

**REAL FEDERACIÓN  
AERONAUTICA ESPAÑOLA**

**R F A E**

**Reglamento Deportivo  
de Rally Aéreo**

**2023**

**Comisión Técnica Nacional de Vuelo con Motor de la RFAE**

## OBJETIVOS DEL RALLY AÉREO

La disciplina del Rally Aéreo se propone con el objetivo de mejorar los niveles de vuelo elemental para permitir a un equipo (Tripulación de Rally) navegar y manejar su avión bajo las Condiciones Meteorológicas Visuales (VMC) tan independientemente de los sistemas técnicos como sea posible. De esta manera, el Rally Aéreo incrementa la seguridad en vuelo.

Este propósito general del Rally Aéreo se obtiene:

- Subrayando la capacidad de navegar mediante unas instrucciones de ruta dadas usando los instrumentos básicos.
- Subrayando la capacidad de seguir una ruta precisa mientras mantiene unos tiempos de vuelo ajustados (prueba de regularidad)
- Subrayando la capacidad de realizar tareas de observación real mientras se está navegando y realizando una prueba de crono (prueba de observación)
- Subrayando la capacidad de controlar el avión en una parrilla de aterrizajes corta y estrecha (prueba de aterrizajes)

Todo ello demostrando la capacidad de la tripulación para llevarlo a cabo de forma precisa y segura.

## **A. REGLAS DE LA COMPETICIÓN**

### **A 1. INTRODUCCIÓN**

- A 1.1 La Real Federación Aeronáutica Española (RFAE), representada por la Comisión Técnica de Vuelo con Motor organizará el Campeonato de España, Copa de SM El Rey. La organización de este Campeonato puede ser encomendada a un Club miembro de RFAE.
- A 1.2 Este Campeonato es el de mayor rango deportivo nacional y se organizará y ejecutará de acuerdo con este Reglamento y el Código Deportivo FAI.
- A 1.3 Si las reglamentaciones locales del Club organizador son más severas que las presentes en éste reglamento, se emplearán aquellas. (En ese caso, el organizador debe presentar las reglamentaciones locales al Jefe de Jueces y al Jurado).
- A 1.4 Otros Campeonatos de Rally Aéreo autonómicos o locales deben realizarse de acuerdo a este Reglamento.

### **A 2. REGLAS GENERALES**

#### **A 2.1 Reglas generales**

- A 2.1.1 La competición será llevada a cabo sólo en Condiciones Meteorológicas Visuales (VMC) tal cual están definidas por la OACI y sujetas a las Reglas de Vuelo Visual (VFR) estándar nacionales. Si las condiciones se deterioran durante la competición, es decisión y responsabilidad del piloto si continuar o no.
- A 2.1.2 La competición, o cualquier etapa, se pueden posponer, modificar o cancelar, por las condiciones meteorológicas presentes o por cualquier otra razón a discreción del Director de Competición después de consultarlo con el Jefe de Jueces.
- A 2.1.3 El lenguaje de la competición será el castellano. Cualquiera que use otro lenguaje por radio se arriesga a ser descalificado, y también su Equipo.
- A 2.1.4 Está prohibido fumar durante los “briefings” y “debriefings”.
- A 2.1.5 La hora oficial de competición será la hora local o UTC. Habrá disponible un reloj master, con hora GPS visible, para que los competidores pongan sus relojes en hora. (Los tiempos de vuelo a los competidores se darán referenciados a su hora de despegue)
- A 2.1.6 En caso de existir algún problema (del avión o del GPS-Logger) que impida efectuar la salida, la tripulación no debe salir de su avión ni comunicarse con ninguna otra tripulación. Deberá llamar por radio a la organización de la competición para explicar la situación y seguir las instrucciones que se le den.
- A 2.1.7 A cada tripulación se le proporcionarán mapas, no necesariamente aeronáuticos, con una escala entre 1:200.000 y 1:250.000, para cubrir todas las pruebas. No obstante, se recomienda el uso de mapas 1:200.000
- A 2.1.8 Antes de cada etapa se publicará una lista con el orden y tiempos de salida. Se usará un mínimo de dos minutos entre cada despegue.
- A 2.1.9 Para tripulaciones del mismo Aeroclub, el Organizador debe separar los despegues de estos equipos seis minutos o más, excepto cuando técnicamente sea imposible.

- A 2.1.10 El uso de ayudas electrónicas a la navegación y/o piloto automático queda a discreción del organizador, y deberá notificarlo a los participantes previamente a la competición. Si no se permiten, todos los dispositivos no autorizados deben ser precintados o custodiados por el organizador durante el vuelo. (Ver 2.4 para Equipos de Grabación de Datos de Vuelo, o “loggers” )
- A 2.1.11 Los aviones, las tripulaciones y su equipaje personal serán inspeccionados para buscar, y retirar si los hubiere, equipos de navegación y comunicación no autorizados. La inspección debe haber terminado, al menos, 5 minutos antes de que se entregue el sobre con las instrucciones de vuelo.
- A 2.1.12 Antes del despegue se entregará a la tripulación en el avión el sobre de etapa que contiene la siguiente información:
- 1.- Dos mapas de la competición
  - 2.- Un rutómetro
  - 3.- Una hoja de tiempos (los tiempos pueden estar incluidos en el mismo rutómetro)
  - 4.- Un juego de fotografías de puntos de giro
  - 5.- Un juego de fotografías intermedias
  - 6.- Una hoja de respuestas
  - 7.- Opcionalmente instrucciones para el rodaje, salida y llegada
  - 8.- Opcionalmente, un sobre de seguridad que contenga un mapa de respaldo con todos los puntos de giro marcados en él
- Las tripulaciones en las que uno de sus miembros tenga más de 700 puntos en el ranking, recibirán el sobre de etapa, en el avión, y con una antelación a su hora de despegue calculada de 2 minutos por cada punto de giro (incluyendo SP y FP), y deberán prepararla en su avión.
- El resto de las tripulaciones recibirán el sobre de etapa con una antelación a su hora de despegue calculada de 3 minutos por cada punto de giro.
- De forma excepcional, el procedimiento y tiempos de entrega del sobre de etapa puede ser modificado por los organizadores por razones de coordinación y operativas, pero intentado cumplir siempre con los tiempos máximos definidos.
- A 2.1.13 Tras el aterrizaje, la tripulación permanecerá en el avión y será responsable de entregar a un juez la hoja de respuestas y los mapas de competición antes de la hora especificada. Esta hora será la hora real de paso por el FP más un tiempo especificado por la organización.
- A 2.1.14 A partir de entonces debe entregarse el sobre de competición, que debe contener todos los documentos originales de la competición, mapas, soluciones, las instrucciones de vuelo y las fotografías.
- A 2.1.15 La hora de entrega de la hoja de respuestas deberá ser anotada por un juez en la hoja de respuestas o en el sobre y deberá ser firmada por un miembro de la tripulación.
- A 2.1.16 Hasta que se realice el debriefing, la tripulación no debe comunicarse con nadie, excepto con miembros de la organización.
- A 2.1.17 Las tripulaciones que terminen una etapa antes de que la última tripulación haya comenzado, podrán ser aisladas en una zona habilitada al efecto.

