



Código Deportivo FAI

*Fédération
Aéronautique
Internationale*

Sección 4 - Aeromodelismo

Volumen F3 Carreras de Drones a Radiocontrol (EXTRACTO)

Edición 2018

Efectivo 15 Marzo 2018

F3U (Clase provisional) - REGLAS CARRERAS RC MULTIRROTORES FPV

*Maison du Sport International
Avenue de Rhodanie 54
CH-1007 Lausanne
Switzerland
Tel: +41(0)21/345.10.70
Fax: +41(0)21/345.10.77
Email: sec@fai.org
Web: www.fai.org*

VOLUMEN F3 CARRERAS DE DRONES A RADIO CONTROL

SECCION 4C - AEROMODELISMO - F3 VUELO RADIOCONTROLADO

B- F3U (CLASE PROVISIONAL) - CARRERAS RC MULTIRROTORES FPV

Anexo 1- Circuito de carreras

Anexo 2- Escenario A (4 pilotos por grupo y cuartos de final como primera ronda de eliminación)

Anexo 3- Escenario B (4 pilotos por grupo y octavos de final como primera ronda de eliminación)

Anexo 4- Escenario C (4 pilotos por grupo y dieciseisavos de final como primera ronda de eliminación)

Anexo 5- Escenario D (6 pilotos por grupo y octavos de final como primera ronda de eliminación)

Anexo 6- Escenario E (6 pilotos por grupo y dieciseisavos de final como primera ronda de eliminación)

B.F3U (CLASE PROVISIONAL) - CARRERAS RC MULTIRROTORES FPV

Una carrera de multirrotores FPV (First Person View – vista en primera persona) consiste en diversos aeromodelos multirrotor volando conjuntamente en un circuito de carreras cerrado.

Nota: *Un multirrotor es un aeromodelo radiocontrolado de ala giratoria, equipado con al menos tres dispositivos propulsados por hélices.*

En el presente documento se empleará el término genérico “modelo”.

Cada modelo es manejado mediante FPV por un piloto que es considerado el competidor. El piloto FPV está equipado con un dispositivo con pantalla situado en su cabeza (denominado en inglés Headset Goggle y en adelante referido en el presente documento como “Gafas FPV”) que le permite pilotar empleando las imágenes de la cámara a bordo del modelo y que se transmiten en tiempo real a sus gafas FPV.

El piloto FPV está asistido por únicamente un ayudante (denominado indistintamente ayudante, helper o spotter) que está situado a su lado durante toda la duración del vuelo. La principal tarea del ayudante es la de mantener en línea visual el modelo. Aparte de ello, el ayudante debe informar al piloto de cualquier circunstancia que suceda y pueda afectar su pilotaje, especialmente aspectos relacionados con la seguridad. Si el ayudante solicita al piloto que aterrice o apague los motores, el piloto debe realizarlo inmediatamente. En caso de emergencia, el ayudante está autorizado a apagar el transmisor para que se produzca la activación del sistema anti fallo del modelo.

B.1. ESPECIFICACIONES GENERALES DE LOS MODELOS

Se permite una tolerancia del 1% en las mediciones de tamaño, peso y voltaje de baterías para compensar posibles imprecisiones de los dispositivos de medida.

Un modelo debe estar equipado con un dispositivo anti fallo o fail-safe, cuya activación detenga los motores

Están estrictamente prohibidos:

- Dispositivos de maniobra preprogramados.
- Sistemas para el posicionamiento automático y/o corrección de trayectoria en longitud, latitud o altura.

Nota: *Sí está autorizado el uso de los modos de recuperación software que puedan ser activados manualmente por el piloto para poder nivelar el modelo tras estrellarse, tales como “anti-Turtle”, “anti-Crash” u otros sistemas automáticos similares.*

B.1.1. Peso y dimensiones

El peso total del modelo incluyendo todo el equipamiento necesario para el vuelo (incluyendo baterías) no debe exceder de 1 kg.

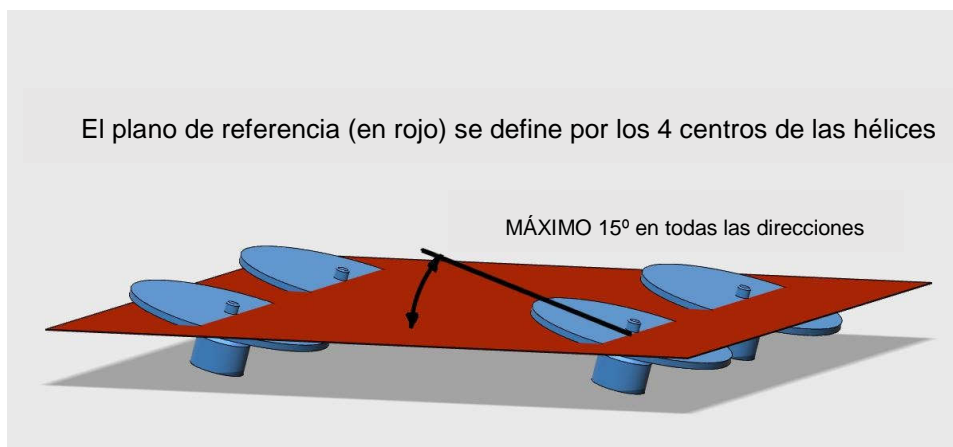
La distancia entre los ejes de los motores debe ser menor a 330 mm. Esta distancia se medirá en la diagonal entre los ejes de los motores.

B.1.2. Motorización

Únicamente se permite el uso de motores eléctricos con un voltaje máximo de 17.0 voltios (4S). La medida del voltaje se hará antes del vuelo.

El plano de referencia se define por el centro de las hélices. Cada motor puede inclinarse hasta un máximo de 15° en cualquier dirección.

En un tricóptero (tres hélices propulsoras), solamente se permite en vuelo la inclinación de un motor para controlar la guiñada (rotación respecto del eje vertical del modelo).



B.1.3. Hélices

Diámetro máximo: 6 pulgadas (15,2 cm).

Está prohibido el uso de hélices metálicas.

Está prohibido el uso de cualquier dispositivo de protección de las hélices.

B.1.4. Equipo de radiocontrol

Se puede emplear cualquier equipo de radiocontrol que emplee tecnología de espectro ensanchado (spread spectrum) en 2.4 GHz.

Los competidores pueden ser autorizados por el organizador para el empleo de otros equipos, tales como por ejemplo módulos TBS Crossfire a 868 MHz y/o 915 MHz., siempre cuando se respete las regulaciones de frecuencia del país donde se organiza la prueba. Esta posibilidad desde estar disponible mucho antes de la celebración de la competición.

Las frecuencias y potencia de emisión únicamente pueden ser aquellas autorizadas en el país organizador. Cualquier competidor que emplee una frecuencia prohibida puede ser descalificado de la competición por el director de competición.

Con el fin de limitar problemas potenciales durante las carreras (pérdidas de señal, interferencias, ...) con emisiones no deseadas, el organizador puede establecer restricciones en el uso de equipos de radiocontrol en el exterior del circuito de carreras.

B.1.5. Sistema de video

El organizador debe informar antes de la competición sobre qué sistema de video se empleará en las carreras.

El organizador puede definir una lista de transmisores de video (VTX) autorizados para minimizar el riesgo de problemas de video y/o permitir la transmisión en directo de la imagen vista por el piloto en grandes pantallas destinadas a los espectadores y/o producción audiovisual con la calidad adecuada. La lista de VTX autorizados debe estar disponible mucho antes de la celebración de la competición.

Nota: El organizador puede no restringir a un único VTX. La lista no debe definirse con consideraciones comerciales.

El organizador puede requerir el uso de un cierto tipo de antenas de VTX con la polarización adecuada

Con el fin de limitar problemas potenciales durante las carreras (pérdidas de señal, interferencias, ...) con emisiones no deseadas, el organizador puede establecer restricciones en el uso de equipos de transmisores de video en el exterior del circuito de carreras.

Las frecuencias y potencia de emisión únicamente pueden ser aquellas autorizadas en el país organizador. Cualquier competidor que no respete la potencia máxima de emisión u otras restricciones para el uso de transmisores de video definidas por el organizador puede ser descalificado de la competición por el director de competición.

B.1.6. Unidad de iluminación LED (dispositivo opcional)

Con el fin de proporcionar al público la mejor visualización de los modelos durante las carreras y para facilitar las tareas de los jueces, cada modelo debe ser claramente reconocible con, por ejemplo, una zona del chasis coloreada vivamente o una carcasa customizada.

Adicionalmente, el organizador puede solicitar a los competidores que equipen sus modelos con una unidad de iluminación LED que incluya la posibilidad de elegir el color para que cada modelo en vuelo

disponga de uno diferente. En esa situación, el organizador debe definir mucho antes de la competición las especificaciones de la unidad LED (Mínimo número de LEDs, colores obligatorios, controlador RGB) o una lista de dispositivos autorizados.

***Nota:** En caso que se requiera una unidad de iluminación LED, el color y la frecuencia puede ser asignada para cada carrera de acuerdo con el orden establecido en el grupo. Esto simplificará la organización y mejorará el seguimiento de las carreras por parte del público.*

B.1.7. Marca de identificación (SOLO APLICABLE A COMPETICIONES INTERNACIONALES)

Cada modelo debe llevar la marca de identificación nacional seguido del número de identificación de la Licencia Deportiva FAI (o la licencia nacional FAI). Las letras y números deben ser al menos de 6 mm de altura y aparecer al menos una vez en cada modelo.

B.2. CIRCUITO DE CARRERAS

La longitud mínima recomendada de un circuito de carreras es de:

- 250 m para un campo al aire libre.
- 80 m para un circuito bajo techo (indoor) o en zona boscosa (también llamado circuito corto).

Para un campo al aire libre, se recomienda un circuito dentro de un rectángulo de 180x100 m, considerando que esas dimensiones permiten la práctica en un campo de fútbol.

El organizador puede mantener el circuito en secreto o hacerlo público antes de la competición. En ambos casos el organizador debe hacer todo lo posible por tratar equivalentemente a todos los competidores y prevenir cualquier ventaja injusta a algunos competidores. Si el circuito es hecho público se recomienda publicarlo como mínimo dos semanas antes de la competición.

En el anexo I se detallan especificaciones y recomendaciones para los circuitos de carreras.

B.3. NÚMERO DE MODELOS

Cada competidor puede registrar y emplear hasta 3 modelos durante toda la competición.

Un modelo solamente puede ser usado por un único competidor durante una misma competición.

En caso de infringirse esa regla, los competidores que hayan contravenido esa norma serán descalificados de la competición por el director de competición.

El competidor puede cambiar el modelo:

- Antes del inicio de la carrera siempre que el competidor no haya salido del área de preparación
- Entre dos rondas de la fase de calificación y eliminación.

B.4. REGISTRO Y PROCESO DE MODELOS

Cada competidor puede registrar hasta tres modelos. La organización marcará cada modelo registrado con una identificación fácilmente visible y difícil de falsificar como, por ejemplo, una pegatina.

