



CEAX 2019

ANEXO 9  
REGLAMENTO TÉCNICO DIVISIÓN II

---

- 1) GENERALIDADES
- 2) EQUIPO DE SEGURIDAD
- 3) MODIFICACIONES PERMITIDAS



## 1) GENERALIDADES

### 1.1 Modificaciones autorizadas

Toda modificación está prohibida, salvo que esté expresamente autorizada por el presente reglamento Técnico.

### 1.2 Autorizados a tomar la salida

Por razones de seguridad, cualquier vehículo puede resultar no autorizado a tomar la salida a criterio de los Comisarios Deportivos.

### 1.3 Conformidad reglamentos

Todos los vehículos deberán estar conformes al Anexo J, según su grupo, y al Reglamento Técnico del Campeonato de España de Autocross. En caso de contradicción, prevalecerá lo contenido en el presente reglamento técnico.

### 1.4 Vehículos autorizados

Serán admitidos todos los vehículos de Grupo A, N, R1, R2 o R3 cuya homologación esté en vigor o caducada, de dos ruedas motrices y con una cilindrada máxima corregida de 2.000 cc.

También serán admitidos vehículos sin homologación FIA, pero producidos regularmente en serie y normalmente en venta mediante una red comercial. Los modelos deberán ser aprobados por la RFEDA previa solicitud de los interesados.

El suministro de los elementos necesarios para probar su legalidad es necesario.

Deberá tener una carrocería/monocasco, incluyendo puertas, en acero, o en cualquier material producido en grandes cantidades y aprobado por la RFEDA.

### 1.5 Sonoridad

El máximo nivel sonoro admitido será de 110 dB, medidos según se especifica en las Prescripciones Generales de los Campeonatos, Copas y Trofeos de España.

### 1.6 Carburante

De acuerdo con el Art. 252-9.1 y 259-9.2 del Anexo J.

### 1.7 Ruedas y neumáticos

Están prohibidas las ruedas de repuesto a bordo del vehículo y llantas artesanales. Se autorizan las de aluminio o magnesio bimetálico de una marca reconocida sin modificación.

## 2) EQUIPO DE SEGURIDAD

### 2.1 Canalizaciones y bombas

#### 2.1.1 Protección de canalizaciones

Las canalizaciones de combustible, aceite y frenos que transcurran por el exterior del vehículo, deben estar protegidas contra cualquier riesgo de deterioro (piedras, corrosión, roturas mecánicas etc.) y las situadas en el interior del vehículo, contra cualquier riesgo de incendio. Cuando no se mantenga la instalación de origen, se deberán cumplir las especificaciones descritas en el Art. 253-3.2 del Anexo J.

#### 2.1.2 Válvulas de corte automático

Los conductos de "puesta en atmósfera" del depósito de combustible, estarán equipados con válvulas antivuelco por gravedad.

#### 2.1.3 Bombas de combustible

Todas las bombas de combustible actuarán únicamente cuando el motor esté en funcionamiento o durante el proceso de puesta en marcha debiendo estar provisto el sistema de inyección, de relés taquimétricos que corten el suministro de combustible en otras circunstancias.

### 2.2 Frenos

Obligatorio un doble circuito accionado por el mismo pedal de forma que este actúe sobre todas las ruedas. En caso de rotura o fuga en un punto de cualquier canalización, el pedal debe controlar como mínimo dos ruedas.

Si se mantiene el sistema de serie, no son necesarias modificaciones.

### 2.3 Arnéses de seguridad

Serán obligatorios con 6 puntos de anclaje conforme al Art. 253-6 del Anexo J. Las dos bandas de los hombros deben tener puntos de anclaje separados.

### 2.4 Estructura de seguridad

Deberán instalarse conforme al Art. 253-8 del Anexo J. Los tubos del arco próximos al piloto deberán estar protegidos con un recubrimiento homologado, que absorba los impactos.

### 2.5 Retrovisores

Todos los vehículos deberán instalar dos espejos retrovisores, perfectamente visibles para el piloto.

### 2.6 Anillas de remolque

Una en la parte delantera y otra en la trasera con el tamaño y resistencia adecuados para remolcar el vehículo. Deberán ser fácilmente visibles y no podrán sobrepasar el perímetro del vehículo. Estarán pintadas de colores amarillos, naranja o rojos y señalizados con una flecha pintada en el mismo color.