## **A 2.2 Inscripciones**

- A 2.2.1 Cada inscripción (tripulación) consistirá en un piloto y un copiloto/navegante.
- A 2.2.2 El piloto deberá respetar las reglas en vigor del país en el que esté matriculado el avión y del país donde se esté desarrollando la competición, y ser titular de licencia LAPL, PPL o CPL.
- A 2.2.3 Todos los miembros de la tripulación deberán contar con licencia federativa en vigor expedida por el club que realiza la inscripción
- A 2.2.4 Si el número total de inscripciones excede de 30 se permite al organizador reducir el número máximo de inscripciones por club.
- A 2.2.5 El organizador puede invitar y aceptar tripulaciones individuales como participantes invitados
- A 2.2.6 Cada club podrá tener un jefe de equipo que actuará como portavoz
- A 2.2.7 Un piloto o copiloto pueden ser nombrados como jefe de equipo. En este caso, el organizador deberá ser informado tan pronto como sea posible, pero no más tarde que a la llegada.
- A 2.2.8 Cada club puede enviar jueces, observadores de jueces, ingenieros, mecánicos, observadores y aficionados
- A 2.2.9 Para poder inscribirse como tripulación competidora en un Campeonato de España la tripulación deberá acreditar haber participado en al menos una prueba del calendario nacional en los dos últimos años.

## **A 2.3 AVIONES**

- A 2.3.1 Los aviones elegidos para la competición son aviones con motor de explosión y aviones con turbina como se define en las subclases C-1 (a, b, c, d) y C-3 (a, b, c) de la última edición del Código Deportivo FAI , Sección 2, y Motoveleros como se define en la última edición del Código Deportivo FAI, Sección 3, con un motor integrado y no retráctil, y un tren de aterrizaje convencional de 3 ruedas (Motovelero de Turismo)
- A 2.3.2 La mínima velocidad permitida de competición es de 110 Km/h. Las velocidades de competición declaradas sólo deben ser en múltiplos de 10 Km/h.
- A 2.3.3 El avión debe tener una autonomía igual a la duración de la etapa más larga a la velocidad de competición, más un 10% y adicionalmente una reserva de combustible para cumplir los requisitos de vuelo VFR
- A 2.3.4 Todos los aviones deben tener incorporada una radio útil para comunicaciones
- A 2.3.5 Todos los aviones involucrados en la competición (aviones de competición y de apoyo) deben estar asegurados contra daños a terceros. La organización puede solicitar a la tripulación un certificado del seguro que así lo acredite.
- A 2.3.6 Cada tripulación debe equipar a su avión con el material necesario para atarlo.
- A 2.3.7 Cada tripulación volará el mismo avión durante toda la competición. En caso de un problema técnico, el director de competición podría autorizar el cambio de avión

- A 2.3.8 Las modificaciones de los aviones solo serán aceptadas cuando estén certificadas por la autoridad aeronáutica del país de matrícula.
- A 2.3.9 Las tripulaciones serán responsables de quitar las carenas de las ruedas y los organizadores de pintar las ruedas de acuerdo al reglamento de tomas.
- A 2.3.10 Es recomendable que un mismo avión no sea utilizado por más de dos tripulaciones

## **A 2.4 Equipos de Grabación de Datos de Vuelo**

- A 2.4.1 El uso de los grabadores GPS (GPS-loggers) es obligatorio.
- A 2.4.2 Los requerimientos para los equipos de grabación de datos de vuelo se encuentran documentados el Código Deportivo de la FAI, Sección 2 Anexo 4.
- A 2.4.3 Cada tripulación tiene que llevar y operar su propio GPS-Logger durante el vuelo de competición. La responsabilidad del funcionamiento del sistema de grabación de datos de vuelo recae en el competidor.
- A 2.4.4 Cada tripulación puede ser requerida para proporcionar a la organización el software de descarga (basado en Windows) y un cable de conexión (a un ordenador tipo PC) para poder descargar sus dispositivos; además deben estar familiarizados con la descarga y el borrado de sus equipos.
- A 2.4.5 No se permite a ningún competidor manipular el sistema de grabación de datos de vuelo de ninguna manera, pues puede ser descalificado.  
Las cuestiones específicas concernientes al uso del sistema de grabación de datos de vuelo deben ser explicadas durante el briefing general.
- A 2.4.6 El organizador utilizará el GPS-Logger para chequear si el competidor ha ejecutado su vuelo de acuerdo a las instrucciones dadas. Cada desviación respecto a las instrucciones será penalizada.
- A 2.4.7 Las coordenadas de los Check Points así como la información sobre las fotos de los puntos de giro deben de entregarse al participante tan pronto como se haya efectuado el último debriefing. La información sobre las fotografías intermedias y los paineles, si los hubiere, deberá ser mostrada, tan pronto como sea posible, una vez que el último equipo haya pasado el debriefing, por el mejor medio disponible.
- A 2.4.8 Un Juez Nacional debe chequear todas las desviaciones de ruta de más de 90° y las pasadas por las porterías que sean 'críticas'.
- A 2.4.9 Cualquier GPS-Logger sólo será borrado por el organizador si la tripulación lo solicita.