Durante la fase de registro, las especificaciones del modelo pueden ser verificadas por el organizador. Es entonces recomendado comprobar los siguientes apartados:

- marca de identificación
- peso y tamaño
- motorización y baterías
- mecanismo antifallos y dispositivos asociados para apagar los motores
- VTX y cámara.
- Unidad de iluminación LED si el dispositivo ha sido requerido por el organizador

Si tras la fase de registro de los modelos uno de ellos se pierde o resulta dañado, el competidor debe tener derecho a presentar un modelo adicional para que sea comprobado hasta una hora antes del inicio oficial de la competición.

Se podrá realizar una comprobación aleatoria de modelos tras los vuelos de cualquier ronda.

Un competidor cuyo modelo no cumpla los requerimientos puede ser descalificado de la competición por el director de competición.

B.5. VUELOS DE PRÁCTICA

Salvo aquellos expresamente autorizados, los vuelos de práctica en el circuito de carreras están estrictamente prohibidos bajo la amenaza de descalificación de la competición por el director de competición.

Se organizará una sesión práctica al inicio de la competición. Cada competidor únicamente participará en dicha sesión práctica cuando haya acabado la fase de registro y proceso de sus modelos.

El organizador definirá las condiciones de la sesión práctica de acuerdo con el tiempo disponible y el número de competidores. Las condiciones deben ser anunciadas antes de la competición

Puede establecerse una sesión práctica libre organizada por grupos con un tiempo asignado idéntico para cada grupo. El tiempo establecido y el número de competidores por grupo serán definidos por el organizador.

La sesión practica puede también organizarse junto a la primera ronda de vuelos calificatorios. Cada grupo tendrá garantizados uno o más vuelos de práctica de 3 minutos cada uno. El número de vuelos de práctica será definido por el organizador y debe ser el mismo para todos los grupos. Tras el último vuelo de prácticas, el grupo permanecerá en el circuito para su primer vuelo calificatorio. Antes del inicio del vuelo calificatorio se dará una pausa de tres minutos para cambiar el modelo completo o sus baterías.

En cualquier caso, cada competidor puede realizar durante el tiempo permitido para prácticas tantas vueltas como desee. Una vez el tiempo de las prácticas ha finalizado, los competidores en vuelo pueden completar la vuelta en curso antes de aterrizar.

En caso que un modelo se estrelle y no pueda continuar, debe permanecer en el suelo con los motores apagados hasta el fin de la sesión práctica. El competidor no puede solicitar otro periodo de práctica salvo que las razones de la colisión sean ajenas a él.

B.6. ORGANIZACIÓN DE LA COMPETICION

Una competición se organiza normalmente en base a tres fases:

- Fase de calificación (rondas de calificación para la fase eliminatoria)
- Fase eliminatoria (para calificarse para la fase final mediante sucesivas rondas eliminatorias).
- Fase final.

Nota: Cuando el número total de competidores es bajo (especialmente por debajo de 16), la competición puede organizarse en una única fase con un número fijo de rondas para cada competidor en lugar de organizar la competición en tres fases (calificación, eliminatoria y final). En ese caso, se recomienda emplear las reglas definidas en B.6.7 (Secuencia de rondas adicionales).

Cada ronda de la fase de calificación y de la fase de eliminatoria está organizada por grupos (subdivisión de la ronda que corresponde al número de pilotos volando al mismo tiempo durante la misma carrera)

Las rondas en cada fase se organizarán por grupos de 4 o 6 pilotos. El número de pilotos por grupo puede ser diferente en la etapa de calificación pero debe ser el mismo en las rondas eliminatorias y finales

B.6.1. Cronometraje

Se recomienda el uso de un sistema de cronometraje electrónico siempre que sea posible en lugar de un sistema de cronometraje manual.

Excepto cuando se especifique lo contrario, el cronometraje se iniciará por el juez de salida al comienzo de la carrera.

B.6.2. Procedimiento para el inicio de la carrera

El inicio de la carrera se realizará por el juez de salida de la siguiente manera:

- Después de que los modelos se hayan colocado en la zona de salida, el juez de salida preguntará a los competidores si están listos para comenzar.
- Cuando el juez de salida estime que los competidores están listos, anunciará claramente con una frase similar a "Armen sus modelos", "Armen sus quads" o "Multis preparados".
- En menos de cinco segundos tras este anuncio y manteniendo un tiempo equivalente para todas las carreras, el juez de salida dará una breve e inteligible señal sonora para el inicio de la carrera

(bocinazo, pitido, monosílabo como 'Ya', ...); No se realizará una cuenta atrás (3, 2, 1) antes de la señal de inicio.

Cuando el juez de salida considere que ha procedido incorrectamente, puede entonces parar inmediatamente la carrera y preparar una nueva salida. Antes del inicio de la nueva carrera, los competidores tendrán la posibilidad de cambiar su modelo o sus baterías.

B.6.3. Fase de calificación

El número de rondas de calificación es definido por el organizador de acuerdo con el tiempo disponible con, siempre que sea posible, tres rondas calificatorias.

Para cada una de las rondas calificatorias, la composición de los grupos, el orden de los competidores en cada uno de los grupos (para posicionar en la línea de salida) y el orden de vuelo de los grupos se determinará mediante un sorteo puro. Siempre que sea posible, el sorteo se realizará de forma que únicamente haya un competidor de cada país dentro de un mismo grupo.

La repetición de vuelos (reflight) se realizará al final de la ronda en cuestión.

Las carreras con un número menor de competidores de los requeridos (4 o 6), por ejemplo, en el caso de retirada de un piloto, se realizarán al final de la ronda sorteada para de esa forma poder realizar una carrera completa incluyendo en ellas a los pilotos que han de realizar una repetición de su vuelo durante esa ronda.

Si fuese necesario, los últimos grupos de cada ronda de calificación pueden ser reorganizados por el director de competición (bajo supervisión de un miembro del Jurado FAI) para conseguir siempre que sea posible un mínimo de:

- 3 pilotos por grupo cuando el número requerido de pilotos en cada ronda es 4.
- 4 pilotos por grupo cuando el número requerido de pilotos en cada ronda es 6.

Cada ronda de calificación se realizará durante un número de vueltas al circuito definido por el organizador. El número de vueltas recomendado es 3 para un circuito al aire libre o 5 para un circuito corto. El número de vueltas debe ser anunciado antes del inicio de la competición.

a) Cronometraje electrónico

Para cada modelo, el cronometraje se inicia cuando el modelo pasa el sensor del cronometraje. Tras el inicio del vuelo, cada piloto debe ir directamente a la primera puerta donde el sensor del cronometraje se ha posicionado sin posibilidad de realizar un vuelo de reconocimiento del circuito.

El resultado de cada competidor durante la etapa de calificación será el promedio de los 3 (tres) mejores tiempos registrados en la realización de una vuelta de circuito válida teniendo en cuenta todas las rondas de calificación.

Los mejores tiempos se pueden realizar en la misma ronda de clasificación o en rondas diferentes.

Se establecerá una clasificación provisional al final de la fase de calificación, teniendo en cuenta el resultado obtenido por cada competidor. En caso de empate en los últimos puestos a seleccionar para la fase de eliminación, para desempatar se considerará el cuarto mejor tiempo registrado para realizar una vuelta válida al circuito, si fuese necesario se considerará el 5º mejor tiempo, y así sucesivamente. En caso de que los tiempos no sean suficientes, se organizará un vuelo de desempate entre los competidores aún afectados por el empate.

Si no se alcanza el número de competidores requerido para la etapa de eliminación con los competidores que han realizado 3 (tres) vueltas válidas, se considerarán tras ellos los competidores que hayan obtenido solo 2 (dos) tiempos válidos, tomando en cuenta el promedio de sus dos tiempos. Si aún no es suficiente, se considerarán los competidores que hayan obtenido un único tiempo válido al realizar una vuelta válida al circuito.

Si finalmente no se alcanza el número de competidores requerido para la etapa de eliminación, se organizará un vuelo de calificación adicional para los competidores que no hayan podido establecer un tiempo válido durante la fase de calificación. Este vuelo adicional se repetirá hasta que se alcance el número apropiado de competidores para la fase eliminatoria.

b) Cronometraje manual

Para cada competidor, el resultado de la fase de calificación corresponde a su tiempo registrado para completar el número requerido de vueltas aumentado cuando sea necesario según las penalizaciones de tiempo definidas en B.7.1.

Se establecerá una clasificación provisional al final de la fase de calificación, teniendo en cuenta el mejor resultado obtenido por cada competidor en sus vuelos de clasificación. En caso de empate en los últimos puestos a seleccionar para la fase de eliminación, se considerará el segundo mejor

tiempo para el desempate y, si fuese necesario, el tercer resultado. En caso de que los resultados de los vuelos de calificación no sean suficientes, se organizará un vuelo de desempate entre los competidores aún afectados por el empate.

Si finalmente no se alcanza el número de competidores requerido para la etapa de eliminación, se organizará un vuelo de calificación adicional para los competidores que no hayan podido establecer un tiempo válido durante la fase de calificación. Este vuelo adicional se repetirá hasta que se alcance el número apropiado de competidores para la fase eliminatoria.

En cualquier caso (cronometraje electrónico o manual), los competidores que necesiten un vuelo de calificación adicional para lograr un tiempo que les permita ser seleccionados para la fase eliminatoria se situarán después de aquellos que ya han sido seleccionados, y después de ellos los competidores que necesiten un segundo vuelo adicional, etcétera.

B.6.4. Fase eliminatoria

La fase eliminatoria se organizará de acuerdo según uno de los siguientes escenarios:

- - Escenario A - 4 (cuatro) pilotos por grupo con ronda de cuartos de final (4 grupos) como primera ronda de eliminación (16 competidores seleccionados tras la fase de calificación).
- - Escenario B - 4 (cuatro) pilotos por grupo con ronda de octavos de final (8 grupos) como primera ronda de eliminación (32 competidores seleccionados tras la fase de calificación).
- - Escenario C: 4 (cuatro) pilotos por grupo con ronda de dieciseisavos de final (16 grupos) como primera ronda de eliminación (64 competidores seleccionados tras la fase de calificación).
- - Escenario D - 6 (seis) pilotos por grupo con ronda de octavos de final (8 grupos) como primera ronda de eliminación (48 competidores seleccionados tras la fase de calificación).
- - Escenario E - 6 (seis) pilotos por grupo con ronda de dieciseisavos de final (16 grupos) como primera ronda de eliminación (96 competidores seleccionados tras la fase de calificación).

La elección del escenario se realizará antes del comienzo de la competición teniendo en cuenta el número total de participantes y las restricciones del sistema de video respecto al número de pilotos por grupo.

Todas las carreras de la fase eliminatoria se disputarán a un número definido de vueltas teniendo en cuenta el resultado alcanzado durante la fase de calificación. Salvo circunstancias excepcionales, el número de vueltas será idéntico para todas las rondas de la fase eliminatoria.

La repetición de vuelos (reflight) se realizará al final de la ronda en cuestión.

Las carreras con un número menor de competidores de los requeridos (4 o 6), por ejemplo en el caso de retirada de un piloto, se realizarán al final de la ronda en cuestión, para de esa forma poder realizar una carrera completa incluyendo en ellas a los pilotos que han de realizar una repetición de su vuelo durante esa ronda.

