

# **CAMPEONATO DE ASTURIAS DE AUTOCROSS**

## **REGLAMENTO TÉCNICO**

### **Artículo 1. GENERALIDADES**

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

Por razones de seguridad cualquier vehículo puede ser rechazado y por tanto no será autorizado a tomar la salida.

Todos los vehículos han de ser conformes al Anexo J y al presente Reglamento Técnico.

#### **1.1. Definiciones.**

**Vehículos**

Serán admitidos todos los vehículos descritos en el Art. 3 del Reglamento Deportivo del Campeonato de Asturias de Autocross.

#### **1.2. Sonoridad**

El límite para todos los vehículos se fija en 110db/A. El nivel de ruido debe medirse siguiendo el procedimiento FIA.

#### **1.3. Carburante**

Todos los vehículos deben utilizar un carburante comercial sin plomo (máximo 0,013gr/L), conforme a los artículos 252.9.1 y 252.9.2 del Anexo J.

#### **1.4. Ruedas y neumáticos**

Las ruedas de repuesto, a bordo del vehículo, están prohibidas.

Están prohibidos todos los neumáticos no conformes a los Art. 279.1.4 y 279.5.15 del Anexo J.

La rueda completa (Disco, llanta, neumático hinchado) debe entrar en una galga con forma de U con los extremos separados 250mm., la medición se hará en la parte descargada del neumático.

Las llantas de construcción artesanal están prohibidas.

Se autorizan las llantas de aluminio de una o varias piezas, siempre que sean de un fabricante reconocido, y no hayan sido modificadas.

### **Artículo 2. EQUIPO DE SEGURIDAD**

Las normas siguientes se aplicarán a todos los vehículos y pilotos, además de las prescripciones de los anexos J y L correspondientes a estas normas.

#### **2.1. Canalizaciones y bombas**

2.1.1. Las conducciones de combustible, aceite y frenos deben estar protegidas externamente contra cualquier riesgo de deterioro (piedras, corrosión, roturas mecánicas, etc.) e internamente contra todo riesgo de incendio. Deberán cumplir las especificaciones del Art. 253.3.2 del Anexo J, siempre que NO se mantenga la instalación de origen.

2.1.2. Todas las conducciones de combustible que alimentan al motor deben estar provistas con válvulas de corte automático situadas directamente en el depósito de combustible que cierran automáticamente todas las canalizaciones de combustible presurizadas si una de estas conducciones se rompe o tiene fugas. Los conductos de ventilación estarán equipados con una válvula antivuelco por gravedad.

2.1.3. Todas las bombas de combustible funcionarán únicamente cuando el motor esté en funcionamiento, o durante el proceso de puesta en marcha.

2.1.4. Las bombas de combustible deben estar situadas fuera del habitáculo.

## 2.2. Frenos

Un doble circuito accionado por el mismo pedal, de forma que éste actúe sobre todas las ruedas.

En caso de fuga o rotura en un punto de cualquier canalización, el pedal debe controlar como mínimo dos ruedas.

## 2.3. Arnéses de seguridad

Obligatorios, con cuatro puntos de anclaje conforme a las especificaciones del Art. 253.6 del Anexo J.

Las dos bandas de los hombros deben tener puntos de anclaje separados.

## 2.4. Estructuras antivuelco

División I y II: Deberán instalarse conforme al Art. 253.8 del Anexo J.

División III: Deberán respetar el Art. 7.13 del presente reglamento.

División IV: Deberán respetar el Art. 8.3.3 del presente reglamento.

2.4.1. 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, uno a cada lado.

## 2.6. Anillas para remolque

Todos los vehículos deben tener una anilla de remolque delantera y otra trasera, con el tamaño y la resistencia adecuados para permitir remolcar el vehículo.

No podrán sobrepasar el perímetro del vehículo y deberán ser fácilmente visibles, estando pintadas de amarillo, naranja o rojo y señalizadas con una flecha pintada en el mismo color.

## 2.7. Acelerador

Debe instalarse un dispositivo para cerrar el acelerador en caso de no funcionar su acoplamiento, por medio de un resorte exterior que actúe sobre cada mariposa, a mayores de la instalación de origen.

## 2.8. Cuentarrevoluciones

Todos los vehículos deben estar equipados con un cuentarrevoluciones del motor en perfecto estado de funcionamiento.

## 2.9. Cortacorrientes general

El cortacorrientes general deberá cortar todos los circuitos eléctricos y parar el motor.

Debe ser de un modelo antideflagrante y será accesible desde el interior y el exterior del vehículo. En el exterior estará situado en la parte inferior del montante del parabrisas del lado del conductor.

Estará marcado por un rayo rojo en un triángulo azul con el borde blanco de, al menos, 12 cm.

## 2.10. Asientos, fijaciones y soportes de los asientos

División I, II y III: Es obligatoria la instalación de un asiento homologado. Sus fijaciones y soportes han de seguir las prescripciones del Anexo J Art. 253.16. Los asientos de los pasajeros deben retirarse.

División IV: Se recomienda la instalación de un asiento homologado. Sus fijaciones y soportes han de seguir las prescripciones del Anexo J Art. 253.16. El asiento de origen ha de ser rígido y fijo.

## 2.11. Faldones

2.11.1. Se colocarán faldones detrás de todas las ruedas de un material flexible con un espesor mínimo de 5 mm. y una altura máxima desde el suelo de 5cm. Su anchura deberá ser, como mínimo, 5 cm. mayor que la anchura de la rueda.

2.11.2. Los faldones deberán cubrir, al menos, un tercio de la circunferencia de la rueda y colocarse de tal forma que sigan su contorno hasta llegar al plano horizontal delimitado por el eje de la rueda en su parte trasera. No deberán situarse a una distancia superior a 5cm. del diámetro total de la rueda, excepto en los vehículos de Div. I y II que deberán colocarse en el espacio delimitado entre la rueda y la aleta o paragolpes correspondiente, debiendo de sobresalir de las aletas, en las ruedas delanteras de los vehículos de Div. Junior I y II, un mínimo de 3 cm.

2.11.2.3. Los faldones deberán ir colocados en el vehículo en el transcurso de todas las mangas

## 2.12. Las luces externas

2.12.1. El vehículo debe estar provisto de dos luces de freno rojas traseras del tipo antiniebla (área iluminada mínima de cada luz: 60 cm<sup>2</sup>; cada lámpara de un mínimo de 21W) funcionando de forma conjunta, o reemplazando, a las luces de freno originales del vehículo. Debiendo estar montadas de forma simétrica al eje longitudinal del vehículo y en un plano transversal y vertical.

