



## ANEXO 9

### Art. 1 VEHÍCULOS ADMITIDOS

## CAMPEONATO DE ESPAÑA DE RALLYES DE ASFALTO

### VEHÍCULOS ADMITIDOS EN EL CAMPEONATO Y MODIFICACIONES PERMITIDAS

CATEGORÍAS	VEHÍCULO	REGLAMENTO	DEFINICION	
1	* Super 2.000	Art. 254 A	Según Art.2 A 1.2.a	2.000 cc atmosféricos 4x4 (Dif. mecánicos), peso-50 kg sobre FIA
	* GT Rallye	RFEDA	Según Art.2 A 1.2.b	Sin límite de cilindrada. Relación peso/potencia mínimo de 2.95 kg/cv.
	Gr. N +	RFEDA	Según Art.2 A 1.2.c	Gr. N brida 36, 4x4, peso mínimo: 1.300 kg.
	R-4 FIA	Art. 260	Art. FIA	Especificaciones FIA. (Hasta 2.000 cc Turbo , 4x4 y 2x4)
	* NACIONAL 1	RFEDA	Según Art.2 A 1.2.d	Carrocerías monocasco de concesionario, con partes de estructura tubular para montar motor homologado en Gr. N ( <b>homologados por la RFEDA de acuerdo con lo establecido en el Reglamento Técnico de Homologación</b> )
2	R-3 T FIA	Art. 260	Art. FIA	R-3 turbo alimentados
	R-3 FIA	Art. 260	Art. FIA	2.000 cc atmosférico.
	* Gr. N > 1.600cc	Art. 254	Según Art.2 B 2.a	Gr. N más de 1.600 cc
	* Gr. N "producción"	Art. 254	Según Art.2 B 2.d	4x4 y 2x4 sin V.O. llantas serie.
	Gr. A. hasta 1.600cc	Art. 255	Según Art.2 B 2.b	Gr. A hasta 1.600 cc. Los S-1.600 con peso - 50kg
	Vehículos históricos	Anexo K	Según Art.2 B 2.c	



3	R-2 FIA	Art. 260	Art. FIA	1.600 cc atmosférico.
	R-3D FIA	Art. 260	Art. FIA	R-3 motor diesel
	* NACIONAL 2	RFEDA	Según Art.2 C 3.a	Monomarcas de circuito habilitadas rallyes, y rallyes actuales o no y autonómicas ( <b>homologados por la RFEDA de acuerdo con lo establecido en el Reglamento Técnico de Homologación</b> )
4	* Gr. N (< 1.600cc)	Art. 254	Según Art.2 D 4.a	
	R-1 FIA	Art.260	Art. FIA	Hasta 1.600 cc
	* NACIONAL 3	RFEDA	Según Art.2 D 4. b	Hasta 2.000 cc Turbo, o 3.800cc atmosférico) de producción no homologado ( <b>homologados por la RFEDA de acuerdo con lo establecido en el Reglamento Técnico de Homologación</b> )
	MONOMARCA Admitidos en C. Autonómicos	RFEDA RFEDA	Según Art.2 D 4.c Según Art.2 D 4.d	De Iniciación en Rallyes , organizadas por marcas y RFEDA. Vehículos de los Campeonatos autonómicos

Para el Campeonato de España puntuarán las categorías 1, 2, 3 y 4.  
Para la Copa de España, puntuaran únicamente las categorías 2, 3 y 4.

## Art. 2 MODIFICACIONES ADMITIDAS

### A) CATEGORIA 1

#### 1.2 a) Vehículos S-2.000



- El peso deberá ser conforme al artículo 254A .4 del Anexo J, a excepción de los valores numéricos que serán de **1150 kg** y **1300 kg** respectivamente.
- De acuerdo con lo establecido en el Anexo J del C.D.I. (Art. 254. A.5.1.1e) la velocidad de rotación del motor para los vehículos Súper 2000 está limitada a 8500 r.p.m. Al objeto de verificar el cumplimiento de esta norma, podrá ser obligatorio para los vehículos Gr. N Súper 2000, el montaje de un sistema de adquisición de datos independiente y autónomo, fijado posteriormente y designado por la R.F.E. de A. El montaje del módulo de adquisición, así como de todo el cableado se deberá atener al plano y esquema suministrados, debiendo fijar la toma de conexión con el sistema exterior para toma de datos en uno de los tubos transversales de la barra antivuelco del lado del copiloto para su fácil acceso por parte de los CC.TT. Éstos, podrán solicitar su control durante cualquier momento en el desarrollo del rallye.

#### 1.2 b) Vehículos GT-Rallye

- De acuerdo al Reglamento Técnico anexo.

#### 1.2 c) Vehículos N +

- A los vehículos de Grupo N definidos en el Art. 254 que fueron homologados después del 1 de Enero de 2005, cuatro ruedas motrices y sobrealimentados, se autorizan las siguientes modificaciones del citado artículo:

##### 1.2.c.1) Art. 254. 6.1 Motor (Solamente en rallyes)

- El diámetro máximo interior de la brida debe ser de **36 mm** mantenido sobre una longitud mínima de 3 mm, medido aguas abajo de un plano perpendicular al eje de rotación situado a un máximo de 50 mm aguas arriba de un plano que pase por



los extremos más aguas arriba de los álabes de la rueda (ver dibujo 254-4). Este diámetro debe respetarse independientemente de las condiciones de temperatura existentes.