### 2.7 Acelerador

Debe instalarse un dispositivo adicional que actúe cerrando la/las mariposas en caso de no funcionar su sistema original. Este dispositivo, debe actuar independiente. En el caso de que el acelerador sea electrónico (fly by wire), podrá mantenerse sin modificación ninguna, o sustituirlo por la VO correspondiente de su ficha de homologación de Grupo A, N, R1, R2 o R3. Si el vehículo no tiene VO o Ficha, deberá solicitarlo al Delegado Técnico RFEdA del Campeonato.

### 2.8 Cuentarrevoluciones

Un reloj cuentarrevoluciones en buen estado de funcionamiento, es obligatorio.

### 2.9 Cortacorrientes general

Deberá cortar todos los circuitos eléctricos y parar el motor. Debe ser antideflagrante y será accesible desde el interior y desde el exterior del vehículo.

En el exterior estará situado en la parte inferior del montante del parabrisas, en el lado del conductor y estará marcado por un "rayo" rojo, en un triángulo de fondo azul con el borde de al menos 12 cm.

### 2.10 Asientos: fijaciones y soportes

Asiento homologado con fijaciones y soportes siguiendo las prescripciones del Art. 253-16 del Anexo J. Será obligatorio retirar los asientos de los pasajeros.

### 2.11 Faldones

Obligatorio detrás de todas las ruedas, de un material plástico flexible, con un espesor mínimo de 5 mm. Su altura máxima desde el suelo será de 5 cm y su anchura deberá ser como mínimo de 5 cm mayor que la anchura de la rueda. Deberán colocarse en el espacio delimitado entre la rueda y la aleta o paragolpes correspondiente, debiendo sobresalir de las aletas en las ruedas delanteras, un mínimo de 3 cm.

### 2.12 Luces Traseras

#### 2.12.1 Luces de freno

Obligatorio dos luces de freno rojas situadas en la parte trasera del vehículo, del tipo antiniebla. Área iluminada mínimo de cada luz, 60 cm<sup>2</sup> con una lámpara de un mínimo de 21 W, funcionando de forma conjunta con las luces de freno originales. Deberán montarse de forma simétrica al eje longitudinal del vehículo y en un mismo plano transversal y vertical.

#### 2.12.2 Luz de polvo

Obligatorio una luz roja situada en la parte posterior, interior o exterior, del vehículo, del tipo antiniebla con una superficie mínima de 60 cm<sup>2</sup>, una lámpara de un mínimo de 21 W y montada sobre el eje longitudinal del vehículo, debiendo funcionar permanentemente desde la puesta en marcha del vehículo. Estará prohibido cualquier dispositivo que la desconecte.

#### 2.12.3 Situación de las luces traseras

Todas las luces deben estar situadas a una altura mínima sobre el nivel del suelo de 1 metro, debiendo ser visibles desde atrás.

**2.12.4. "Leds"**

Las luces con "leds", están autorizadas, siempre que la luminosidad sea igual o superior a la de las luces convencionales.

**2.13 Cascos**

Será obligatorio el uso de un casco homologado, así como de un dispositivo para la retención de la cabeza (HANS) conformes al Anexo L al CDI de la FIA, Capítulo III. Equipamiento de pilotos.

**2.14 Vestimenta ignífuga**

Será obligatorio el uso de mono, botas, guantes y ropa interior ignífugos con homologación FIA en vigor, según el Anexo L, capítulo III, equipamiento de pilotos.

**2.15 Sistema de extinción**

Deberá ser conforme al Art. 253-7 del Anexo J.

**2.16 Limpiaparabrisas**

Los limpiaparabrisas son libres, pero debe estar provisto, como mínimo, de uno en orden de funcionamiento.

**2.17 Cierres de seguridad**

Deberán instalarse dos sujeciones mínimo (recomendado cuatro) en el capó delantero y dos mínimo en el trasero, serán de tipo americano, con una bayoneta atravesando el capó y un pasador que lo bloquee.

**2.18 Ventanas laterales y luna trasera**

El parabrisas, las ventanas laterales y la luna trasera han de estar totalmente transparentes y no se admite ningún tipo de publicidad o cualquier otra cosa que disminuya la visibilidad, excepto el nombre del piloto en la ventana lateral izquierda o una franja en la parte superior del parabrisas de un máximo de 100 mm para publicidad. Además, se podrá añadir una franja parasol por debajo de los 100 mm para publicidad de otros 100 mm de anchura.

