

# ANEXO TECNICO Nº 1

## VEHICULOS

### **Artículo 1.- GRUPOS - VEHÍCULOS ADMITIDOS**

Podrán tomar parte en los Campeonatos, Copas, Trofeos y Challenges de Asturias dependiendo de la especialidad de que se trate los vehículos pertenecientes a los siguientes grupos.

#### **1.1.- Vehículos admitidos en Rallyes.**

En los rallyes puntuables para el Campeonato de Asturias de Rallyes, serán admitidos a participar y puntuar los siguientes grupos de vehículos:

- Grupo N
- Grupo A
- Grupo SN
- Grupo SA
- Grupo HN
- Grupo HA
- Grupo XS
- Grupo GT3

#### **1.2 .- Vehículos admitidos en Montaña**

En todas las pruebas puntuables para el Campeonato de Asturias de Montaña serán admitidos a participar los siguientes grupos de vehículos:

- Además de los admitidos en el punto anterior, los siguientes
- Grupo A2
- Grupo C3-CN
- Grupo E
- Vehículos CM España

### **2.- CLASES - CILINDRADA**

A efectos de puntuación, los vehículos admitidos al Campeonato serán divididos en las siguientes clases de cilindrada:

#### **Grupo N/SN/HN**

- Clase I hasta 1400 cc
- Clase II más de 1401 cc hasta 1600 cc
- Clase III más de 1601 cc hasta 2000 cc
- Clase IV más de 2000 cc

#### **Grupo A/SA/HA**

- Clase V hasta 1400 cc
- Clase VI más de 1401 cc hasta 1600 cc
- Clase VII más de 1601 cc hasta 2000 cc
- Clase VIII más de 2000 cc

#### **Grupo XS**

- Clase IX hasta 1400 cc
- Clase X más de 1401 cc hasta 1600 cc
- Clase XI más de 1601 cc hasta 2000 cc
- Clase XII más de 2000 cc

### **Grupo GT3**

Clase XI hasta 2000 cc

Clase XII más 2000 cc

### **GRUPO A2**

Clase XIII hasta 1.600 cc

Clase XIV de más de 1.600 cc.

### **BIPLAZAS/MONOPLAZAS**

Clase XV Grupo CM-España

Clase XVI Grupo E, C3, CN

Los vehículos turboalimentados se incluirán en la clase correspondiente al resultado de multiplicar su cilindrada por el coeficiente 1,7, salvo los incluidos en el grupo XS, en cuyo caso el coeficiente multiplicador será de 1,4.

A todos los efectos se considerara constituida la clase con la salida de un vehículo.

## **Artículo 3.- GENERALIDADES**

**3.1.-** Todos los vehículos deberán estar conformes con el Anexo J del C.D.I. y los reglamentos específicos de la R.F.E. de A y de la FAPA para el año en curso así como a los reglamentos específicos que los rijan. Asimismo serán admitidos los vehículos de los Grupos A y N durante un periodo suplementario de 8 años subsiguientes a la expiración de su homologación en las condiciones del Art. 21 del CDI y siempre que no sobrepasen la cilindrada máxima autorizada en el Campeonato.

**3.2.-** Todos los vehículos de los Grupos SN, SA, HN, HA y XS deben estar en posesión del Pasaporte técnico emitido por la FAPA.

**3.3.-** Todos los vehículos del Grupo GT3 deben estar en posesión del Pasaporte técnico emitido por la R.F.E. de A.

**3.4.-** Cuando una prueba puntuable para certámenes nacionales o internacionales, lo fuese también para los Campeonatos, Copas, Trofeos y Challenges de Asturias y hubiese vehículos que no cumplieren los reglamentos aplicables a las primeras pero si a los de la F.A.P.A quedaran automáticamente inscritos dentro de estos.

**3.5.-** El tamaño de las bridas de los turbos, deberá ajustarse a las especificaciones en vigor en cada momento.

**3.6.-** El tamaño de cualquier otra brida o restrictor establecido para la admisión, deberá ajustarse a las especificaciones en vigor en cada momento.

**3.7.-** El peso mínimo deberá ajustarse a las especificaciones en vigor en cada momento.

## **Artículo 4.- MODIFICACIONES PERMITIDAS**

**4.1.-** En todas las modalidades.

Se autoriza el montaje de carenados de protección inferior de acuerdo con lo establecido en los artículos 254.6.7.1 y 255.5.7.2.10 del Anexo "J".

Se autoriza el montaje de faros suplementarios de acuerdo con lo establecido en los artículos 254.6.8 y 255.5.8.5 del Anexo "J".

Se autoriza el montaje de faldillas según el artículo 252.7.7. del Anexo "J".

Se autoriza la utilización de laminas plateadas o tintadas en las ventanas laterales, la luneta trasera y en el techo solar, bajo las condiciones establecidas en los artículos 253.11 del Anexo "J".

Se autoriza la presencia a bordo de un máximo de dos ruedas de repuesto a condición de que estén sólidamente fijadas.

- Vehículos S-1600:

Se autoriza el montaje de los asientos baquet homologados, fabricados en fibra de carbono o Kevlar de más de una capa de tejido.

