



**TRAMOS DE TIERRA**

**REGLAMENTO TÉCNICO  
CAMPEONATO ARAGÓN  
DE TRAMOS DE TIERRA 2024**



**fada**

federación aragonesa  
de automovilismo

**ÍNDICE**

- Artículo 1. Generalidades**
- Artículo 2. Vehículos admitidos**
- Artículo 3. Medidas de seguridad**

**Art. 1 GENERALIDADES****1.1 Modificaciones Autorizadas**

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

**1.2 Conformidad a los reglamentos**

Todos los vehículos deberán estar conformes al Anexo J y al Reglamento Técnico del Campeonato de Aragón de Tramos de Tierra.

Cualquier vehículo que no pueda cumplir el presente reglamento técnico, deberá solicitar su admisión al departamento técnico de la FADA, a los menos 15 días antes de la prueba a participar.

**Todos los vehículos deberán contar con homologación, ITV y seguro en vigor.**

**Art. 2 VEHÍCULOS ADMITIDOS**

**2.1** En los Campeonatos y Trofeos de Aragón de Tramos de Tierra serán admitidos los vehículos conformes a los grupos admitidos en el CERA y CERT.

Así mismo se admiten los grupos F2000, F+ y X

También serán admitidos los SSV, T3 ó T4, según especificaciones del CERTT.

**2.2** Con independencia al grupo al que pertenezcan, los automóviles serán clasificados por clases atendiendo al siguiente criterio:

- ✓ **Clase 1:** Vehículos de 2 r. m. hasta 1.600 cc
- ✓ **Clase 2:** Vehículos de 2 r. m. de más de 1.600 cc  
Vehículos 4x4 hasta 1.600 cc
- ✓ **Clase 3:** Vehículos 4x4 de más de 1.600 cc
- ✓ **Clase 4:** SSV, T3 ó T4, según especificaciones del CERTT

**2.3** En caso de motores sobrealimentados, la cilindrada nominal se multiplicará por 1,7 para motores de gasolina, recalificando el automóvil en la clase correspondiente a la cilindrada resultante de esta multiplicación. y por 1,5 para motores diesel cuya cilindrada sea superior a los 1.600 cc, recalificando el automóvil en la clase correspondiente a la cilindrada resultante de esta multiplicación.

**2.4** Los automóviles fuera de homologación serán incluidos en el grupo X:

**2.5** Los vehículos Todo Terreno deberán inscribirse en la clase que les corresponda según su cilindrada.

**2.6** En la Copa Focus, serán admitidos los vehículos de dicha marca, atendiendo al Reglamento de la Copa.

**Art. 3 MEDIDAS DE SEGURIDAD**

**3.1** Los Comisarios Deportivos de una prueba podrán excluir a los vehículos cuya fabricación parezca presentar peligro.

El Director de Carrera podrá solicitar que un vehículo que se haya visto implicado en un accidente sea detenido para ser sometido a una nueva verificación.

Podrá negarse la participación a cualquier vehículo por razones de seguridad.

**3.2** Si un dispositivo fuera opcional, este deberá estar montado de acuerdo con los Reglamentos aplicable.

**3.3 Canalizaciones, conductos y equipo eléctrico**

Las canalizaciones de carburante, hidráulicas o de líquidos refrigerantes y lubricantes deberán estar protegidas de conformidad con el artículo 253.3 y 253.8.3 del Anexo J.

**CAMPEONATO ARAGÓN DE TRAMOS DE TIERRA 2024  
REGLAMENTO TÉCNICO**

Lo referido en el párrafo anterior será de aplicación tanto para las canalizaciones internas como de las externas del habitáculo, sean o no de origen.

No podrán ir dentro del habitáculo depósitos, bombas o filtros de combustible, depósitos de aceite, líquidos refrigerantes, depósitos de circuitos hidráulicos o de cualquier líquido nocivo o inflamable. Si por necesidades técnicas fuera imprescindible su alojamiento en el habitáculo, tendrán que disponer de una protección estanca con respecto al habitáculo, y a ser posible, tener una comunicación con el exterior del vehículo.

**3.4 Seguridad de frenado**

Doble circuito de mandado por el mismo pedal y definido de la forma siguiente: la acción del pedal deberá actuar normalmente sobre todas las ruedas. En caso de fuga en un punto cualquiera de la canalización, o de un fallo cualquiera de la transmisión de frenado, la acción del pedal deberá continuar ejerciéndose por lo menos sobre dos ruedas.

Si dicho montaje estuviera de serie no será necesaria ninguna modificación.