## **A 3. DETALLES DE LA COMPETICIÓN**

### **A 3.1 Detalles generales**

- A 3.1.1 Puede haber hasta tres pruebas de navegación. Cada prueba tendrá una longitud entre 150 y 220 km. Cada etapa constará de un mínimo de 10 tramos y un máximo de 16 tramos. La distancia de cada tramo estará entre 10 y 30 km .
- A 3.1.2 Cada etapa estará formada por:
- la preparación del vuelo (ploteo)

- pruebas de crono (regularidad)
- pruebas de observación (fotografías, paineles)
- aterrizaje de precisión

- A 3.1.3 Después del despegue el piloto debe de seguir las instrucciones de salida.
- A 3.1.4 La Puerta de Entrada (SP) debe ser sobrevolada en el rumbo de salida (outbound).
- A 3.1.5 En SP la portería tiene una distancia de 2 km a cada lado del punto (4 km en total). Cruzar en dirección opuesta del vuelo esta portería extendida, se incurrirá en penalizaciones de 'giro de más de 90°' cada vez.
- A 3.1.6 Los Puntos de Giro (TPs o CPs), Puertas de Salida (FP) deben de ser sobrevolados en el rumbo de llegada (inbound)
- A 3.1.7 Giros de más de 90° en ruta entre SP y FP se penalizará cada vez cuando el GPS-Logger muestre esa desviación durante más de 5 segundos seguidos, excepto los tramos que sigan elementos geográficos.
- A 3.1.8 Los giros después de pasar la portería deben de ejecutarse en la dirección más corta entre el rumbo de entrada y el de salida. Estos giros no se considerarán bajo la norma de "más de 90° " si el giro se completa como máximo 45 segundos después de pasar la portería
- A 3.1.9 Después de pasar la Puerta de Salida (FP) se deberán de seguir las instrucciones prescritas por la organización.
- A 3.1.10 Los procedimientos de salida y llegada se chequearán usando el GPS-Logger. No seguir las instrucciones incurrirá en penalizaciones.
- A 3.1.11 Si bien el vuelo debe cumplir con las altitudes mínimas de vuelo según la reglamentación de vuelos VFR, la organización podrá establecer altitudes mínimas de vuelo. Para la verificación de dichas altitudes, por parte de los jueces, se hará uso de la información registrada en el GPS-Logger menos 100 ft de margen para compensar la diferencia que pudiera haber entre altitudes GPS y altitudes de QNH. Por ejemplo, si se desea que un punto se sobrevuele a más de 600 ft AGL, se penalizará a la tripulación si el GPS-Logger registra el paso por dicho punto por debajo de 500 ft AGL.

## **A 3.2 Ploteo de la Prueba de Navegación**

- A 3.2.1 Todos los Puntos de giro (TPs) y los tramos serán descritos claramente en el rutómetro.
- A 3.2.2 Todos los Puntos de Giro deben ser puntos exactos en tierra y en el mapa. No se colocará ningún punto de ploteo a menos de 5 km del borde del mapa
- A 3.2.3 Las instrucciones de los puntos de giro y de los centros de los arcos deben darse como:
- a) una posición conocida
  - b) coordenadas (latitud y longitud)
  - c) cualquier combinación de rumbo y/o distancia desde o hacia a) y b).

La información dada no debe permitir más de un resultado posible.  
Si existe algún elemento con la misma descripción a 1km o menos del correcto, deberá proporcionarse un detalle (sketch), o instrucciones alternativas, que permitan distinguir el punto correcto.

A 3.2.4 Todos los puntos de giro definidos previamente, el centro de cualquier aeródromo, símbolos VOR/NDB o el cruce de coordenadas impresas en el mapa de competición son “posiciones conocidas”. La organización puede declarar objetos en el mapa como “posiciones conocidas”, que deberán estar marcados en un mapa de competición máster y mostrados en el tablón de información oficial. Localizaciones conocidas para la organización, pero no familiares para las tripulaciones no son consideradas “posiciones conocidas”.

A 3.2.5 Las instrucciones de tramos pueden ser dadas como:

- a) Tramos rectos, o definidos por detalles distinguibles, como ríos, carreteras, combinaciones de estas, etc. (desde CP<sub>(x)</sub>, siguiendo el río hasta CP<sub>(x+1)</sub>)  
En este caso deberá indicarse en el rutómetro el track de entrada a CP<sub>(x+1)</sub>. También se indicará la distancia aproximada y el tiempo exacto de paso.
- b) Tramo definido en arco; arco (desde CP<sub>(y)</sub> siguiendo el arco hasta CP<sub>(y+1)</sub>). No podrá haber más de dos arcos en una etapa. En este caso se darán las instrucciones para dibujar el centro del arco, y la dirección de vuelo, horario, antihorario, hacia el este, oeste, etc.
- c) Las instrucciones de ploteo serán dadas en secuencia, pero se permite hasta tres veces utilizar el punto posterior (ej. Deberá plotearse primero el TP4 para poder ploteo el TP3)

A.3.2.6 Los rumbos serán dados en grados magnéticos o geográficos. Si se emplean los magnéticos, la organización especificará el valor de la declinación magnética a emplear.

A 3.2.7 Las distancias se darán en décimas de millas náuticas o de kilómetros. Se dará un factor de conversión de milímetros en el mapa a NM y/o km.

A 3.2.9 Se podrá incluir en el sobre de etapa un sobre sellado con un mapa de respaldo con todos los CPs ploteados. La apertura de este sobre supondrá una penalización. (El mapa de seguridad podrá estar en blanco y negro y no será necesario que esté a escala)

### **A 3.3 Prueba de Regularidad (Crono)**

A 3.3.1 La hora oficial utilizada durante la competición será la del GPS. Los tiempos (hh:mm:ss), pueden darse en tiempos parciales desde la hora de despegue asignada, o como hora local. Se especificará por la organización qué sistema de tiempos se empleará.