2.12.2. El vehículo debe estar provisto de una luz de polvo roja trasera del tipo antiniebla (área iluminada mínima de la luz: 60cm<sup>2</sup>; lámpara de un mínimo de 21W), claramente visible desde atrás, montada sobre el eje longitudinal del vehículo. Debiendo de funcionar permanentemente desde la puesta en marcha del vehículo, estando prohibido cualquier dispositivo dentro del habitáculo, para su desconexión.

2.12.3. Todas las luces deben situarse a una altura sobre el suelo comprendida entre 1,00 m. y 1,50 m. para las Div. Junior, I, II y III; y 0,90 m. mínimo para la Div. IV, debiendo ser perfectamente visibles desde atrás.

2.12.4. Las luces traseras equipadas con leds están autorizadas. Siempre que su luminosidad sea equivalente a la de las luces convencionales.

2.13. Cascos División Junior, I y II: Será obligatorio el uso de un casco con una Homologación aceptada en el Anexo H (Capítulo III. Equipamiento para pilotos).  
División III y IV: Lo mismo que en las divisiones I y II, aceptándose además los homologados por la FIM. (Federación Internacional Motociclista) para la práctica del motocross.

## 2.14. Vestimenta ignífuga

Será obligatorio el uso de un traje y guantes ignífugos con homologación FIA (Anexo H, Capítulo III. Equipamiento para pilotos).

## **Artículo 3. MODIFICACIONES PERMITIDAS A VEHÍCULOS DE LA DIVISIÓN I (Turismos y prototipos E1).**

### 3.1. Peso mínimo

El peso real del vehículo, sin conductor y sin combustible, no podrá ser, en ningún momento de la prueba inferior a:

Turismos 1.100 Kgs

Prototipos E1 950 Kgs

### 3.2. Sistema de extinción

Es obligatorio instalar un sistema de extinción automático. Dicho sistema estará compuesto, como mínimo, por un extintor de polvo de 4Kgs o de cualquier otro producto homologado que descargue en el vano motor. Su instalación y funcionamiento será conforme al Art. 253 del Anexo

J, en sus puntos 7.2.2, 7.2.3, 7.2.4, 7.2.5.

### 3.3. Carrocería -chasis

3.3.1. El empleo de chapas de magnesio con un espesor menor de 3 mm. está prohibido.

#### 3.3.2. Puertas y capós

3.3.2.1. Excepto para la puerta del conductor, el material es libre (fibra de vidrio, kevlar o similar), siempre que se mantenga la forma exterior de origen.

3.3.2.2. La puerta del conductor debe mantenerse de origen, pero se pueden retirar los revestimientos.

3.3.2.3. Las bisagras y los tiradores exteriores de las puertas son libres. Los cierres de origen pueden cambiarse, pero los nuevos deben ser eficaces.

3.3.2.4. Las bisagras de los capós son libres. Deberán anularse los cierres de origen de los capós.

Deberán instalarse cuatro sujeciones 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. Los capós deben ser intercambiables con los originales homologados.

3.3.2.5. Se permite realizar aberturas de ventilación en el capó motor, siempre que éstas no dejen a la vista elementos mecánicos, ni modifiquen el aspecto exterior de la carrocería.

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

3.3.4. El material de los paragolpes originales puede cambiarse por otro material (fibra de vidrio, kevlar o similar) y su espesor máx. 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 modificar o reforzar con chapa de un espesor máximo de 2 mm., así como aumentar su número.

3.3.5. Es obligatorio retirar los faros y los pilotos delanteros de origen, tapando sus huecos de ubicación con un panel que imite el aspecto original. Este panel puede ser liso, perforado o de rejilla metálica. Cuando las luces de los pilotos traseros de origen sean eliminadas, también hay que retirar los pilotos traseros y cubrir su hueco con un panel que imite su forma y aspecto originales.

3.3.6. 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.

3.3.7. Todos los faros deberán eliminarse, tapando sus huecos de ubicación con un panel que imite el aspecto original. Este panel puede ser liso, perforado o de rejilla metálica.

3.3.8. La batería es libre y estará sólidamente fijada 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.

3.3.9. Se permite la instalación de un ala posterior siempre que no sobresalga de la proyección del vehículo visto desde arriba.

3.3.10. Se conservará la calandra delantera del vehículo de serie, así como la abertura original para la refrigeración, excepto lo autorizado en el Art. 3.3.6 del presente Reglamento.

3.3.11. Las bandas decorativas, molduras, etc., pueden eliminarse. Los limpiaparabrisas son libres pero, debe haber, como mínimo, uno en orden de funcionamiento.

3.3.12. El salpicadero original puede sustituirse, pero el nuevo no debe tener ángulos salientes.

3.3.13. El sistema de calefacción puede ser retirado.

3.3.14. 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.

3.4. Aletas La definición de "aleta" es la que se da en el Art. 251.2.5.7 del Anexo J.

3.4.1. El material y la forma de las aletas es libre, pero debe mantenerse la forma de los pasos de rueda, su espesor estará comprendido entre 0,5 mm. y 2 mm.

3.4.2. La extensión máxima autorizada al nivel de los ejes es de 140 mm. mayor que la dimensión dada en la ficha de homologación en los turismos, y en los prototipos E1 del vehículo que es tomado como base para realizar su carrocería. Las aletas deben proyectarse sobre las ruedas y proporcionar protección eficaz sobre, al menos, un tercio de su circunferencia y, al menos, toda la anchura del neumático.

### 3.5. Parabrisas y ventanas

3.5.1. El parabrisas debe ser de vidrio laminado o policarbonato con un espesor mínimo de 5 mm.

3.5.2. Los parabrisas de vidrio tintados y los que tengan sistema de desempañado, sólo se autorizan si forman parte del equipo original del vehículo.

3.5.3. El material de origen de las ventanas laterales y de la luna trasera puede ser sustituido por un material de plástico rígido (Policarbonato), en este caso su espesor mínimo será de 3 mm. 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 antirotura) translúcida e incolora.

3.5.4. Es obligatorio el uso de una red homologada fijada a la jaula de seguridad que cubra la abertura de la ventanilla del piloto hasta el centro del volante. 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.

3.5.5. 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 las Div. III y IV.

3.6. Lavaparabrisas Se autoriza un depósito de agua para el lavaparabrisas con una capacidad máxima de 10 Lts. Si es instalado en el habitáculo se realizará su fijación a la carrocería 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.