Si fuese necesario, los últimos grupos de cada ronda de calificación pueden ser reorganizados por el director de competición (bajo supervisión de un miembro del Jurado FAI) para conseguir siempre que sea posible un mínimo de:

- 3 pilotos por grupo cuando el número requerido de pilotos en cada ronda es 4.
- 4 pilotos por grupo cuando el número requerido de pilotos en cada ronda es 6..

El resultado de cada carrera se determina según el tiempo obtenido tras completar el número de vueltas prefijado. Para aquellos competidores que no terminen su vuelo, su posición se determinará considerando la distancia completada (número de vueltas y parte de la última vuelta completada) cuando ha finalizado su vuelo, los competidores descalificados se situarán en las últimas posiciones.

Cuando en una carrera ninguno de los competidores del grupo ha logrado terminarla (accidente u otras razones), se organizará inmediatamente una nueva carrera para este grupo.

Modalidades de selección para la siguiente fase eliminatoria

Los dos mejores puestos serán seleccionados directamente para avanzar a la siguiente ronda eliminatoria. En caso de empate en la segunda posición, se empleará la posición obtenida en la clasificación provisional tras la fase de calificación para determinar quién avanza directamente a la siguiente ronda.

Cuando la fase eliminatoria conste de 6 (seis) pilotos por grupo, los competidores necesarios para completar el número de pilotos requerido para la siguiente ronda se seleccionarán considerando los tiempos obtenidos en la ronda actual (identificado en los anexos como T_n).

Organización de las carreras

Para la primera ronda de eliminación, la composición de los grupos para las carreras se definirá considerando la clasificación provisional establecida al final de la fase calificatoria.

Para las diferentes rondas de eliminación, la composición de los grupos para las carreras y la posición en la línea de salida se definen en:

- Anexo 2 para el escenario A (4 pilotos por grupo y cuartos de final como primera ronda de eliminación).
- Anexo 3 para el escenario B (4 pilotos por grupo y octavos de final como primera ronda de eliminación).
- Anexo 4 para el escenario C (4 pilotos por grupo y dieciseisavos de final como primera ronda de eliminación).
- Anexo 5 para el escenario D (6 pilotos por grupo y octavos de final como primera ronda de eliminación).
- Anexo 6 para el escenario E (6 pilotos por grupo y dieciseisavos de final como primera ronda de eliminación).

B.6.5. Fase final

En el escenario A, B o C, los dos competidores mejor clasificados en cada una de las semifinales son seleccionados para disputar la final, donde determinarán su clasificación final del 1 ° al 4 ° lugar.

En el escenario C o D, los tres competidores mejor clasificados en cada una de las semifinales son seleccionados para disputar la final, donde determinarán su clasificación final del 1 ° al 6 ° lugar.

El resto de competidores de la ronda de semifinales volarán una final de consolación para determinar su clasificación final.

La posición en la línea de salida se define de acuerdo con las siguientes tablas.

Fase eliminatoria con

4 pilotos por grupo (Escenario A, B o C)

FINAL DE CONSO- LACIÓN	4 th semi 1
	3 rd semi 1
	3 rd semi 2
	4 th semi 2
FINAL	2 nd semi 1
	1 st semi 1
	1 st semi 2
	2 nd semi 2

6 pilotos por grupo (Escenario D o E)

FINAL DE CONSO- LACIÓN	T12 semi-final
	T10 semi-final
	T8 semi-final
	T7 semi-final
	T9 semi-final
FINAL	T11 semi-final
	3 rd semi 1
	2 nd semi 1
	1 st semi 1
	1 st semi 2
	2 nd semi 2
	3 rd semi 2

Nota: Para la final de consolación con 6 pilotos por grupo, los competidores se identifican como Tn considerando los tiempos que consiguieron en la ronda de semifinales.

Únicamente en la final (no aplicable a la final de consolación), el número de vueltas a completar puede aumentarse como máximo al doble del número de vueltas determinado en la semifinal. El número es determinado por el director de competición teniendo en cuenta la autonomía de las baterías para garantizar vuelos seguros.

El puesto final obtenido por los competidores que no hayan podido terminar (accidente u otra razón) la final o la final de consolación se determinará considerando la distancia completada (número de vueltas y parte de la última vuelta completada) cuando finalizaron su vuelo, los competidores descalificados serán colocados al final de la clasificación de esa carrera.

B.6.6. Vuelos de repesca (Secuencia opcional)

Esta secuencia que concierne a la fase eliminatoria no es obligatoria y puede ser introducida a discreción del organizador.

Cuando se introduce dicha secuencia, los competidores que no son seleccionados para la próxima ronda eliminatoria tienen derecho a una repesca en lugar de ser directamente eliminados.

Para dicha secuencia de repesca, la composición de los grupos para las carreras y las posiciones en la línea de salida se definen en los anexos 2 a 6. Se organizarán tantas rondas complementarias como sean necesarias para determinar la posición final de los competidores restantes.

B.6.7. Rondas adicionales (Secuencia opcional)

Esta secuencia no es obligatoria y puede ser introducida a discreción del organizador

Cuando se emplea dicha secuencia, los competidores que no son seleccionados tras la fase de calificación para la primera ronda eliminatoria pueden disputar rondas adicionales para determinar su clasificación final. El organizador define el número de rondas adicionales teniendo en cuenta el tiempo disponible.

Para esas rondas adicionales, el número de pilotos por grupo será el mismo que para la fase eliminatoria.

En cada ronda adicional la posición en la línea de salida y el orden de vuelo de los grupos se determinará con un sorteo puro. Siempre que sea posible, el sorteo se realizará de forma que únicamente haya un competidor de cada país en un mismo grupo.

La repetición de vuelos (reflight) se realizará al final de la ronda en cuestión.

Las carreras con un número menor de competidores de los requeridos (4 o 6), por ejemplo en el caso de retirada de un piloto, se realizarán al final de la ronda en cuestión, para de esa forma poder realizar una carrera completa incluyendo en ellas a los pilotos que han de realizar una repetición de su vuelo durante esa ronda.

Si finalmente para algunas carreras al final de una ronda no se dispone del número de pilotos requerido (4 o 6), se solicitarán voluntarios (preferentemente de diferentes naciones) para completar el número de puestos y que la carrera comience con cuatro pilotos. Si hay demasiados voluntarios, el director de competición (bajo la supervisión de un miembro del jurado FAI) realizará un sorteo puro entre los voluntarios para determinar quiénes serán los seleccionados y luego otro sorteo para determinar el orden dentro de cada grupo (para posicionarse en la línea de salida).

Si no hay suficientes voluntarios, la carrera comenzará con menos del número de pilotos requerido (4 o 6).

Los resultados de los voluntarios en esta carrera en concreto no contabilizarán ni se les permitirá la repetición de vuelo (reflight).

Al final de cada carrera cada piloto recibirá una cantidad de puntos correspondientes a la posición conseguida, según se detalla a continuación:

- a) **4 pilotos por grupo:** 1 punto para el primer clasificado, 2 puntos para el segundo, 3 puntos para el tercero y 4 puntos para el cuarto. Si un piloto no vuela o no termina la carrera obtiene 5 puntos. Si un piloto es descalificado obtiene 6 puntos.
- b) **6 pilotos por grupo:** 1 punto para el primer clasificado, 2 puntos para el segundo, 3 puntos para el tercero y así sucesivamente. Si un piloto no vuela o no termina la carrera obtiene 7 puntos. Si un piloto es descalificado obtiene 8 puntos.

La posición final se calculará teniendo en cuenta la suma de los puntos obtenidos por cada competidor en todas las rondas adicionales. El competidor con el menor número de puntos se coloca delante, y así sucesivamente.

En caso de empate, se empleará la posición obtenida en la clasificación provisional tras la fase de calificación para dilucidar la posición final de los competidores afectados.

B.7. INCIDENCIAS DURANTE EL VUELO

B.7.1. Faltas y penalizaciones

En caso de que un modelo no atravesase correctamente un obstáculo o una puerta, el piloto puede intentar ejecutar una maniobra para cruzarlo nuevamente.

Si durante esta maniobra el piloto colisiona con otro modelo, el piloto quedará descalificado de la carrera. El piloto cuyo modelo ha sufrido el impacto puede obtener una repetición de vuelo (reflight) si su juez asignado considera que esta colisión le ha penalizado claramente.

Si un piloto no cruza correctamente un obstáculo o una puerta, la vuelta actual no será validada por su juez asignado.

Nota: Si un obstáculo o una puerta se rompe accidentalmente durante una carrera, la carrera continuará y los pilotos debe hacer todo lo posible para realizar el circuito sin aprovechar esta circunstancia.

En caso que el modelo salga de la pista (por ejemplo, saltando una bandera durante un giro), el piloto deberá ejecutar lo antes posible una maniobra para regresar a la pista en el punto donde la abandonó. Si su juez asignado considera que el piloto no ha realizado la maniobra con la suficiente urgencia, puede decidir no validar la vuelta correspondiente. Si durante esta maniobra el piloto colisiona con otro modelo, el piloto quedará descalificado de la carrera. El piloto cuyo modelo ha sufrido el impacto puede obtener una repetición de vuelo (reflight) si su juez asignado considera que esta colisión le ha penalizado claramente.

Circuito en interiores con numerosos elementos estructurales o circuito en zona boscosa:

En el caso que realizar maniobras para reintentar el paso por obstáculos/puertas/banderas pueda ser un problema de seguridad, las reglas anteriores pueden reemplazarse por penalizaciones de tiempo que se agregarán al resultado del vuelo y por anulación de vueltas previas.

Las penalizaciones por faltas (obstáculo/ puerta no cruzado o salidas del circuito) se definen de la siguiente manera:

- 1ª falta: 10 segundos.
- 2ª falta: 20 segundos (adicionales a la 1ª penalización).
- 3ª falta: 30 segundos (adicionales a las penalizaciones previas).
- 4ª falta: anulación de 1 vuelta previamente realizada (adicional a las penalizaciones de tiempo previas).
- 5ª falta: anulación de 1 vuelta adicional previamente realizada (además de las penalizaciones anteriores).
- Y así sucesivamente hasta que únicamente reste una vuelta válida por anular.

Cuando el juez asignado considere que la falta es una acción voluntaria para llegar más rápidamente a la línea de meta, el juez puede decidir que esa vuelta no se valida en lugar de aplicar una penalización temporal.

Cuando se emplee este sistema de penalizaciones temporales, todos los vuelos deben ser cronometrados.

Nota: *Ambos sistemas de penalización (reintento de maniobras y penalización temporal) no pueden emplearse conjuntamente.*

B.7.2. Descalificación de la carrera

Un piloto también puede ser descalificado en una carrera en caso de:

- - Comenzar el vuelo antes de la señal de inicio del Juez de Salida si se considera que este inicio temprano le da una clara ventaja al piloto en cuestión;
- - Abandonar el circuito (cruce de la línea de seguridad);
- - Realizar una maniobra de celebración, especialmente después de que el piloto haya terminado la carrera.

La descalificación se decide a discreción del juez a cargo del piloto en cuestión.

El juez también puede determinar una descalificación si considera que:

- - el piloto vuela tan alto que no permite juzgar su desempeño en la pista;
- - el pilotaje es temerario o si la seguridad está comprometida.

Cuando un piloto es descalificado, el piloto en cuestión debe aterrizar inmediatamente. En cualquier caso, el resultado del piloto de la carrera no será validado. Si se considera que el piloto no coopera lo suficiente para aterrizar, el piloto en cuestión puede ser descalificado de la competición por el jurado de la FAI a solicitud del juez asignado.