En el sobre de etapa se incluirá el tiempo para el despegue, SP, para cada CP, FP, y las horas límites de aterrizaje y entrega del sobre de competición. El tiempo en el despegue se tomará en una puerta que será descrita en el briefing.

A 3.3.2 Los tiempos serán chequeados en el despegue, en el SP y FP, en un mínimo del 75% de los CP's, y cuando el sobre de respuestas sea entregado.

A 3.3.3 Los controles de crono se realizarán cuando el avión cruce una línea perpendicular al track de entrada, (en el SP será perpendicular al track de salida), cruzando el Check Point y extendiendo 1 km a cada lado de la ruta (2 km a cada lado en el SP).

A 3.3.4 El tiempo al SP y desde el FP al aterrizaje, cuando sea posible, deberá ser inferior a 8 minutos

### **A 3.4 Prueba de Identificación**



- A 3.4.1 La prueba de observación empieza en la Puerta de Entrada (SP) y finaliza en la Puerta de Salida (FP). No habrá fotos intermedias, ni paineles, antes del SP, en los primeros 10 km tras el SP, 2 km después de cualquier CP, ni después del FP.
- A 3.4.2 Los elementos que componen la prueba de observación son fotografías, y si es posible paineles en tierra.
- A 3.4.3 A cada tripulación se le proporcionará dos juegos de fotografías.
- a) El primer "set" corresponderá las fotos de puntos de giro (mín.: 11, máx.: 17)  
b) El segundo "set" corresponderá a las fotos intermedias (mín.:15, máx.: 20)
- A 3.4.4 Las fotografías de puntos de giro pueden estar tomadas desde cualquier dirección, éstas pueden ser correctas o incorrectas. Si es correcta, el objeto de la foto debe ser el Punto de Giro. Si la fotografía de punto de giro es incorrecta, el objeto mostrado en la fotografía no podrá estar a menos de 2 KM del punto de giro. La tripulación decidirá y marcará la respuesta apropiada en el formulario de respuestas de la competición. Podrá haber un máximo de dos puntos de giro sin fotografías. En este caso, deberán ser el FP y el anterior a este. El elemento de la foto deberá estar marcado y lo más centrado posible.
- A 3.4.5 Las fotografías intermedias, entre los puntos de giro, se marcarán con letras y no estarán en secuencia. Las fotografías intermedias se entregarán en dos grupos. La información sobre el uso de los grupos será dada en las hojas de fotos. El número máximo de fotografías en un grupo será de 10 y un máximo de 20 en total. El objeto a identificar estará señalado con un círculo en la fotografía y debe estar dentro de 300 m a derecha o izquierda de la ruta.
- A 3.4.6 Los paineles deben estar a un máximo de 100 m a derecha o izquierda de la ruta. Habrá un máximo de 5 paineles.
- A 3.4.7 Las distancias de las fotografías intermedias y de los paineles en ruta se medirán directamente desde el punto de giro previo, y la tripulación deberá anotararlo en la hoja de respuestas.

### **A 3.5 Aterrizajes de Precisión (Ver Reglamento Anexo Aterrizajes)**

## **A 4. PENALIZACIONES**

- |       |   |   |
|-------|---|---|
| A 4.1 | Paso de la portería de salida:<br>Hora de despegue + 60 segundos<br>Por segundo de adelanto/retraso   | 0 ptos penaliz<br>3 ptos penaliz<br>máx. 100 ptos penaliz |
| A 4.2 | Prueba de regularidad (crono):<br>Pasada en el tiempo dado +/-2 sec<br>Más de +/-2 sec de adelanto/retraso por segundo  | 0 ptos penaliz<br>3 ptos penaliz<br>máx. 100 ptos penaliz |
|       | Pasar dentro del tiempo pero fuera de la puerta del SP,<br>FP y CP'S o puntos de Giro   | 100 ptos penaliz  |
| A 4.3 | Prueba de identificación:<br><u>Fotos ntermedias entre puntos de giro, cada</u><br>Identificación correcta dentro de 1 KM de la posición real<br>> 1KM a 2 KM | 0 ptos penaliz<br>15 ptos penaliz                         |

No observado 30 ptos penaliz  
Incorrecto o fuera de límite 50 ptos penaliz

Paineles entre puntos de giro, cada  
Identificación correcta dentro de 1 KM de la posición real 0 ptos penaliz  
> 1KM a 2 KM 15 ptos penaliz  
No observado 30 ptos penaliz  
Incorrecto o fuera de límite 50 ptos penaliz

Fotos en puntos de giro, cada:  
Identificación correcta 0 ptos penaliz  
No observada 50 ptos penaliz  
Identificación incorrecta 100 ptos penaliz

A 4.4 Pasar por fuera de la puerta 100 ptos penaliz  
Infringir las reglas de seguridad y de vuelo 600 ptos penaliz  
Volar por debajo de la altitud mínima establecida 200 ptos penaliz  
No cumplir con las instrucciones de llegada o salida 200 ptos penaliz  
Abrir sobre de respaldo con mapa 400 ptos penaliz  
Llevar equipos electrónicos no autorizados Descalificación

A 4.5 Maniobras de más de 90° de la ruta entre SP y FP, cada vez 100 ptos penaliz  
Máximo en cada etapa 1000 ptos penaliz

A 4.7 Entregar tarde el sobre de respuestas o infringir A 2.1.13 300 ptos penaliz

A 4.8 No escuchar una frecuencia prescrita 200 ptos penaliz

A 4.9 Si una tripulación aterriza en un campo diferente de la ruta oficial y continua volando, no se realizará ninguna compensación de tiempo.

