



# **Reglamento Pista Eléctricos 2020**

# Reglamento Pista Eléctricos 2020

## Índice

1. PRUEBAS Y VALIDEZ .....	3
2. INSCRIPCIONES .....	3
3. GRUPOS Y HORARIOS .....	3
4. ENTRENAMIENTOS PREVIOS DE VIERNES Y SÁBADO .....	4
5. REUNIÓN DE PILOTOS.....	4
6. RECOGE COCHES.....	4
7. PROCEDIMIENTO DE CARRERA.....	5
8. INSPECCIÓN TÉCNICA.....	5
9. CLASIFICATORIAS.....	6
10. FINALES.....	6
11. CAMPEONATO +40 Y JUNIOR .....	7
12. ENTREGA DE TROFEOS.....	7
13. EN CASO DE LLUVIA O DECLARARSE LA PISTA HÚMEDA .....	7
14. PUNTUACIÓN DEL CAMPEONATO.....	7
15. DISPOSICIONES GENERALES Y MODIFICACIÓN DEL REGLAMENTO.....	8
16. REGLAMENTO TÉCNICO.....	9
16.1 TOURING MODIFICADO Y STOCK .....	9
16.2 FÓRMULA 1 .....	10
16.3 TOURING DE TRACCIÓN DELANTERA.....	11
16.4 BATERÍAS.....	11
17. LISTADO DE ELEMENTOS REGLAMENTARIOS.....	12

## 1. PRUEBAS Y VALIDEZ

- a. Se realizarán un total de 4 pruebas con las modalidades: Touring Tracción Delantera (en adelante FF), Touring Stock (en adelante stock), Fórmula 1 Eléctrico (en adelante F1) y Touring Modificado (en adelante modificado) en el mismo fin de semana. Las fechas quedarán fijadas en el calendario de AECAR.

## 2. INSCRIPCIONES

- a. Las **inscripciones se abrirán** con la suficiente antelación (normalmente 4 semanas antes). El precio por participar en una modalidad será de 45€, por dos modalidades 55€ y por tres o más modalidades 60€. Para más información, consultar el Reglamento General AECAR en el punto 3.
- b. El **ranking** de cada piloto para cada modalidad, en la primera prueba del Campeonato de España, será la posición de la clasificación el Campeonato Nacional de la temporada previa y en las sucesivas pruebas de la temporada, la posición que ocupe en la clasificación del campeonato en curso. En caso de no tener ranking, se ordenará en función de fecha y hora de inscripción de forma ascendente (primero el inscrito antes).
- c. Los pilotos que cumplan las condiciones de ser +40 o Junior, deberán marcarlo en el momento de realizar la inscripción, para poder puntuar también en el ranking correspondiente.
- d. El plazo de inscripción se refleja en el punto 3.2 del Reglamento General. La organización podrá si así lo cree conveniente admitir inscritos fuera de plazo, pero perderán su ranking y se les podrá pedir un recargo.
- e. No habrá límite en el número de inscripciones. El mínimo de pilotos por modalidad para celebrar prueba de la misma será 5. En caso de no completarse, se entenderá como no celebrada (ver pto. 14 para validez del Campeonato en una modalidad).
- f. Los **horarios y grupos** o enlace a ellos se publicarán el **MIÉRCOLES** previo en la sección de [noticias de Pista Eléctrico en la web de AECAR](#).

## 3. GRUPOS Y HORARIOS

- a. Se crearán grupos de pilotos para las mangas clasificatorias de forma equilibrada según el número de participantes, por cada modalidad, con un máximo de 10 pilotos por grupo. Los grupos estarán numerados, siendo el Grupo 1 la de pilotos con mejor ranking. En caso de desequilibrio en la cantidad de pilotos por grupo, los grupos con mejor ranking aumentarán en 1 su cantidad.
- b. El horario confeccionado por la Organización, tendrá como premisa el fin de todo el evento el domingo antes de las 15:30. En el excepcional caso de que por la gran afluencia de pilotos se prevea un exceso en la hora de finalización, se podrán hacer grupos de hasta 12 pilotos en clasificatorias.
- c. Para la confección del horario, se utilizará de forma orientativa el siguiente esquema:

### Viernes

- 11:00 Apertura de instalaciones.
- 11:00 a 14:00 Entrenamientos Libres
- 14:00 a 20:30 Entrenamientos Libres por turnos o Entrenamientos Controlados (según afluencia, pto. 4).
- 21:30 Cierre de instalaciones.

### Sábado

- 8:00 Apertura de instalaciones.
- 8:30 a 12:00 Entrenamientos Controlados.
- 12:00 a 13:00 Entrenamientos Cronometrados.
- 13:30 a 14:30 Reunión de pilotos y después tiempo para comer.
- 14:30 a 20:00 Mangas clasificatorias.
- 20:00 a 21:00 Entrenamientos libres.
- 21:30 Cierre de instalaciones.

### Domingo

- 8:00 Apertura de instalaciones
  - 8:30 a 10:30 Entrenamientos Controlados.
  - 11:00 a 15:15 Finales
  - 15:30 Entrega de trofeos
- d. De forma general, los domingos no habrá ninguna clasificatoria, procurarán realizarse todas el sábado. Solo en el caso de haber menos de 30 participantes en total, la carrera completa (clasificatorias y finales) se disputará solamente el domingo y el máximo de mangas clasificatorias será de 4.
  - e. Los horarios durante el evento podrán sufrir cambios a criterio de la Organización y deberá informarse de ello a los pilotos (salvo por retraso acumulado durante el día).