- El diámetro exterior de la brida a nivel del cuello, debe ser inferior a 42 mm, y debe mantenerse sobre una longitud de 5 mm a cada lado de este.
- El montaje de la brida sobre el turbocompresor debe hacerse de tal manera que sea necesario retirar completamente dos tornillos del cuerpo del compresor, o de la brida, para poder desacoplar la brida del compresor. El anclaje por tornillos de punzón no está autorizado.
- Para la instalación de esta brida, se permite retirar material de la carcasa del compresor, con el único propósito de fijar la brida sobre la carcasa del mismo.
- Las cabezas de los tornillos de fijación deben taladrarse para que puedan ser precintadas.
- La brida debe estar hecha de un único material y sólo puede taladrarse con el fin de instalarla y precintarla, que debe poder hacerse entre los tornillos de fijación, entre la brida (o la fijación brida/carcasa del compresor), la carcasa del compresor (o la fijación carcasa/placa de cierre) y la carcasa de la turbina (o la fijación carcasa/placa de cierre) (ver dibujo 254-4).

1.2.c.2) El peso mínimo, en las condiciones del Art. 254.5 Peso mínimo, queda fijado en 1.300 kg . Para llegar a este peso, se permite sustituir las piezas amovibles relacionadas a continuación, por otras de material plástico más ligeras:

- Capó delantero y trasero.
- Aletas y pases de rueda delantero y trasero.
- Puertas traseras.



- Puertas delanteras. En el caso de sustituir el material metálico de las puertas delanteras, por otro plástico, deberán ser equipados con una pieza formada por un panel protector anti-intrusión situado entre las barras protectoras y el panel de puertas, conforme al dibujo 255-14 del Anexo J del CDI a continuación.

Dimensiones: 23 mm de grosor. Aluminio en nido de abeja, entre dos paneles constituidos por 3 hojas de fibra de carbono de 280 gr.

- Elemento aerodinámico trasero: únicamente cuando se sustituya el capó trasero y manteniendo obligatoriamente la misma forma y dimensiones que el original.

1.2.c.3) Los cristales siguientes pueden ser sustituidos por policarbonato de 5 mm de grosor mínimo:

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

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

1.2.c.4) Se permite el montaje de una caja de cambios secuencial de accionamiento por palanca.

1.2.c.5) Los discos de freno son libres siempre que se puedan montar en las llantas 8" x 18".

1.2.c.5) Se permite la sustitución de elementos de suspensión homologados en R-4, ya sean de procedencia de la marca o fabricados idénticamente a ellos.



## 1.2 d) Vehículos categoría NACIONAL 1

1.2 d.1) Vehículos derivados de Gr.N homologados FIA, con turbo compresor a 2 y 4 Ruedas motrices a los que se les sustituye la carrocería monocasco por otra de un vehículo de venta en concesionarios de marca. Para instalar la mecánica completa del vehículo homologado en Gr. N, puede añadirse una estructura tubular con este único objetivo.

Si la mecánica del vehículo de serie del que procede es la de un vehículo 4 RM con diferenciales activos, se permite el cambio de los diferenciales delantero y trasero por mecánicos homologados por la marca. El árbol de transmisión, puede ser adaptado en longitud, a la batalla del vehículo del que se ha utilizado la carrocería monocasco.

Los elementos de suspensión deben ser los originales del vehículo del que procede, así como el cambio y relación, que puede ser homologada por la marca en Gr.N o R-4.

Se permiten las copelas regulables en la parte superior de las suspensiones delanteras Mc. Pherson.

**Peso.** En las condiciones del Art. 254A .4, el peso mínimo debe ser:

2 RM **1.080** kg.

4 RM **1.200** kg

1.2.d. 2 Se permite el montaje de una caja de cambios secuencial de accionamiento por palanca.

1.2.d. 3 Se permite un diámetro mínimo de brida de **34**mm.



1.2.d.4 Se permite la sustitución de los discos de freno homologados en Gr.N por otros libres, siempre que se puedan montar en las llantas 8" x 18" sin modificaciones.

## **B) CATEGORIA 2**

### **2.a) Vehículos Gr.N.> 1.600 cc**

Se autoriza la participación de vehículos de los Grupos N durante un periodo suplementario de **10** años subsiguientes a la expiración de su homologación en las condiciones del artículo 21 del CDI y siempre que no sobrepasen la cilindrada máxima autorizada para cada categoría de vehículos.

### **2.b) Vehículos Gr.A.**

Dentro del Grupo A, se incluyen los siguientes tipos de vehículos:

**Vehículos de Gr. A:** Definidos en el Art. 255 del Anexo J del CDI con cilindrada limitada a 1.600 cc.

**Vehículos Súper 1600:** Definidos en el Art. 255 del Anexo J del CDI Las modificaciones permitidas por la normativa técnica de la R.F.E. de A. son las siguientes:

### **Vehículos Súper 1600**

2.b.1) Se autoriza el montaje de los asientos tipo baquet homologados, fabricados en fibra de carbono o Kevlar de más de una capa de tejido. En este caso, se deberá añadir un lastre de 2,5 kg por cada asiento fijado al interior del habitáculo.

2.b.2) El peso deberá ser conforme al artículo 255.6.2. del Anexo J, a excepción de los valores numéricos que serán de **950** kg y **1100** kg respectivamente.

En la medida del conjunto llanta-neumático se permite una tolerancia de +0,5".



2.c) **Vehículos Históricos.**

Definidos en el Reglamento Específico de la Campeonato de España de Rallyes de Asfalto de Vehículos Históricos.

2.d **Vehículos Gr.N "producción"**

*A parte de las modificaciones siguientes admitidas, la RFEdeA delimitará en cada caso las posibles V.O. que sean necesarias admitir para su participación en rallyes.*

2.d.1 Se permite el montaje de un freno de mano hidráulico, pertenezca o no a una V.O. de la homologación de la marca en su Ficha de Homologación.

2.d.2 Se autoriza anular el sistema antibloqueo de frenos (ABS). El resto de sistema de frenos debe permanecer de serie.