### 3.7. Depósito de combustible

3.7.1. Si el depósito instalado en el vehículo NO es el de origen, éste debe ser ÚNICAMENTE un depósito de seguridad homologado por la FIA (Mínimo FT3 o FT3 1999), dicho depósito deberá cumplir todas las especificaciones del Art. 253.14 del Anexo J.

3.7.2. Su situación e instalación ha de realizarse conforme al Art. 279.2.6 del Anexo J.

### 3.8. Dirección

3.8.1. El sistema de dirección y su posición son libres, pero sólo se autoriza una unión mecánica directa entre el volante y las ruedas directrices.

3.8.2. La columna de dirección debe tener un dispositivo de retracción en caso de choque, proveniente de un vehículo de serie.

3.8.3. Cualquier sistema de cuatro ruedas directrices está prohibido.

### 3.9. Motor

3.9.1. Se permite el uso de titanio para las bielas, válvulas, los dispositivos de retención de las válvulas y en las protecciones térmicas.

3.9.2. Se permite el uso de carbono o materiales compuestos para el embrague y las protecciones o conductos no estructurales.

3.9.3. Los túneles utilizados para el paso del escape deben permanecer abiertos al exterior a lo largo de, al menos, dos tercios de su longitud.

3.9.4. Los gases de escape de la wastegate deben evacuarse al sistema de escape del vehículo.

3.9.5. El escape es libre y su salida puede ser por el lateral del vehículo o por su parte trasera.

3.9.6. Está prohibido cualquier dispositivo que permita al piloto regular la presión de sobrealimentación o el sistema de gestión electrónica, estando a bordo del vehículo (excepto el pedal del acelerador).

3.9.7. Cualquier sistema de inyección de agua al motor está prohibido, aunque éste sea de origen en el bloque motor homologado.

3.9.8. Cualquier clase y/o tipo de rociado del intercooler está prohibido (excepto si está en la ficha de homologación).

3.9.9. La pulverización o inyección interna y/o externa de agua o de cualquier otra sustancia está prohibida (salvo la del carburante para la combustión normal en el motor), con la excepción del Art. 3.9.8 del presente Reglamento.

3.9.10. Debe colocarse una mampara de protección eficaz entre el motor y el piloto para evitar la proyección de llamas en caso de incendio.

3.9.11. Sólo se permite una unión mecánica directa entre el pedal del acelerador y el dispositivo de control de carga del motor (mariposa de inyección, guillotina, etc.).

3.10. Depósitos de combustible, frenos, aceite y agua de refrigeración.

3.10.1. Todos los depósitos deben estar aislados del compartimiento del conductor por medio de paneles, de forma que, en el caso de fuga o rotura del depósito, no pueda pasar líquido a dicho compartimiento. Esto se aplica igualmente a los depósitos de combustible, con relación al compartimiento del motor y al sistema de escape. La boca de llenado de combustible debe ser estanca y no sobresalir de la carrocería. El depósito del agua de refrigeración ha de tener un tapón equipado con una válvula de sobrepresión.

3.10.2. Debe instalarse un recuperador de aceite con una capacidad mínima de 3 Lts de un material plástico translúcido. La toma será por la parte superior y también su respiradero al exterior.

### 3.11. Suspensión

El sistema de funcionamiento y el diseño del sistema de suspensión es libre.

3.11.1. El movimiento de las ruedas debe implicar un recorrido de la suspensión superior a la flexibilidad de sus anclajes.

3.11.2. Está prohibido el cromado de los brazos de suspensión, deben estar fabricados en un material metálico homogéneo.

3.11.3. Las suspensiones activas están prohibidas. Las suspensiones hidroneumáticas están permitidas siempre que no tengan control activo.

### 3.12. Transmisión

Es libre. Cualquier sistema de control de tracción está prohibido.

3.12.1 Sólo se permiten diferenciales de deslizamiento limitado de tipo mecánico, según especifica el Art. 279.3.11 del Anexo J.

3.12.2. Los diferenciales con control electrónico, neumático o hidráulico que puedan ser reglados por el piloto a bordo están prohibidos. Los diferenciales activos están prohibidos.

3.12.3. Los vehículos en los que su sistema de transmisión original no cumpla con lo establecido en los Art. 3.12.1 y 3.12.2 del presente reglamento podrán conservar dicho sistema de transmisión sin modificación alguna. En caso de modificarlo, deberán cumplir los Art. 3.11.1 y 3.11.2 del presente reglamento.

3.12.4. Cualquier sensor, contactor o hilo eléctrico en cualquiera de las ruedas, la caja de cambios o cualquiera de los diferenciales, está prohibido.

### 3.13. Frenos Son libres.

3.13.1. Los sistemas antibloqueo están prohibidos.

3.13.2. Los discos de freno deben ser de un material ferroso.

3.13.3. Se autoriza un freno de mano eficaz que controle simultáneamente las dos ruedas delanteras o las dos traseras.

### 3.14. Tipo de caja de cambios

3.14.1. La caja de cambios y sus relaciones son libres, el número máximo de velocidades es de 6. Un sistema de accionamiento secuencial está permitido.

3.14.2. Las cajas de cambio semiautomáticas o automáticas con control electrónico, neumático o hidráulico están prohibidas.

### 3.15. Ruedas y neumáticos

El diámetro máximo de las llantas será de 18”.

### 3.16.Faldones

Con la única finalidad de proteger órganos mecánicos, se permite la instalación de dos faldones (uno a cada lado del eje longitudinal del vehículo) de un material flexible, debajo de la carrocería del vehículo, que tengan como máximo 50cm. de longitud y estén como mínimo a 5 cm. del suelo.

## **Artículo 4. MODIFICACIONES ESPECÍFICAS PERMITIDAS A LOS TURISMOS DE LA DIVISIÓN I**

### 4.1. Carrocería chasis

4.1.1. Debe mantenerse la carrocería original, excepto las aletas y los dispositivos aerodinámicos permitidos.

4.1.2. Debe mantenerse el chasis de serie, pero la estructura básica original puede reforzarse siguiendo el Art. 255.5.7.1 del Anexo J. Las puertas posteriores pueden fijarse por soldadura.

4.1.3. Con el fin de instalar la tracción a las cuatro ruedas, la carrocería puede modificarse de acuerdo al dibujo 2791.

Todas las medidas se tomarán con relación al centro de los ejes delantero y trasero de la carrocería homologada. Los materiales que se añadan deberán ser ferrosos y estar soldados a la carrocería.

4.1.4. Se permite la instalación de protecciones laterales, de un material ferroso, situadas a ambos lados entre la rueda delantera y trasera, siempre y cuando no sobrepasen el perímetro de la carrocería vista desde arriba.