#### 4. ENTRENAMIENTOS PREVIOS DE VIERNES Y SÁBADO

- a. En la semana del evento, **las instalaciones permanecerán cerradas de lunes a jueves**. El incumplimiento por parte de algún piloto, supondrá para el Organizador la imposibilidad de organizar pruebas AECAR durante los 2 próximos años (de ninguna modalidad) y para el piloto la imposibilidad de participar en dicha prueba.
- b. El club deberá abrir sus puertas el viernes al menos a las **11 de la mañana para iniciar los Entrenamientos Libres**, previa adecuación de la pista.
- c. El viernes a las 14:00, comenzarán los **Entrenamientos Libres por turnos**, según el orden FF, stock, F1 y modificado. **En caso de haber 4 modalidades, serán en turnos de 7 minutos** para cada una de las modalidades, con 30 segundos entre un turno y el siguiente y en caso de **3 modalidades serán turnos de 10 minutos** sin tiempo entre turnos.
- d. La Organización debe aprovechar los Entrenamientos Libres para comprobar la identidad de cada piloto y la correspondencia con sus datos de inscripción (modalidad/es, transponder y frecuencia de radio), por ejemplo con ayuda del crono. Esto servirá para preparar después los grupos de Entrenamientos Controlados, asegurando grupos equilibrados y bien repartidos con los asistentes.
- e. En el momento que coincidan 13 pilotos en el mismo turno, se realizarán **Entrenamientos Controlados**. **En caso de 4 modalidades** serán de **6 minutos**, 30 segundos para finalizar todos los coches y 1 minuto de tiempo entre grupos. En caso de **3 modalidades** serán de **8 minutos**, 30 segundos para finalizar y 1 minuto y medio para cambio entre grupos. Los grupos serán de máximo 12 pilotos por modalidad. Este cambio no tiene vuelta atrás y debe mantenerse hasta el inicio de Entrenamientos Cronometrados.
- f. El **sábado**, tras los Entrenamientos Controlados, se organizará al menos una ronda de **Entrenamientos Cronometrados** (mismo formato que una clasificatoria, con grupos, tiempos y forma de salida), siendo recomendable la participación de todos pilotos para comprobación del sistema de cronometraje.

#### 5. REUNIÓN DE PILOTOS

- a. Antes del inicio de la misma, se procederá a realizar una foto de los participantes, acompañado de los automodelos o como mínimo de sus carrocerías.
- b. Se realizará según el punto 9 del Reglamento General de AECAR.

#### 6. RECOGE COCHES

- a. Por norma general, los pilotos que terminan de correr, ocuparán el puesto de recoge coches que les corresponda según su dorsal. El primer grupo de recoge coches será el correspondiente al Grupo 1 de modificados.
- b. Dispondrán de planos colocados en tablón y/o alrededor de la pista, en los que se indique la posición a ocupar por cada dorsal. Debe haber 12 puestos planificados, a ser posible los 7 primeros en las posiciones más importantes y el resto en posiciones de refuerzo.
- c. Deberán **estar en su puesto antes del aviso de 1 minuto para la salida**, salvo una autorización expresa del Director de Carrera. Su ausencia o retraso supondrá la pérdida de su mejor manga o final, dependiendo en el momento que se sancione. Ejercer esta labor de forma incorrecta, supondrá la misma sanción.
- d. En el transcurso de su labor, deberán volver a su puesto lo antes posible y permanecer atentos, cubriendo la zona de otro compañero en caso de ausencia para asistir a un incidente.
- e. Están autorizados a solucionar problemas simples como atasco de la carrocería con una rueda, un atasco en transmisión, etc., en definitiva aquello que para resolverlo no requiera más que escasos segundos.
- f. Iniciada la clasificatoria o final, si un coche no puede llegar a boxes por sus propios medios, el recoge coches lo colocará en un lugar seguro para él y para el resto de participantes, en torno a su puesto, desconectando uno de los bornes de la batería. Si el recoge coches sospecha que el coche ha parado por un problema en el variador, a ser posible y siempre bajo criterios de mantener la seguridad, no se apagará para el piloto pueda ver la alarma que emite en el momento de entregárselo. En este último caso lo recomendable es situarlo con las ruedas hacia arriba y si la zona en la que se puede dejar no se considera segura, se le puede hacer llegar a otro compañero o incluso hacerlo llegar a la mesa del carril de boxes (pit-lane) pasándolo de un recoge coches a otro.
- g. En el caso de que no realiza la labor correctamente se aplicará el 10.6 del Reglamento General.
- h. Los recoge coches no abandonarán su posición hasta indicarse por megafonía "Final de Carrera".
- i. Los pilotos que participen en dos o más modalidades, tendrán que realizar la labor de recoge coches al menos en una de ellas, será potestad del Director de Carrera decidir en la que recoge.