2.d.3 Se autoriza suprimir el compresor y canalizaciones del aire acondicionado de serie.

2.d.4 Se autoriza la sustitución del disco y diafragma de embrague original por otro de características diferentes al montado de serie, siempre que sus dimensiones

Sean las mismas que de origen y se puedan montar en el volante de motor original.

2.d.5 Se autoriza sustituir el autoblocante que sea mecánico, por otro de discos sea homologado FIA o no.

2.d.6 Si el montaje de la estructura antivuelco obligatoria implicara la modificación de los paneles de puerta, se autoriza su sustitución por otros homologados.

2.d.7 Se permite sustituir las llantas de serie por otras diferentes siempre que mantengan su geometría de origen: Diámetro máximo, anchura de garganta, off-set etc.



### **C) CATEGORIA 3**

#### **3.a) Vehículos provenientes de copas mono marca de circuitos.**

3.a.1 Se permite la sustitución de muelles y amortiguadores diferentes a los del Reglamento Técnico que regía en la Copa mono marca de la que se derivan.

### **D) CATEGORIA 4**

#### **4.a Vehículos Gr.N.< 1.600cc**

Se autoriza la participación de vehículos de los Grupos N durante un periodo suplementario de **10**años subsiguientes a la expiración de su homologación en las condiciones del artículo 21 del CDI y siempre que no sobrepasen la cilindrada máxima autorizada para cada categoría de vehículos.

#### **4.b) NACIONAL 3**

4.b.1 Se permite introducir modificaciones de acuerdo a una lista publicada por la RFEdeA en función del vehículo que solicite su participación al Campeonato de Rallyes 2012.

#### **4.c) Copas de promoción**

La R.F.E. de A. podrá autorizar —a su exclusivo criterio— la participación de vehículos de una Copa Monomarca que no cumpliera lo establecido anteriormente para los vehículos de Grupo A.



Asimismo, serán autorizados a participar los vehículos de Grupo A provenientes de Copas de Promoción aprobadas por la R.F.E. de A. desde el año 2003, que hayan participado en el Campeonato de España de Rallyes de Asfalto desde el citado año.

#### 4.d) **Vehículos admitidos en Certámenes Autonómicos**

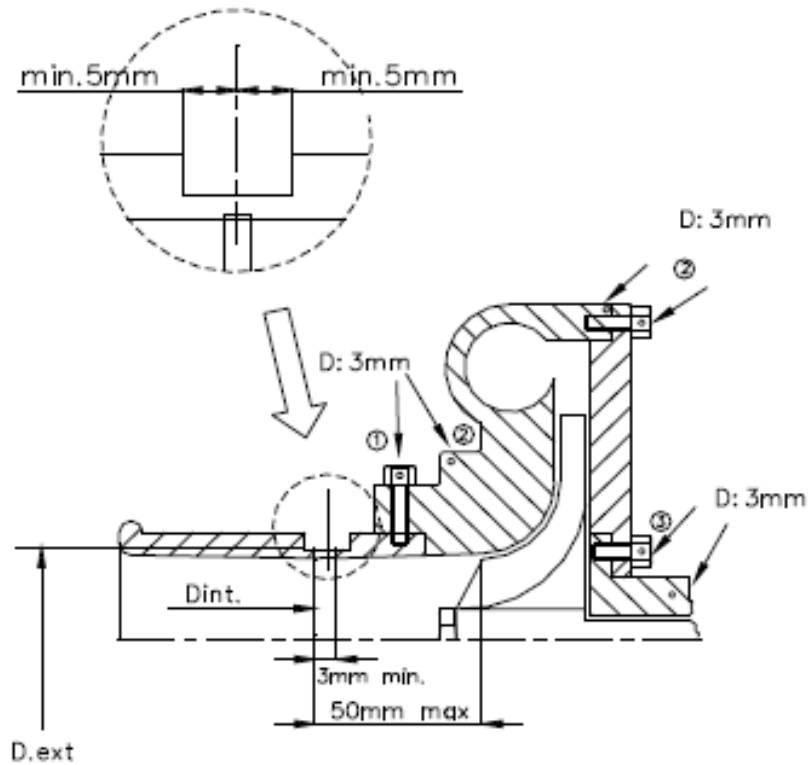
En las pruebas del Campeonato de España de Rallyes de Asfalto podrán ser admitidos igualmente a participar los vehículos recogidos en el Reglamento Técnico del Campeonato Autonómico donde se celebre la prueba y que no estén incluidos en los artículos anteriores. Deben cumplir los siguientes apartados:

4.d.1 . Que el Departamento Técnico de la R.F.E. de A. haya dado el VºBº por escrito a su participación. Para ello el concursante del vehículo debe remitir la petición a la R.F.E. de A., antes del cierre de las inscripciones del rallye.

4.2.d. Los equipamientos de seguridad del vehículo y de los miembros del equipo, deberán estar de acuerdo con lo establecido en el Código Deportivo Internacional vigente, o con las Prescripciones Comunes de los Campeonatos, Copas, Trofeos y Challenges de España.

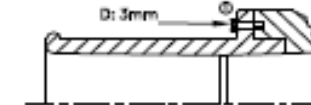
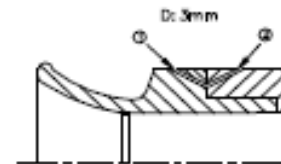
4.d.2 Estos vehículos deberán estar de acuerdo con la reglamentación técnica aplicable en su Certamen o los establecidos en el Reglamento Particular de la prueba (ver art. 4 de las PCCCTCE).