### 4.2. Motor

4.2.1. El motor es libre pero, el bloque motor debe ser de la misma marca o grupo de marcas que la carrocería de origen.

4.2.2. El motor debe estar situado en el compartimento del motor de origen.

### 4.3. Interior

4.3.1. 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.

4.3.2. Los paneles que separan el habitáculo del compartimento del motor deben mantener su situación y forma original. El material será igual o más resistente que el original.

4.4. Las modificaciones en la carrocería (o el chasis) se limitan a las necesarias para proporcionar espacio para los componentes de la suspensión, los ejes y las ruedas. Se pueden reforzar los puntos de anclaje originales y/o crear otros nuevos por adición de material, estos refuerzos se pueden extender como máximo 100mm. del punto de anclaje. El subchasis delantero en cuanto a su forma y material es libre, siempre que sea intercambiable con el de origen, se mantenga el número de puntos de anclaje y desmontable (no se permite el soldado).

### 4.5. Radiador de agua

Es libre en forma y tamaño, situado en su emplazamiento de origen.

4.5.1. En caso de modificar su lugar de emplazamiento, el radiador no podrá penetrar en el habitáculo. Debiendo colocarse una mampara de protección eficaz y estanca entre el piloto y el radiador.

Las canalizaciones no pasarán por el habitáculo del piloto (Art. 253.3.2 del Anexo J).  
4.5.2. La entrada y salida de aire del radiador a través de la carrocería, podrá tener como máximo la misma superficie que el radiador. Los conductos de aire pueden pasar por el habitáculo.

## **Artículo 5. MODIFICACIONES ESPECÍFICAS PERMITIDAS A LOS VEHÍCULOS PROTOTIPOS DE LA DIVISIÓN I**

### 5.1. Carrocería chasis

5.1.1. Las medidas exteriores (carrocería) del vehículo corresponderá a las del vehículo que es tomado como base para realizar su carrocería (WRC, KitCar, Grupo B). Si el vehículo tomado como base no está homologado o es un Grupo N se tomarán como base las medidas del vehículo de serie, siendo a mayores lo autorizado en el Art. 3.4.2 del presente Reglamento.

5.1.2. La distancia entre ejes (Batalla) es libre.

5.1.3. El asiento del piloto estará situado en el mismo lugar que en el vehículo de serie.

5.1.4. Serán intercambiables, en cualquier momento, con los del vehículo de serie, las dos puertas delanteras, el parabrisas y la luneta trasera. Además el marco del parabrisas y el marco de la puerta del piloto deberán ser de chapa y conservar la forma original.

5.1.5. Se debe respetar la distancia entre el centro del marco inferior del parabrisas y la vertical del punto más adelantado del paragolpes delantero. También se respetará la misma medida con respecto de la luneta trasera y el paragolpes trasero.

5.1.6. El material de toda la carrocería, excepto la puerta del piloto, puede cambiarse por otro (fibra de vidrio, kevlar o similar).

5.1.7. Se permite la instalación de protecciones laterales situadas debajo de las puertas y soldadas a la carrocería en forma de tubo redondo con un diámetro máximo de 50 mm. y un espesor de 2mm. situadas a ambos lados entre la rueda delantera y trasera, siempre y cuando no sobrepasen el perímetro de la carrocería vista desde arriba.

### 5.2. Tomas de aire

Únicamente para las entradas de aire, se podrá equipar al vehículo con tomas tipo "NACA".

### 5.3. Habitáculo

5.3.1. Estará separado del compartimiento motor mediante una mampara estanca e ignífuga.

5.3.2. 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.

5.3.3. Las diferentes protecciones o mamparas han de tener, según el material con que estén hechas, los siguientes espesores mínimos:

- Aluminio 2,5 mm.
- Acero 1,5 mm.
- Kevlar 4 mm.

5.3.4. Los árboles de transmisión deberán tener una protección en acero, con un espesor mínimo de 3 mm. y una anchura mínima de 50 mm.; siempre que midan menos de 450 mm., si miden más deberán tener dos protecciones. Estas protecciones se realizarán de la mejor manera posible para la protección del piloto, situándose cerca de las juntas.

5.3.5. Se podrá instalar en el habitáculo un túnel, de dos piezas como máximo, con la condición de ser fijado al suelo del vehículo mediante tornillos (Mínimo M6, separados 150 mm. máximo) y que sea estanco. Sólo podrá cubrir la caja de cambios, árboles de transmisión y canalizaciones diversas.

El sistema de escape no podrá transitar por este túnel, debiendo hacerlo por otro sitio de la parte inferior del vehículo.

#### 5.4. Motor

5.4.1. La marca del motor es libre y puede, incluso, NO corresponder con la de la carrocería, siendo además el número de cilindros libre.

5.4.2. La situación del motor es libre (delantero o trasero), pero deberá respetar todas las medidas de seguridad contempladas en este Reglamento.

#### 5.4.3 .Peso Mínimo.

El peso real del vehículo, sin conductor y sin combustible, no podrá ser, en ningún momento de la prueba inferior a los pesos que se indican en la tabla siguiente:

Cilindrada Motor igual o inferior a:

1.000 c.c. 580 Kg.

1.300 c.c. 675 kg.

1.600 c.c. 750 Kg.

2.000 c.c. 820 Kg.

2.500 c.c. 890 Kg

3.000 c.c. 960 Kg.

3.500 c.c. 1.100 Kg.

## **Artículo 6. MODIFICACIONES PERMITIDAS EN LOS VEHÍCULOS DE LA DIVISIÓN II**

Los vehículos serán de estricta serie e identificables por los artículos que figuran en la ficha de homologación. 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. Sólo se admitirán las modificaciones que se especifican a continuación.

#### 6.1. Peso mínimo

El peso real del vehículo, sin conductor y sin combustible, no podrá ser, en ningún momento de la prueba inferior a los pesos que se indican en la tabla siguiente:

Cilindrada Motor igual o inferior a:

500 c.c. 450 Kg.

600 c.c. 495 kg.

700 c.c. 525 Kg.

800 c.c. 555 Kg.

1.000 c.c. 595 Kg

1.150 c.c. 610 Kg.

1.300 c.c. 635 Kg.

1.600 c.c. 650 Kg.

#### 6.2. Sistema de extinción

Será conforme al Art. 253 del Anexo J. en su punto 7.1

#### 6.3. Carrocería – chasis

6.3.1. Debe mantenerse la carrocería original, incluida la calandra delantera. Las bandas decorativas, molduras, etc., pueden eliminarse. Los limpiaparabrisas son libres pero, debe haber, como mínimo, uno en orden de funcionamiento.