El peso mínimo del vehículo medido según lo dispuesto en el Art. 255-6.2 del Anexo J del CDI será de 950 kg.

-Vehículos GT3:

Amortiguadores y resortes de suspensión: se autoriza el cambio por otros, siempre que se mantenga el principio de funcionamiento de los mismos.

ECU: programación libre, pero debe especificarse en el Pasaporte Técnico el número de canales suprimidos.

Caja de cambios: ha de mantenerse el tipo de accionamiento de la caja de cambios (secuencial, en 'H', etc.), así como la carcasa de origen, siendo el interior libre. Se puede reemplazar el grupo final y el autoblocante conservando el principio de funcionamiento de éste, siempre que estén alojados en la carcasa de origen.

Lunas: Se autoriza reemplazar la luna trasera por una de policarbonato de espesor mínimo 5mm, de la forma adecuada con objeto de permitir el montaje en la parte posterior de la rueda de repuesto.

Frenos: homologados en cuanto a diámetro y espesor del disco, número de bombines de la pinza.

Sistemas antipatinamiento: se pueden desconectar tanto los de frenos como los de tracción si estos estuvieran montados de origen.

## **Artículo 5.- DEFINICIONES**

### **5.1.-Definición de grupo A y N**

Los vehículos encuadrados dentro de los grupos N y A están definidos en el Anexo J del Código Deportivo Internacional.

### **5.2.- Definición del Grupo A2**

Serán admitidos los vehículos procedentes de los siguientes certámenes

- Campeonato de España de Turismos 1996.
- Vehículos ST (artículo 262 Anexo J).
- Vehículos SP (artículo 261 Anexo J).
- Vehículos procedentes de Copas Monomarcas de Circuitos, Rallyes o Montaña Españolas y Europeas de los años 2003, 2004, 2005 y 2006.

Estos vehículos deberán respetar la reglamentación técnica específica correspondiente a su año de participación, el año de referencia y su procedencia deberá ser comunicado en el momento de la inscripción de la prueba.

### **5.3.- Definición de Grupo CM-España**

Los vehículos inscritos como grupo CM-España deberán cumplir en todos sus apartados el reglamento técnico específico de la R.F.E. de A. para el año en curso.

### **5.4.- Definición de grupo S**

Vehículos con homologación RFEDA en Grupo N o A caducada, de 2 o 4 ruedas motrices con o sin turbocompresor.

#### **5.4.1.-Criterios de aceptación**

5.4.1.1.- Grupo SN.- Vehículos procedentes del Grupo N.

5.4.1.2.- Grupo SA.- Vehículos procedentes del Grupo A..

#### **5.4.2 .- Documentación**

5.4.2.1.- Para las pruebas que se realicen en carreteras abiertas a la circulación (Rallyes, etc), el vehículo ha de poseer el certificado de Inspección Técnica de Vehículos (ITV). Este certificado tendrá una validez de un año.

5.4.2.2.- Es obligatoria la presentación del Pasaporte Técnico en todas la pruebas en las que se participe.

El citado Pasaporte deberá solicitarse a la FAPA como mínimo una semana antes de la prueba.

**5.4.2.3.-** El concursante deberá presentar obligatoriamente la Ficha de Homologación del vehículo expedida por la FAPA.

#### **5.4.3.- Especificaciones Técnicas**

**5.4.3.1.-** La Reglamentación Técnica del Grupo N del año en curso (Art. 254 del Anexo "J"), es íntegramente aplicable al Grupo SN.

**5.4.3.2.-** La Reglamentación Técnica del Grupo A del año en curso (Art. 255 del Anexo "J"), es íntegramente aplicable al Grupo SA.

#### **5.4.4.- – Medidas de seguridad**

**5.4.4.1.-** La Reglamentación del año en curso para el Grupo N (Art. 253 del Anexo "J"), es íntegramente aplicable al Grupo SN, salvo las precisiones mencionadas en el articulado de esta reglamentación.

**5.4.4.2.-** La Reglamentación del año en curso para el Grupo A (Art. 253 del Anexo "J"), es íntegramente aplicable al Grupo SA, salvo las precisiones mencionadas en el articulado de esta reglamentación.

**5.4.4.3.-** Armaduras de seguridad.

Las siguiente normativa se aplicará únicamente en las pruebas de carácter regional.

**5.4.4.3.1.-** Para los arcos homologados por una ADN o por la FIA que no tengan tirantes laterales de puertas, la aplicación del artículo 253-8.3.2.1.2 es obligatoria. Los tirantes deberán ser conformes con las siguientes prescripciones

La implantación de los tirantes de puerta se realizará según los diseños 253-8 , 253-9 , 253-10 y 253-11. Dimensiones mínimas : 40 x 2 mm o el mismo diámetro del tubo del arco original con un espesor mínimo de 2,5 mm.

Los tirantes podrán estar soldados o atornillados según los diseños 253-40, 253-43 y 253-47 únicamente.

La frase del artículo 253.8.1 "Toda modificación de una armadura de seguridad homologada está prohibida ....." no se aplicará para la colocación de estos tirantes, pero será seguida siendo aplicable para el resto de partes de la armadura.