B.7.3. Accidentes

Cuando un modelo se estrella, el piloto afectado puede continuar nuevamente si considera que está en situación de hacerlo. Sin embargo, el juez asignado puede solicitar que el piloto suspenda el vuelo si considera que el modelo ya no cumple con las normas de seguridad aceptables.

Cuando el modelo no puede continuar, debe permanecer en el suelo con los motores apagados hasta el final de la carrera: el piloto afectado no puede solicitar una repetición de su vuelo (reflight).

B.7.4. Problemas de video

Cuando un piloto tiene un problema de video que le impide continuar el vuelo, solo puede solicitar una repetición de su vuelo (reflight). Si se demuestra que el problema es causado por una causa identificable externa. En cualquier caso, no es posible protestar contra el organizador.

En caso que un fallo del sistema de video no permita al juez realizar sus funciones:

- En un vuelo de calificación, al piloto afectado se le otorgará una repetición de su vuelo (reflight).
- En cualquier vuelo de la fase eliminatoria, el juez permitirá que su piloto asignado termine el vuelo haciendo lo posible para juzgar y validar las vueltas al circuito. Cuando el resultado permita que el piloto sea seleccionado directamente para la siguiente ronda de eliminación (o para la final), se le otorgará una repetición de su vuelo (reflight).
- Durante la final, el juez permitirá que su piloto asignado termine el vuelo haciendo lo posible para juzgar y validar las vueltas al circuito. Si el piloto finaliza entre los tres primeros, se repetirá la final; esta norma no aplica a la final de consolación.

Cuando a un piloto se le otorga una repetición de vuelo (reflight), su vuelo previo por el que ha obtenido la repetición se cancela definitivamente.

B.7.5. Repetición del vuelo (reflight)

Además de las posibilidades de repetición del vuelo mencionadas anteriormente, se puede otorgar una repetición del vuelo (reflight) cuando el arranque del modelo o el vuelo no se puede realizar en condiciones normales debido a una causa inesperada fuera del control del piloto.

Se puede otorgar una repetición del vuelo cuando, por razones de seguridad, la preparación del modelo o el vuelo no se puede realizar en el límite de tiempo asignado o cuando se interrumpe por una interferencia externa.

Se puede otorgar una repetición del vuelo si, por una razón independiente de la voluntad del piloto, el piloto ve obligado a aterrizar a petición de un técnico.

Los fallos del modelo, la motorización o la radio no se pueden considerar como razones independientes de la voluntad del piloto.

Los incidentes durante carreras como colisiones entre modelos o con obstáculos no pueden justificar una repetición del vuelo.

El ruido en el entorno de los pilotos (ruido en el público, ruido de otros competidores, ...) no puede justificar una repetición del vuelo.

Se puede considerar una repetición del vuelo (reflight) en caso que la silla donde está ubicado el piloto afecte claramente a su vuelo. Si el ayudante del piloto es el causante del problema, no se otorgará una repetición del vuelo.

La concesión definitiva de una repetición del vuelo (reflight) es responsabilidad del director de competición. Cuando a un piloto se le otorga una repetición del vuelo (reflight), su vuelo previo por el que ha obtenido la repetición se cancela definitivamente.

B.8. CLASIFICACIÓN

Cuando se aplican tanto la secuencia de repesca (B.6.6) como la secuencia de rondas adicionales (B.6.7), la clasificación general individual se establecerá de la siguiente manera:

A- Escenario A (4 pilotos por grupo con ronda de cuartos de final como primera ronda de eliminación)

- a) 1º a 4º puesto - Clasificación según los resultados de la final.
- b) 5º a 8º puesto - Clasificación según los resultados de la final de consolación.
- c) 9º a 16º puesto - Clasificación según los resultados de la repesca (ver B.6.6):
 - Al final de la primera ronda (carreras 5 y 6), los competidores no seleccionados para la segunda ronda se colocarán en los puestos del 13º al 16º según la clasificación provisional tras la fase de calificación.
 - Al final de la segunda ronda (carrera 7), los competidores se colocarán en los puestos del 9º al 12º de acuerdo con su posición en la carrera.

En cada ronda, los competidores que terminaron su vuelo serán posicionados delante de los que no terminaron y los competidores descalificados serán ubicados al final. La colocación se hará de acuerdo con la clasificación provisional tras la fase de calificación.

- d) 17º puesto y restantes - Clasificación según los resultados de las rondas adicionales (ver B.6.7).

- B- Escenario B** (4 pilotos por grupo con ronda de octavos de final como primera ronda de eliminación)
- 1º a 4º puesto - Clasificación según los resultados de la final.
 - 5º a 8º puesto - Clasificación según los resultados de la final de consolación.
 - 9º a 32º puesto - Clasificación según los resultados de la repesca (ver B.6.6):
 - Al final de la primera ronda (carreras 9 a 12), los competidores no seleccionados para la segunda ronda se colocarán en los puestos del 25º al 32º según la clasificación provisional tras la fase de calificación.
 - Al final de la segunda ronda (carreras 17 a 20), los competidores se colocarán en los puestos del 17º al 24º de acuerdo con su posición en la carrera.
 - El resto de competidores se situarán en los puestos del 9º al 16º según los resultados de las rondas complementarias organizadas en la secuencia de repesca.

En cada ronda, los competidores que terminaron su vuelo serán posicionarán delante de los que no terminaron y los competidores descalificados serán ubicados al final. La colocación se hará de acuerdo con la clasificación provisional tras la fase de calificación.
 - 33º puesto y restantes - Clasificación según los resultados de las rondas adicionales (ver B.6.7).
- C- Escenario C** (4 pilotos por grupo con ronda de dieciseisavos de final como primera ronda de eliminación)
- 1º a 4º puesto - Clasificación según los resultados de la final.
 - 5º a 8º puesto - Clasificación según los resultados de la final de consolación.
 - 9º a 64º puesto - Clasificación según los resultados de la repesca (ver B.6.6):
 - Al final de la primera ronda (carreras 17 a 24), los competidores no seleccionados para la segunda ronda se colocarán en los puestos del 49º al 64º según la clasificación provisional tras la fase de calificación..
 - Al final de la segunda ronda (carreras 33 a 40), los competidores no seleccionados para la tercera ronda se colocarán en los puestos del 33º al 48º según la clasificación provisional tras la fase de calificación.
 - Al final de la tercera ronda (carreras 45 a 50), los competidores no seleccionados para la cuarta ronda se colocarán en los puestos del 21º al 32º según la clasificación provisional tras la fase de calificación.
 - El resto de competidores se situarán en los puestos del 9º al 20º según los resultados de las rondas complementarias organizadas en la secuencia de repesca.

En cada ronda, los competidores que terminaron su vuelo serán posicionarán delante de los que no terminaron y los competidores descalificados serán ubicados al final. La colocación se hará de acuerdo con la clasificación provisional tras la fase de calificación.
 - 65º puesto y restantes - Clasificación según los resultados de las rondas adicionales (ver B.6.7).
- D- Escenario D** (6 pilotos por grupo con ronda de octavos de final como primera ronda de eliminación)
- 1º a 6º puesto - Clasificación según los resultados de la final.
 - 7º a 12º puesto - Clasificación según los resultados de la final de consolación I.
 - 13º a 48º puesto - Clasificación según los resultados de la repesca (ver B.6.6):
 - Al final de la primera ronda (carreras 9 a 12), los competidores no seleccionados para la segunda ronda se colocarán en los puestos del 37º al 48º según la clasificación provisional tras la fase de calificación.
 - Al final de la segunda ronda (carreras 17 a 20), los competidores se colocarán en los puestos del 25º al 36º de acuerdo con su posición en la carrera.
 - El resto de competidores se situarán en los puestos del 13º al 24º según los resultados de las rondas complementarias organizadas en la secuencia de repesca.

En cada ronda, los competidores que terminaron su vuelo serán posicionarán delante de los que no terminaron y los competidores descalificados serán ubicados al final. La colocación se hará de acuerdo con la clasificación provisional tras la fase de calificación.

- d) 49º puesto y restantes - Clasificación según los resultados de las rondas adicionales (ver B.6.7).

E- Escenario E (6 pilotos por grupo con ronda de dieciseisavos de final como primera ronda de eliminación

- a) 1º a 6º puesto - Clasificación según los resultados de la final..
- b) 7º a 12º puesto - Clasificación según los resultados de la final de consolación.
- c) 13º a 96º puesto - Clasificación según los resultados de la repesca (ver B.6.6):
- Al final de la primera ronda (carreras 17 a 24), los competidores no seleccionados para la segunda ronda se colocarán en los puestos del 73º al 96º.
 - Al final de la segunda ronda (carreras 33 a 40), los competidores no seleccionados para la tercera ronda se colocarán en los puestos del 49º al 72º según la clasificación provisional tras la fase de calificación.
 - Al final de la tercera ronda (carreras 45 a 50), los competidores no seleccionados para la cuarta ronda se colocarán en los puestos del 31º al 48º según la clasificación provisional tras la fase de calificación.
 - El resto de competidores se situarán en los puestos del 13º al 30º según los resultados de las rondas complementarias organizadas en la secuencia de repesca.

En cada ronda, los competidores que terminaron su vuelo serán posicionados delante de los que no terminaron y los competidores descalificados serán ubicados al final. La colocación se hará de acuerdo con la clasificación provisional tras la fase de calificación.

- d) 97º puesto y restantes - Clasificación según los resultados de las rondas adicionales (ver B.6.7).

Secuencia de repesca (B.6.6) no realizada

En lugar de realizar las clasificaciones según se define en los apartados c) anteriores, se establecerá una nueva clasificación provisional al final de cada ronda de eliminación partiendo de la clasificación provisional anterior.

Los competidores que hayan participado en la correspondiente ronda eliminatoria y que sean seleccionados para la siguiente ronda serán clasificados en la parte superior (con un puesto basado en la clasificación provisional tras la fase de calificación), seguidos de aquellos que no sean seleccionados para la siguiente ronda (colocados basándose en la clasificación provisional tras la fase de calificación).

La clasificación de los otros competidores se basará en la clasificación provisional previa.

Secuencia de rondas adicionales (B.6.7) no realizada

En lugar de realizar las clasificaciones según se define en los apartados d) anteriores, los competidores no seleccionados tras la fase de calificación para la primera ronda eliminatoria se colocarán según la clasificación provisional tras la fase de calificación.

Los competidores que no hayan sido capaces de conseguir un resultado válido durante la fase de calificación no serán incluidos en la clasificación.

B.9. TÉCNICOS

B.9.1. Técnicos necesarios para disputar la competición

El desarrollo de una competición requiere de los siguientes técnicos:

- Director de competición a cargo de la preparación, organización y supervisión de la competición. El director de competición debe encargarse especialmente de asegurar el cumplimiento de la normativa y de la seguridad a lo largo de toda la competición.
- Juez de Salida y ayudante a cargo de la llamada de los competidores a pista, de las condiciones bajo las que los modelos son preparados y la comprobación de esa preparación, de la comprobación de los cronometrajes; la supervisión de los modelos durante el traslado a la zona de recogida y de dar la señal de salida en cada carrera con un dispositivo audible (silbato, bocina, ...).
- Jueces (uno por piloto) a cargo de comprobar todos los aspectos del pilotaje del competidor en el circuito y de su cronometraje.
- Técnico responsable de comprobar los pesos de los modelos y las marcas de identificación (números y dimensiones de las letras).