6.3.2. En los vehículos de la clase B (De 1.601 a 2.000 cm<sup>3</sup>) la extensión máxima autorizada al nivel de los ejes es de 100 mm. mayor que la dimensión dada en la ficha de homologación del vehículo. Las aletas deben proyectarse sobre las ruedas y proporcionar protección eficaz sobre, al menos, un tercio de su circunferencia y, al menos, toda la anchura del neumático.

6.3.3. Debe mantenerse el chasis de serie, pero se permite reforzar la estructura básica original a condición de que el material ferroso utilizado siga la forma original y esté en contacto con ella.

6.3.4. Se permite reemplazar los elevallunas eléctricos por unos manuales, o eliminarlos.

6.3.5. Deberán instalarse como mínimo dos sujeciones por capó delantero y trasero, serán de tipo americano, con una bayoneta atravesando el capó y un pasador que lo bloquea. Deberán anularse los cierres de origen de los capós.

6.3.6. 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.

6.3.7. 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.

6.3.8. Es obligatorio retirar los faros y los pilotos delanteros de origen, tapando sus huecos de ubicación con un panel que imite el aspecto original. Este panel puede ser liso, perforado o de rejilla metálica. Cuando las luces de los pilotos traseros de origen sean eliminadas, también hay que retirar los pilotos traseros y cubrir su hueco con un panel que imite su forma y aspecto originales.

6.3.9. Los soportes de los paragolpes se pueden modificar o reforzar con chapa de un espesor máximo de 2mm., así como aumentar su número. Siempre que no se modifique el aspecto exterior de origen del vehículo.

6.3.10. Se permite a los vehículos de la División II (De 1.601 a 2.000 cm<sup>3</sup>) sustituir las aletas delanteras, los capós y los paragolpes por otros idénticos realizados en otro material (fibra de vidrio, kevlar o similar) y su espesor máx. será de 3 mm.

6.3.11. El sistema de calefacción puede ser retirado.

#### 6.4. Parabrisas y ventanas

6.4.1. El parabrisas será de origen o idéntico y de vidrio laminado.

6.4.2. El material de origen de las ventanas laterales y de la luna trasera puede ser sustituido por un material de plástico rígido (Policarbonato), en este caso su espesor mínimo será de 3 mm.

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

6.4.3. Es obligatorio el uso de una red homologada fijada a la jaula de seguridad que cubra la abertura de la ventanilla del piloto hasta el centro del volante. 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.

6.4.4. En caso de rotura del parabrisas o de las ventanas, éstos 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 1 mm. En este caso el piloto deberá usar el tipo de casco admitido para las Div. III y IV.

#### 6.5. Lavaparabrisas

Se autoriza un depósito de agua para el lavaparabrisas con una capacidad máxima de 10 Lts. Si es instalado en el habitáculo se fijará a la carrocería de forma rígida y segura (se recomienda el tipo de fijaciones descrito en el Art. 3.6 de este reglamento).

#### 6.6. Dirección

Será el sistema completo de origen del vehículo.

#### 6.7. Motor

6.7.1. Encendido: Las bujías, los cables de alta tensión y las piezas de la centralita electrónica relativas al encendido son libres. El sistema será intercambiable con el de origen, y el motor deberá de funcionar.

6.7.2. Batería: es libre y estará sólidamente fijada en su emplazamiento de origen.

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

6.7.4. Carburadores:

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

6.7.5. Inyección: 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.

6.7.6. Lubricación: Se autoriza tabicar el cárter de aceite y montar un radiador de aceite.

6.7.7. Escape: Libre, con salida por la parte trasera del vehículo.

6.7.8. Junta de culata: Libre, incluido su espesor.

6.7.9. La relación de compresión es libre.

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

#### 6.9. Depósitos de combustible, frenos, aceite y agua de refrigeración

6.9.1. Deben permanecer todos los depósitos de origen, incluida la boca de llenado de combustible.

6.9.2. Debe instalarse un recuperador de aceite con una capacidad mínima de 2 Lts de un material plástico translúcido. La toma será por la parte superior y también su respiradero al exterior. En caso de que se eliminen las canalizaciones de origen

#### 6.10. Suspensión

6.10.1. El sistema de suspensión completo será el original. Sólo se permite reforzar los trapecios y los anclajes de origen, siempre que se puedan identificar como pieza original.

6.10.2. Los muelles y las ballestas son libres.

6.10.3. El diámetro de las barras de torsión es libre.

6.10.4. Los amortiguadores son libres, siempre que se mantenga su número, su tipo, su principio de funcionamiento y sus puntos de anclaje.

#### 6.11. Transmisión

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

6.11.2. La carcasa de la caja de cambios ha de ser la de origen. Las cajas de cambio sin sincronizados están prohibidas. Su accionamiento será en H y su número de velocidades será el mismo que tenga el vehículo de serie.

6.11.3. Sólo se permiten diferenciales de deslizamiento limitado de tipo mecánico, según especifica el Art. 279.3.11 del Anexo J, y que se puedan montar en el alojamiento original sin modificación alguna. El diferencial de origen puede bloquearse. Los controles de tracción están prohibidos.

6.11.4. Las relaciones de cambio y el grupo final son libres.

6.11.5. Debe mantenerse el tipo de árbol de transmisión de serie, pero el material es libre, excepto los materiales compuestos que están prohibidos.

#### 6.12. Frenos

6.12.1. Será el sistema completo de origen del vehículo, incluido el freno de mano.

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

6.12.3. Las pastillas y el líquido de frenos son libres. Los latiguillos originales pueden sustituirse por otros de tipo aviación.

### **Artículo 7.PRESCRIPCIONES PARA LOS VEHÍCULOS DE LA DIVISIÓN III**

Estos vehículos deben cumplir los siguientes artículos del Anexo J:

Artículo 251 (Clasificación y definición):

2.1.9. Componentes mecánicos.

2.2. Dimensiones.

2.3.1. Cilindrada.

2.3.8. Compartimiento motor.

2.5.1. Chasis.

2.5.2. Carrocería.

2.5.3. Asiento.

2.5.5. Habitáculo.

2.7. Depósito de combustible.

Artículo 252 (Prescripciones generales):

1.3. Magnesio.

1.4. Conformidad del vehículo.

1.5. Roscados estropeados.

2.1. Distancia al suelo.

2.2. Lastre.

3.1. Sobrealimentación.

3.2. Equivalencia entre motores de pistones alternativos y motores rotativos.

3.3. Equivalencia entre motores de pistones alternativos y motores de turbina.

3.4. Inyección de combustible.

3.5. Equivalencia entre motores de pistones alternativos y nuevos tipos de motores.

3.7. Puesta en marcha a bordo del vehículo.

4. Transmisión.
5. Suspensión.
- 7.6. Objetos peligrosos.
- 9.1. Carburante.
- 9.3. Aire.
10. Frenos.

Artículo 253 (Equipamiento de seguridad):

1. Construcciones peligrosas.
2. Dispositivos opcionales.
- 8.3. Especificaciones del material (Anexo J 1993 o 1995).
- 8.4. Homologación por una ADN.
13. Cortacorrientes.
14. Depósitos de seguridad aprobados por la FIA.
15. Protección contra incendios.
17. Válvulas de sobrepresión.