**5.4.4.3.2.-** Si una de las jaulas de seguridad definida en el artículo 253-8.1 contiene nivel de su parte superior conexiones desmontables según los dibujos 253-37, 253-40, 253-43, 253-46 y 253-47 deberá ser equipada obligatoriamente, como mínimo, con uno de los refuerzos descritos a continuación:

- Si la jaula de seguridad está realizada utilizando un arco principal y un arco delantero según el dibujo 253-1:

Una diagonal de techo, soldada según el dibujo 253-12 sobre el arco principal y sobre el arco delantero.

- Si la jaula de seguridad está realizada utilizando dos arcos laterales según el dibujo según el dibujo 253-2

Una diagonal de techo soldada según el dibujo 253-12 sobre el miembro horizontal de los dos arcos laterales.

o bien:

Una diagonal soldada según el dibujo 253-5, entre los dos montantes verticales posteriores de los dos arcos laterales.

- Si la jaula de seguridad está realizada utilizando un arco principal y dos semiarcos laterales según el dibujo 253-3

Una diagonal de techo soldada según el dibujo 253-12 sobre el arco principal y sobre un semiarco lateral.

NOTA: Está igualmente permitido utilizar este montaje para colocar refuerzos al nivel del arco principal según el dibujos 253-31 y del arco delantero según los dibujos 253-15, 253-31 y 253-33.

La colocación de cualquier otro refuerzo al amparo de este artículo no está autorizado.

La frase del artículo 253.8.1 "Toda modificación de una armadura de seguridad homologada está prohibida ....." no se aplicará para la colocación de estos refuerzos, pero será seguirá siendo aplicable para el resto de partes de la armadura.

**5.4.4.4.-** Para los vehículos con homologación caducada dentro de los Grupos A y N anterior o igual a 31/12/1993:

Especificación mínima del material de los tubos a utilizar:

Material	Resistencia a la tracción	Dimensiones mínimas (en mm)
Acero al carbono conformado en frío, sin soldadura	350 N/mm <sup>2</sup>	38 X 2,5 o 40 x 2

Acero al carbono conformado en frío sin soldadura, resistencia mínima a la tracción

**5.4.4.5.-** No se autorizará la participación de aquellos vehículos que no presenten el certificado de la ITV favorable, así como a los que, a juicio de los Comisarios Técnicos, no reuniesen las mínimas normas de seguridad pudiendo resultar peligrosos, ni tampoco a aquellos que presentasen un aspecto de dejadez.

## **5.5.- Definición grupo H**

**5.5.1.-** Vehículos de Grupo B que hayan perdido la homologación.

**5.5.2.-** Vehículos comercializados antes del fin del año 1.981 y que hayan estado homologados por la FIA en los Grupos 1, 2, 3 o 4.

### **5.5.2.- Criterios de Aceptación.**

**5.5.2.1.-** Grupo HN.- Vehículos de los antiguos Grupos 1 y 3.

**5.5.2.2.-** Grupo HA.- Vehículos de los antiguos Grupos 2 , 4 y B.

### **5.5.3.- Documentación**

**5.5.3.1.-** Para las pruebas que se realicen en carreteras abiertas a la circulación (Rallyes, etc), el vehículo ha de poseer el certificado de Inspección Técnica de Vehículos (ITV). Este certificado tendrá una validez de un año.

**5.5.3.2.-** Es obligatoria la presentación del Pasaporte Técnico en todas la pruebas en las que se participe.

El citado Pasaporte deberá solicitarse a la FAPA como mínimo una semana antes de la prueba.

**5.5.3.3.-** El concursante deberá presentar obligatoriamente la Ficha de Homologación del vehículo expedida por la FAPA.

#### **5.5.4.- Especificaciones técnicas**

**5.5.4.1.-** Para los vehículos de los antiguos Grupos 1 , 2 , 3 y 4 se aplicará la reglamentación técnica de la FIA correspondiente al Año 1981, incluida en el Anexo "J", que podrán recoger los concursantes en la sede de la FAPA.

**5.5.4.2.-** Para los vehículos del antiguo Grupo B se aplicará la reglamentación técnica de la FIA correspondiente al Año 1986, incluida en el Anexo "J", que podrán recoger los concursantes en la sede de la FAPA.

#### **5.5.5.- Medidas de Seguridad**

**5.5.5.1.-** La Reglamentación del año en curso para el Grupo N (Art. 253 del Anexo "J"), es íntegramente aplicable al Grupo HN, salvo las precisiones mencionadas en el articulado de las Prescripciones comunes de los campeonatos de Asturias.

**5.5.5.2.-** La Reglamentación del año en curso para el Grupo A (Art. 253 del Anexo "J"), es íntegramente aplicable al Grupo HA, salvo las precisiones mencionadas en el articulado de las Prescripciones comunes de los campeonatos de Asturias.

**5.5.5.3.-** Armaduras de seguridad.

Las siguiente normativa se aplicará únicamente en las pruebas de carácter regional.