- ① trou pour bride ou bride/carter de compression  
hole for restrictor/compressor housing
- ② trou pour carter de compression ou carter/flasque  
hole for compressor housing or housing/flange
- ③ trou pour carter central ou carter/flasque  
hole for central housing or housing/flange

AUTRES POSSIBILITES :  
OTHER POSSIBILITES :



## REGLAMENTO TÉCNICO GT



- 1) Homologación.
- 2) Modificaciones y montajes autorizados u obligatorios.
- 3) Peso mínimo.
- 4) Motor.
- 5) Adquisición de datos.
- 6) Transmisión.
- 7) Suspensión.
- 8) Ruedas y neumáticos.
- 9) Sistema de frenado.
- 10) Dirección.
- 11) Carrocería.
- 12) Sistema eléctrico.
- 13) Circuito de carburante.
- 14) Gato.
- 15) Estructura de seguridad.
- 16) Modificaciones necesarias para el montaje de algún mecanismo diferente al original autorizado anteriormente.

## 1) HOMOLOGACIÓN

Los vehículos admitidos, deberán estar conformes a una ficha de homologación que se solicitará y será finalmente emitida por la R.F.E. de A. para la categoría GT.

Esta ficha de homologación, constará de la básica más extensiones Variantes Opción (VO), Variantes Kit (VK) y extensiones Errata (ER). Además, constará obligatoriamente de una página, al final de la ficha, donde aparezcan dos fotos del vehículo,



una  $\frac{3}{4}$  delantera y  $\frac{3}{4}$  trasera, con la decoración y configuración actual del vehículo. Dicho punto de la ficha de homologación deberá estar actualizado en cada prueba puntuable, previo aviso del concursante a la R.F.E. de A. con una antelación mínima de 7 días.

La tramitación de esta ficha de homologación deberá solicitarse con una antelación mínima de 45 días a su primera participación. En el caso de tramitación de una extensión de homologación (VO, VK o ER), se deberá solicitar con una antelación mínima de 20 días antes de su participación. A la vista de las características relacionadas en dicha ficha de homologación, la R.F.E. de A. podrá solicitar una inspección técnica que se llevará a cabo en la sede del solicitante. Con arreglo a estas características, se podrá adjudicar un hándicap de pesos que será incluido en complemento.

## **2) MODIFICACIONES Y MONTAJES AUTORIZADOS U OBLIGATORIOS**

Toda modificación que no esté expresamente autorizada en el presente reglamento, está prohibida.

Los vehículos deberán ser estrictamente de serie tomando como base la del vehículo homologado en GT3 FIA o asimilado, e identificables por los datos que figuran en la ficha de homologación, exceptuando las extensiones de homologación (VO, VK y ER) posteriores.

### **2.1. Modificaciones autorizadas excepcionalmente**

No obstante, la R.F.E. de A. podrá autorizar modificaciones que no estén expresamente autorizadas en el presente reglamento mediante el visto bueno de la Comisión Técnica y los Órganos de Gobierno de la misma.

Estas modificaciones deberán incluirse en una variante de la ficha de homologación del vehículo, haciéndose constar expresamente que cuentan con la autorización excepcional de la R.F.E. de A.

## **3) PESO MÍNIMO**



- 3.1. Los vehículos deberán tener, al menos, el peso que aparece en su ficha de homologación, con el hándicap asignado al efecto por la R.F.E. de A.

Este peso, es el real del vehículo vacío con el equipamiento necesario para su participación en rallyes (sin personas o equipaje a bordo), el depósito de gasolina vacío, todos los depósitos de líquidos (lubricación, refrigeración, frenado, calefacción, si ha lugar) al nivel normal previsto por el fabricante, excepto los depósitos del lavaparabrisas o lavafaros, sistema de refrigeración de frenos, de combustible y de inyección de agua que deberán estar vacíos. Sin herramientas o gato y con un máximo de una rueda de repuesto.

En el caso de llevar a bordo dos ruedas de repuesto, la segunda rueda deberá ser retirada antes del pesaje.

Los faros suplementarios que no figuren en la ficha de homologación deberán retirarse antes del pesaje.

- 3.2. Durante el rallye, el peso mínimo del vehículo deberá ser, el definido por el Art. 3.1 + 150 kg correspondiente al piloto + copiloto + equipamiento completo del piloto y el copiloto. En cualquier caso, el peso definido por dicho Art. 3.1 debe respetarse también.
- 3.3. Peso mínimo en vacío en función de la potencia :

El peso de todos los vehículos, será el resultado de multiplicar su potencia por factor 2,95. La potencia que se considerará válida, será la del catálogo del vehículo considerado, confirmada por un ensayo en banco de medida de potencia, que podrá llevar a cabo el Dto. Técnico de la RFEDA.

## **MOTOR**

De estricta serie, exceptuando las siguientes modificaciones:

- 3.4. Los recubrimientos del motor contruidos en plástico, que tengan la finalidad de cubrir los elementos mecánicos en el compartimento motor, pueden retirarse si únicamente tienen una función estética.

Se permite retirar el material insonorizante y los guarnecidos montados bajo el capó motor y no visible desde el exterior.

Se permite reemplazar o duplicar el cable del mando del acelerador por otro, provenga o no del constructor.



Este cable de repuesto debe ser un cable de emergencia esto es, debe montarse en paralelo con el cable de acelerador de serie. Si el vehículo está equipado con una mariposa de acelerador motorizada, puede usarse un kit de acelerador de accionamiento mecánico homologado por la R.F.E. de A. e incluido en la ficha de homologación.

Los tornillos y tuercas pueden cambiarse a condición de seguir siendo de un material ferroso.

### 3.5. **Encendido**

La marca y tipo de las bujías, limitador de revoluciones y cables de alta tensión son libres.

La caja y las piezas de la centralita electrónica relativas al encendido son libres.

El cableado original puede ser adaptado a las necesidades de la nueva centralita.

Los sensores y actuadores en el lado de entrada deben ser los de origen, así como su función.