- Técnico responsable de recogida de puntuaciones.
- Técnico responsable de la contabilización de resultados

Cuando el cronometraje se realiza manualmente, se recomienda un cronometrador por piloto además del juez.

De acuerdo a las circunstancias de la competición y el número de competidores, algunas tareas pueden ser asumidas por la misma persona.

B.9.2. Jurado FAI (SOLO APLICABLE A COMPETICIONES INTERNACIONALES)

En cualquier competición Open International FAI, debe ser nominado un jurado FAI de acuerdo con a lo detallado en el documento Volume CIAM General Rules C.7.1 y C.7.3.

B.9.3. Jueces

En cada carrera, cada piloto FPV estará acompañado por un juez situado a su lado o tras él.

El juez tendrá un dispositivo de video (pantalla o gafas) que le permitirá seguir el vuelo de su piloto asignado compartiendo la misma imagen que visualiza el piloto.

El juez debe informar claramente a su piloto asignado cuando una puerta o un obstáculo no se considera cruzado, o en caso de una salida de pista. El juez controlará que el piloto realice la maniobra de vuelta y cruce correctamente la puerta/obstáculo correctamente o regrese al punto donde abandonó la pista.

Nota: *El organizador también puede proporcionar jueces de línea específicos encargados de informar a los jueces si un modelo traspasa la línea de seguridad (salida del circuito).*

Al final del vuelo, cada juez informará a su piloto asignado si el vuelo se considera válido o si se ha declarado una descalificación; en caso de descalificación, el juez mencionará el número de vueltas al circuito realizadas en el momento de la descalificación y se registrará.

B.10. INTERRUPCION DE LA COMPETICIÓN

El director de competición puede interrumpir la competición o retrasar el inicio de una carrera si el viento es continuamente más fuerte que 9 m / s medido a dos (2) metros sobre el suelo cerca del área de preparación durante al menos un (1) minuto.

Cuando la interrupción ocurre durante un vuelo oficial, el vuelo se cancelará.

Si la competición no puede continuar, la clasificación final será la última clasificación provisional disponible.

B.11. INFORMACION A LOS COMPETIDORES

El organizador ha de mostrar en el lugar de la competición:

- Composición del jurado FAI;
- Listas de salida para cada ronda;
- Resultados tras cada ronda;
- Clasificaciones provisionales y posiciones finales.

Nota: *También se aconseja publicar en Internet si las condiciones lo permiten, para que aquellos que no están presentes en la prueba puedan seguir el transcurso de la competición.*

- ANEXO 1 -

CIRCUITO DE CARRERAS

1. Diseño del circuito de carreras

Se anima al organizador a demostrar creatividad y a aprovechar las características del entorno.

El circuito de carreras debe diseñarse para evitar desvíos accidentales de la zona de carrera. En este contexto, cualquier trayectoria para volver a la línea de seguridad se realizará en dirección a un área segura sin ninguna persona (público, pilotos, ayudantes, jueces). Además, se mantendrá una distancia de 10 metros entre cualquier puerta u obstáculo (bandera, ...) y la línea de seguridad.

Se recomienda encarecidamente que la pista esté claramente marcada en el suelo. Cada obstáculo se marcará como sea necesario.

Además, se recomienda marcar cada giro con una bandera claramente visible con una altura mínima de 2,5 m recomendada para un campo al aire libre y de 1,5 m para un circuito corto, para que el piloto pueda ver en su video correctamente el giro.

Si el circuito de carreras incluye zonas con riesgo de problemas para la propagación de ondas de alta frecuencia (como árboles o paredes), el organizador se asegurará de que el enlace de video tenga calidad suficiente para un pilotaje seguro con un transmisor estándar.

2. Seguridad

Se debe definir una línea de seguridad para la demarcación del área de vuelo.

La presencia de cualquier persona en el área de vuelo durante una carrera está estrictamente prohibida.

El organizador debe asegurarse de que la cobertura de la competición por los medios de comunicación pueda realizarse mientras se garantiza la seguridad de las personas interesadas.

3. Salida

La salida se puede realizar en una línea de salida o en un patrón tipo parrilla (salida similar a Fórmula 1). Se recomienda comenzar en una línea recta en el eje de la trayectoria inicial del circuito de carreras. El lugar de inicio no tiene que estar necesariamente en la pista del circuito.

En cualquier caso (línea de salida o parrilla), se recomienda una distancia mínima entre modelos de aproximadamente 0,5 metros en todas las direcciones.

4. Puertas (Air gates)

Se recomienda que el circuito de carreras incluya un mínimo de 4 puertas.

Las dimensiones de las puertas se deben adaptar a la configuración del circuito dependiendo especialmente de los obstáculos naturales o de la altura del techo en un circuito indoor.

Las dimensiones recomendadas para el interior de las puertas son:

- Ancho: 3.0 m máximo con un mínimo entre 2.5 m y 1.6 m.

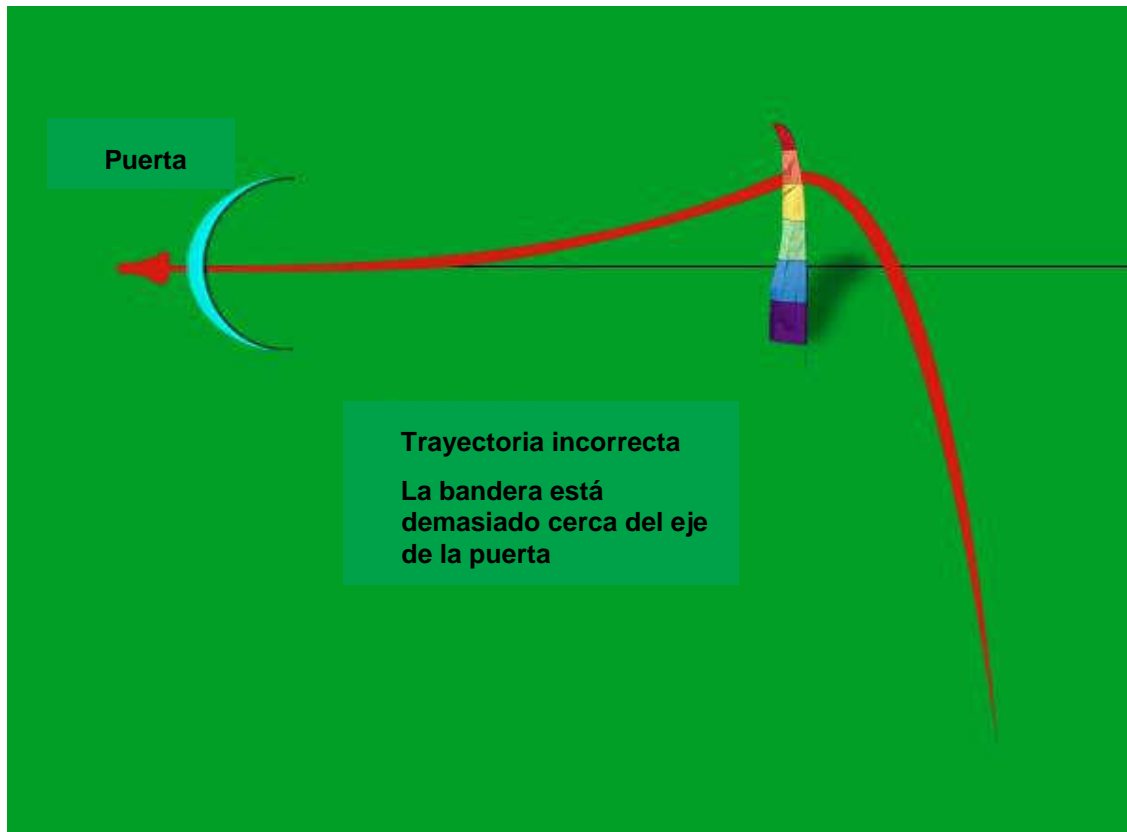
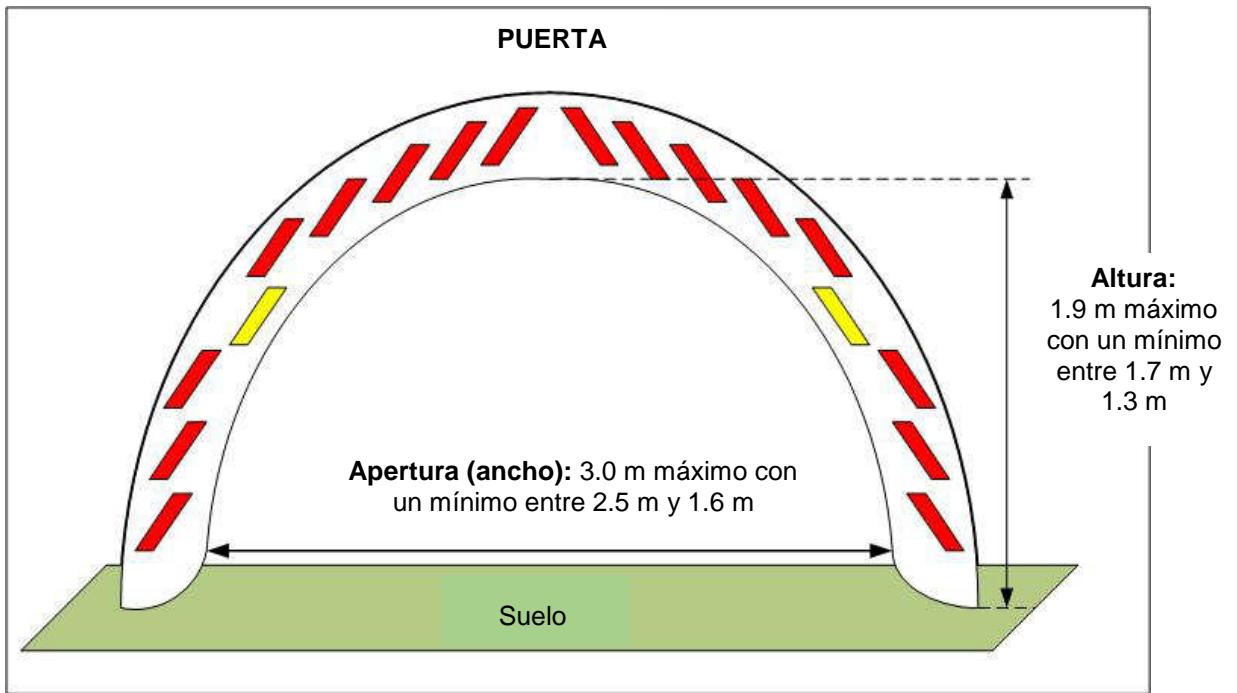
- Altura: 1,9 m máximo con un mínimo entre 1,7 m y 1,3 m.