## 7. PROCEDIMIENTO DE CARRERA

- a. En clasificatorias primero correrán los grupos más altos (de peor ranking), siendo el último el Grupo 1 y en el caso de finales comenzarán en orden inverso al alfabético, terminando con las Finales A.
- b. Los coches llevarán puestos **3 dorsales**, uno a cada lado y otro en el frontal (se permite en el lateral derecho del cristal delantero) y **NO SE PERMITE EN EL TECHO**. En el caso de **fórmula 1 se colocarán 2**, en ambos laterales del alerón trasero, pudiendo recortar si se sobrepasa el área.
- c. Los pilotos actuarán también de recoge coches tal y como se indica en el punto 6.
- d. En ningún momento se podrá pedir tiempo extra por avería o por falta de carga en las baterías.
- e. En el caso de **clasificatorias para todas modalidades**, la salida será lanzada (coche a coche, en orden). La **pista estará abierta 3 minutos antes** de la salida y se darán avisos al menos cada minuto del tiempo restante. En el aviso de **1 minuto para la salida, se llamará a los coches a la zona de salida**. El orden de salida de la primera manga será el establecido por los dorsales, en el resto de clasificatorias se tomará el ranking conseguido hasta el momento. Antes de comenzar la cuenta atrás de 10 segundos, los coches deben estar parados en la zona de salida. Si algún piloto no llega a tiempo, debe salir el último, dejando el mismo intervalo de tiempo que han tenido el resto de coches. Si algún coche se encuentra averiado y no es capaz de salir, el piloto debe advertirlo a viva voz y se retirará su coche. En el momento de dar la salida lanzada, se irán diciendo los dorsales de cada coche y ningún coche puede adelantarse, caso que se sancionaría con un stop & go. Durante la clasificatoria, debe advertirse del tiempo restante, al menos cada minuto y escuchar el dorsal de cada coche al paso por línea de conteo. Cuando cada coche finalice, debe escucharse por megafonía y al finalizar todos, indicar que la carrera ha finalizado. Para dar la última vuelta, se dispondrá de como mínimo el doble de tiempo que la vuelta rápida (follow-up).
- f. En **finales**, la pista estará abierta 3 minutos antes de la salida y se darán avisos al menos cada minuto del tiempo restante. En el anuncio de **1 minuto para la salida**, la circulación en pista estará limitada únicamente a **trasladar el coche hacia la marca de salida**. La **salida será en línea** colocando los coches uno detrás de otro siguiendo la misma línea, a 3 metros como mínimo uno de otro, sin que ninguna parte del coche entre en la marca de salida. Si algún piloto no llega a poner su coche en su marca en el aviso de 20 segundos, debe salir desde la posición 13 o desde boxes (o desde el lugar acordado). Si algún coche se avería y el piloto ve que no podrá salir, los recoge coches intentarán sacarlo lo antes posible y el piloto advertirá de esta situación a los demás para evitar accidentes. Los últimos 10 segundos serán para hacer una cuenta atrás desde 10 hasta 4, después de agotar la cuenta atrás, con 1 segundo de tiempo aleatorio se dará la salida mediante señal audible. En el paso de cada coche por la línea de conteo, se escuchará la posición (solo número) y cada minuto advertirse del tiempo restante. Cuando finalice el tiempo, se irán dando los finales de cada coche y el final de la carrera. Para dar la última vuelta, se dispondrá de como mínimo el doble de tiempo que la vuelta rápida de la modalidad más lenta (follow-up).

## 8. INSPECCIÓN TÉCNICA

- a. El sábado desde la hora de apertura, se podrá pasar por Inspección Técnica para comprobar el coche y marcar cuanto antes los elementos a controlar: chasis, ruedas, corona, piñón, poleas y motor, según las exigencias en cada modalidad. Como máximo, al terminar la primera clasificatoria, deben estar marcados.
- b. Solo se permite el uso de un coche por piloto en cada modalidad y una vez marcado, si quiere **cambiar el chasis**, será previa autorización por parte de la Inspección Técnica, marcándolo como el anterior. El chasis no utilizado, será custodiado por la Inspección Técnica hasta finalizar el evento. El cambio de chasis sin autorización o de coche, supone la exclusión en la modalidad en el evento, anulando los resultados.
- c. Existirá una inspección previa a cada clasificatoria o final y otra posterior, ambas son obligatorias para todos coches en todas clasificatorias y finales. En el caso de que no dispute la clasificatoria o final, no se aplicará sanción alguna.
- d. En la **inspección previa**: se comprobará el **voltaje de la batería (8,4V)**, **ruedas** y en las modalidades con variadores en "Zero Timing" el modo **blinky** o el correspondiente firmware limitador mediante señal luminosa. El organizador registrará el control de la verificación y el resultado de **APTO o NO APTO en cada punto a inspeccionar**, en cada clasificatoria y final.
- e. En la **inspección posterior**: se podrá verificar todo a criterio del Director de Carrera o Inspección Técnica incluso lo ya comprobado en la previa. Será a puerta cerrada, salvo que la Organización autorice a su observación.
- f. La Inspección Técnica podrá verificar los coches que crean oportunos y en el momento que lo deseen.
- g. La inspección Técnica se asegurará de que todos participantes hayan sido verificados al menos una vez todo. Debe imperar el criterio que garantice unas verificaciones adecuadas para asegurar que los participantes se ajustan a los criterios requeridos. Si existe la más mínima sospecha de irregularidad, debe comprobarse inmediatamente llamando al piloto y custodiando el coche si fuese necesario.

- h. En las verificaciones el Delegado Nacional, Regional o la persona que este designe, puede supervisarlas sin necesidad de autorización del Organizador, sobre todo en los casos de verificaciones más exhaustivas y técnicas.
- i. **Sanciones por no cumplir con la verificación** son:
  - **No pasa en inspección previa:** No podrá salir a la clasificatoria o final y en caso de hacerlo debe abandonarla.
  - **No acude a inspección posterior:** pierde el resultado de esa clasificatoria o final, incluso si se retira sin acabar.
  - **No pasa la inspección posterior de coche o carrocería:** pierde el resultado de esa clasificatoria o final.
  - **No pasa la inspección de las características específicas de la modalidad:** exclusión en la modalidad en el evento, anulando los resultados.
- j. En el caso de **rotura de alguna de las ruedas**, debe comunicarse a Dirección de Carrera, que a su vez se lo comunicará a Inspección Técnica, comprobando este hecho y procediendo según las instrucciones que se detallan a continuación. Podrán sustituirse las correspondientes al tren (delantero o trasero), por otras dos en similares condiciones (similar desgaste). Si el piloto lo desea, puede sustituir únicamente la rota. Si se produce en la primera clasificatoria sin que logre terminar, podrá poner un juego nuevo completo. La/s rueda/s sustituta/s deberá/n marcarse y asociarse al piloto. Esta circunstancia solo puede producirse 2 veces en todo el evento.