Se prohíbe añadir un interruptor en el cableado original entre la unidad de control electrónica y un sensor y/o actuador.

En el caso de que un modelo esté equipado con un circuito eléctrico multiplexado, se permite el uso de cableado junto con una unidad electrónica de control homologada.

### 3.6. **Sistema de refrigeración**

El termostato es libre, así como el sistema de control y la temperatura de arranque del ventilador. El sistema de bloqueo para el tapón del radiador es libre.



### 3.7. Inyección

Debe mantenerse el sistema original.

Los elementos del sistema de inyección situados aguas abajo del dispositivo de medición del caudal de aire que regula la cantidad de gasolina que entra en la cámara de combustión pueden modificarse, pero no suprimirse, siempre que no tengan ninguna influencia sobre la admisión de aire.

Se puede sustituir la centralita original (E.C.U.), por otra diferente así como su instalación completa, siempre que se mantengan los mismos canales de entrada de los sensores y salidas hacia los actuadores, que deben mantener sus funciones de origen según la ficha de homologación.

Se autoriza la utilización de un sistema antipatinaje, si el vehículo está equipado de origen (A.S.R. o similar) basado en la limitación de potencia del motor en función de la velocidad angular medida a través de los sensores originales situados en las ruedas.

En el caso de que un modelo esté equipado con un circuito eléctrico multiplexado, se permite el uso de cableado junto con una unidad electrónica de control homologada. Será necesario asegurarse de que los sensores usados por un vehículo equipado con un circuito eléctrico multiplexado pueden conservarse con el cableado homologado.

Los inyectores pueden modificarse o sustituirse con el fin de modificar su caudal, pero sin modificar su principio de funcionamiento o sus anclajes.

La rampa de inyección puede reemplazarse por otra de libre diseño pero dotada de conectores roscados destinados a conectar las canalizaciones y el regulador de presión de gasolina, siempre y cuando la fijación de los inyectores sea idéntica a la de origen.

Se acepta la sustitución de los cartuchos del filtro del aire, siempre que sean similares a los de origen.

### 3.8. Lubricación



Se autoriza la instalación de tabiques en el cárter de aceite.

El sistema de lubricación puede ser transformado del sistema original al carter seco si no lo equipa de serie.

Así mismo, se permite cambiar la ubicación del depósito de cárter seco, aunque esta transformación, no debe ser introducida con el objetivo de cambiar el posicionamiento del motor que debe ser el original. Debe ser incluido en la ficha de homologación.

### 3.9. **Soportes de motor y caja de cambios**

Los soportes del motor y de la caja de cambios deben ser originales u homologados por la R.F.E. de A. e incluidos en la ficha de homologación.

Si los soportes son los originales, el material de la parte elástica es libre.

### 3.10. **Escape**

Se autoriza:

O bien retirar el interior del silencioso de origen;

O bien modificar el escape desde el primer silencioso hasta la salida. El diámetro exterior máximo del conducto será el del tubo situado aguas arriba del primer silencioso.

Si el conducto original aguas arriba del primer silencioso es doble, el diámetro exterior máximo del nuevo conducto debe corresponder a la misma sección que la de los dos tubos.

Estas libertades no deben entrañar ninguna modificación de la carrocería y deben respetar la legislación del país de la prueba en lo que concierne a los niveles sonoros.

Las piezas suplementarias para el montaje del escape deben ser autorizadas e incluidas en la ficha de homologación.



Un silencioso es una parte del sistema de escape, destinado a reducir el nivel del ruido del vehículo. La sección transversal del silencioso debe ser al menos el 170% del tubo de entrada y contener material absorbente del ruido. El material absorbente del ruido debe tener la forma de un tubo perforado en un 45% o de un envase sintético.

La longitud del silencioso debe estar comprendida entre 3 y 8 veces su diámetro de entrada. El silencioso debe ser una pieza soldada a un tubo, pero el tubo no se considerará parte del silencioso.

El convertidor catalítico es considerado como un silencioso y puede ser desplazado.

Si está montado directamente sobre el colector, el catalizador puede reemplazarse por una pieza cónica de la misma longitud y con los mismos diámetros de entrada y de salida. Si el catalizador es parte integrante del colector, se permite quitar la parte interior del catalizador únicamente.

La sonda Lambda puede eliminarse solo si forma parte de la parte libre del tubo de escape.

#### **4) ADQUISICIÓN DE DATOS**

Está permitida la instalación de un sistema de adquisición de datos con los siguientes sensores:

Tres acelerómetros: longitudinal, vertical y transversal.

Sensor de dirección.

Cada uno de estos sensores podrán ser conectados a uno o varios registradores (con posibilidad de memorizar los datos) por medio de una instalación completamente independiente de cualquier otra instalación.



## 5) TRANSMISIÓN

### 5.1. Embrague

El disco de origen, podrá sustituirse por uno multidisco así como su mecanismo de accionamiento. Esto no debe implicar la sustitución de un nuevo envolvente de embrague original, ni la variación en peso del volante motor superior o inferior a un 5% del valor de la ficha de homologación de origen.

### 5.2. Caja de cambios

El interior de la caja de cambios es libre, aunque debe ser incluido en su ficha de homologación.

La relación de cambio de la ficha de homologación básica deberá ser la de origen. Así mismo, se autoriza otra relación por tipo de extensión de homologación.

Se permite sustituir la caja de cambios original por una de accionamiento secuencial y que debe ser incluida en la ficha de homologación.

En caso de ser necesario, podrá sustituirse la pieza de acoplamiento a la envolvente del embrague original por otra de fundición ligera, que debe incluirse en la ficha de homologación. Esta operación podrá llevar consigo un hándicap fijado por la R.F.E. de A. Sus dimensiones son libres aunque cualquier modificación no deberá entrañar el cambio de su posición en el conjunto motor-cambio original o una variación de la longitud del conjunto, mayor de un 15%.