**5.5.5.3.1.-** Para los arcos homologados por una ADN o por la FIA que no tengan tirantes laterales de puertas, la aplicación del artículo 253-8.3.2.1.2 es obligatoria. Los tirantes deberán ser conformes con las siguientes prescripciones

La implantación de los tirantes de puerta se realizará según los diseños 253-8 , 253-9 , 253-10 y 253-11. Dimensiones mínimas : 40 x 2 mm o el mismo diámetro del tubo del arco original con un espesor mínimo de 2,5 mm.

Los tirantes podrán estar soldados o atornillados según los diseños 253-40, 257-43 y 257-47 únicamente.

La frase del artículo 253.8.1 "Toda modificación de una armadura de seguridad homologada está prohibida ....." no se aplicará para la colocación de estos tirantes, pero será seguida siendo aplicable para el resto de partes de la armadura.

**5.5.5.3.2.-** Si una de las jaulas de seguridad definida en el artículo 253-8.1 contiene nivel de su parte superior conexiones desmontables según los dibujos 253-37, 253-40, 253-43, 253-46 y 253-47 deberá ser equipada obligatoriamente, como mínimo, con uno de los refuerzos descritos a continuación:

- Si la jaula de seguridad está realizada utilizando un arco principal y un arco delantero según el dibujo 253-1:

Una diagonal de techo, soldada según el dibujo 253-12 sobre el arco principal y sobre el arco delantero.

- Si la jaula de seguridad está realizada utilizando dos arcos laterales según el dibujo según el dibujo 253-2

Una diagonal de techo soldada según el dibujo 253-12 sobre el miembro horizontal de los dos arcos laterales.

o bien:

Una diagonal soldada según el dibujo 253-5, entre los dos montantes verticales posteriores de los dos arcos laterales.

- Si la jaula de seguridad está realizada utilizando un arco principal y dos semiarcos laterales según el dibujo 253-3

Una diagonal de techo soldada según el dibujo 253-12 sobre el arco principal y sobre un semiarco lateral.

NOTA: Está igualmente permitido utilizar este montaje para colocar refuerzos al nivel del arco principal según el dibujos 253-31 y del arco delantero según los dibujos 253-15, 253-31 y 253-33.

La colocación de cualquier otro refuerzo al amparo de este artículo no está autorizado.

La frase del artículo 253.8.1 "Toda modificación de una armadura de seguridad homologada está prohibida ....." no se aplicará para la colocación de estos refuerzos, pero será seguirá siendo aplicable para el resto de partes de la armadura.

**5.5.5.3.3.-** Para todos los vehículos procedentes de los antiguos Grupos 1, 2, 3, 4 y B:

Especificación mínima del material de los tubos a utilizar:

Material	Resistencia a la tracción	Dimensiones mínimas (en mm)
Acero al carbono conformado en frío, sin soldadura	350 N/mm <sup>2</sup>	38 X 2,5 o 40 x 2

Acero al carbono conformado en frío sin soldadura, resistencia mínima a la tracción

- **5.5.5.4.-** No se autorizará la participación de aquellos vehículos que no presenten el certificado de la ITV favorable, así como a los que, a juicio de los Comisarios Técnicos, no reuniesen las mínimas normas de seguridad pudiendo resultar peligrosos, ni tampoco a aquellos que presentasen un aspecto de dejadez.

## **5.6.- Definición grupo XS**

Serán encuadrados dentro del grupo XS los vehículos siguientes:

a) Vehículos con motor hasta 3.000 cm<sup>3</sup>, homologados o que hayan estado homologados por la FIA dentro de los grupos "A" o "N".

b) Vehículos con motor hasta 3.000 cm<sup>3</sup>, comercializados antes del fin del año 1.981 y que hayan estado homologados por la FIA dentro de los Grupos 1, 2, 3, o 4.

Todas las definiciones son las del Artículo 251 del Anexo "J" .

En todos los apartados técnicos no especificados en esta reglamentación, serán de aplicación los Artículos 252 y 255 del Anexo "J" .

En el apartado de seguridad será de aplicación al Artículo 253 del Anexo "J", considerando el vehículo como un Grupo A.

En caso de duda, se recurrirá al Anexo "J" para interpretar el articulado y especialmente a los Artículos 251, 252, 253 y 255.

### **5.6.1.- Documentación**

**5.6.1.1.-** Para las pruebas que se realicen en carreteras abiertas a la circulación (Rallyes, etc), el vehículo ha de poseer el certificado de Inspección Técnica de Vehículos (ITV). Este certificado tendrá una validez de un año.

**5.6.1.2.-** Es obligatoria la presentación del Pasaporte Técnico en todas la pruebas en las que se participe.

El citado Pasaporte deberá solicitarse a la FAPA como mínimo una semana antes de la prueba.

**5.6.1.3.-** El concursante deberá presentar obligatoriamente la Ficha de Homologación del vehículo expedida por la FAPA.

**5.6.1.4.-** El concursante deberá presentar la ficha de homologación del modelo del que procede el motor en caso de estar o haber estado homologado. Si el motor procede de un modelo no homologado deberá presentar la ficha técnica del citado vehículo.

## **5.6.2.- Motor**

Esta prohibida toda modificación sobre el vehículo o el motor de base, si la misma no se encuentra expresamente autorizada en el presente reglamento.