**2.19 Red homologada**

Es obligatorio el uso de una red ~~homologada FIA~~ fijada a la jaula de seguridad que cubra la abertura total de la ventanilla del piloto. Sus bandas tendrán una anchura mínima de 19 mm y sus aberturas estarán comprendidas entre 25 mm x 25 mm y 60 mm x 60 mm.

**2.20 Red metálica**

En caso de rotura del parabrisas o de las ventanas, estos podrán sustituirse por una red metálica que recubra toda la superficie de la abertura del parabrisas o ventana. El paso de la malla estará comprendido entre 10 mm x 10 mm y 25 mm x 25 mm, siendo el diámetro mínimo del hilo con el que se ha tejido la red de 1mm. En este caso el piloto deberá usar el tipo de casco admitido para Car Cross.

**2.21 Lavaparabrisas**

Se autoriza un depósito de agua para el lavaparabrisas con una capacidad máxima de 10 L. Su fijación a la carrocería se realizará mediante un cajón metálico con chapa de un espesor mínimo de 1 mm (con una abertura superior para el llenado del depósito) y cuatro tornillos, de al menos M8 y calidad ISO 8.8, con sus correspondientes placas de refuerzo de 3 mm de espesor y de 40 cm<sup>2</sup> de área soldadas a la carrocería. La bomba que suministra el agua al lavaparabrisas estará protegida y aislada del habitáculo.

**3) MODIFICACIONES PERMITIDAS****3.1 Peso mínimo**

Peso mínimo de acuerdo a la siguiente tabla:

CILINDRADA (cm <sup>3</sup> )	PESO (Kg)
hasta 1400	800
de 1400 hasta 1600	860
de 1600 hasta 2000	920

Condiciones de pesaje: Sin conductor a bordo, depósito de combustible vacío. Con el aceite motor y líquido de refrigeración a nivel, depósito del lavaparabrisas vacío.

### 3.2 Carrocería – chasis

La carrocería homologada no debe ser modificada salvo en lo especificado en este reglamento.

Debe mantenerse la estructura autoportante de origen, no permitiéndose ningún recorte en la misma, aunque puede ser reforzada según el Art. 255-5.7.1 del Anexo J.

#### 3.2.1 Anchura de la carrocería

A nivel de los ejes de rueda, se autoriza una extensión de aletas de 100 mm mayor que la dimensión dada en su ficha de homologación o ficha técnica del vehículo en caso de no estar homologado.

El conjunto llanta-neumático, no puede sobresalir de la carrocería en una proyección horizontal de su parte superior.

#### 3.2.2 Aletas

Deberán ser de origen o fabricadas en fibra de vidrio, Kevlar o similar siempre que se mantenga la forma y dimensiones originales y sus anclajes.

#### 3.2.3 Puertas y capós

La puerta del conductor deberá mantenerse de origen con todos sus refuerzos interiores. Se podrá sustituir su panel interior por otro, sin salientes, con el fin de que pueda cerrar la puerta sin tocar los refuerzos de las puertas de la estructura de seguridad.

Las demás puertas y capós se deben mantener de origen o fabricar de fibra de vidrio o similar, manteniendo en todo caso la forma y dimensiones de origen y sus anclajes.

#### 3.2.4 Cierres

Deberán eliminarse los cierres de capós originales y sustituirse por fijaciones suplementarias.

#### 3.2.5 Protecciones

Se permiten las protecciones inferiores de carrocería, que cumplan con el Art. 255-5.7.2.10 del Anexo J. No pueden prolongarse por delante de las ruedas delanteras salvo si se sitúa estrictamente debajo de uno de los órganos descritos en el Art. 255-5.7.2.10 del Anexo J.

#### 3.2.6 Batería

La batería es libre y estará sólidamente fijada y protegida en su emplazamiento de origen. Si la batería se desplaza de su posición original, su instalación deberá ajustarse al Art. 255-5.8.3 del Anexo J.

#### 3.2.7 Otros

Las bisagras y los tiradores exteriores son libres.

### 3.3 Carrocería – exterior e interior

#### 3.3.1 Elevalunas

Se permite reemplazar los elevalunas eléctricos por manuales, o eliminarlos.

#### 3.3.2 Paragolpes

El material de los paragolpes originales puede sustituirse por otro de fibra de vidrio, Kevlar o similar. Su espesor máximo será de 3 mm.

Su forma será igual que la de origen. Los elementos de seguridad de origen que permiten la absorción de impactos entre el paragolpes y el chasis, deben mantenerse. Está prohibido cualquier tipo de refuerzo interno ni externo no original en los mismos.

Los soportes de los paragolpes se pueden reforzar con chapa de un espesor máximo de 2 mm.