Se permite sustituir el cambio de levas en el volante, por una palanca de accionamiento situada en la posición habitual. En este caso, se podrán suprimir todas las canalizaciones e instalación original del accionamiento de cambio.

### 5.3. Diferencial

La relación final es libre. Se autoriza una relación final que deberá ser incluida en la ficha de homologación básica. Así mismo, se autoriza otra relación por tipo de extensión de homologación.



Se autoriza utilizar un diferencial de deslizamiento limitado (autoblocante) de tipo mecánico, con la condición de que se pueda alojar en la caja porta satélites originales. Debe ser homologado e incluido en una Variante Opción (VO) anexa a la ficha de homologación.

Por diferencial de deslizamiento limitado se entiende un mecanismo funcionando exclusivamente de forma mecánica es decir, sin la ayuda de un sistema hidráulico o eléctrico. Un visco acoplador no está considerado como un sistema mecánico. Si el vehículo monta un visco acoplador, puede conservarse pero no añadirse otro mecánico.

Si el vehículo de origen está equipado de un diferencial controlado electrónicamente, la caja electrónica de control del sistema es libre pero debe ser intercambiable con la de origen (es decir, que el diferencial debe funcionar si se reemplaza la caja electrónica por la de serie)

Los captadores y actuadores de entrada y salida no deben modificarse así como su función. No puede añadirse ningún captador ni para ejercer la función de adquirir datos. El cableado no debe ser modificado.

Semiárboles: deben ser originales u homologados por la R.F.E. de A. e incluidos en una Variante Opción anexa a la ficha de homologación.

## 6) **SUSPENSIÓN**

La modificación de los reglajes de los resortes y/o amortiguadores desde el habitáculo está prohibida.

Se permite reforzar los elementos estructurales de la suspensión (con la excepción de barras estabilizadoras) y sus puntos de anclaje mediante la adición de material o sustitución del elemento de fijación original por otro similar que permita el montaje de una rótula o eje de mayor dimensión sin que esto implique el ser desplazado de su cota original de anclaje al chasis.

Los refuerzos de suspensión no deben crear secciones cóncavas y no deben permitir a dos partes separadas ser unidas para formar una sola.



#### 6.1. **Muelles**

Las plataformas de asiento de los muelles de origen, pueden ser ajustables. La pieza ajustable debe tener el mismo principio de funcionamiento del asiento original.

#### 6.2. **Muelles helicoidales**

La longitud es libre, así como el número de espiras, el diámetro del hilo, el diámetro exterior, el tipo de muelle (progresivo o no) y la forma de los asientos del muelle.

El número de muelles y los asientos del muelle son libres con tal de que los muelles estén montados en serie.

#### 6.3. **Barras estabilizadoras de torsión**

El diámetro es libre.

Sus anclajes deben permanecer en la misma posición que los originales.

Están prohibidas las barras estabilizadoras reglables desde el interior del habitáculo.

#### 6.4. **Amortiguadores**

Libres, siempre que se mantenga su número, su tipo (telescopico, de brazo, etc.), su principio de funcionamiento (hidráulico, de fricción, mixto, etc.) y sus puntos de anclaje. Los depósitos de los amortiguadores podrán fijarse sobre la carrocería. Si los amortiguadores tienen reserva de fluido separada localizada en el habitáculo, o en el maletero si este no está separado del habitáculo, éstas deben estar sólidamente fijadas y deben estar cubiertas por una protección.

Un “silent-block” puede sustituirse por una articulación “uniball”, pero solo en el caso de que el amortiguador no tenga función de guiado.

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



Amortiguador de suspensión tipo Mc Pherson:

En el caso de que para sustituir un elemento de suspensión tipo Mc Pherson o de una suspensión que funcione de manera idéntica, sea necesario cambiar el elemento telescópico y/o tirante de suspensión (amortiguador y sistema de conexión al portamangueta), las nuevas piezas deben ser mecánicamente equivalentes a las piezas de origen y tener los mismos puntos de anclaje.

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

#### 6.5. **Silent-blocks**

El elastómero de un silent-block únicamente puede reemplazarse por otro elastómero (dureza máxima 80 Shores).

## 7) **RUEDAS Y NEUMÁTICOS**

### 7.1. **Llantas**

Las llantas son libres siempre que guarden el mismo bombeo que las originales. Sus dimensiones máximas son 11" x 18". Si en la ficha de homologación GT3 o aprobada por la R.F.E. de A., está prevista una llanta de menor diámetro, se permite el uso de ruedas con menores dimensiones. Las ruedas hechas en magnesio forjado están prohibidas (ruedas de origen incluidas).

Los extractores de aire, añadidos sobre las ruedas, están prohibidos.

### 7.2. **Neumáticos**

Los neumáticos deberán cumplir con las especificaciones de las Prescripciones Comunes de los Campeonatos, Copas, Trofeos y Challenges de España y con el Reglamento Deportivo del Campeonato de España de Rallyes de Asfalto.

Se prohíbe el uso de cualquier dispositivo que permita a un neumático conservar sus prestaciones con una presión interna igual o menor a la presión atmosférica.



### 7.3. Rueda completa

Las ruedas completas (neumático + llanta) no pueden sobrepasar las dimensiones de la tabla a continuación.

Deben estar albergadas por la carrocería original, esto significa que la parte superior de la rueda completa, verticalmente a partir del eje de la mangueta, debe estar cubierta por la carrocería en proyección vertical.

El cambio de las fijaciones de las ruedas, de tornillos a espárragos y tuercas, es libre.