## **A 5 DESCALIFICACIONES**

A 5.1 La descalificación de una tripulación puede deberse a:

- a) Cualquier mala conducta o comportamiento en tierra o en el aire,
- b) Vuelo peligroso, poner en peligro a personas, aviones o instalaciones,
- c) Protestas generales contra otros competidores,
- d) No cumplir las reglas y normas relevantes,
- e) Violar las reglas anti-doping de la RFAE,
- f) Manipular el sistema de grabación de vuelo.
- g) Cualquier otro tipo trampa.

A 5.2 La descalificación de varias tripulaciones puede producirse por el uso de la radio durante la competición en un lenguaje distinto del castellano, y/o en una frecuencia no especificada en las instrucciones, y/o con otras personas distintas de las autorizadas, y/o por el uso de equipos de comunicación o navegación prohibidos. Si se puede probar que la violación la ha realizado una única tripulación, solo se descalificará a esa tripulación.

A 5.3 La decisión de descalificar a una tripulación la tomará el Director de Competición de acuerdo con el Jefe de Jueces.

## **A 6. QUEJAS Y PROTESTAS**

- A 6.1 El Director de Competición entregará a cada tripulación los resultados individuales provisionales de la etapa tan pronto como estén disponible.
- A 6.2 Si necesitaran algún tipo de aclaración, o desearan presentar una queja, las tripulaciones tendrán 30 minutos, desde la recepción de los resultados individuales, para presentar una solicitud al Jefe de Jueces.
- A.6.3 Si no quedan satisfechos con la aclaración recibida, antes de 30 minutos podrán presentar al Director de Competición una protesta, acompañada de su correspondiente depósito o tasa, que una vez recibida se convierte en protesta oficial, y deberá ser remitida al jurado. La tripulación, o su jefe de equipo si lo hubiera, podrán dirigirse al jurado si así lo desean. Una protesta no será aceptada sino se ha hecho previamente una queja.
- A.6.4 Las grabaciones de las tomas podrán ser usadas por el jefe de jueces, y el o los jueces que este determine, para comprobar los resultados de los aterrizajes antes de puntuarlos. Después de asignar las puntuaciones, las grabaciones de los aterrizajes podrán ser usados por el jurado para dirimir las protestas, y podrán mostrarse, o entregarse, a la tripulación que ha presentado la protesta.
- A.6.5 Si como consecuencia de una corrección realizada por el jefe de jueces, o por una decisión del jurado, se viera afectada alguna otra tripulación, deberán modificarse los resultados para reflejar dichos cambios.
- A.6.6 Está prohibido presentar protestas contra otras tripulaciones.
- A.6.7 El jurado deberá estar disponible durante toda la competición para decidir sobre las protestas que pudiera haber, pudiendo hacerlo en remoto por los medios más eficientes disponibles.
- A.6.8 El depósito en relación con cualquier protesta remitida al jurado será de 100 EUR, y deberá acompañar al escrito de protesta. Dicho depósito será devuelto a la tripulación en caso de que se le conceda la protesta satisfactoriamente.
- A 6.9 Después de la decisión del Jurado deberá publicarse la clasificación definitiva, titulada "Resultados Finales"
- A 6.10 La decisión del Jurado es definitiva y de obligado cumplimiento por la tripulación implicada; de cualquier modo, la tripulación afectada tiene el derecho de apelar a la RFAE.

## **A 7. RESULTADOS FINALES**

- A 7.1 Para determinar el orden de clasificación, cada tripulación irá acumulando puntos de penalización en cada prueba individual.
- A 7.2 Los Campeones de la Prueba serán la tripulación con el número de penalizaciones más bajo. Para dar validez a un Campeonato de España se debe haber volado al menos dos etapas. Si sólo se puede volar una etapa habrá un Ganador de la Competición pero no un Campeón de España.
- A 7.3 En caso de empate, se colocará en primer lugar la tripulación que vuele con el avión con mayor velocidad de competición declarada.
- A 7.4 En caso de que persista el empate, se colocará en primer lugar la tripulación con la


penalización en regularidad (crono) más baja.

- A 7.5 Para la competición por equipos, se tomarán los resultados finales de las dos mejores tripulaciones de cada Equipo
- A 7.6 Los ganadores por equipos son las dos mejores tripulaciones con los puntos de penalización totales más bajos.
- A 7.7 El campeón de aterrizajes será la tripulación con el menor número de penalizaciones en las etapas válidas. Para un campeonato de España será necesario que se realicen, al menos, dos aterrizajes. Si sólo se pudiera realizar un aterrizaje, habrá un ganador, pero no un Campeón de España de tomas.
- A 7.8 En caso de empate en la competición de aterrizajes, la tripulación con la velocidad de competición más alta se situará en la mejor posición
- A 7.9 Si el empate persiste, se deducirán las peores puntuaciones de cada tripulación afectada para determinar el orden
- A 7.10 Si se decidiera tener un campeón de baja experiencia, sería para la tripulación con menos puntos que no alcance las 500 horas de vuelo antes del inicio del campeonato
- A 7.11 La competición femenina, en caso de haberla, será para la tripulación íntegramente femenina con menor puntuación. En caso de haber menos de tres tripulaciones femeninas no se declarará campeona femenina.


# Task Sheet

Day1

World Rally Flying  
Championships 2018

Variation: 16.8		Conversion Factor: 1 mm = 0.2 Km = 0.107991 Nm		Stage: RED
Information / Sketch		DESCRIPTION	Date: 15/08/2018	
TP	Information / Sketch	DESCRIPTION	NOTES	
SP		Road River Crossing  3.2 Km. - 092°T to FABS	Photos A to J from 5NM after SP until TP05	
TP01		Water Tank on southern Line of Trig Beacon 1445  S 25° 36' 46.25" - E027° 42' 08.54"		
TP02		Canal Rail Crossing  10.4 Nm - 214° T from SP	Between TP02 and TP03, Fly SE along an arc with centre point at Farm House S 25° 46' 12.77" E 27° 37' 0.43" leg distance 5.4 Nm	
TP03		Road T Junction  191.8° M from TP01 5.2 Nm from TP02		
TP04		Road T Junction  S 25° 52' 51.90" - E 27° 37' 17.43"	Between TP04 and TP05 follow the Red Road approximately 10.7 nm	
TP05		Road T Junction  4.9 Nm from TP03  139.0° T from TP03		
TP06		Tar Road Y-Junction  13.4 Nm - 102.6° T from TP02	Between TP06 and TP07 follow the Red Road through Slikaatsneck, leg distance 5.7 Nm	
TP07		Cross Road  10.0 Nm - 163.7° M from SP		