Además estos vehículos deben cumplir con los artículos 1 y 2 del presente Reglamento Técnico, y con lo siguiente:

#### 7.1. Protección del motor

7.1.1. Es obligatoria la instalación de una jaula de protección sobre los motores traseros. La parte posterior de esta jaula debe rodear enteramente el motor, incluyendo el escape y su salida. Esta jaula debe estar reforzada en su centro, y ésta puede estar anclada a los bajos del vehículo o al arco principal. Los tubos utilizados deben tener un espesor mínimo de 1,5 mm.

7.1.2. La jaula para la protección del motor puede estar hecha de varias partes desmontables, pero en este caso, los tubos deben estar encamisados y efectuarse su unión por un perno en cada extremo de la amisa, posicionados a 90° uno respecto del otro, y separado por, al menos, 30 mm. El diámetro mínimo de los bulones utilizados no puede ser inferior a 6 mm.

#### 7.2. Protección lateral

7.2.1. Estarán formadas por una estructura en tubo de acero con unas dimensiones mínimas de 30 mm. x 2 mm. fijada al chasis; situándose a ambos lados del vehículo, al nivel del eje de las ruedas, y ocupando, al menos, el 60 % de la batalla.

7.2.2. Estas estructuras se extenderán hacia el exterior, como máximo, hasta una línea recta trazada entre las superficies externas de las ruedas.

#### 7.3. Protección contra incendios

Debe colocarse una mampara solidaria al suelo del vehículo y a los montantes del arco central, que se extenderá a toda la anchura de dichos montantes y su arista superior estará, como mínimo, por encima de los hombros del piloto y en ningún caso su altura será menor de 50 cm. desde el suelo del vehículo.

#### 7.4. Carrocería

La carrocería debe ser rígida, de material duro y opaca, presentar una terminación irreprochable y no tener carácter provisional, cumpliendo las siguientes especificaciones:

- No podrá presentar ningún ángulo vivo, bordes cortantes o partes puntiagudas. Los ángulos y esquinas deben estar redondeados con un radio de 15 mm. o mayor.
- En el frontal y los laterales debe instalarse una carrocería que proporcione protección contra las piedras. La altura de esta carrocería será, como mínimo, de 42 cm. medidos en relación con el plano que pasa a través del anclaje del asiento del piloto.
- Visto el vehículo desde arriba todos los elementos mecánicos necesarios para la propulsión (motor, transmisión) deben estar cubiertos por la carrocería.

- Los paneles utilizados no podrán tener un espesor superior a 10 mm.

#### 7.5. Habitáculo

7.5.1. La anchura del habitáculo, mantenida sobre 50 cm. Desde el punto más atrasado del asiento, en un plano horizontal, hacia la parte delantera, no debe ser inferior a 60 cm.

7.5.2. Ningún elemento del habitáculo, o situado en él, podrá tener partes cortantes o puntiagudas.

Se debe tener especial cuidado en evitar cualquier protuberancia que pudiera dañar al piloto.

7.5.3. Los dos arcos de seguridad deben ser lo suficientemente altos como para que una línea que vaya desde la parte superior del arco principal hasta la parte superior del arco delantero, pase, al menos 5 cm. sobre la parte superior del casco del piloto cuando éste se encuentra normalmente sentado en el vehículo con su casco y su arnés de seguridad abrochado.

7.5.4. La instalación de un techo rígido sobre el piloto y de un panel rígido que recubra todo el suelo del habitáculo es obligatorio.

7.5.5. Toda articulación de la transmisión situada bajo el suelo del vehículo debe estar rodeada por una banda de acero de, al menos, 3 mm. de espesor sobre una longitud de, al menos, 25 cm. Firmemente fijada al chasis, con el fin de evitar que el eje penetre en el habitáculo o golpee el suelo en caso de rotura.

7.5.6. En el habitáculo no podrá haber ningún elemento mecánico que no sean los controles necesarios para la conducción del vehículo.

7.6. Peso El peso mínimo del vehículo, sin el conductor a bordo, debe estar conforme, en todo momento de la prueba con la escala de pesos que figura en el Art. 279.5.6 del AnexoJ

#### 7.7. Aletas

7.7.1. Deben proyectarse sobre las ruedas y proporcionar protección eficaz, sobre al menos un tercio de su circunferencia. Cuando las aletas formen parte de la carrocería o sean recubiertas por ella deberán cumplir igualmente lo anterior.

7.7.2. Las aletas no pueden tener perforaciones o ángulos salientes. Deben estar firmemente fijadas, si fuese necesario reforzarlas, esto se hará con una varilla metálica de 10 mm. de diámetro máximo o con un tubo de 20 mm. de diámetro máximo.

7.7.3. Bajo ninguna circunstancia, los refuerzos de las aletas podrán usarse como excusa para la construcción de barras anticolidión.

7.8. Suspensión Los ejes deben estar suspendidos. No está permitido el montaje de los ejes directamente sobre el chasis.

7.9. Dirección El sistema es libre, pero se prohíben los sistemas mediante cables o cadenas.

#### 7.10. Depósitos de combustible, aceite y agua de refrigeración

7.10.1. Deben estar aislados del compartimiento del conductor por medio de paneles, de forma que, en el caso de fuga o rotura del depósito, no pueda pasar líquido a dicho compartimiento.

Esto se aplica igualmente a los depósitos de combustible, con relación al compartimiento del motor y al sistema de escape.

7.10.2. El depósito de combustible debe ser del tipo FT3 o FT3 1999 y situado detrás del asiento.

Debe estar montado en una situación suficientemente protegida y firmemente anclado al vehículo.