Anchura máxima (deberá medirse horizontalmente, montada la rueda en el vehículo, a la altura del eje de mangueta):

#### 1. Máxima anchura de rueda completa (Las medidas tendrán una tolerancia de +/- 0,5 “):

*Para los vehículos con una cilindrada inferior a 5.000 cc:*

Hasta 1149 kg	12”
De 1150 a 1199 kg	13”
Más de 1200 kg	14”

*Para los vehículos con una cilindrada mayor de 5.000 cc:*

Hasta 1200 kg	12”
Más de 1200 kg	14”

### 7.4. Rueda de repuesto

La(s) rueda(s) de repuesto es (son) obligatoria(s) si se mencionan en la ficha de homologación. La rueda de repuesto podrá desplazarse al interior del habitáculo.



## 8) SISTEMA DE FRENADO

- 8.1. Con excepción de las modificaciones autorizadas en este artículo, el sistema de frenado debe ser original u homologado e incluido en la ficha de homologación.

La unidad de control electrónico del sistema de frenos es libre, pero deberá ser totalmente intercambiable con la unidad de origen (es decir, el sistema de frenos debe funcionar cuando la unidad se reemplace por la de serie).

Los sensores y actuadores de entrada deben ser los de origen, así como su función. No se puede añadir ningún sensor, ni siquiera con la finalidad de captación de datos.

En el caso de vehículos equipados con servofreno, este dispositivo puede desconectarse o reemplazarse por el kit homologado.

La R.F.E.de A. se reserva la potestad de poner un handicap en el caso de montar un sistema de frenos no homologado o que no cumpla con este artículo.

Lo mismo se aplica a los sistemas antibloqueo de frenos. Si el sistema antibloqueo de frenos (ABS) se desconecta o suprime, se autoriza el uso de un distribuidor de frenada trasera mecánico homologado.

Se permite añadir un muelle interior en los pistones de las pinzas y reemplazar las juntas y los guardapolvos de las mismas.

Las conducciones de freno pueden cambiarse por conducciones tipo aviación.

Se puede añadir un dispositivo para eliminar el barro que se acumule sobre los discos de freno y/o las llantas.

### 8.2. Freno de mano

El mecanismo de bloqueo de la palanca de freno de mano puede cambiarse con el fin de obtener un desbloqueo instantáneo (freno de mano "fly-off").

Puede reemplazarse el freno de mano mecánico por un sistema hidráulico homologado por la RFEDA y que deberá ser incluido en la ficha de homologación extendida por la R.F.E. de A.



## 9) DIRECCIÓN

Las canalizaciones que unen la bomba de dirección asistida a la cremallera de dirección pueden reemplazarse por canalizaciones conforme al Art. 253.3.2 del Anexo J del CDI.

## 10) CARROCERÍA

### 10.1. Exterior

El montaje de protecciones inferiores se autoriza en rallyes, a condición de que sean realmente protecciones que respeten la altura mínima al suelo, que sean desmontables y que estén concebidas exclusiva y específicamente con el fin de proteger los elementos siguientes: motor, radiador, suspensión, caja de cambios, depósito, transmisión, dirección, escape y botellas de los extintores.

Se permite la sustitución de piezas amovibles originales metálicas por otras equivalentes de material de fibra de vidrio, composites, etc., siempre que su peso respecto a la original no sea menor de un 5%. Deberán ser incluidas en la ficha de homologación.

En el caso de sustituir los cristales de las ventanillas laterales delanteras de piloto y/o copiloto por otros de material plástico (policarbonato o similar), e incluso en el caso de que se equipen de origen, deberá proveerse de un mecanismo de apertura rápida de dicha ventanilla desde el interior del habitáculo. El espesor mínimo de dicho material debe ser de 5 mm.

Las protecciones inferiores pueden extenderse a lo largo de toda la anchura de la parte inferior del paragolpes delantero sólo por delante del eje delantero.

Los puntos de anclaje de los paragolpes delantero y trasero no pueden modificarse (no se autorizan puntos de anclaje adicionales).

Se puede utilizar cualquier sistema para bloquear el tapón del depósito de gasolina.



Las piezas de insonorización en plástico pueden retirarse del interior de los pasos de rueda. Esas piezas de plástico pueden reemplazarse por elementos en aluminio o en plástico con la misma forma.

Pueden retirarse los elementos de protección en plástico fijadas bajo la carrocería (recorridas por el flujo de aire).

Se permite sustituir la luneta trasera por una de material plástico (polycarbonato o similar) de 3 mm de espesor mínimo.

#### 10.2. **Salpicadero**

El salpicadero y la consola central deben permanecer de origen.

#### 10.3. **Suelo**

La moqueta original es libre y puede retirarse.

#### 10.4. **Otros materiales de insonorización y guarnecidos**

Se permite retirar los materiales de insonorización y los guarnecidos.

#### 10.5. **Sistema de calefacción**

Un sistema de antivaho es obligatorio. Los demás elementos del sistema de calefacción, pueden ser eliminados.

Pueden quitarse todos los elementos contituyentes del sistema de aire acondicionado original.

#### 10.6. **Puertas-revestimientos laterales**

Se permite retirar el material de insonorización de las puertas, siempre que no se modifique su aspecto original.

En los paneles de puerta que hayan sido sustituidos por fibra de vidrio o carbono o cuya chapa de acero sea inferior a 0,5 mm, es obligatorio el montaje de un panel protector anti-intrusión situado entre las barras protectoras y el panel de puertas, conforme al dibujo 255-14 del Anexo J del CDI a continuación.

Dimensiones:



23 mm de grosor. Aluminio en nido de abeja, entre dos paneles constituidos por 3 hojas de fibra de carbono de 280 gr.

Se permite sustituir un elevavinas eléctrico por un elevavinas manual.