### **5.6.2.1.- Motores admitidos**

Motor de origen del vehículo base.

Motor procedente de un vehículo homologado en grupo N, A, SN, SA o modelo de gran serie de la misma marca, o bien de otra marca perteneciente al mismo grupo empresarial al que pertenece la marca del vehículo base, en este segundo caso previa aprobación de la FAPA.

El motor será montado con el bloque de cilindros y la culata de un mismo modelo de vehículo. Las combinaciones bloque / culata no son autorizadas.

La sustitución de un motor atmosférico por uno turbo no está permitida, pero a la inversa sí está permitida.

### **5.6.2.2.- Cilindrada.**

**5.6.2.2.1.-** Cilindrada inferior o igual a los 2.000 centímetros cúbicos.

**5.6.2.2.2.-** Cilindrada superior a los 2.000 centímetros cúbicos e inferior o igual a los 3.000 centímetros cúbicos si existe una versión del mismo modelo con una cilindrada superior a los 2.000 centímetros cúbicos.

**5.6.2.2.3.-** La cilindrada de origen del motor puede ser modificada hasta los distintos límites superiores establecidos por esta reglamentación por modificación del diámetro de los pistones y/o la carrera del cigüeñal.

### **5.6.2.3 Posición del motor.**

El motor debe de estar situado dentro del mismo compartimento que el del vehículo base y tener su misma orientación.

### **5.6.2.4.- Montaje del motor.**

El montaje del motor no ha de modificar el bastidor/chasis ni la carrocería del vehículo base por deformación ni recorte de ningún tipo de material.

Los soportes de motor / caja de cambios son libres pero han de mantener su función.

### **5.6.2.5.- Modificaciones autorizadas.**

Se autoriza el mecanizado de las piezas de origen siempre y cuando el reconocimiento de la misma no presente dudas. Las dimensiones de los agujeros dentro de la culata son libres.

Las piezas mecánicas de origen del bloque motor y de la culata del motor base son libres.

El principio de lubricación se ha de mantener. Quedan prohibidos los cárter secos.

#### **5.6.2.6.- Materiales.**

Los materiales siguientes esta prohibidos: Titanio, Magnesio, Cerámicos.

#### **5.6.3.- Alimentación**

**5.6.3.1.-** No están autorizados los sistemas de admisión variable con el régimen de motor, así mismo esta prohibido todo sistema equivalente que modifique la geometría (carrera o sección) de los agujeros de admisión o del sistema de admisión, exceptuando la mariposa o mariposas de gas.

**5.6.3.2.-**Para todas las disciplinas se permite recortar una parte situada dentro del compartimento motor para instalar uno o dos filtros de aire o la toma de aire de admisión; no obstante la parte recortada a de estar limitada a lo estrictamente necesario para el montaje (ver dibujo 255-6 del grupo A, anexo "J" del CDI).

#### **5.6.3.3.- Motores con cilindrada inferior o igual a 2.000 cc.**

Libre por encima del plano de la junta culata.

#### **5.6.3.4.- Motores con cilindrada superior a 2.000 cc.**

Libre bajo las siguientes condiciones:

- Mantener el tipo de alimentación original. (Carburación o inyección).
- Mantener el colector de admisión original sin otras modificaciones que las permitidas por al artículo 255.5 del anexo "J" del CDI.

#### **5.6.3.4.1.- Carburador.**

- Se deberá mantener el número de carburadores, el número de mariposas, su principio de funcionamiento y su emplazamiento.

#### **5.6.3.4.2.- Inyección.**

- Se deberá mantener el sistema original, su tipo y emplazamiento, el número de mariposas y su diámetro de apertura.
- Se deberá mantener el número de inyectores, su posición , el eje de montaje de los mismos y su principio de funcionamiento.

#### **5.6.4.- Sobrealimentación**

**5.6.4.1.-** Solamente los vehículos sobrealimentados y homologados en grupo SA o SN que tengan una cilindrada inferior o igual a los 1.428 cc cuya cilindrada corregida por el coeficiente 1,4 resulte inferior a los 2.000 cc están autorizados. Todos los elementos del grupo motopropulsor a excepción de la transmisión (embrague y su comando, caja de cambios y su comando y semi-árboles de transmisión) deberán respetar el reglamento de grupo "A" y la ficha de homologación FIA del vehículo sobre el artículo 3 sus fotos C a J, y sus diseños I a IV y XIV.

Todos los artículos del presente reglamento son aplicables a estos vehículos con la excepción de los artículos 2, 3, 5 y 6.

**5.6.4.2.-** Los soportes de motor / caja de cambios son libres pero han de mantener su función.

**5.6.4.3.-** La cilindrada puede ser aumentada hasta los 1.428 cc por modificación del diámetro de los pistones y/o la carrera del cigüeñal.

**5.6.4.4.-** El sistema de alimentación es libre bajo las siguientes condiciones:

- Mantener el colector de admisión original si otras modificaciones que las permitidas por al artículo 255.5 del anexo "J" del CDI.