## 9. CLASIFICATORIAS

- a. Como norma general habrá 5 clasificatorias, todas serán el sábado. La clasificatoria finalizará por tiempo y será de 5 minutos + última vuelta para todas modalidades.
- b. Durante la manga clasificatoria **no se puede entorpecer el paso de otro coche**, el árbitro puede obligar a la facilitación del adelantamiento.
- c. Las mangas se contabilizarán por puntos, que se asignan según ranking de cada una de ellas. Al primero en el ranking, se le asignan 0 puntos, al siguiente 2 puntos, al siguiente 3 puntos y así sucesivamente. Se sumarán las 3 mejores puntuaciones en caso de 5 clasificatorias, las 2 mejores en caso de 4 y la mejor en el caso de 3. Para cada participante, el resultado otorgará un ranking de clasificatorias, que servirá para la creación de las finales.
- d. En **caso de empate**, prevalece el que mejor puntuación haya obtenido dentro de las mangas contabilizadas. Si el empate continúa, se tendrá en cuenta el mejor resultado vueltas-tiempo de las contabilizadas.
- e. En el caso de declararse la **carrera en mojado** antes del desarrollo de las clasificatorias, el sistema para calcular el ranking de clasificatorias será mediante la suma de vueltas y tiempos de las dos mejores mangas de cada piloto.

## 10. FINALES

- a. Las finales se confeccionarán atendiendo a la posición del ranking de clasificatorias, ordenados de mejor clasificado a peor. Pasarán a la Final A los pilotos que hayan quedado entre los 10 primeros puestos del ranking de clasificatorias, los 10 siguientes a la Final B y así sucesivamente en cada modalidad.
- b. En el caso de que haya pilotos sin clasificatorias pero vayan a disputar las finales, se les incluirá en el último grupo de finales, en últimas posiciones en función de su ranking u orden de inscripción, siendo imprescindible que el piloto lo comunique a la Organización antes de la creación de las finales (justo al terminar la última clasificatoria).
- c. Todas las finales se celebrarán y deben tener al menos 5 pilotos. Si no se logra completar un grupo de finales, se completará tomando los últimos pilotos de la final inmediatamente superior. Como máximo habrá 12 pilotos en los últimos grupos de Finales.
- d. El orden en el que se disputarán las finales será desde la Z hasta la A (primero las finales de peor ranking). La final en todas modalidades tendrá una duración de 5 minutos + última vuelta.
- e. Se celebrarán 3 finales por grupo. En cada final el piloto obtendrá tantos puntos como la posición en la que haya finalizado. De las 3 finales, se tendrán en cuenta las 2 mejores en puntuación (cuantos menos puntos, mejor resultado se obtiene). Los empates se resolverán primero atendiendo a la mejor puntuación de entre las 2 mejores finales y si el empate continúa se resolverá teniendo en cuenta el resultado en vueltas y tiempo de la mejor de esas dos finales. Mejor será la posición en el Ranking Final cuantos menos puntos tenga el piloto.
- f. Si por la circunstancia que fuere tan solo pueden celebrarse 2 finales, contará la mejor para cada piloto (el mínimo para que sean válidas). En caso de no poder celebrarse las finales, el resultado será el de las mangas clasificatorias.

- g. Para todas las finales, los pilotos pueden elegir su posición en el pódium. En caso de discrepancia, el primero en elegir será el piloto con el dorsal número 1, luego el número 2 y así sucesivamente.

## 11. CAMPEONATO +40 Y JUNIOR

- Se desarrollará en cada modalidad sin hacer finales específicas, extrayendo del ranking final, los rankings específicos de +40 y Junior. La participación en +40 o Junior, mantiene el resultado del ranking final
- Se otorgarán puntos en función de la posición del ranking específico de +40 y Junior, tal y como se indica en el punto 17 del Reglamento General, que servirán para puntuar en los campeonatos específicos.
- Al final de la temporada, se hará entrega de trofeos para los ganadores +40 y Junior en cada modalidad.

## 12. ENTREGA DE TROFEOS

- Tras finalizar el evento, inmediatamente después de publicarse los resultados oficiales, tendrá lugar la ceremonia de entrega de trofeos. Es **obligatorio para todos participantes asistir y participar en ella**, porque además en este caso **TODOS PARTICIPANTES APARECERÁN EN LAS DIFERENTES FOTOS DE CADA UNA DE LAS FINALES**. En caso de no asistir, perderá sus resultados (se conservan los del resto) y no podrá asistir a la próxima prueba. En caso de ausencia urgente y justificada, deberá comunicarlo a la Organización y designar un sustituto. Para la entrega de trofeos, se hará lo mismo en cada modalidad.
- A los finalistas A se entregará trofeo de mayor tamaño, en escala a los 3 primeros y al resto uno de un tamaño menor al 3º o medallas, a criterio del Organizador en función del volumen de inscripciones (ajuste de presupuesto). En el resto de finales (B, C, D,...), el ganador tendrá un trofeo de tamaño igual o menor a los finalistas A fuera de pódium o en su caso una medalla. En caso de +40 y Junior, en cada modalidad (ver punto 11), se hará entrega de trofeo (o medalla, según presupuesto) solo al ganador.
- El protocolo de entrega comenzará por la modalidad FF, después stock, seguido de F1 y por último modificado. En cada modalidad primero se procederá con cada una de las finales en orden alfabético descendente (...D, C, B, A), seguido de +40 y por último Junior, siempre comenzando por el último piloto siguiendo de forma ascendente, nombrando posición y nombre con apellidos (último,..., 4, 3, 2, 1). En la entrega de trofeos, se hará foto con todos participantes de cada final, junto a los que han conseguido pódium en ella. La forma para colocarse en la foto, será dejando los cajones de pódium en el centro y después de forma alternada hacia ambos lados:

(pares) 12 10 8 6 4 **2 1 3** 5 7 9 11 (impares)

## 13. EN CASO DE LLUVIA O DECLARARSE LA PISTA HÚMEDA

- Mientras esté lloviendo, no se disputará la clasificatoria o final correspondiente y según el horario y predicciones meteorológicas, la Organización junto con el Delegado Nacional podrán escoger si descartarla o hacerla más tarde. Si la humedad o agua en pista produce spray y moja los componentes electrónicos, se procurará postponer la clasificatoria o final.
- La pista se declarará húmeda cuando se aprecie de forma inequívoca este hecho y los tiempos por vuelta sean al menos 2 segundos más lentos por vuelta.
- Durante las clasificatorias se aplicará el sistema de diferenciación entre pista húmeda y seca, para que todos pilotos estén en igualdad de condiciones y pueden descartarse clasificatorias que supongan una clara ventaja por las condiciones secas de la pista. En el caso de finales, puesto que todos de la final corren en las mismas condiciones, no habrá descarte de resultados.
- Si se aprecia que la carrera solo podrá desarrollarse en mojado, se hará una reunión con los pilotos en la que tras discusión de Director de Carrera, junto con Refree, Delegado de Pilotos y Delegado Nacional, decidirán cómo proceder con la continuidad o no del evento. En función del momento de anulación, se tendrán en cuenta solo los resultados de clasificatorias o de finales (ver puntos 9 y 10, en el caso de imposibilidad de celebración).
- En el caso de declararse pista húmeda, sólo se permitirá calentar sin aditivar y la limpieza sólo podrá hacerse en seco, con agua o limpia frenos (debidamente identificado en envase inalterable y no rellenable). El no cumplimiento de esta norma, supone la expulsión inmediata del evento en todas modalidades.

## 14. PUNTUACIÓN DEL CAMPEONATO

- La puntuación de cada piloto en cada una de las pruebas y modalidad, será correspondiente a su posición de ranking final y se le asignarán los puntos tal y como se especifican en el Reglamento General de AECAR, punto "17 SISTEMA DE PUNTUACIÓN".
- Referido a cada modalidad, en caso de celebrar 3 o más pruebas, se descartará el peor resultado de cada piloto (la no participación se entiende como 0 puntos). En caso de solo haber podido celebrar 2 pruebas, no se descartará ninguna. El campeonato será válido siempre que se puedan organizar un mínimo de 2 pruebas de la modalidad.



- c. Los empates se resolverán tal y como se indica en el punto “18 DESEMPATES” del Reglamento General de AECAR.

#### **15. DISPOSICIONES GENERALES Y MODIFICACIÓN DEL REGLAMENTO**

- a. En todos aquellos apartados no dispuestos en el presente reglamento, se aplicará el Reglamento General de AECAR, Reglamento Disciplinario de AECAR y reglamento EFRA.
- b. El reglamento podrá ser modificado tal y como indica el Reglamento General de AECAR en sus puntos 22.10, 22.11 y 22.12. En casos extraordinarios que requieran modificar ciertas medidas de forma urgente, podrá realizarse siempre y cuando se realice de acuerdo al Reglamento General de AECAR. Cualquier cambio, para su validez, deberá ser aprobado por la Dirección Deportiva y se notificará mediante publicación en la web de AECAR, inscripciones de siguiente carrera y en la reunión de pilotos de la carrera a la que afecte.