#### 3.3.3 Faros y pilotos

Es obligatorio retirar los faros y pilotos delanteros de origen, tapando sus huecos de ubicación con un panel que imite el aspecto y forma originales. Este panel puede ser liso, perforado o de rejilla metálica.

#### 3.3.4 Tomas de aireación habitáculo

Se permite practicar dos tomas de aireación del habitáculo, en la parte delantera del techo del vehículo. No pudiendo exceder en 10 cm la altura y 25 cm de longitud cada una de ellas.

### 3.3.5 Calandra delantera

Se conservará la calandra delantera del vehículo de serie, así como la abertura original para refrigeración.

### 3.3.6 Bandas decorativas y molduras

Las bandas decorativas, molduras, etc., pueden eliminarse.

### 3.3.7 Salpicadero

El salpicadero original debe mantenerse.

### 3.3.8 Paneles habitáculo

Se pueden eliminar las moquetas de guarnecidos y los revestimientos situados por debajo del salpicadero y que no formen parte de él.

### 3.3.9 Calefacción

El sistema de calefacción puede ser retirado.

### 3.3.10 Habitáculo

El asiento del piloto estará situado en el mismo lugar que el vehículo de serie. En el habitáculo no puede situarse ningún órgano mecánico, canalización o manguito, excepto las canalizaciones de freno, un repartidor de frenada y el sistema de extinción.

## 3.4 Parabrisas, ventanas laterales y luneta trasera

El parabrisas debe ser de vidrio laminado. Los parabrisas de vidrio tintados y los que tengan sistema de desempañado están autorizados.

Los cristales siguientes pueden ser sustituidos por otros fabricados en policarbonato de 3 mm de espesor mínimo:

- Ventanillas delanteras.
- Ventanillas traseras.
- Luneta trasera.

En el caso de sustituir los cristales de las ventanillas laterales delanteras por otro material plástico (policarbonato o similar), deberá proveerse de un mecanismo de apertura de dicha ventanilla desde el interior del habitáculo.

En el caso de mantener el material de origen de las ventanas laterales delanteras, este ha de ser recubierto en su parte interior con una lámina antidesintegración (film plástico anti-rotura) translúcida e incolora.

## 3.5 Dirección

El sistema de la dirección y su posición son libres pero solamente se permite una conexión mecánica directa entre el volante y las ruedas directrices.

La columna de la dirección debe incluir un dispositivo de retracción, en caso de impacto, que provenga de un vehículo de serie.

La dirección en las cuatro ruedas está prohibida.

El volante de la dirección puede estar equipado de un mecanismo de liberación rápida conforme al Artículo 255-5.7.3.9 del Anexo J.

### 3.5.1 Dispositivo antirrobo

El sistema antirrobo se tiene que eliminar.

## 3.6 Motor

Se permite sustituir el motor, la caja de cambios, o ambos por otro del mismo fabricante del vehículo, siempre y cuando no implique ninguna modificación de ningún tipo en cualquier otro apartado mecánico, chasis o carrocería, salvo los anclajes del motor-caja de cambios.

El motor o la caja de cambios montado en sustitución del anterior, ha de ser conforme a la Ficha de Homologación de Gr. A, N o R excepto las modificaciones permitidas en este Reglamento Técnico.



No se admiten motores provenientes de moto.

En las verificaciones técnicas previas y finales, el concursante deberá presentar:

1. La Ficha de Homologación FIA correspondiente al motor/caja de cambios del vehículo del que provienen, en caso de estar homologado.
2. Catálogo con despiece del fabricante del motor/caja de cambios del vehículo del que proviene, en caso de ser un vehículo no homologado.

#### **3.6.1 General**

El motor estará situado en el compartimiento del motor de origen.

#### **3.6.2 Cilindrada**

Ver Art. 1.4 del Reglamento Técnico del Campeonato España de Autocross.

#### **3.6.3. Carburadores**

Sólo se permite modificar los reglajes de aire de mezcla. El filtro de aire y su caja son libres.

#### **3.6.4. Inyección**

La centralita de inyección puede ser una programable.

Los inyectores son libres.

Los sensores y actuadores, deben ser los de serie, así como su función.

El filtro de aire y su caja son libres.

Se permite sustituir el sistema de inyección original (colector de admisión incluido) por un sistema de carburación o viceversa.

En el caso de montar admisión de cuerpos independientes (carburación o inyección) el diámetro máximo de cada cuerpo será de 45 mm.