- Mantener el tipo de alimentación original (carburador o inyección). Serán libres su tipo y modelo, pero no número de carburadores o inyectores

**5.6.4.5.-** Todos los vehículos sobrealimentados han de tener instalada una brida en conformidad con las condiciones descritas en el artículo 255.5.1.8.3.b y el dibujo 254.4 del anexo "J" del CDI.

### **5.6.5.- Sistema de Escape**

**5.6.5.1.-** Las válvulas gobernadas por el régimen del motor están prohibidas, así como todos los sistemas equivalente que modifiquen la geometría (carrera, sección) del sistema de escape.

**5.6.5.2.-** Ha de tener al menos un silenciador que atenúe el nivel sonoro de forma que quede dentro de los límites establecidos por la FAPA. El montaje del escape no ha de comportar modificación alguna del chasis o de la carrocería.

**5.6.5.3.-** La parte final del tubo de escape debe de estar situada dentro del perímetro de la carrocería del vehículo, y a menos de 10 cm. de este perímetro en el caso de que la salida del mismo sea lateral, estando situada en el centro del eje comprendido entre el tren delantero y el posterior.

**5.6.5.4.-** Motores con cilindrada inferior o igual a 2.000 cc.

Libre a partir de las salidas de la culata.

**5.6.5.5.-** Motores con cilindrada superior a 2.000 cc.

Libre a partir de la salida del colector.

### **5.6.6.- Otros elementos mecánicos y complementos del motor**

Libres, pero ningún elemento mecánico puede estar colocado en el exterior de la carrocería ni en el interior del habitáculo del vehículo.

### **5.6.7.- Transmisión**

**5.6.7.1.-** La transmisión es libre pero el sistema de transmisión de origen debe de ser conservado.

- La tracción se mantendrá como tracción
- La propulsión se mantendrá como propulsión.
- Los modelos con cuatro ruedas motrices mantendrán el esquema original.
- Numero de velocidades máximo 6 hacia delante y marcha atrás.
- Cambio de velocidades manual mecánico en H o secuencial.

**5.6.7.2.-** Todo sistema que facilite el cambio de marchas por acción sobre el embrague o cualquier mecanismo hidráulico, neumático, eléctrico que sustituya el esfuerzo desarrollado por el piloto para cambiar de marchas, está expresamente prohibido.

**Excepción : Solo la caja de cambios automática de serie descrita en el artículo 603 de la ficha de homologación FIA del vehículo se podrá usar eventualmente.**

Nota : El sistema denominado "Shifter" que facilita el cambio de marchas por acción de la gestión del motor (encendido o alimentación), por medio de un interruptor accionado por el desplazamiento de la palanca o la timonería del cambio de marchas está autorizado.

### **5.6.8.- Frenos / Dirección**

### **a) Frenos**

Libres en el emplazamiento de origen.

Un sistema de frenos de doble circuito independiente es obligatorio, concebido de forma que la acción del pedal se ejerza sobre todas las ruedas.

El freno de estacionamiento es obligatorio.

### **b) Dirección**

Esta autorizada la instalación de un sistema de dirección asistida.

La columna de dirección debe contener un dispositivo retráctil en caso de choque, procedente de un vehículo de serie.

## **5.6.9.- Equipamientos electrónicos**

Están prohibidos todos los sistemas electrónicos que afecten directa o indirectamente al rendimiento de los siguientes sistemas:

- La transmisión
- La suspensión
- Los frenos

La gestión electrónica del motor puede cambiarse o modificarse (encendido o inyección). El sistema de ABS original del vehículo no modificado puede conservarse y puede igualmente desconectarse.

## **5.6.10.- Ruedas**

Llantas: diámetro máximo 18 pulgadas

Neumáticos: diámetro máximo 650 m/m

Anchura máxima llanta / neumático: 9 pulgadas

La rueda ha de poder alojarse dentro del paso de rueda del vehículo base, sin tener que realizar modificación alguna, que no sea la retirada de los elementos plásticos de insonorización del interior del paso de rueda.

## **5.6.11.- Carrocería**

La anchura máxima del vehículo no podrá sobrepasar el 1,90 m.

La carrocería de origen deberá ser conservada, autorizándose las siguientes modificaciones:

### **a) Aletas**

Libres en cuanto a forma y material. Las aletas han de cubrir de forma eficaz al menos la mitad superior de la rueda completa.

Las aletas no han de presentar carácter provisional y deben de estar sólidamente fijadas al resto del conjunto. Las aletas están definidas en el Art. 251.2.5.7 del anexo "J" del CDI.

No está permitida modificación alguna sobre los pasos de rueda ni la carrocería.

### **b) Puertas**

Las puertas delanteras completas serán de origen, exceptuando las ventanillas que podrán ser cambiados por unos de policarbonato mínimo 5 mm. Han de tener una protección interior de material

libre pero rígido. Las bisagras cerraduras y mandos deben conservarse. Las puertas posteriores son libres en cuanto a materiales y podrán ser fijas, pero han de conservar la forma y aspecto original (partes opacas y partes de vidrio), el cual se podrá sustituir por policarbonato de un espesor mínimo de 3 mm.