## 16. REGLAMENTO TÉCNICO

### 16.1 TOURING MODIFICADO Y STOCK

- a. **Características del coche** (para mediciones se tiene en cuenta una altura de 5mm del chasis hasta el suelo):
- Coche de escala 1/10, tipo turismo, con suspensión independiente a las 4 ruedas, de propulsión eléctrica y tracción 4x4 directa (sin embrague y sin cambio de marchas).
  - El chasis y ruedas deben estar cubierto por la carrocería, no debe sobresalir.
  - Anchura máxima 190mm, con carrocería 195mm.
  - Altura mínima 115mm (125mm con galga de 15mm bajo el chasis).
  - Máxima distancia entre ejes 270mm.
  - Peso mínimo 1.320g.
  - No se permite el uso de marcha atrás durante el evento (tampoco en entreno previo).
- b. **Características de la carrocería:**
- La carrocería debe estar homologada por EFRA para 1/10 Touring Eléctrico, de policarbonato pintada.
  - Peso mínimo con alerón, dorsales reglamentarios (máximo 3, sin solapar) y sin clips de carrocería 85g.
  - Altura máxima trasera de abertura inferior de carrocería 35mm (medido desde el suelo). Medido con el chasis sobre unas galgas de 15mm (sería como si el chasis tuviera altura de 5mm) será de 45mm.
  - Alerón con anchura máxima de 190mm y perfil lateral máximo 25x40mm. No puede sobresalir más de 1cm por la parte de atrás medido desde la parte más atrasada de la carrocería. El alerón no puede sobrepasar la altura máxima del techo.
- c. **Características específicas de la modalidad touring modificado:**
- Las ruedas serán control-tyre modelo Volante V5 36R. El piloto deberá adquirirlas por su cuenta, la organización no le proporcionará ningunas. No se permite la modificación de la llanta ni de la mousse.
  - Se permitirá **un juego para clasificatorias y otro para finales**. Se permite usar un único juego para clasificatorias y finales, haciéndoselo saber a la Inspección Técnica. El piloto entregará los juegos de ruedas a la Inspección Técnica en envase cerrado de origen, sin manipular con su nombre y apellidos escritos de forma clara. Le marcarán las ruedas y entregarán al piloto las de clasificatorias, custodiando las de finales hasta poder entregarlas (1h antes de finales).
  - Se permite el aditivado (limpieza, calentamiento, aditivado) con productos de tipo comercial. En el caso de declararse pista húmeda, sólo se permitirá calentar sin aditivar y la limpieza sólo podrá hacerse en seco, con agua o limpia frenos (debidamente identificado en envase inalterable y no rellenable).
  - El motor será tipo 540 con bobinado y timing libres.
  - En el caso de que la carrera se declare en mojado, serán válidos los neumáticos de lluvia Shimizu Wet Pre-Glued, máximo 1 juego, que deberá ser marcado por la Inspección Técnica, previo uso.
  - No se permite el uso de giróscopos ni de elementos que alteren la conducción del piloto.
- d. **Características específicas de la modalidad touring stock:**
- Las ruedas serán control-tyre modelo Volante V5 36R. El piloto deberá adquirirlas por su cuenta, la organización no le proporcionará ningunas. No se permite la modificación de la llanta ni de la mousse.
  - Solo se permitirá **un juego para clasificatorias y finales**. El piloto entregará el juego de ruedas a la Inspección Técnica en envase cerrado de origen, sin manipular con su nombre y apellidos escritos de forma clara. Le marcarán las ruedas y entregarán al piloto (1h antes de clasificatorias).
  - Se permite el aditivado (limpieza, calentamiento, aditivado) con productos de tipo comercial. En el caso de declararse pista húmeda, sólo se permitirá calentar sin aditivar y la limpieza sólo podrá hacerse en seco, con agua o limpia frenos (debidamente identificado en envase inalterable y no rellenable).
  - Las **ruedas utilizadas el sábado en clasificatorias, se entregarán a la Inspección Técnica**, que las custodiará hasta el día siguiente.
  - El variador permitido será Hobbywing Xerun XR10 Justock y compatibles (ver punto 17) con el firmware limitador a 20.000rpm cargado. Los condensadores serán los de serie y no se permiten adicionales.
  - No se permite llevar instalado en el coche ningún sistema de programación para el variador.
  - El motor permitido será Hobbywing Xerun Justock 3650 SD G2.1 con bobinado 13.5T y referencia 30408010.
  - El ratio final será como mínimo de 4 (truncado de decimales, sin redondeo).
  - El motor **necesariamente deberá disponer de conectores hembra de 3.5mm** soldados en sus 3 polos, que permitan conectar y desconectar el motor del variador.
  - No se permite **ningún tipo de alteración ni en el variador ni en el motor**, salvo el ajuste (corte) de longitud de sus cables.
  - En el caso de que la carrera se declare en mojado, serán válidos los neumáticos de lluvia Shimizu Wet Pre-Glued, máximo 1 juego, que deberá ser marcado por la Inspección Técnica, previo uso.
  - No se permite el uso de giróscopos ni de elementos que alteren la conducción del piloto.