# Task Sheet

Variation : 16.8		Conversion Factor: 1 mm = 0.2 Km = 0.107991 Nm		Stage: RED
				Date: 15/08/2018
TP	Information / Sketch	DESCRIPTION	NOTES	
TP08		Canal River Crossing S 25° 34' 38.82" - E 27° 50' 36.90"	Photos K to T from TP05 until FP	
TP09		School 13.7 Km. - 252.1° T to FABS		
TP10		Road T Junction 232.3° M from TP11 - 331.2° T from TP09		
TP11		Trig Beacon 4.5 Km - 017.6° T from S 25° 20' - E 27° 55'	Between TP11 and TP123, Fly NW along an arc with centre point at T Junction S -25.375192° E 0 27.863878° leg distance 8.7 Nm	
TP12		Road T Junction 8.0 Nm. - 266.0° T from TP11		
TP13		Cross Roads 13.2 Km. - 312.6° T from TP14		
TP14		Cross Roads 5.2 Nm. - 033.5° M from SP		
FP		Canal Road Crossing S 25°31' 32.77" - E027° 48' 47.36"		

**World Rally Flying Championships 2018**  
**16 August 2018**  
**Brits**  
**RED**

Number	1	Rules		Advanced		Papers	-00:30:00
Pilot						Take Off	00:00:00
Navigator						To Start	00:07:00
Callsign		Type					
Speed	75				Ground Speed Kts	Time Schedule	MIN ALTITUDE
Wind Dir	0	Wind Vel	0	Hrs:Min:Sec			
Take Off						<b>00:00:00</b>	
Start					75.0	00:07:00	
TP01					75.0	00:11:20	
TP02					75.0	00:15:28	
TP03					75.0	00:19:47	
TP04					75.0	00:28:15	
TP05					75.0	00:36:49	
TP06					75.0	00:42:16	
TP07					75.0	00:46:52	
TP08					75.0	00:51:23	
TP09					75.0	00:56:11	
TP10					75.0	01:01:27	
TP11					75.0	01:07:32	
TP12					75.0	01:14:30	
TP13					75.0	01:20:06	
TP14					75.0	01:25:50	
Finish					75.0	01:29:58	
Last Landing Time						01:36:58	
Answer Sheet Hand Over Time						01:41:58	

# EJEMPLO DE HOJA DE RESPUESTAS

Rally No.:

A/C Matrícula

Nombre:

Fotos de puntos de giro			Sólo uso de jueces	Fotos intermedias			Sólo uso de jueces
CP-No.	Foto punto giro		Penalización	Letra de foto	Distancia en Km	TP Previo	
	correcta	incorrecta					
SP							
TP1							
TP2							
TP3							
TP4							
TP5							
IFP							
ISP							
TP6							
TP7							
TP8							
TP9							
TP10							
TP11							
TP12							
TP13							
TP14							
FP							
<b>Total A</b>							

**Total B:**

PANELES EN RUTA			Penalización
Símbolo del panel	Distancia en KM	TP Previo	
<b>Total C:</b>			
<b>Total A+B+C+D</b>			
Firma tripulación			

**Abrir mapa de respaldo**

**Total D:**

Firma juez:



## INFORMACION SOBRE PANELES EN RUTA

Los paneles deben ser blancos y formados por bandas de 0,5 metros de ancho y de un tamaño comprendido entre 3 y 4 metros:

Símbolos permitidos:



Las formas de los signos deben ser dibujadas por la tripulación en la hoja de respuestas tal como los hayan visto.

Los paneles estarán localizados a menos de cien metros del centro de la ruta. En el caso de que los paneles no estén situados en un espacio abierto, ya sea cercanos a bosques, setos u otros obstáculos, deben ser visibles por la tripulación a no menos de 600 metros cuando vuelen a una altitud de 1000 pies sobre el terreno. Para permitir la observación de los paneles debe haber un area libre de obstáculos de al menos 45° a cada lado de la ruta, medidos en el plano vertical

Para facilitar las comprobaciones y procesar las posibles quejas o protestas, la posición de los paneles deberá ser grabada con GPS y realizar fotografías, incluyendo el entorno, para poder comprobar su colocación. Esta información deberá proporcionarse al jefe de jueces tan pronto sea posible.

## **B. REGLAS DE ORGANIZACIÓN**

### **B 1. ENTRENAMIENTO**

- B 1.1 En los días previos a la competición, las prácticas deberían llevarse a cabo dentro de un horario que diera igual oportunidad a cada equipo participante
- B 1.2 Las prácticas de vuelo deberían ser posibles diariamente entre las 08:00 y 18:00 horas.
- B 1.3 Las prácticas de competición no deberán ser interrumpidas por exhibiciones o prácticas de espectáculos.
- B 1.4 Los Organizadores deberán suministrar un ejemplo del mapa de competición a cada tripulación participante, al menos dos meses antes de la misma, junto con una explicación de la simbología. Esto puede estar disponible en la pagina web del campeonato

### **B 2. BRIEFING**

- B 2.1 La asistencia del personal nombrado a continuación es obligatoria durante los briefings.
- B 2.2 El Briefing de Jueces será impartido por el Jefe de Jueces y asistirán todos los Jueces nacionales y locales.
- B 2.3 El Briefing de Apertura será impartido por el Director de Competición y asistirán el Planificador de Rutas, Jurado, Jueces nacionales y locales, Directores de Equipo y todas las Tripulaciones. Se presentarán todos los Oficiales de competición. El objetivo es explicar el transcurso de la competición, el programa, las restricciones, frecuencias de comunicación y las bases para las penalizaciones.
- B 2.4 El Briefing de Competidores será impartido por el Director de Competición y asistirán el Jurado, los Jueces, Directores de Equipo y todas las Tripulaciones. Este briefing puede combinarse con el briefing de apertura.
- B 2.5 Al Briefing Diario asistirán los competidores y los jefes de Equipo, siguiendo el programa del día. Debe incluirse un briefing meteorológico. El organizador deberá prever una ruta alternativa para el caso de no poder realizar el vuelo planeado debido a causas meteorológicas