Se permite sustituir un elevavinas manual por un elevavinas eléctrico.

#### 10.7. **Accesorios adicionales**

Se autorizan, sin restricciones, todos los accesorios que no tengan ningún efecto sobre el comportamiento del vehículo, tales como los que afectan a la estética o a la comodidad interior (iluminación, calefacción, radio, etc.). Estos accesorios no podrán, en ningún caso, ni siquiera indirectamente, aumentar la potencia del motor, o tener influencia sobre la dirección, la transmisión, los frenos o la estabilidad.

La función de todos los mandos deberá ser la prevista por el constructor. Se permite adaptarlos para hacerlos más utilizables o más fácilmente accesibles, como por ejemplo, una palanca del freno de mano más larga, una placa adicional en el pedal de freno, etc.

Se permite lo siguiente:

- 1)** Los instrumentos de medida, velocímetros, etc., pueden instalarse o sustituirse, con funciones eventualmente diferentes. Tales instalaciones no deben entrañar riesgos. Sin embargo, el velocímetro no podrá retirarse, si el reglamento particular de la prueba lo prohíbe.
- 2)** La bocina puede cambiarse o añadirse otra adicional al alcance del pasajero. La bocina no es obligatoria en carreteras cerradas.
- 3)** El volante de la dirección es libre. El sistema de bloqueo antirrobo de dirección puede dejarse inoperante.
- 4)** El mecanismo de retirada rápida del volante debe consistir en un collarín concéntrico al eje del volante, coloreado amarillo por medio de anodización o cualquier otro revestimiento duradero, e instalado en la columna de dirección por detrás del volante. El sistema de retirada debe ser operado tirando del collarín siguiendo el eje de la dirección.



- 5) Se permite añadir compartimentos suplementarios a la guantera y bolsillos adicionales en las puertas, siempre que se usen los paneles de origen.
- 6) Se pueden añadir paneles de material aislante para proteger a los pasajeros o piezas del fuego o el calor.

#### 10.8. Refuerzos

Pueden montarse barras de refuerzo sobre los puntos de anclaje de la suspensión a la carrocería o al chasis de un mismo eje, a cada lado del eje longitudinal del vehículo, a condición de que sean desmontables y estén atornillados.

La distancia entre un punto de anclaje de la suspensión y un punto de anclaje de la barra no puede ser superior a 100 mm, salvo si se trata de una barra transversal homologada con la estructura de seguridad y salvo en el caso de una barra superior fijada a una suspensión Mc Pherson o similar. En este último caso, la distancia máxima entre un punto de anclaje de la barra y el punto de articulación superior será de 150 mm (dibujos 255-2 y 255-4 del Anexo J del CDI).

Fuera de estos puntos, esta barra no debe anclarse sobre la carrocería o los elementos mecánicos. Si el vehículo de serie está equipado con una barra de refuerzo, se permite quitarla o reemplazarla de acuerdo con las prescripciones anteriores.

Se permite el refuerzo de la parte suspendida a condición de que el material utilizado siga la forma original y esté en contacto con ella.

### 11) SISTEMA ELÉCTRICO

#### 11.1. Batería

La marca, la capacidad y los cables de la batería son libres. La tensión y el emplazamiento deben conservarse.

Es obligatorio un sistema de desconexión de la batería de accionamiento interior.



#### 11.2. **Generador**

Se autoriza la sustitución por un generador de mayor potencia.

#### 11.3. **Sistema de iluminación**

Se autorizan faros suplementarios incluidos sus relés correspondientes, a condición de no sobrepasar un total de ocho faros (no incluidos los pilotos de posición) y de que esto sea aceptado por las leyes del país.

No se podrán instalar por empotramiento.

El número de faros y luces exteriores deberá ser par.

Los faros de origen pueden dejarse inoperantes y pueden cubrirse con cinta adhesiva. Pueden reemplazarse por otros respetando este artículo. Está autorizado el montaje de una luz de marcha atrás con la condición de que solo pueda utilizarse cuando la palanca de cambios se encuentre en la posición de “marcha atrás” y siempre que se observen los Reglamentos de Circulación.

Se permite añadir fusibles al circuito eléctrico.

### 12) **CIRCUITO DE CARBURANTE**

Si el depósito de origen está equipado con una bomba eléctrica y un filtro interior, es posible, en caso de utilizar un depósito FT3 1999, FT3.5 ó FT5 u otro depósito homologado por el fabricante en la ficha de homologación del vehículo, situar en el exterior un filtro y una bomba de características idénticas a la homologada. Estas piezas deberán estar protegidas de forma adecuada.

Se autoriza el montaje de una segunda bomba de combustible, pero debe ser una bomba de repuesto, es decir, no puede funcionar junto con la bomba autorizada. Sólo debe conectarse cuando el vehículo esté inmóvil y por medio de un sistema puramente mecánico, situado junto a las bombas.

Los orificios de llenado no podrán estar situados en las lunas.



Si se utiliza un depósito FT3 1999, FT3.5 ó FT5 las canalizaciones de gasolina deben cambiarse por canalizaciones de tipo aviación, el recorrido de estas canalizaciones es libre. Este montaje deberá ser incluido en la ficha de homologación extendida por la R.F.E. de A.

En el caso de utilizar el depósito de serie, este cambio es opcional.

### **13) GATO**

Los puntos de levantamiento pueden reforzarse, trasladarse o aumentar su número. Estas modificaciones están limitadas exclusivamente a los puntos de levantamiento. Se permite el montaje de gatos neumáticos de accionamiento exterior.

### **14) ESTRUCTURA DE SEGURIDAD**

La estructura de seguridad obligatoria debe ser una estructura según el Anexo J del CDI vigente, homologada por un ADN (Autoridad Deportiva Nacional) o por la FIA.