## 16.2 FÓRMULA 1

- a. Características del coche:
- Coches de escala 1/10, tipo F1, de propulsión eléctrica con tracción directa trasera (sin embrague) y freno solo en las ruedas traseras accionado mediante el motor. Las ruedas delanteras girarán libres en todo momento.
  - Dispondrá de un chasis dividido en parte delantera y trasera, con alerón delantero y trasero independientes del coche, ambos de plástico (no válido de policarbonato, no lexan).
  - No se permite ningún extra que aporte cambios aerodinámicos, aparte de la carrocería con sus elementos de serie y alerones delantero y trasero. No se permiten difusores.
  - Anchura máxima 190mm.
  - Distancia entre ejes: mínimo 250mm, máximo 280mm.
  - Suspensión frontal independiente tipo kingpin de muelles (muelles en el eje de la mangueta, insertados de forma longitudinal en éste, solo uno a cada lado). Los anclajes de la suspensión al chasis, deben estar montados por dentro de la carrocería. No se permiten amortiguadores delanteros ni elementos de fricción y los brazos inferiores delanteros deben mantener la horizontalidad.
  - El tren trasero debe estar formado por un eje rígido (no se permite suspensión independiente).
  - En la parte central dispondrá de un único amortiguador longitudinal.
  - Peso mínimo en orden de marcha (listo para usar) es de 1050g.
  - No se permite el uso de marcha atrás durante el evento (tampoco en entreno previo).
- b. Características de la carrocería:
- El chasis debe estar cubierto por la carrocería de apariencia F1, no debe sobresalir.
  - La carrocería deberá disponer de un casco o elemento de similar forma colocado en el lugar correspondiente.
  - Se recomienda que las carrocerías tengan trabajos de pintura o decoración tipo F1.
- c. Características específicas de F1:
- Las ruedas estarán controladas, serán Ride GR en tren delantero (referencia 26040) y trasero (referencia 26042) o el equivalente de Hudy en tren delantero (referencia 803070) y en tren trasero (referencia 803080). Solo se permitirá un juego por carrera y éstas deberán entregarse a la Inspección Técnica en su envase original cerrado, con el nombre y apellidos del piloto, para su marcaje.
  - Se permite el aditivado (limpieza, calentamiento, aditivado) con productos de tipo comercial. En el caso de declararse pista húmeda, sólo se permitirá calentar sin aditivar y la limpieza sólo podrá hacerse en seco, con agua o limpia frenos (debidamente identificado en envase inalterable y no rellenable).
  - Las **ruedas utilizadas el sábado en clasificatorias, se entregarán a la Inspección Técnica**, que las custodiará hasta el día siguiente.
  - El variador deberá ser tipo Zero Timing o disponer del modo, comprobable mediante modo blinky (parpadeo de luz en exterior) y llevarlo activado. Además será obligatorio que el piloto disponga de la tarjeta programadora o sistema equivalente que se conecte físicamente al variador para comprobar que efectivamente se encuentra en modo Zero Timing. Aquellos variadores que se programen únicamente mediante secuencia de parpadeos, no estarán permitidos (para facilitar la labor de las verificaciones). Los condensadores serán los de serie y no se permiten adicionales.
  - No se permite llevar instalado en el coche ningún sistema de programación para el variador.
  - El motor permitido será Hobbywing Xerun Justock 3650 SD G2.1 con bobinado 21.5T referencia 30408012.
  - El ratio será como mínimo 1,9 (truncado de decimales, sin redondeo).
  - El motor **necesariamente deberá disponer de conectores hembra de 3.5mm** soldados en sus 3 polos, que permitan conectar y desconectar el motor del variador.
  - No se permite ningún elemento de ajuste remoto (tipo DRS) en la aerodinámica.
  - No se permite el uso de giróscopos ni de elementos que alteren la conducción del piloto.

### 16.3 TOURING DE TRACCIÓN DELANTERA

a. **Características del coche** (para mediciones se tiene en cuenta una altura de 5mm del chasis hasta el suelo):

- Coche de escala 1/10, tipo turismo, específico de tracción delantera y motor delantero, con suspensión independiente a las 4 ruedas, de propulsión eléctrica y tracción 4x2 directa delantera (sin embrague y sin cambio de marchas).
- El chasis y ruedas deben estar cubierto por la carrocería, no debe sobresalir.
- Anchura máxima 190mm, con carrocería 195mm.
- Máxima distancia entre ejes 270mm.
- Peso mínimo 1.250g.
- No se permite el uso de marcha atrás durante el evento (tampoco en entreno previo).

b. **Características de la carrocería:**

- La carrocería puede elegirse entre las siguientes:

FABRICANTE	NOMBRE	REFERENCIA
Bittydesign	HC-F	BDFWD-190HCF
MonTech	WR1	015-001
MonTech	WR4	017-005
MonTech	Mito RX	019-007
Protoform	Europa	1565-25
Tamiya	VW Sirocco	47357/51473
Tamiya	VW Golf R	51497

FABRICANTE	NOMBRE	REFERENCIA
3Racing	Civic mk9	LBD-CIVICMK9/HK
Rcon	Siren	RCB-T013
MonTech	WR2	015-002
MonTech	WR3	015-003
Blitz	EK9	60225
MonTech	308TCR	019-017

- Deberá estar pintada y recortada.
- El alerón será el incluido en la carrocería, no puede sobresalir más de 1 cm por la parte de atrás medido desde la parte más atrasada de la carrocería.

c. **Características específicas de la modalidad touring tracción delantera:**

- Las **ruedas** serán control-tyre modelo **Ride RI-26072**. El piloto deberá adquirirlas por su cuenta, la organización no le proporcionará ningunas. No se permite la modificación de la llanta ni de la mousse.
- Se permitirá **un juego para clasificatorias y otro para finales**. Se permite usar un único juego para clasificatorias y finales, haciéndoselo saber a la Organización. El piloto entregará los juegos de ruedas a la Inspección Técnica en envase cerrado de origen, sin manipular con su nombre y apellidos escritos de forma clara. Las marcarán y entregarán al piloto las de clasificatorias, custodiando las de finales hasta poder entregarlas (1h antes de finales).
- Se permite el aditivado (limpieza, calentamiento, aditivado) con productos de tipo comercial. En el caso de declararse pista húmeda, sólo se permitirá calentar sin aditivar y la limpieza sólo podrá hacerse en seco, con agua o limpia frenos (debidamente identificado en envase inalterable y no rellenable).
- El variador permitido será Hobbywing Xerun XR10 Justock y compatibles (ver punto 17) con el firmware limitador a 17.500rpm cargado. Los condensadores serán los de serie y no se permiten adicionales.
- No se permite llevar instalado en el coche ningún sistema de programación para el variador.
- El motor permitido será Hobbywing Xerun Justock 3650 SD G2.1 con bobinado 17.5T y referencia 30408011.
- El ratio final será como mínimo de 4,5 (truncado de decimales, sin redondeo).
- El **motor necesariamente deberá disponer de conectores hembra de 3.5mm** soldados en sus 3 polos, que permitan conectar y desconectar el motor del variador.
- No se permite **ningún tipo de alteración ni en el variador ni en el motor**, salvo el ajuste (corte) de longitud de sus cables.
- En el caso de que la carrera se declare en mojado, serán válidos los neumáticos de lluvia Shimizu Wet Pre-Glued, máximo 1 juego, que deberá ser marcado por la Organización.
- No se permite el uso de giróscopos ni de elementos que alteren la conducción del piloto.