### **B 3. METEOROLOGÍA**

- B 3.1 El responsable de proporcionar la información meteorológica debería estar familiarizado con el tiempo de la zona de competición y con el vuelo VFR.
- B 3.2 Debe publicarse la meteorología actual y las predicciones antes del despegue. También debería estar disponible un pronóstico para el día siguiente.
- B 3.3 A lo largo de cada etapa debería haber disponible un avión para comprobar la situación meteorológica. Un miembro de Jurado o el Jefe de Jueces acompañarán al vuelo de comprobación.
- B 3.4 Las condiciones meteorológicas mínimas durante la competición son:
- Base de nubes al menos a 1000 pies.
  - Visibilidad no menor de cinco kilómetros (Ver también A 1.3).

B 3.5 El organizador tendrá en cuenta la previsión de viento que exceda de 15 nudos para calcular la tabla de tiempos. Si, a su juicio, tiene que tener en cuenta este factor, deberá decidir la intensidad del viento para calcular la tabla de tiempos; dicho valor debe estar especificado en las instrucciones de vuelo.

B 3.6 Si la velocidad del viento cerca de la superficie supera los 25 kts, rachas incluidas, se pararán los vuelos. Si la componente cruzada, incluyendo las rachas, excede al valor más bajo publicado del valor de máximo viento cruzado demostrado de cualquier tripulación, se cancelarán los vuelos en la pista en uso.

#### **B 4. RUTA DE NAVEGACIÓN**

B 4.1 En la selección de una ruta para un evento de navegación, el Planificador de la Ruta debería tener conocimiento del tipo de terreno disponible. Las rutas no deberían ser fáciles y deberían evitar siempre que fuera posible, seguir carreteras o largos cursos de ríos o vías de ferrocarril. Siempre que fuera posible se debería evitar una ruta que sobrevolase predominantemente alta montaña o predominantemente terreno llano.

B 4.2 La ruta de navegación debe ser planeada y trazada en el mismo mapa que la tripulación usará en la competición.

B 4.3 Debe haber disponibles al menos tres pruebas de navegación, una de las cuales sería rutas de “mal tiempo”.

B 4.4 Los Jueces deberán estar entrenados antes de que tenga lugar la Competición, y su entrenamiento debería incluir conocimientos básicos de Código Deportivo, conocimiento de las Reglas de Competición, familiarización con el equipo, terminología de comunicación y procedimientos correctos para recoger datos y notas.

B 4.5 El Planificador de la ruta debe considerar los siguientes puntos:

- Usar puntos de giro que sean puntos exactos en la tierra,.
- Cuando se usen cruces, uniones, puentes, etc. como CP y no se proporcione un croquis al competidor, el centro del objeto será el punto de cronometraje.
- En las fotos de Punto de Giro se marcará el punto de crono
- Si no se dispone de un mapa digital fiable, durante la planificación de la ruta, el mapa deberá ser verificado utilizando Google Earth o un programa similar que utilice el sistema de coordenadas WGS84. Cada punto de giro deberá ser chequeado y si la posición difiere en más de 100 metros de la posición de Google Earth deberá desecharse
- El SP y el FP deberán estar separados, al menos, 2 NM y posicionados para acomodar rutas seguras de salida y llegada al aeródromo para que los aviones no tengan que cruzar las líneas de comienzo o final en la ruta desde o hacia el aeródromo.
- La altitud mínima de vuelo en el SP, CPs y FP deben darse en las instrucciones de vuelo.
- Los procedimientos de rodadura, salida y llegada deben de estar disponibles en un sketch en el sobre de instrucciones.

B 4.6 Todas las fotografías deben ser en color y de buena calidad, tamaño mínimo de 6 x 9 cm. Se recomienda que el ancho de la foto esté entre 250 y 600 metros en su zona central. No deben ser muy antiguas ni tomadas en condiciones climatológicas diferentes de las de la época de la competición.

B 4.7 La fotografías de los puntos de giro pueden estar tomadas desde cualquier dirección.

La fotografías intermedias deben tomarse en una dirección de no más de +/- 45° desde la ruta de llegada y con un ángulo de 30° a 60° bajo del horizonte.

- B 4.8 Los objetos de las fotografías deben ser claramente visibles para la tripulación desde no menos de 600 m antes de sobrevolarlos a una altitud de 1000 pies AGL en la ruta.
- B 4.9 Los competidores pueden ser distribuidos en más de un grupo, con el avión más rápido de cada grupo saliendo en primer lugar.  
En caso de existir varios grupos, el orden de los grupos o de los pilotos si es posible deberá de ser cambiado para que las tripulaciones no vuelen siempre en las mismas condiciones horarias
- B 4.10 El Director de Competición podrá definir una frecuencia de radio libre (sólo competición) para ser usada durante el evento de navegación. Los competidores pueden disponer de otras frecuencias para usarlas en caso de emergencia. No escuchar la frecuencia prescrita durante la Prueba de Navegación será penalizada.
- B 4.11 En el caso de un retraso en la salida de un vuelo de navegación por razones de fallo mecánico o de ATC, la tripulación puede volar más tarde. En tal caso la tripulación debe devolver el sobre completo a un juez inmediatamente.

