada





Real Federación Aeronáutica Española
Comisión Técnica Nacional de Aeromodelismo



F5ALES 2026 REGLAMENTO

Altitude Limited Electric Soaring (ALES). (Planeadores eléctricos con despegue con altura limitada)

Objeto de la categoría

Esta categoría se inspira en la Clase F5j FAI de competición de veleros radiocontrolados de duración (Vuelo térmico) propulsados por un motor eléctrico. La limitación de la envergadura máxima de los modelos, la eliminación del Fly-Off y de la penalización por altura de corte de motor pretenden facilitar el acceso a la categoría de los concursantes noveles, así como la organización de la competición.

De manera general y para aquello que no esté contemplado en el presente reglamento será interpretado por el Comité de Competición del evento, compuesto por el Director del Concurso, el Organizador o responsable y un piloto elegido de entre los participantes en la prueba..

Las competiciones de esta modalidad de veleros con motor eléctrico están constituidas por dos Pruebas:

- 1 Permanencia
- 2 Aterrizaje

Especificaciones del modelo:

- 1.1 Envergadura máxima 2,54m.
- 1.2 Carga alar mínima 12g/dm².
- 1.3 Cualquier tipo de batería recargable e intercambiable en cada vuelo.
- 1.4 Cualquier tipo de motor eléctrico, podrá ser utilizado, con o sin reductora.
- 1.5 Las hélices/porta hélices orientados hacia adelante tienen que llevar cono. Estos conos deben tener un radio mínimo de 5 mm en la punta,



Real Federación Aeronáutica Española
Comisión Técnica Nacional de Aeromodelismo



El concursante podrá inscribirse con dos modelos completos, pudiendo volar con cualquier composición surgida de ellos.

1. Limitadores de altitud, ATM

Todos los modelos deben estar equipados con un altímetro, limitador de altitud (ATM) que apagará el motor cuando alcance la altura programada de 120 m y/o el tiempo de trepada 30 seg, la condición que cumpla primero.

El director del concurso puede pedir una verificación de un altímetro por iniciativa propia o a petición de parte, conectándolo a un pc, si procede, para comprobar los datos.

Los altímetros admitidos son todos los que se pueda programar los parámetros de altura de corte, tiempo de motor y anti zoom, debiendo grabar el vuelo con, al menos, información de altura y arranque/parada de motor.

Se podrá activar el anti zoom para evitar sobrepasar demasiado la altura de corte de 120 m. se admitirá un sobrepaso de esta altura de máximo el 10% (132 m) siendo el piloto el responsable de adaptarse a esta altura evitando hacer un zoom.

2. Desarrollo y Organización

2.1 Para la realización de cada vuelo se concederán 8 minutos de Tiempo de Trabajo. Este tiempo de trabajo será marcado al comienzo y al final por la Organización mediante señal acústica. El tiempo óptimo de vuelo es de OCHO minutos.

2.2 Orden de participación. La composición de cada grupo dentro de cada vuelo será establecida por sorteo.

2.3 La organización se reserva la posibilidad de cambios como resultado de incidencias justificadas o incompatibilidad de frecuencias.

2.4 En caso de velocidad de viento por encima de 24 km/h mantenidos durante un minuto el concurso se pararía y se restablecería cuando bajara, se irían volando mangas hasta que llegáramos a la hora final acordada por la organización, a definir en cada concurso.

2.5 Al concursante se le permitirá un solo intento en cada vuelo.



Real Federación Aeronáutica Española
Comisión Técnica Nacional de Aeromodelismo



2.6 El concurso constará de un mínimo de 4 vuelos por piloto, repartidos en mangas según número de participantes y número de bases posibles en el terreno.

2.7 En los concursos de cinco mangas o más el concursante podrá descartar la peor de ellas.

3. Puntuación

3.1 La puntuación de cada vuelo es la suma de las parciales obtenidas en cada una de las pruebas realizadas (Permanencia y Aterrizaje) por cada competidor.

3.2 Los resultados individuales de cada vuelo serán normalizados a 1000 según los obtenidos por el mejor competidor en cada una de ellas:

Puntos concursantes

$$P \text{ mini manga} = 1000 \times \frac{\text{Puntos concursantes}}{\text{Puntos del mejor de la mini manga}}$$

Puntos del mejor de la mini manga

3.3 Para decidir el ganador al final del concurso en caso de empate, se contará con la manga eliminada caso que la hubiera, y caso de seguir el empate, se tendrá en cuenta el mejor vuelo (puntuación normalizada a 1000 -FAI-), comenzando por el último, de cada uno de los empatados.

4. Lanzamiento

4.1 Antes del lanzamiento, el concursante enseñará al Juez cronometrador como es el control del motor en el transmisor (on, off, reversing).

4.2 Antes del lanzamiento, todos los ATM se deben inicializar en los puntos de despegue/toma designados, a nivel del suelo y bajo la observación del Cronometrador.

4.3 El lanzamiento debe hacerse a menos de dos metros del punto señalado para la toma.

4.4 El modelo es lanzado al vuelo directamente desde las manos del competidor o de uno de sus ayudantes, sin ninguna otra asistencia.

4.5 Se pondrán todas las bases en línea perpendicular al viento si es posible, separadas como mínimo 10 m entre ellas, los pilotos podrán salir en un sentido u otro, según determine el D.C.

Version 0.2 Valedero a partir del 1/Enero/2026



4.6 Los aterrizajes deben hacerse mediante una trayectoria recta hasta la base, perpendicular a la línea de pilotos y bases, sin molestar las líneas de trayectoria de los demás pilotos.