### 16.4 BATERÍAS

- Cualquier tipo de baterías de LiPo (polímeros de litio) de carcasa rígida exterior, se permitirá mientras esté comercialmente disponible.
- Serán válidas únicamente las de tipo 2S (2 elementos en serie) y también HV, cargadas a un voltaje máximo final de 8,4V.
- Tanto la carga como la descarga deberán realizarse con el cable ecualizador y dentro de bolsa ignífuga para LiPo. Está prohibida la carga y descarga de las baterías a un amperaje superior a 20A. En caso de incumplir esta norma, supondrá la expulsión inmediata del evento y anulará los resultados obtenidos.

## 17. LISTADO DE ELEMENTOS REGLAMENTARIOS

- En este apartado se especificarán los elementos comerciales requeridos por según qué modalidades en el Campeonato Nacional. Finalizada/s la/s temporada/s para la/s que es válido, en reunión de Delegados Regionales y Nacional, se propondrán nuevas opciones además de la existente hasta entonces. Todos elementos tienen la posibilidad de ser reelegidos y este hecho será votado mediante encuesta telemática a través del sistema que AECAR dispone según censo que indique el Reglamento General de AECAR en su momento (2020: todas licencias de especialidad + licencias A de otras modalidades que hayan participado en al menos 2 de las pruebas Nacionales).
- El período puede verse suspendido en cualquier momento de la temporada para los siguientes casos: aumento de precio mayor del 10%, falta de suministro en comercios Nacionales, cambio de las características que tenía el elemento en el momento de su propuesta o fin de mandato del Delegado Nacional.
- La votación, a través del sistema electrónico de AECAR, se realizará pasada la Asamblea General de AECAR, en menos de 30 días naturales. La votación se mantendrá abierta durante mínimo 48 horas y acabado el tiempo, se publicarán los resultados tan pronto como se hayan procesado. El resultado no será necesariamente vinculante y se permitirá lanzar más encuestas adicionales, en casos de resultados poco claros. En el caso de surgir la necesidad de suspender algún elemento sin acabar su período de validez, la votación se realizará tras el anuncio oficial de su suspensión, en menos de 30 días naturales.
- Tabla resumen de elementos reglamentarios:

Elemento	Marca	Modelo	Descripción	Referencia	Revisión	Temporadas	PVP Rec.
Ruedas	Volante	Volante V5 Tough 1/10 TC Rubber Tire Pre-glued 36R 4pcs	Set de 4 ruedas de goma montadas y pegadas de dureza SH36.	V5T-PG36R	Anual	2020	29,90€
Ruedas	Ride	GR F-1 Tires (Front/Pre-Glued)	Pareja de ruedas delanteras de goma para F1.	26040	Anual	2020	17,99€
Ruedas	Ride	GR F-1 Tires (Rear/Pre-Glued)	Pareja de ruedas traseras de goma montadas y pegadas para F1.	26042	Anual	2020	19,99€
Ruedas	Hudy	1/10 Formula Rubber Tire	Pareja de ruedas delanteras de goma montadas y pegadas para F1.	803070	Anual	2020	17,99€
Ruedas	Hudy	1/10 Formula Rubber Tire	Pareja de ruedas traseras de goma montadas y pegadas para F1.	803080	Anual	2020	19,59€
Ruedas	Ride	1/10 Slick Tires Precut 24mm Pre-glued with 10 Spoke Wheel White, 4pcs.	Set de 4 ruedas slick con cortes en espiga, anchura 24mm, llanta de 10 radios, pre-pegadas con llanta blanca.	26072	Anual	2020	20,95€
Variador	Hobbywing	Xerun XR10 Justock	Variador brushless con sensores, tipo Zero Timing de 60A	30112000	Bianual	2020, 2021	64,99€
Motor	Hobbywing	Xerun Justock 3650 SD G2.1 13.5T	Motor brushless con bobinado 13.5T y sensores.	30408010	Bianual	2020, 2021	59,99€
Motor	Hobbywing	Xerun Justock 3650 SD G2.1 17.5T	Motor brushless con bobinado 17.5T y sensores.	30408011	Bianual	2020, 2021	59,99€
Motor	Hobbywing	Xerun Justock 3650 SD G2.1 21.5T	Motor brushless con bobinado 21.5T y sensores.	30408012	Bianual	2020, 2021	59,99€

Nota: Se puede adquirir en formato combo (variador+motor) el variador Hobbywing Xerun XR10 Justock con motor Hobbywing Xerun Justock 3650 SD G2.1 con bobinados 13.5T, 17.5T y 21.5T con firmware precargado limitador o con firmware normal a PVP recomendado de 99,99€.

Nota: será igualmente válido para las modalidades en las que sea obligatorio, cualquier variador Hobbywing en el que se pueda instalar el firmware requerido y pueda demostrarse de forma clara que cumple con este requisito.

Nota: se permitirá como motor compatible en los casos de motor obligatorio, los modelos Hobbywing Justock 3650SD G2, en los distintos bobinados 13.5T, 17.5T y 21.5T con referencias 30408005, 30408006 y 30408007. Debe entender el piloto, que son motores de inferiores características respecto a los G2.1 y que están igualmente obligados al cumplimiento de todos requisitos (conectores hembra de 3.5mm, no manipulación, etc.).