## **B 5. JUECES, OFICIALES DE OPERACIONES Y OBSERVADORES**

- B 5.1 Los diferentes roles deben quedar claros a todos los Jueces y participantes en el Briefing de Apertura.
- B 5.2 El Director de Competición no participará de ninguna manera en la evaluación de los Jueces, salvo que el Director de Competición y el Jefe de Jueces fueran la misma persona.
- B 5.3 Las Tomas de Precisión discurrirán bajo el control de un Juez Jefe de Tomas, elegido por el Jefe de Jueces o puede serlo él mismo. Cuando los Jueces no sean capaces de tomar una decisión respecto a un aterrizaje, se comprobará la grabación en video. Si aún así no se puede obtener una decisión definitiva, el Juez Jefe de Tomas tomará la decisión final. En caso de un aterrizaje anormal, el Juez Jefe de Tomas debería consultar al menos a otros dos Jueces de Tomas y comprobarán las grabaciones de video.

## **B 6. SITUACIÓN / OBLIGACIONES DEL JURADO Y JEFE DE JUECES**

- B 6.1 El Jurado es nombrado por la C.T.N.V.C.M. de la RFAE para comprobar que el evento está organizado adecuadamente y discurre de acuerdo con el Código Deportivo y con estas Reglas. El Jurado no vacilará en cancelar o posponer un Campeonato, o cualquier parte del mismo, cuando sea obvio que el estándar requerido en el Código Deportivo y en estas Reglas no se cumplen.
- B 6.2 Todos lugares donde los Jueces recogen o evalúan resultados de la competición están abiertos a inspecciones por el Jefe de Jueces y por el Jurado sin aviso. Al Presidente del Jurado se le proporcionarán esos lugares, y de acuerdo con el Jefe de Jueces, ordenarán realizar inspecciones como crean apropiado. La organización deberá cooperar con ellos durante estas inspecciones
- B 6.3 El Jurado tiene acceso a cualquier hora al Director de Competición y le puede aconsejar sobre problemas de organización. Al Jurado se le proporcionará una copia del mapa master antes del inicio de la Competición.

- B 6.4 La prueba de navegación (copia de los mapas master, instrucciones de ruta, cartas de aproximación y salidas, etc.) se mandarán al Jefe de Jueces o a un experto, nombrado por el Jefe de Jueces, al menos tres días antes del comienzo del Campeonato para su inspección.
- B 6.5 El chequeo final de la organización completa del Campeonato debe realizarla el Jefe de Jueces antes del comienzo de la Competición. El Jefe de Jueces, acompañado por el Planificador de la Ruta o del Director de Competición, puede realizar un vuelo para chequear la posición correcta de los puntos de giro y las fotos.
- B 6.6 En el caso de que una protesta no pueda ser resuelta por el jurado sin realizar más investigaciones, el jurado será asistido por el organizador para realizarlas ( ej. Chequeo de un punto de giro o de una fotografía en coche o en avión)
- B 6.7 Al Jurado, si ha disponibilidad y así lo solicita, se le proporcionará una oficina del tamaño adecuado para escuchar las protestas. La oficina permanecerá cerrada cuando no esté el Jurado.
- B 6.8 En caso de que sea necesaria una decisión del Jurado, se pronunciará un fallo por mayoría.
- B 6.9 El Jurado, consultando al Jefe de Jueces, tiene el derecho a autorizar el uso de equipamiento técnico después de la comprobación conveniente al nivel apropiado.

## **B 7 RESULTADOS**

- B 7.1 Un mapa máster mostrando la ruta con coordenadas de los puntos de giro, fotos intermedias y paineles deberá ser publicado una vez se haya corregida la tarea del último competidor. Esta información podría ser publicada por medios electrónicos.
- B 7.2 Los resultados preliminares deberían ser entregados a cada competidor al final del debriefing y debería de contener los resultados de los aterrizajes
- B 7.3 El objetivo del director de competición debe ser publicar los resultados lo antes posible después de que se hayan investigado todas las protestas, se hayan realizado las modificaciones y se hayan ratificado los resultados por el juez principal y el jurado.
- B 7.4 Los resultados se mostrarán por el medio más conveniente disponible.
- B 7.3 Una vez completados los resultados finales y todas las protestas, cada hoja de respuestas y fotografías serán devueltas a cada tripulación. Si fuera necesario, el Director de Competición los mandará al interesado inmediatamente después del Campeonato.

## **B 8. PREMIOS Y ENTREGA DE PREMIOS**

- B 8.1 La entrega del Trofeo de SM EL REY y premios habituales aprobados por la RFAE se harán tras la ratificación de los resultados por el Jefe de Jueces y el Jurado.
- B 8.2 El Aeroclub anfitrión procurará entregar premios adicionales y recuerdos del Campeonato.
- B 8.3 El Director de Competición debe dejar suficiente tiempo entre el comienzo de las protestas y el comienzo del banquete final (ver también Reclamaciones, A 6).
- B 8.4 Los premios deberían ser entregados en el banquete final o en la ceremonia de clausura

del Campeonato.

**B 8.5** Lista de Trofeos (por cada categoría)

- a) Campeones de España de Rally Aéreo.- Trofeo de SM EL REY
- b) Para el Campeonato de España, Medallas de la Federación a los tres primeros clasificados:
  - General
  - Tomas
- c) Campeones Autonómicos de Rally Aéreo
- d) Otros Trofeos

**C** **REGLAS LOCALES**

- C 1 Si por motivos operativos, o de recursos disponibles, el organizador no pudiera cumplir con alguna de las exigencias de este reglamento, deberá reflejarlas en las Reglas Locales como requisito previo a ser aprobadas por la Comisión.
- C 2 El mínimo de aterrizajes de precisión será de uno por cada etapa, y el máximo de dos por etapa. No obstante, el organizador podrá proponer realizar los aterrizajes de precisión como un evento separado de las etapas de navegación.
- C 3 Las Reglas Locales que se propongan deben incluir los nombres del Jurado, que deberán formar parte de la lista aprobada por la Comisión, y puede estar compuesto por una sola persona. En el caso de ser más de una persona se designará quién actuará como presidente del jurado. Las Reglas Locales también incluirán el nombre del Director de Competición y del Jefe de Jueces. Estos últimos cargos también pueden ser desempeñado por una misma persona.
- C 4 Las Reglas Locales deben estar en poder de la Comisión como mínimo dos meses antes de la competición para que sean examinadas y aprobadas por la Comisión.