5. Permanencia

5.1 La duración del vuelo es de OCHO minutos. El cronómetro pondrá en marcha cuando el modelo es lanzado por el piloto o su ayudante (tenga el motor en marcha o no).

5.2 SOLO durante los primeros TREINTA (30) segundos de cada vuelo se podrá poner el motor en marcha. Lo contrario penaliza con cero puntos en el vuelo.

5.3 Se registrará el tiempo de vuelo en minutos y segundos, no se tendrán en cuenta las décimas o centésimas marcadas por el crono.

5.4 Se parará el cronómetro en el momento del primer contacto del avión con el suelo u objeto en contacto con el suelo o a la finalización del tiempo de Trabajo (8 minutos).

5.5 No se podrá retirar (ni tocar) el modelo hasta que el Juez verifique la distancia al punto de aterrizaje.

5.6 Se otorgará 1 punto por cada segundo de vuelo, hasta un máximo de 480. (OCHO minutos).

5.7 Será indicada mediante una señal audible la terminación de los 8 minutos del tiempo de trabajo. Si el avión aterrizara después de transcurridos treinta segundos del tiempo de Trabajo, el vuelo puntuará CERO.



Real Federación Aeronáutica Española
Comisión Técnica Nacional de Aeromodelismo



6. Aterrizaje

Esta prueba consiste en un aterrizaje de precisión.

6.1 Se sumarán puntos por el aterrizaje cuando el modelo quede dentro del círculo de 10 m. La distancia será medida desde el centro del círculo hasta el morro del aeromodelo, independientemente de la situación de éste.

6.2 La puntuación de la toma será según la siguiente tabla:

Distancia (m)	Puntos
Hasta 0,2	50
0,4	49
0,6	48
0,8	47
1	46
1,2	45
1,4	44
1,6	43
1,8	42
2	41
----	----
----	----
8	11
8,2	10
8,4	9
8,6	8
8,8	7
9	6
9,2	5
9,4	4
9,6	3
9,8	2
10	1
Mas de 10	0

6.3 Si el modelo toca durante la toma al piloto, juez cronometrador o su ayudante, éste puntuará cero.

Version 0.2 Valedero a partir del 1/Enero/2026



Real Federación Aeronáutica Española
Comisión Técnica Nacional de Aeromodelismo



6.4 Una vez concluido el tiempo de trabajo no puntuará la toma.

6.5 Será necesario un vuelo de, como mínimo, 30 segundos para que puntúe la toma.

7. Penalizaciones

7.1 El arranque del motor fuera de los treinta segundos iniciales de cada vuelo conlleva la anulación del vuelo (Cero puntos).

7.2 No puntuará el vuelo, si cualquier parte del modelo quedara a más de 75 metros del punto asignado para la toma.

7.3 Se descalificará al concursante que usara un modelo o partes del mismo no correspondientes al modelo o modelos inscritos al comienzo del concurso.

7.4 No se otorgarán puntos de aterrizaje si el modelo toca al piloto, juez cronometrador o su ayudante.

Si el modelo aterriza después de la señal, el aterrizaje será nulo.

Si el modelo aterriza más de 30 segundos después de la señal, el vuelo completo será nulo.

7.5 Por cada metro que se rebasen los 132 metros, en la altura de corte, se descontaran 5 puntos de penalización antes del cálculo de los 1000 FAI

7.6 La negación a facilitar la grabación (Log's) de los vuelos cuando fuera requerido conllevará la descalificación del concursante

8. Situación

La competición debe celebrarse en un sitio razonablemente nivelado y con baja probabilidad de vuelo de ladera.

9. Incidencia o Refly

En caso de que una incidencia, no provocada por el concursante, impidiera la puntuación de su vuelo, o choque de veleros durante el tiempo de motor 30 segundos, podrá pedir repetición del vuelo (Re-fly); si este contacto entre veleros es después de los 30 segundos de motor no habrá re-fly.



Real Federación Aeronáutica Española
Comisión Técnica Nacional de Aeromodelismo



Un nuevo Tiempo de Trabajo se concede al concursante de acuerdo con el siguiente orden de prioridades:

- a. En un grupo incompleto, o en un grupo completo añadiendo un punto adicional de lanzamiento / aterrizaje.
o
- b. Si esto no es factible, entonces con el Grupo original al final de la ronda en curso.
o
- c. En un nuevo grupo con el número de pilotos igual al de bases existentes. El nuevo grupo de repetidores se puede completar con concursantes seleccionados por sorteo. Si la frecuencia, el equipo del concursante coincide o el concursante no va a volar, el sorteo se repite.
o
- d. Si se aplican los casos 9.b o 9.c, para los pilotos a los cuales se ha concedido una repetición de vuelo el resultado de la repetición de vuelo será la puntuación oficial. Para los otros pilotos el mejor de los dos resultados entre el vuelo original y el nuevo vuelo será la puntuación oficial. Un concursante de este grupo que no sea 'repetidor' no tendrá derecho a otro Tiempo de Trabajo en caso de incidencia durante este intento.

Resumen de las penalizaciones:

Norma	Penalización
Reactivar motor pasados los primeros 30 segundos	Vuelo nulo
Contacto entre modelo y persona en fase de aterrizaje	Aterrizaje nulo
Aterrizaje a más de 75 metros	Vuelo nulo
Aterrizar después de la bocina de fin del tiempo de trabajo (hasta 30 segundos)	Aterrizaje nulo
Aterrizar más de 30 segundos después de la bocina de fin del tiempo de trabajo	Vuelo nulo
Sobrepasar más de 10% la altura máxima de corte	5 puntos por metro sobrepasado del 10%
Uso de un modelo o piezas no registrados al inicio del concurso	Descalificación
Negarse a facilitar la grabación de los vuelos (Log's)	Descalificación