No debe de estar en el compartimiento del piloto, y debe estar separado de él por un panel antifuego. El depósito de combustible debe estar instalado, al menos, a 40 cm. de la culata y del sistema de escape, salvo si está separado de estos por un panel estanco e ignífugo.

7.10.3. La boca de llenado del depósito de combustible debe ser estanca y no sobresalir de la carrocería.

7.10.4. La capacidad máxima del depósito de combustible es de 20 litros.

#### 7.11. Alternadores y baterías

7.11.1. El alternador puede retirarse, pero cada vehículo debe estar equipado con una batería totalmente cargada. Todo aporte de energía exterior para la puesta en marcha del motor en la parrilla o durante la carrera está prohibido.

7.11.2. La batería es libre y su instalación será conforme al Art. 255.5.8.3 del Anexo J.

#### 7.12. Parabrisas

El parabrisas estará formado por una red metálica, que recubra toda la superficie de su abertura, con paso de malla comprendido entre 25 mm x 25 mm. y 10 mm x 10 mm. siendo el diámetro mínimo del hilo con el que se ha tejido la red de 1 mm.

#### 7.13. Estructura antivuelco

7.13.1. Es obligatoria y debe cumplir con el Art. 253 en sus puntos 8.1, 8.3 y 8.4.

7.13.2. No obstante para vehículos construidos antes de 01.01.95, y siguiendo los Art. 253.8.1 y 253.8.3, las dimensiones mínimas de los tubos que forman la jaula serán 38 mm. x 2,5 mm., o bien, 40 mm. x 2 mm.

#### 7.14. Faldones

Se permite un faldón transversal por delante de las ruedas traseras, para proteger el motor, que sea de un material flexible con una longitud máxima de 1m. y esté situado a 5 cm. del suelo como mínimo.

#### 7.15. Ruedas

El diámetro máximo de llanta es de 18".

### **Artículo 8. REGLAMENTACIÓN ESPECÍFICA DIVISIÓN IV (CARCROSS)**

#### 8.1. Motor

El motor ha de ser de estricta serie (de origen) y no se permite modificación alguna. El aligerado, limado, mecanizado, pulido, equilibrado o cualquier clase de tratamiento físico, químico o mecánico de los elementos del motor están prohibidos. También esta prohibida la adición o eliminación de material a cualquier pieza del motor. No se pueden añadir o eliminar piezas al motor. Sólo se autoriza lo siguiente:

##### 8.1.1. Motor con inyección

8.1.1.1. Todos los periféricos del motor (Cableado eléctrico, sensores, centralita, alternador, motor de arranque, caja de admisión, trompetas, etc) han de ser de estricta serie (de origen) y no se permite modificación alguna, todos deben de funcionar correctamente y no se permite su anulación o desactivación. Únicamente se pueden eliminar los cables que carezcan de función de la instalación eléctrica original (Faros, intermitentes, bocina y similares).

8.1.1.2. Las canalizaciones de aire hacia la caja del aire de admisión se pueden eliminar, pero no modificar.

### 8.1.2. Motor con carburadores

8.1.2.1. Debe mantenerse el sistema de carburación de origen del motor, siendo libres únicamente sus reglajes (chiclés, agujas y muelles). La caja del aire de admisión y sus tomas de aire son libres.

8.1.2.2. El sistema de encendido, centralita, bujías, cableado, etc., es libre.

8.1.2.3. El alternador puede eliminarse.

8.1.3. El concursante deberá estar en posesión del manual de taller del fabricante del motor del vehículo.

8.1.4. El motor deberá contar con un sistema de puesta en marcha con los medios disponibles a bordo del vehículo. Se prohíbe expresamente el uso de baterías auxiliares.

8.1.5. El escape es libre, siempre que cumpla lo siguiente:

- La salida del escape será por la parte trasera del vehículo y estará situada a un máximo de 60cm y un mínimo de 10cm. respecto al suelo.
- Ningún elemento del escape sobrepasará el perímetro de la estructura del chasis ni de la carrocería visto desde arriba.
- Es obligatoria la instalación de un silenciador, que cumpla el límite de ruido establecido en el Art. 1.2 del presente reglamento.

8.1.6. Los radiadores de agua NO podrán sobresalir del perímetro del chasis ni de la carrocería y estarán situados por detrás del habitáculo del piloto, sin que puedan estar en contacto con él.

8.1.7. Se autoriza el montaje de un radiador de aceite cuando el motor no lo tenga de origen o sustituirlo por otro en caso de tenerlo, siempre que NO se modifique el motor con su instalación, sólo se permite adaptar los racores o conductos de entrada y salida del aceite. Deberá respetar toda la normativa sobre radiadores y conducciones del presente reglamento.

8.1.8. Es obligatoria la instalación de deflectores, paneles o mamparas que protejan eficazmente al piloto de quemaduras producidas por cualquier órgano mecánico (radiadores, conducciones, tapones de relleno, botes de expansión, etc.) o por cualquier fluido del motor.

8.1.9. El vehículo deberá estar equipado con una batería sólidamente fijada. Si se sitúa cerca del habitáculo debe estar recubierta por una protección aislante y estanca.

8.1.10. Los sistemas de corte de encendido (Cutoff y/o similares) automático para cambiar de marcha están prohibidos.

8.1.11. Se permite la instalación de una bomba de gasolina siempre que respete toda la normativa que le sea de aplicación del presente reglamento.

### 8.2. Transmisión

8.2.1. La caja de cambios y el embrague, serán los mismos de origen del motor sin modificación alguna.

Sólo se permite el accionamiento de las marchas con una palanca manual con esquema secuencial. Se permite cambiar el sistema de accionamiento del embrague, cuando éste sea mecánico, por otro hidráulico.

8.2.2. La relación final (piñón-corona) es libre. Se debe de montar un protector de cadena eficaz.

8.2.3. Se prohíbe el uso de diferenciales.

### 8.3. Chasis y carrocería

8.3.1. Todos los vehículos construidos a partir del 01/01/03 y todos los vehículos equipados con motor de inyección deberán tener una homologación de la R.F.E. de A., basada en un estudio técnico de resistencia de la estructura (chasis) que cumpla las condiciones expuestas en el Anexo 1 añadido al final de este Reglamento Técnico. Todos los chasis deberán tener una placa identificativa soldada al chasis en lugar visible, en la cual se reflejen los siguientes datos:

Fabricante.

Fecha de fabricación.

Número de serie.

Número o referencia de homologación.

El concursante deberá estar en posesión de la documentación necesaria que acredite la homologación por parte de la R.F.E. de A. de su vehículo.

8.3.2. Las dimensiones máximas de los vehículos, incluida la carrocería, serán las siguientes:

Longitud: 2.600 mm.