#### **3.6.5. Pistones**

Se permite sustituir los originales por forjados.

#### **3.6.6. Árboles de levas**

Libre el perfil de las levas, así como la alzada de las mismas.

#### **3.6.7. Culata**

La junta de culata es libre.

#### **3.6.8. Encendido**

Todos los elementos que comprenden el sistema de encendido, así como la centralita electrónica, son libres. El sistema debe ser intercambiable con el de origen, con el que debe arrancar el motor, y mantenerse a ralentí.

#### **3.6.9 Escape**

Todo el sistema de escape más los colectores es libre, con salida por la parte trasera del vehículo, respetando lo establecido en el Art. 1.5 del presente reglamento.

#### **3.6.10 Lubricación**

Se autoriza tabicar el cárter de aceite para evitar descebamientos.

### **3.7 Depósitos**

#### **3.7.1 General**

Si el depósito de combustible instalado en el vehículo NO es el de origen, este debe ser ÚNICAMENTE un depósito de seguridad homologado por la FIA (mínimo FT3 1.999). Dicho depósito deberá cumplir todas las especificaciones del Art. 253-14 del Anexo J.

### 3.7.2 Emplazamiento depósito

Su situación e instalación ha de realizarse conforme al Art. 279-2.6 del Anexo J.

### 3.7.3 Conducciones

Todas las conducciones de combustible, aceite y frenos deberán cumplir las especificaciones del Art. 253-3.2 del Anexo J.

### 3.7.4 Recuperador de aceite

Debe instalarse un recuperador de aceite con una capacidad mínima de 2 litros de un material plástico translúcido. La toma será por la parte superior y también su respiradero al exterior.

## 3.8 Sistema de refrigeración

### 3.8.1 General

El termostato, el electroventilador y su sensor de puesta en funcionamiento son libres. El tamaño y la forma del radiador son libres, pero debe estar situado en su emplazamiento de origen.

## 3.9 Suspensión

Los trapecios y manguetas podrán ser de Gr. A, N o R e identificables con la ficha de homologación FIA o ser de origen reforzados.

Se permite reforzar los trapecios y los soportes de origen.

Los muelles, las barras de torsión y las ballestas son libres.

Los amortiguadores son libres, siempre que se mantenga su número, su tipo, su principio de funcionamiento y sus puntos de anclaje. Los amortiguadores de más de tres vías de reglaje están prohibidos.

Se permite el uso de separadores de rueda.

## 3.10 Transmisión

### 3.10.1 General

El embrague es libre, el número de discos de embrague será el mismo que tenga de origen del vehículo.

La caja de cambios debe ser de uno de los siguientes tipos:

1. Caja de cambios de origen:

La carcasa de la caja de cambios ha de ser la de origen. El interior de la caja de cambios es libre manteniéndose el mismo tipo de árbol de transmisión.

2. Caja de cambios proveniente de otro modelo (art. 3.6):

Se permite una nueva envolvente del embrague con la única finalidad de adaptar la caja de cambios.

Los materiales compuestos están prohibidos.

### 3.10.2 Número de velocidades

El número de velocidades será el mismo que tenga el vehículo de serie o el conjunto motor-caja de cambios sustituido (si ha lugar).

### 3.10.3 Control de tracción

Cualquier sistema de control de tracción está prohibido excepto los conseguidos mediante las programaciones de centralitas electrónicas que, utilizando programaciones especiales o canales matemáticos, actúen sobre la inyección o el encendido del motor cuando las ruedas tractoras cambian su velocidad angular relativamente.

### 3.10.4 Diferenciales

Sólo se permiten diferenciales de deslizamiento limitado de tipo mecánico, según especifica el Art. 279A-3.18 del Anexo J, y que se puedan montar en las carcasas originales. El diferencial de origen puede bloquearse.

### 3.10.5 Sensores

Están prohibidos cualquier tipo de sensores montados en cualquiera de las 4 ruedas, transmisiones o diferencial.





### **3.11 Frenos**

#### **3.11.1 General**

Son libres.

Se permite la instalación de un repartidor de frenada regulable desde el interior. Es obligatorio un freno de mano eficaz que controle simultáneamente las dos ruedas delanteras o las dos traseras.

#### **3.11.2 Sistemas antibloqueo**

Los sistemas antibloqueo están prohibidos.

#### **3.11.3 Discos**

Los discos de freno deben ser de un material ferroso.

### **3.12 Llantas**

Las llantas deberán ser de chapa de acero o aleación de aluminio.