

- 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 Art. 254 del Anexo J 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 N homologados por la FIA, de dos ruedas motrices y de una cilindrada máxima corregida de 2000 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 FAPA 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 FAPA.

1.5 Sonoridad.

El límite se fija en 110 dB. El nivel de ruido se medirá paralelo al suelo en un ángulo de 45 grados, a una distancia de 50 cm. respecto de la salida del escape. El motor debe estar funcionando a 4.000 rpm.

1.6 Carburante.

Será obligatorio utilizar un carburante comercial sin plomo (máximo 0,013 gr/L), conforme a los artículos 252-9.1 y 252-9.2 del Anexo J.

2) EQUIPO DE SEGURIDAD.

2.1 Canalizaciones y bombas.

2.1.1 Protección canalizaciones.

Las conducciones 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 que transcurran por el interior del vehículo, contra cualquier riesgo de incendio. No podrá existir ninguna conexión en las canalizaciones de combustible dentro del habitáculo. Cuando no se mantenga la instalación de origen, se deberán cumplir las especificaciones descritas en el art. 253-3.2 del Anexo J.

Está prohibida instalación de manómetros de presión de combustible o de otro dentro del habitáculo.

2.1.2 Válvulas de corte automático.

Los conductos de ventilación (puesta en atmósfera) del depósito de combustible, estarán equipados con una válvula 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 (relé taquimétrico)

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 Arnés 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 vehículo esté provisto de origen de un acelerador electrónico (fly by wire), podrá mantenerse sin modificación alguna o ser sustituido por la VO correspondiente de la ficha de homologación Gr. A, N, R1, R2 o R3. Si el vehículo no tiene VO o Ficha, deberá solicitarlo al Delegado Técnico FAPA del Campeonato.

2.8 Cuentarrevoluciones.

Obligatorio un cuentarrevoluciones del motor en perfecto estado de funcionamiento.

2.9 Cortacorriente 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 3 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 cm² 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. Se recomienda el uso de sistemas LED.

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 cm², 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 salvo el desconectador.

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. Se recomienda el uso de estos sistemas por ser más luminosos y menos averías.

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 ignífuga 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 bloquea.

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 recubre 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 Carcross y las correspondientes gafas o protección para los ojos.

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 cm² de área soldadas a la carrocería. La bomba que suministra el agua al lavaparabrisas estará protegida.

3) MODIFICACIONES PERMITIDAS

3.1 Peso mínimo.

Peso mínimo de acuerdo a la siguiente tabla:

CILINDRADA (cm ³)	PESO (Kg)
hasta 1400	830
de 1400 hasta 1600	890
de 1600 hasta 2000	950

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.

Los vehículos serán de estricta serie e identificables según los manuales del fabricante y únicamente se podrán realizar los trabajos para su mantenimiento normal, o la sustitución de piezas deterioradas por el uso o accidente por otras de origen, idénticas a la pieza dañada, a excepción de las modificaciones permitidas por el presente Reglamento. Deben mantenerse el chasis y la carrocería originales, así como el aspecto exterior sin ninguna modificación.

3.2.1 Anchura de la carrocería.

El conjunto llanta neumático, en su mitad superior desde un plano situado en el eje de rueda no puede sobresalir de la carrocería en proyección horizontal.

3.2.2 Aletas.

Deberán ser de origen.

3.2.3 Puertas y capós.

Deberán ser de origen.

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 que cumplan el Art. 255-5.7.2.10 del Anexo J. Su prolongamiento por delante de las ruedas delanteras está prohibido, 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 será conforme al Art. 255-5.8.3 del Anexo J.

3.3 Carrocería – Exterior e Interior

3.3.1 Paragolpes.

El material de los paragolpes originales puede cambiarse por otro (fibra de vidrio, kevlar o similar) y su espesor máximo será de 3 mm. Su forma será igual que los de origen. Los elementos de seguridad de origen que permiten la absorción de los impactos entre el paragolpes y el chasis deben mantenerse. Está prohibido cualquier tipo de refuerzo interno, no original, en los paragolpes.

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

3.3.2 Faros y pilotos.

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

3.3.3 Tomas de aireación habitáculo.

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

3.3.4 Bandas decorativas y molduras.

Las bandas decorativas, molduras, etc. pueden eliminarse.

3.3.5 Salpicadero.

El salpicadero debe ser el original. Se pueden eliminar las moquetas, los guarnecidos, los revestimientos situados por debajo del salpicadero y que no forman parte de él y la consola central.

3.3.6 Paneles habitáculo.

Se pueden eliminar las moquetas, los guarnecidos y los revestimientos situados por debajo del salpicadero y que no forman parte de él. El panel interior de la puerta del piloto ha de permanecer de origen, o ser conforme al Art. 254-6.7.2.3.b del Anexo J.

3.3.7 Calefacción.

El sistema de calefacción puede ser retirado.

3.3.8 Habitáculo.

El asiento del piloto estará situado en el mismo lugar que en 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, depósito lavaparabrisas 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.

Será el sistema completo de origen del vehículo.

3.6 Motor.

3.6.1 General.

El motor ha de ser de estricta serie, salvo las siguientes modificaciones permitidas por el presente reglamento.

3.6.12 Cilindrada.

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

3.6.3 Admisión.

La admisión es libre hasta la mariposa de admisión, de ahí hacia el motor debe ser de estricta serie.

El diámetro de la mariposa de admisión y la propia mariposa deben ser los de serie.

3.6.4 Inyección.

Debe mantenerse la centralita de serie. La cartografía de inyección y los inyectores son libres, el sistema será intercambiable con el de origen. Los sensores y actuadores serán de origen, así como su función.

El filtro de aire y su caja son libres.

3.6.5 Culata- Junta de culata.

La culata completa (árboles de levas, poleas, válvulas, guías, etc.) debe ser la de serie.

3.6.6 Encendido.

Las bujías, los cables de alta tensión y las piezas de la centralita electrónica relativas al encendido son libres.

3.6.7 Escape.

Libre desde el primer silencioso de origen con salida por la parte trasera del vehículo, respetando lo establecido en el Art. 1.5 del presente reglamento.

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.

El termostato, el electro-ventilador y su sensor de puesta en funcionamiento son libres.

3.9 Suspensión.

Los amortiguadores son libres, siempre que se mantenga su número, su tipo (telescópico, de brazo, etc.), su principio de funcionamiento (hidráulico, de fricción, mixto, etc.) y sus puntos de anclaje.

Sólo se permiten amortiguadores regulables en una vía y no pueden tener depósitos de fluido separados.

Los puntos de fijación de los amortiguadores deben ser los del vehículo de serie.

Los amortiguadores de gas se considerarán, a efectos de su principio de funcionamiento, como amortiguadores hidráulicos.

La forma de los asientos de los muelles en las suspensiones Mc Pherson es libre. Su material es libre.

3.10 Transmisión.

3.10.1 General.

La caja de cambios ha de ser la de origen. El interior de la caja debe ser de serie.

Está permitido montar un Grupo Final con distinta relación que el de serie (Grupo Corto).

3.10.2 Control de tracción.

Cualquier sistema de control de tracción está prohibido.

3.10.3 Control de Salida.

Cualquier sistema de control de salida está prohibido.

3.10.4 Embrague.

El embrague debe ser el original.

3.11 Frenos.

Se permite la instalación de un repartidor de frenada regulable en el interior del vehículo.

Es obligatorio un freno de mano eficaz que controle simultáneamente las dos ruedas delanteras o las dos traseras.

Llantas y neumáticos.

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

[Los neumáticos tienen que ser conformes al Art. 279A 1.4.2 del Anexo J.](#)