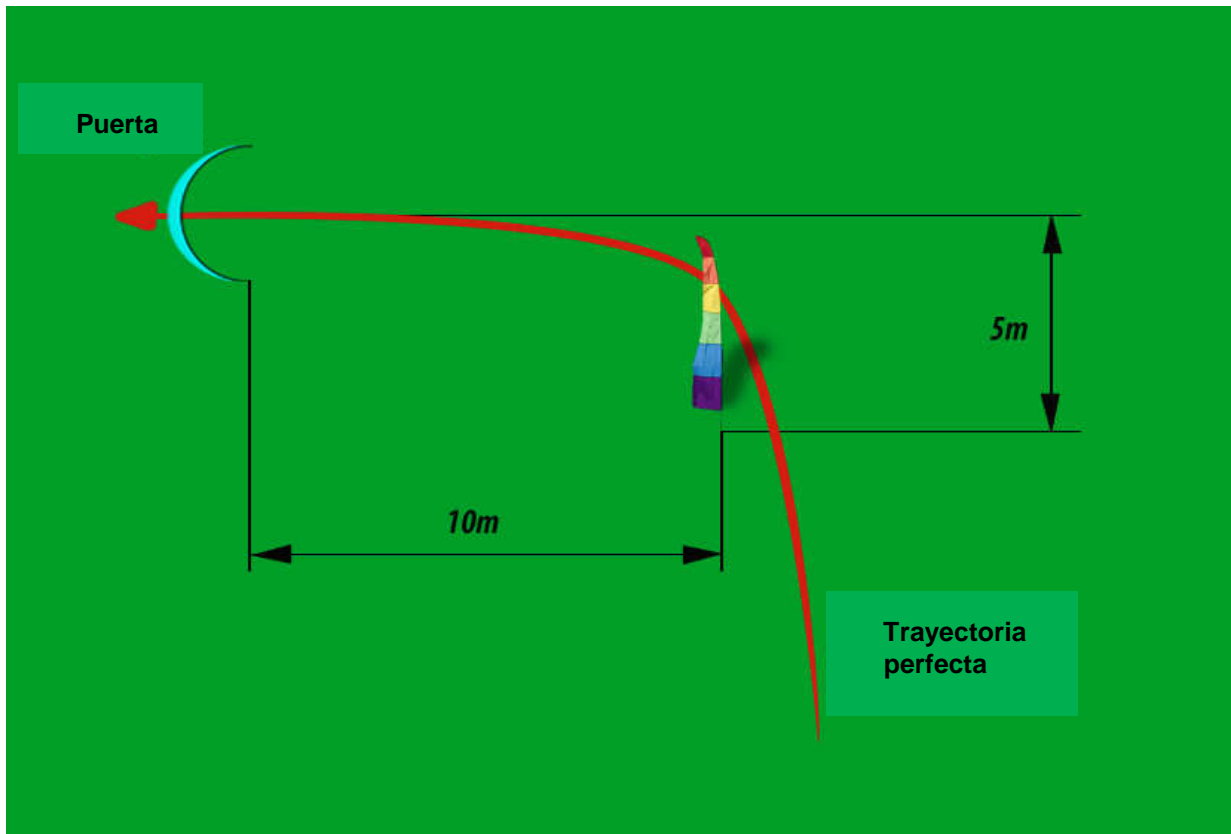
Las puertas colocadas una junto a otra se considerarán como una única puerta.

La puerta debe contrastar con el fondo y ser perfectamente visible con un dispositivo de video FPV estándar a una distancia de 30 metros.

La puerta debe estar precedida por una línea recta de un mínimo de 10 metros de longitud y no debe estar inclinada más de 10 ° con respecto a su eje de cruce.

Sin embargo, se puede colocar una puerta en un giro con un radio mínimo recomendado de 15 m (5 m para un circuito corto). En ese caso, el giro estará marcado por banderas para evitar salidas de pista y pasos por los lados de la puerta.





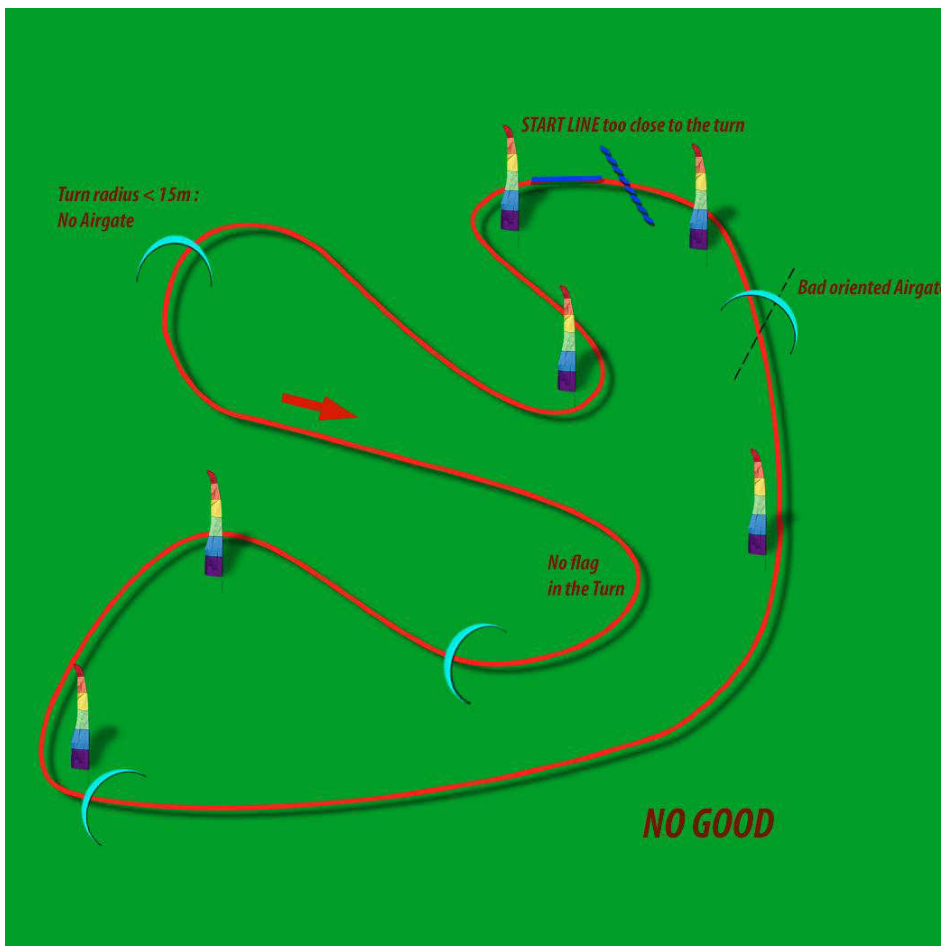
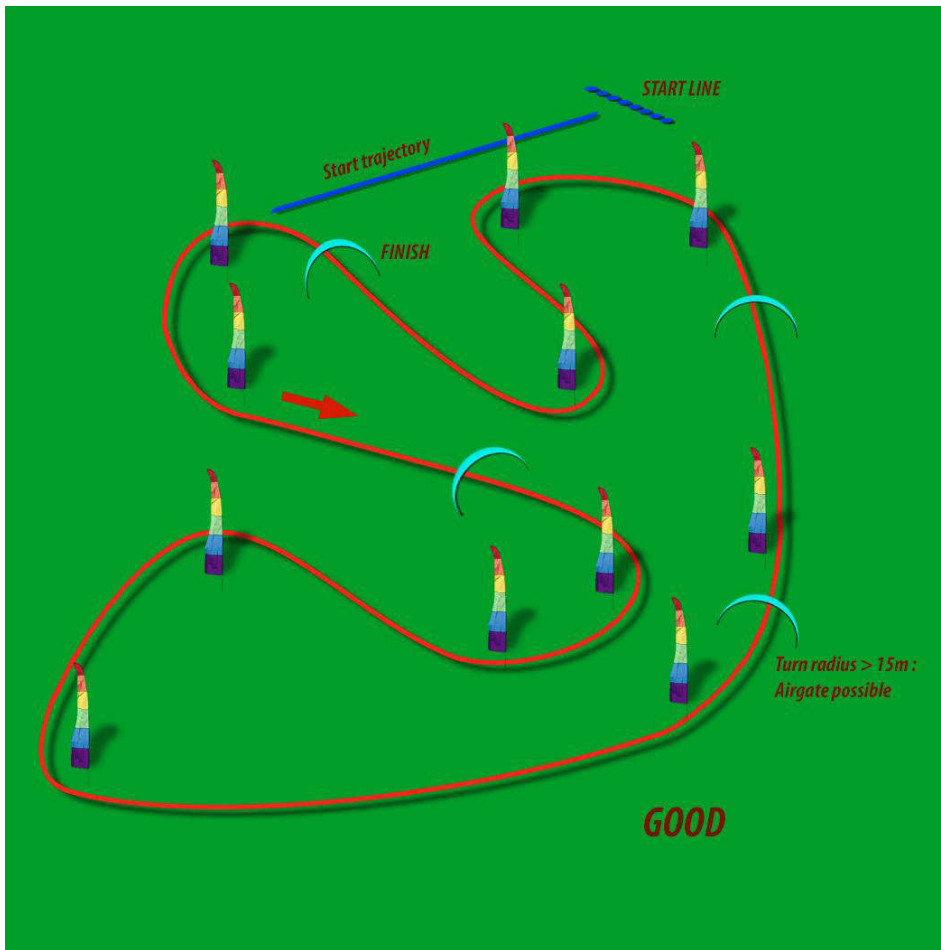
5. Obstáculos

Además de las puertas, el circuito de carreras puede contener obstáculos para cruzar o evitar.

Se recomiendan unas dimensiones mínimas de 2 m de ancho y 1,8 m de alto para cualquier obstáculo que deba atravesarse. El obstáculo se puede colocar en el suelo o a una altura máxima sobre el suelo de 15 metros, y debe ir precedido por una línea recta de mínimo 10 metros de longitud en el eje de cruce del obstáculo.

El circuito de carreras también puede incluir obstáculos que deben evitarse. Estos obstáculos no se colocarán a menos de 10 metros de las puertas o de los obstáculos que deban cruzarse. Deberían estar hechos en la medida de lo posible de materiales que absorban los impactos.

Cualquier obstáculo que deba cruzarse o evitarse debe contrastar con el fondo y ser claramente visible con dispositivos FPV estándar a una distancia de 30 metros.