Anchura: 1.600 mm.

Altura: 1.400 mm.

8.3.3. El chasis del vehículo estará constituido por una estructura tubular que acoja los elementos mecánicos y proporcione al piloto la protección necesaria en caso de vuelco o accidente. Este chasis debe cumplir las especificaciones siguientes:

- Estará construido en tubo de acero al carbono no aleado, estirado en frío, sin soldadura, con un contenido en carbono máximo de 0.22%. El diámetro mínimo de este tubo será de 30 mm. Y su espesor mínimo de 2 mm.
- Deberá existir un arco de seguridad delantero y otro central unidos por la parte superior. El diámetro mínimo de estos arcos será de 40 mm. y su espesor mínimo de 2 mm.
- La línea trazada entre la parte superior de los arcos central y delantero debe superar, como mínimo, en 5 cm. el casco del piloto.
- La distancia mínima entre el extremo anterior del chasis y los pedales será de 10cm.
- Deben instalarse dos tirantes longitudinales fijados al arco central y que se desplacen hacia atrás lo máximo posible.
- El piso o suelo del vehículo será rígido desde la parte delantera y, como mínimo, hasta la vertical que pasa por el arco central, ha de ser de aluminio con un espesor máximo de 4mm.
- Ninguna parte del vehículo presentará aristas vivas o cantos cortantes.
- No se autoriza en ningún caso refuerzos, protecciones u otros elementos, cuya única finalidad no sea la descrita en los apartados anteriores.
- A criterio de los Comisarios Deportivos, y previo informe de los Comisarios Técnicos, podrá no autorizarse la salida a un vehículo que presente elementos protectores que a su vez puedan ser elementos agresivos.

8.3.4. La carrocería debe ser rígida, de material duro y opaca, presentar una terminación irreprochable y no tener carácter provisional, cumpliendo las siguientes especificaciones:

- No podrá presentar ningún ángulo vivo, bordes cortantes o partes puntiagudas. Los ángulos y esquinas deben estar redondeados con un radio de 15 mm. o mayor.
- En el frontal y los laterales debe instalarse una carrocería que proporcione protección contra las piedras. La altura de esta carrocería será, como mínimo, de 42 cm. medidos en relación con el plano que pasa a través del anclaje del asiento del piloto.

- Visto el vehículo desde arriba todos los elementos mecánicos necesarios para la propulsión (motor, transmisión) deben estar cubiertos por la carrocería.
- Los paneles utilizados no podrán tener un espesor superior a 10 mm.

#### 8.4. Protección contra incendios

Debe colocarse una mampara solidaria al suelo del vehículo y a los montantes del arco central, que se extenderá a toda la anchura de dichos montantes y su arista superior estará, como mínimo, por encima de los hombros del piloto y en ningún caso su altura será menor de 50cm. desde el suelo del vehículo.

#### 8.5. Protecciones laterales

Estarán formadas por una estructura en tubo de acero con unas dimensiones mínimas de 30 mm. x 2 mm. fijada al chasis; situándose a ambos lados del vehículo, al nivel del eje de las ruedas, y ocupando, al menos, el 60% de la batalla. Estas estructuras se extenderán hacia el exterior, como máximo, hasta una línea recta trazada entre las superficies externas de las ruedas.

#### 8.6. Parabrisas, aberturas laterales y abertura superior.

El parabrisas, las aberturas laterales y la abertura superior, estarán formados por una red metálica unida a la estructura del vehículo de manera segura, que recubra todas las aberturas, con el fin de evitar la salida accidental de los brazos. 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. La malla en todo su perímetro deberá estar soldada a un hilo con un diámetro mínimo de 3 mm. y a su vez este deberá estar forrado de un material (Tubo de goma) que proteja al piloto en caso de rotura de la soldadura. Las aberturas laterales y la superior deberán tener un cierre de hebilla o similar (NO elástico).

#### 8.7. Peso

El peso mínimo del vehículo sin piloto y sin combustible no podrá ser, en ningún momento de la prueba inferior a 310 kgs.

El uso de lastres está prohibido.

#### 8.8. Suspensiones

Los ejes estarán suspendidos, no estando permitido el montaje de topes rígidos entre los ejes y cualquier parte del chasis.

El número y tipo de los amortiguadores y de los resortes es libre. Se prohíbe interconectar hidráulicamente los amortiguadores.

#### 8.9. Dirección

8.9.1. El sistema de dirección es libre, actuando únicamente sobre las ruedas delanteras. Los sistemas por cadenas, cables o hidráulicos están prohibidos.

8.9.2. Es obligatorio usar un sistema de extracción del volante del tipo SPA.

8.10. Depósitos de combustible, aceite y agua de refrigeración.

8.10.1. Todos los depósitos deben estar aislados del compartimento del conductor por medio de paneles, de forma que, en el caso de fuga o rotura del depósito, no pueda pasar líquido a dicho compartimento. Esto se aplica igualmente a los depósitos de combustible, con relación al compartimento del motor y al sistema de escape. La boca de llenado de combustible debe ser estanca y no sobresalir de la carrocería. El depósito del agua de refrigeración ha de tener un tapón equipado con una válvula de sobrepresión.

8.10.2. El depósito de combustible ha de ser metálico y debe estar situado detrás del asiento.

Debe estar montado en una situación suficientemente protegida y firmemente anclado al vehículo.

No puede estar en el compartimento del piloto, y debe estar separado de él por un panel antifuego.

El depósito de combustible debe estar instalado, al menos, a 30cm. de la culata y del sistema de escape, salvo si está separado de estos por un panel estanco e ignífugo. Las conducciones de gasolina han de estar debidamente protegidas contra el fuego.

8.10.3. La capacidad máxima del depósito de combustible es de 10 litros.

8.11. Faldones.

8.11.1. Es obligatorio el montaje de faldones situados detrás de cada rueda de un material plástico flexible con un espesor mínimo de 2mm. Su altura máxima desde el suelo será de 10cm. y deben cubrir, como mínimo, la totalidad de la anchura de la rueda.

8.11.2. Los faldones deberán colocarse de tal forma que cubran, al menos, un tercio de la circunferencia de la rueda y sigan su contorno hasta llegar al plano horizontal delimitado por el eje de la rueda. No deben situarse a una distancia superior a 5cm. del diámetro total de la rueda.

8.12. Ruedas y neumáticos.

8.12.1. El diámetro máximo de la llanta es de 10" y su anchura máxima es de 8".

8.12.2. Las llantas de magnesio están prohibidas.