Si los elevalunas delanteros son conservados, deberán ser los de origen. Podrán ser mecánicos o eléctricos. En caso de sustituir las ventanillas de vidrio por policarbonato podrán estar fijadas por tornillos o remaches, pero deberán tener una abertura practicable de 100 a 400 cm<sup>2</sup>.

#### **c) Parabrisas / Lunas**

Será de aplicación el Artículo 253.11 del Anexo "J" para el Grupo A, excepto para las ventanillas traseras y la luna posterior que podrán ser sustituidas por policarbonato de un espesor mínimo de 3 mm.

#### **d) Capo**

Los capós delantero y trasero son libres en cuanto a materiales, pero han de conservar la forma y aspecto del original.

En otros términos, las aberturas, rejillas, deformaciones, etc. no están autorizadas.

#### **e) Parachoques**

Parachoques posterior: Libre en cuanto al material, pero ha de respetar el aspecto de origen. Las partes laterales podrán ser recortadas y adaptadas a las aletas a fin de respetar el aspecto del vehículo base. Se podrá practicar una nueva abertura para permitir la salida del escape, obturando completamente las originales.

Se podrá utilizar uno que provenga de una versión distinta del modelo base sin modificaciones.

Parachoques delantero: De concepción y materiales libres, su perímetro debe inscribirse dentro del perímetro del vehículo original por delante del eje de las ruedas delanteras. Las partes laterales podrán ser recortadas y adaptadas a las aletas a fin de respetar el aspecto del vehículo base.

Una abertura practicada en el mismo no deberá afectar a su integridad.

No deberá presentar ninguna superficie cortante hacia el exterior.

Se podrá utilizar uno que provenga de una versión distinta del modelo base sin modificaciones.

### **5.6.12.- Suspensión**

Los elementos de la suspensión son libres respetando el principio de funcionamiento de origen. Los puntos y ejes de articulación de la suspensión sobre la carrocería, el chasis o la cuna no pueden desplazarse. El sistema de suspensión ha de conservarse. Las articulaciones flexibles podrán ser sustituidas por articulaciones metálicas (Uniball, etc.) los puntos superiores McPherson son libres, respecto a su fijación a la carrocería de origen, la cual no podrá ser modificada. Con la condición de que la nueva pletina mantenga las de origen, se permite aumentar el número de fijaciones de esta.

### **5.6.13.- Techos Abiertos**

No serán autorizados vehículos con techo abierto.

Será aceptado un sistema de ventilación de tramoya tipo "grupo A" siempre que respete las dimensiones siguientes:

Altura máxima 100 mm.

Anchura máxima 500 mm.

Se situara dentro del primer tercio del techo y tendrá las bisagras en la parte posterior.

#### **5.6.14.- Dispositivos aerodinámicos**

Vistos desde arriba, los dispositivos aerodinámicos no han de seguir obligatoriamente, el contorno de la forma del vehículo, y no pueden en ningún caso sobrepasar la anchura de la carrocería medida en el eje de las ruedas.

Los dispositivos aerodinámicos que no estén homologados en el vehículo de serie han de poder inscribirse dentro de la proyección frontal del vehículo

Delanteros:

No pueden sobrepasar mas de 100 mm. el límite total de la carrocería de origen hacia el frente respetando la proyección vertical de la carrocería de origen. Este será obligatoriamente instalado debajo del plano marcado por el eje de las ruedas delanteras y mantendrá la distancia al suelo (art. 10/f).

Traseros:

No puede sobrepasar mas de 200 mm. el limite total de la carrocería de origen y el perfil de su proyección vertical.

El borde de ataque de estos elementos aerodinámicos, delantero y trasero no puede tener un radio inferior a 10 mm.

#### **5.6.15.- Habitáculo**

Todos los guarnecidos y embellecedores pueden ser retirados, pero en ningún caso el habitáculo debe de presentar elementos o partes cortantes o agresivas.

No esta permitido montar sistemas mecánicos en el interior del habitáculo.

Se ha de conservar el tablero de origen, pero se podrá adaptar respetando los límites impuestos en el Artículo 255, apartados 5.7.3 y 5.7.4.

#### **5.6.16.- Batería**

Se autoriza una conexión exterior para la batería , siempre que no sobresalga de la carrocería.

#### **5.6.17.- Barrera antifuego**

Todos los vehículos han de tener una separación estanca ante los líquidos y llamas separando el habitáculo del motor y del deposito de gasolina. Las aberturas destinadas a pasar cables, los pedales y mandos diversos han de ser lo mas ajustados posibles.

#### **5.6.18.- Fijaciones Capo y Maletero**

Si se conservan operativas las bisagras originales, las fijaciones suplementarias de seguridad serán 2 como mínimo, sino su número será de 4 como mínimo.

Los cierres originales han ser suprimidos.

En todo caso, las fijaciones suplementarias de tipo metálico con pasador.

#### **5.6.19.- Deposito de Gasolina**

- Deposito de origen en emplazamiento de origen y cuello de llenado de origen.

-Deposito FT3 o FT5 y su cuello y orificio de llenado instalados en una estructura estanca e ignífuga, con una ventana transparente y estanca, que deje visible la fecha de validez (5 años), situado en el emplazamiento de origen ó en el maletero.