- ANEXO 2 -

4 PILOTOS POR GRUPO

CUARTOS DE FINAL COMO PRIMERA RONDA DE ELIMINACIÓN

Draw for 1/4 th final round				
Race 1	Placed 1	Placed 5	Placed 9	Placed 13
Race 2	Placed 4	Placed 8	Placed 12	Placed 16
Race 3	Placed 3	Placed 7	Placed 11	Placed 15
Race 4	Placed 2	Placed 6	Placed 10	Placed 14

Semi-final round

Semi 1	2 nd race 1
	1 st race 1
	1 st race 2
	2 nd race 2
Semi 2	2 nd race 2
	1 st race 3
	1 st race 4
	2 nd race 4

SECOND CHANCE FLIGHTS DRAW

Race 5	4 th race 1
	3 rd race 2
	3 rd race 3
	4 th race 4
Race 6	4 th race 2
	3 rd race 1
	3 rd race 4
	4 th race 3

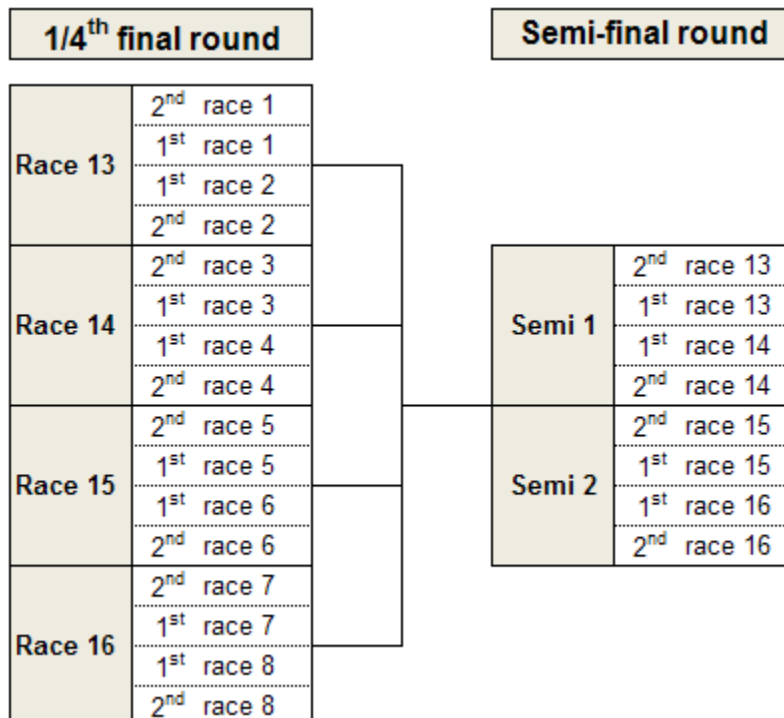
Race 7	2 nd race 2
	1 st race 2
	1 st race 1
	2 nd race 1

- ANEXO 3 -

4 PILOTOS POR GRUPO

OCTAVOS DE FINAL COMO PRIMERA RONDA DE ELIMINACIÓN

Draw for 1/8 th final round				
Race 1	Placed 1	Placed 9	Placed 17	Placed 25
Race 2	Placed 8	Placed 16	Placed 24	Placed 32
Race 3	Placed 6	Placed 14	Placed 22	Placed 30
Race 4	Placed 4	Placed 12	Placed 20	Placed 28
Race 5	Placed 3	Placed 11	Placed 19	Placed 27
Race 6	Placed 5	Placed 13	Placed 21	Placed 29
Race 7	Placed 7	Placed 15	Placed 23	Placed 31
Race 8	Placed 2	Placed 10	Placed 18	Placed 26



SECOND CHANCE FLIGHTS DRAW

Race 9	4 th race 1
	3 rd race 2
	3 rd race 3
	4 th race 4
Race 10	4 th race 5
	3 rd race 6
	3 rd race 7
	4 th race 8
Race 11	4 th race 2
	3 rd race 1
	3 rd race 4
	4 th race 3
Race 12	4 th race 6
	3 rd race 5
	3 rd race 8
	4 th race 7

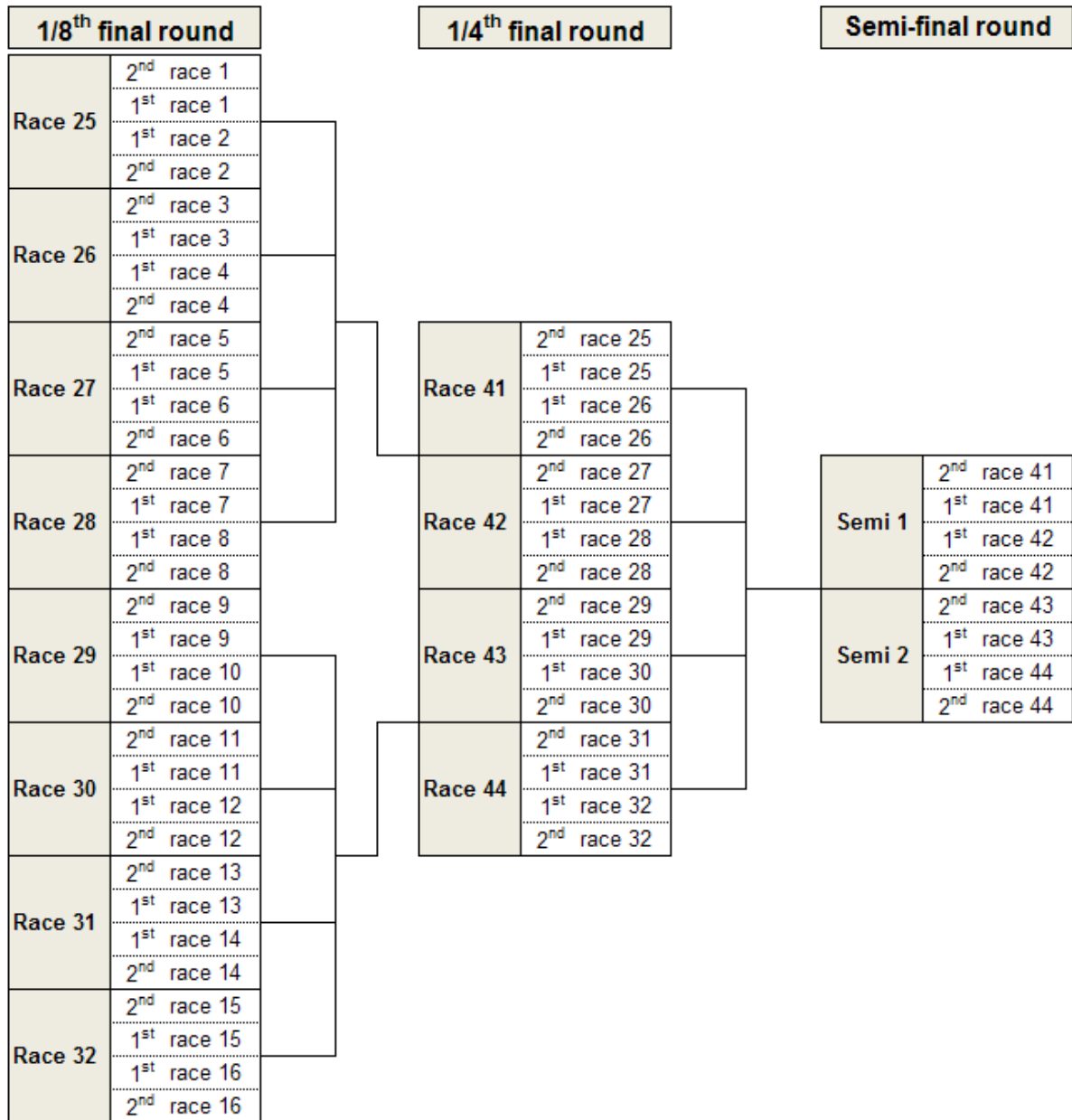
Race 17	3 rd race 13
	2 nd race 11
	1 st race 12
	4 th race 14
Race 18	3 rd race 15
	2 nd race 9
	1 st race 10
	4 th race 16
Race 19	3 rd race 14
	2 nd race 12
	1 st race 11
	4 th race 13
Race 20	3 rd race 16
	2 nd race 10
	1 st race 9
	4 th race 15

- ANEXO 4 -

4 PILOTOS POR GRUPO

DIECISEISAVOS DE FINAL COMO PRIMERA RONDA DE ELIMINACIÓN

	Draw for 1/16 th final round			
Race 1	1	17	33	49
Race 2	16	32	48	64
Race 3	8	24	40	56
Race 4	14	30	46	62
Race 5	4	20	36	52
Race 6	12	28	44	60
Race 7	6	22	38	54
Race 8	10	26	42	58
Race 9	9	25	41	57
Race 10	5	21	37	53
Race 11	11	27	43	59
Race 12	3	19	35	51
Race 13	13	29	45	61
Race 14	7	23	39	55
Race 15	15	31	47	63
Race 16	2	18	34	50

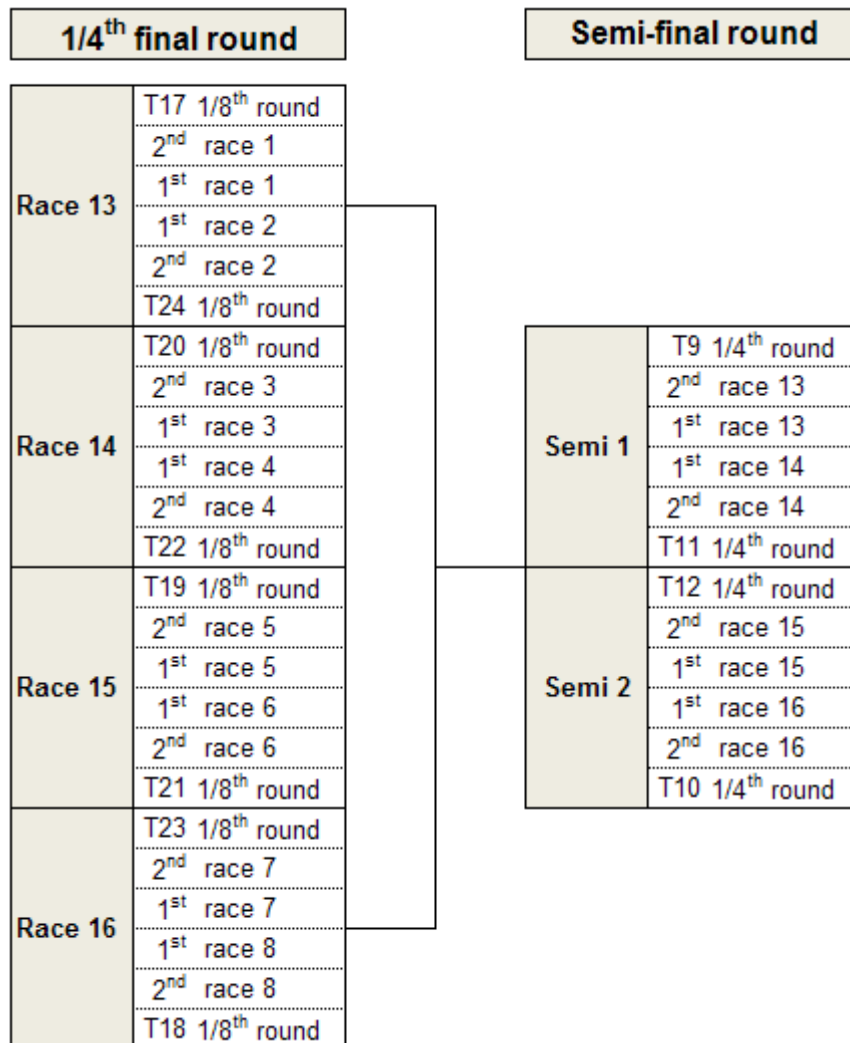


SECOND CHANCE FLIGHTS DRAW

Race 17	4 th race 1	Race 33	3 rd race 25	Race 45	3 rd race 41
	3 rd race 2		2 nd race 23		2 nd race 33
	3 rd race 3		1 st race 24		1 st race 40
	4 th race 4		4 th race 26		2 nd race 34
Race 18	4 th race 5	Race 34	3 rd race 27	Race 46	3 rd race 42
	3 rd race 6		2 nd race 21		2 nd race 35
	3 rd race 7		1 st race 22		1 st race 39
	4 th race 8		4 th race 28		2 nd race 36
Race 19	4 th race 2	Race 35	3 rd race 26	Race 47	4 th race 42
	3 rd race 1		2 nd race 24		1 st race 38
	3 rd race 4		1 st race 23		1 st race 37
	4 th race 3		4 th race 25		4 th race 43
Race 20	4 th race 6	Race 36	3 rd race 28	Race 48	4 th race 41
	3 rd race 5		2 nd race 22		1 st race 36
	3 rd race 8		1 st race 21		1 st race 35
	4 th race 7		4 th race 27		4 th race 44
Race 21	4 th race 9	Race 37	3 rd race 29	Race 49	3 rd race 43
	3 rd race 10		2 nd race 18		2 nd race 37
	3 rd race 11		1 st race 17		1 st race 34
	4 th race 12		4 th race 30		2 nd race 38
Race 22	4 th race 13	Race 38	3 rd race 31	Race 50	3 rd race 44
	3 rd race 14		2 nd race 20		2 nd race 39
	3 rd race 15		1 st race 19		1 st race 33
	4 th race 16		4 th race 32		2 nd race 40
Race 23	4 th race 10	Race 39	3 rd race 30		
	3 rd race 9		2 nd race 17		
	3 rd race 12		1 st race 18		
	4 th race 11		4 th race 29		
Race 24	4 th race 14	Race 40	3 rd race 32		
	3 rd race 13		2 nd race 19		
	3 rd race 16		1 st race 20		
	4 th race 15		4 th race 31		