La boca de llenado puede ser desplazada pero no podrá sobresalir de la carrocería.

#### **5.6.20.- Medidas de Seguridad**

La Reglamentación del año en curso para el Grupo A (Art. 253 del Anexo "J"), es íntegramente aplicable al Grupo XS, salvo las precisiones mencionadas en el articulado de esta reglamentación.

#### **ARMADURAS DE SEGURIDAD**

Las siguiente normativa se aplicará únicamente en las pruebas de carácter regional.

- Para los arcos homologados por una ADN o por la FIA que no tengan tirantes laterales de puertas, la aplicación del artículo 253-8.3.2.1.2 es obligatoria. Los tirantes deberán ser conformes con las siguientes prescripciones

La implantación de los tirantes de puerta se realizará según los diseños 253-8 , 253-9 , 253-10 y 253-11. Dimensiones mínimas : 40 x 2 mm. o el mismo diámetro del tubo del arco original con un espesor mínimo de 2,5 mm.

Los tirantes podrán estar soldados o atornillados según los diseños 253-40, 253-43 y 253-47 únicamente.

La frase del artículo 253.8.1 "Toda modificación de una armadura de seguridad homologada está prohibida ....." no se aplicará para la colocación de estos tirantes, pero será seguida siendo aplicable para el resto de partes de la armadura.

**5.5.5.3.2.-** Si una de las jaulas de seguridad definida en el artículo 253-8.1 contiene nivel de su parte superior conexiones desmontables según los dibujos 253-37, 253-40, 253-43, 253-46 y 253-47 deberá ser equipada obligatoriamente, como mínimo, con uno de los refuerzos descritos a continuación:

- Si la jaula de seguridad está realizada utilizando un arco principal y un arco delantero según el dibujo 253-1:

Una diagonal de techo, soldada según el dibujo 253-12 sobre el arco principal y sobre el arco delantero.

- Si la jaula de seguridad está realizada utilizando dos arcos laterales según el dibujo según el dibujo 253-2

Una diagonal de techo soldada según el dibujo 253-12 sobre el miembro horizontal de los dos arcos laterales.

o bien:

Una diagonal soldada según el dibujo 253-5, entre los dos montantes verticales posteriores de los dos arcos laterales.

- Si la jaula de seguridad está realizada utilizando un arco principal y dos semiarcos laterales según el dibujo 253-3

Una diagonal de techo soldada según el dibujo 253-12 sobre el arco principal y sobre un semiarco lateral.

NOTA: Está igualmente permitido utilizar este montaje para colocar refuerzos al nivel del arco principal según el dibujos 253-31 y del arco delantero según los dibujos 253-15, 253-31 y 253-33.

La colocación de cualquier otro refuerzo al amparo de este artículo no está autorizado.

La frase del artículo 253.8.1 "Toda modificación de una armadura de seguridad homologada está prohibida ....." no se aplicará para la colocación de estos refuerzos, pero será seguirá siendo aplicable para el resto de partes de la armadura.

- Para los vehículos con homologación caducada dentro de los Grupos A y N anterior o igual a 31/12/1993 y para los vehículos procedentes de los antiguos Grupos 1, 2, 3 y 4:

Especificación mínima del material de los tubos a utilizar:

Material	Resistencia a la tracción	Dimensiones mínimas (en mm)
Acero al carbono conformado en frío, sin soldadura	350 N/mm <sup>2</sup>	38 X 2,5 o 40 x 2

Acero al carbono conformado en frío sin soldadura, resistencia mínima a la tracción

- No se autorizará la participación de aquellos vehículos que no presenten el certificado de la ITV favorable, así como a los que, a juicio de los Comisarios Técnicos, no reuniesen las mínimas normas de seguridad pudiendo resultar peligrosos, ni tampoco a aquellos que presentasen un aspecto de dejadez.

#### 5.6.21.- Peso Mínimo

El peso mínimo es el peso real del vehículo, controlado según lo dispuesto en el Artículo 255.4 del Anexo "J" del CDI.

Los pesos mínimos exigidos, dependiendo de cilindrada y tipo de motor, serán los expuestos a continuación:

	2 válvulas por cilindro	Mas de 2 válvulas por cilindro
Hasta 1.400 cc.	<b>660 Kg.</b>	<b>760 Kg.</b>
Desde 1.401 hasta 1.600 cc.	<b>750 Kg.</b>	<b>850 Kg.</b>
Desde 1.601 hasta 2.000 cc.	<b>830 Kg.</b>	<b>930 Kg.</b>
Desde 2.001 hasta 2.500 cc.	<b>930 Kg.</b>	<b>1.030 Kg.</b>
Desde 2.501 hasta 3.000 cc.	<b>1.010 Kg.</b>	<b>1.110 Kg.</b>

Esta tabla de pesos es valida para todas las pruebas sea cual sea la especialidad de las mismas.

#### 5.6.22.- Lastres

Están permitidos todo tipo de lastres en conformidad con el artículo 252.2.2 del Anexo "J" del CDI.

Estos lastres serán repartidos en unidades de un peso máximo de 10 Kg.