- ANEXO 5 -**6 PILOTOS POR GRUPO****OCTAVOS DE FINAL COMO PRIMERA RONDA DE ELIMINACIÓN**

Draw for 1/8 th final round						
Race 1	Placed 1	Placed 9	Placed 17	Placed 25	Placed 33	Placed 41
Race 2	Placed 8	Placed 16	Placed 24	Placed 32	Placed 40	Placed 48
Race 3	Placed 6	Placed 14	Placed 22	Placed 30	Placed 38	Placed 46
Race 4	Placed 4	Placed 12	Placed 20	Placed 28	Placed 36	Placed 44
Race 5	Placed 3	Placed 11	Placed 19	Placed 27	Placed 35	Placed 43
Race 6	Placed 5	Placed 13	Placed 21	Placed 29	Placed 37	Placed 45
Race 7	Placed 7	Placed 15	Placed 23	Placed 31	Placed 39	Placed 47
Race 8	Placed 2	Placed 10	Placed 18	Placed 26	Placed 34	Placed 42



SECOND CHANCE FLIGHTS DRAW

Race 9	T45 1/8 th round	Race 17	T21 1/4 th round
	T37 1/8 th round		3 rd race 10
	T29 1/8 th round		2 nd race 11
	T25 1/8 th round		1 st race 12
	T33 1/8 th round		T13 1/4 th round
	T41 1/8 th round		T17 1/4 th round
Race 10	T46 1/8 th round	Race 18	T22 1/4 th round
	T38 1/8 th round		3 rd race 12
	T30 1/8 th round		2 nd race 9
	T26 1/8 th round		1 st race 11
	T34 1/8 th round		T14 1/4 th round
	T42 1/8 th round		T18 1/4 th round
Race 11	T47 1/8 th round	Race 19	T23 1/4 th round
	T39 1/8 th round		3 rd race 9
	T31 1/8 th round		2 nd race 12
	T27 1/8 th round		1 st race 10
	T35 1/8 th round		T15 1/4 th round
	T43 1/8 th round		T19 1/4 th round
Race 12	T48 1/8 th round	Race 20	T24 1/4 th round
	T40 1/8 th round		3 rd race 11
	T32 1/8 th round		2 nd race 10
	T28 1/8 th round		1 st race 9
	T36 1/8 th round		T16 1/4 th round
	T44 1/8 th round		T20 1/4 th round

- ANEXO 6 -**6 PILOTOS POR GRUPO****DIECISEISAVOS DE FINAL COMO PRIMERA RONDA DE ELIMINACIÓN**

	Draw for 1/16 th final round					
Race 1	Placed 1	Placed 17	Placed 33	Placed 49	Placed 65	Placed 81
Race 2	Placed 16	Placed 32	Placed 48	Placed 64	Placed 80	Placed 96
Race 3	Placed 8	Placed 24	Placed 40	Placed 56	Placed 72	Placed 88
Race 4	Placed 14	Placed 30	Placed 46	Placed 62	Placed 78	Placed 94
Race 5	Placed 4	Placed 20	Placed 36	Placed 52	Placed 68	Placed 84
Race 6	Placed 12	Placed 28	Placed 44	Placed 60	Placed 76	Placed 92
Race 7	Placed 6	Placed 22	Placed 38	Placed 54	Placed 70	Placed 86
Race 8	Placed 10	Placed 26	Placed 42	Placed 58	Placed 74	Placed 90
Race 9	Placed 9	Placed 25	Placed 41	Placed 57	Placed 73	Placed 89
Race 10	Placed 5	Placed 21	Placed 37	Placed 53	Placed 69	Placed 85
Race 11	Placed 11	Placed 27	Placed 43	Placed 59	Placed 75	Placed 91
Race 12	Placed 3	Placed 19	Placed 35	Placed 51	Placed 67	Placed 83
Race 13	Placed 13	Placed 29	Placed 45	Placed 61	Placed 77	Placed 93
Race 14	Placed 7	Placed 23	Placed 39	Placed 55	Placed 71	Placed 87
Race 15	Placed 15	Placed 31	Placed 47	Placed 63	Placed 79	Placed 95
Race 16	Placed 2	Placed 18	Placed 34	Placed 50	Placed 66	Placed 82

1/8th final round

Race 25	T33 1/16 th round
	2 nd race 1
	1 st race 1
	1 st race 2
	2 nd race 2
	T48 1/16 th round
Race 26	T44 1/16 th round
	2 nd race 3
	1 st race 3
	1 st race 4
	2 nd race 4
	T37 1/16 th round
Race 27	T42 1/16 th round
	2 nd race 5
	1 st race 5
	1 st race 6
	2 nd race 6
	T39 1/16 th round
Race 28	T46 1/16 th round
	2 nd race 7
	1 st race 7
	1 st race 8
	2 nd race 8
	T35 1/16 th round
Race 29	T41 1/16 th round
	2 nd race 9
	1 st race 9
	1 st race 10
	2 nd race 10
	T40 1/16 th round
Race 30	T43 1/16 th round
	2 nd race 11
	1 st race 11
	1 st race 12
	2 nd race 12
	T38 1/16 th round
Race 31	T45 1/16 th round
	2 nd race 13
	1 st race 13
	1 st race 14
	2 nd race 14
	T36 1/16 th round
Race 32	T47 1/16 th round
	2 nd race 15
	1 st race 15
	1 st race 16
	2 nd race 16
	T34 1/16 th round

1/4th final round

Race 41	T17 1/8 th round
	2 nd race 25
	1 st race 25
	1 st race 26
	2 nd race 26
	T24 1/8 th round
Race 42	T21 1/8 th round
	2 nd race 27
	1 st race 27
	1 st race 28
	2 nd race 28
	T19 1/8 th round
Race 43	T22 1/8 th round
	2 nd race 29
	1 st race 29
	1 st race 30
	2 nd race 30
	T20 1/8 th round
Race 44	T23 1/8 th round
	2 nd race 31
	1 st race 31
	1 st race 32
	2 nd race 32
	T18 1/8 th round

Semi-final round

Semi 1	T9 1/4 th round
	2 nd race 41
	1 st race 41
	1 st race 42
	2 nd race 42
	T11 1/4 th round
Semi 2	T12 1/4 th round
	2 nd race 43
	1 st race 43
	1 st race 44
	2 nd race 44
	T10 1/4 th round

SECOND CHANCE FLIGHTS DRAW

Race 17	T89 1/16 th round	Race 33	T41 1/8 th round	Race 45	T19 1/4 th round
	T73 1/16 th round		3 rd race 22		3 rd race 38
	T57 1/16 th round		2 nd race 23		2 nd race 39
	T49 1/16 th round		1 st race 24		1 st race 40
	T65 1/16 th round		T25 1/8 th round		2 nd race 37
	T81 1/16 th round		T33 1/8 th round		T13 1/4 th round
Race 18	T90 1/16 th round	Race 34	T42 1/8 th round	Race 46	T20 1/4 th round
	T74 1/16 th round		3 rd race 24		3 rd race 37
	T58 1/16 th round		2 nd race 22		2 nd race 38
	T50 1/16 th round		1 st race 23		1 st race 39
	T66 1/16 th round		T26 1/8 th round		2 nd race 40
	T82 1/16 th round		T34 1/8 th round		T14 1/4 th round
Race 19	T91 1/16 th round	Race 35	T43 1/8 th round	Race 47	T21 1/4 th round
	T75 1/16 th round		3 rd race 21		3 rd race 39
	T59 1/16 th round		2 nd race 24		1 st race 38
	T51 1/16 th round		1 st race 22		1 st race 37
	T67 1/16 th round		T27 1/8 th round		3 rd race 40
	T83 1/16 th round		T35 1/8 th round		T15 1/4 th round
Race 20	T92 1/16 th round	Race 36	T44 1/8 th round	Race 48	T22 1/4 th round
	T76 1/16 th round		3 rd race 23		3 rd race 34
	T60 1/16 th round		2 nd race 20		2 nd race 35
	T52 1/16 th round		1 st race 21		1 st race 36
	T68 1/16 th round		T28 1/8 th round		2 nd race 33
	T84 1/16 th round		T36 1/8 th round		T16 1/4 th round
Race 21	T93 1/16 th round	Race 37	T45 1/8 th round	Race 49	T23 1/4 th round
	T77 1/16 th round		3 rd race 18		3 rd race 33
	T61 1/16 th round		2 nd race 21		2 nd race 34
	T53 1/16 th round		1 st race 20		1 st race 35
	T69 1/16 th round		T29 1/8 th round		2 nd race 36
	T85 1/16 th round		T37 1/8 th round		T17 1/4 th round
Race 22	T94 1/16 th round	Race 38	T46 1/8 th round	Race 50	T24 1/4 th round
	T78 1/16 th round		3 rd race 20		3 rd race 35
	T62 1/16 th round		2 nd race 17		1 st race 34
	T54 1/16 th round		1 st race 19		1 st race 33
	T70 1/16 th round		T30 1/8 th round		3 rd race 36
	T86 1/16 th round		T38 1/8 th round		T18 1/4 th round
Race 23	T95 1/16 th round	Race 39	T47 1/8 th round	Race 40	
	T79 1/16 th round		3 rd race 17		
	T63 1/16 th round		2 nd race 19		
	T55 1/16 th round		1 st race 18		
	T71 1/16 th round		T31 1/8 th round		
	T87 1/16 th round		T39 1/8 th round		
Race 24	T96 1/16 th round	Race 40	T48 1/8 th round		
	T80 1/16 th round		3 rd race 19		
	T64 1/16 th round		2 nd race 18		
	T56 1/16 th round		1 st race 17		
	T72 1/16 th round		T32 1/8 th round		
	T88 1/16 th round		T40 1/8 th round		