**3.5 Fijaciones suplementarias**

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



Los objetos importantes transportados a bordo del vehículo (tal como ruedas de repuesto, caja de herramientas, etc.) Deberán estar fijados firmemente.

**3.6 Cinturones de seguridad**

Dos correas de espalda y una abdominal; puntos de fijación a la carrocería: dos para la correa abdominal, dos para las correas de la espalda.

Estos arneses estarán homologados por la FIA y cumplirán sus normas nº 8853/98 y 8854/98. Tanto la instalación como su utilización deberán estar de acuerdo con el artículo 253.6 del Anexo J.

Es obligatorio llevar a bordo dos cutters (de los modelos autorizados por FIA) en todo momento, según el artículo 253.6.1.3 del Anexo J. Deben ser fácilmente accesibles para el piloto y el copiloto estando sentados con los arneses abrochados.

**3.7 Extintores, sistema de extinción**

Es obligatorio para todos los vehículos un sistema de extinción automática y además el extintor de mano, de acuerdo con las especificaciones del artículo 253.7 del anexo J.

Los extintores deben de ir bien sujetos, con al menos dos fijaciones metálicas con cierre de apertura rápida.

Debe ir colocado en sentido contrario al de la marcha.

Se requiere el sistema de sujeción anti-torpedo tanto para la botella/s del extintor manual como para la botella/s del sistema de extinción.

El extintor automático debe llevar un dispositivo de accionamiento externo, situado por debajo del montaje del parabrisas en el lado del piloto. Debe de estar identificado con una letra E de color rojo, dentro de un círculo blanco con el borde rojo, de un diámetro mínimo de 10 cm.

El piloto debe ser capaz de accionar todos los extintores manualmente cuando esté sentado con sus cinturones abrochados.

### **3.8 Estructura de seguridad**

Es obligatorio el montaje de una estructura de seguridad conforme a las prescripciones del Artículo 253.8 del Anexo J.

El tipo de estructura de seguridad, se ajustará al Anexo J, atendiendo a la ficha técnica del mismo.

En los lugares en que el cuerpo de los ocupantes pueda entrar en contacto con la armadura de seguridad, se utilizará como protección un revestimiento ignífugo. Todos los tubos de la armadura identificados en el dibujo 253-68 y todos los refuerzos de techo deberán estar equipados con forros conformes a la norma FIA 8857-2001 tipo A (véase la Lista Técnica nº23). Cada guarnición deberá fijarse de manera que no sea móvil con respecto al tubo. Aplicación: Para todas las categorías.

Es obligatorio el montaje de tirantes de puertas en los vehículos en los que las puertas no sean originales.

### **3.9 Asientos**

Todos los asientos de los ocupantes deben ser homologados por la FIA, (norma 8855/1999 o 8862/2009) y no pueden ser modificados.

La fijación entre el asiento y los soportes debe estar compuesta de cuatro sujeciones, 2 delanteras y 2 en la parte trasera del asiento, usando tornillos de un diámetro mínimo de 8 mm, calidad 8.8 y refuerzos integrados en el asiento.

Es obligatorio, para todos los vehículos, la instalación de los asientos siguiendo las prescripciones del artículo 253.16 del Anexo J.

### **3.10 Enganche para remolque**

Los vehículos deberán tener un enganche en la parte delantera y otro en la parte trasera, con el tamaño y resistencia adecuados para permitir remolcar el vehículo.

No podrán sobresalir de la proyección vertical de la carrocería sobre el plano del suelo.

Serán claramente visibles y se pintarán de color amarillo, rojo o naranja. Deben de ir señalizados con una flecha pintada en el mismo color.

### **3.11 Parabrisas y Lunas**

El parabrisas debe de ser de Vidrio laminado.

Puede estar provisto de una o varias películas transparentes e incoloras (espesor máximo de 400 micrones) en su superficie exterior, a menos que esté prohibido por las regulaciones de tráfico. Se autoriza una banda solar para el parabrisas, a condición de que permita a los ocupantes ver las señales de la carretera.

Se permite el uso de vidrios polarizados y/o película de seguridad en las ventanillas laterales y en el cristal trasero. En tales casos, debe ser posible que una persona situada a 5 metros del vehículo pueda ver a los ocupantes, así como el contenido interior del vehículo.

Es obligatorio el uso de películas anti-rotura transparentes e incoloras (máximo espesor: 100 micrones) en las ventanillas laterales y el techo solar, a menos que sean de policarbonato.

Las ventanillas laterales traseras y del techo corredizo, pueden usar películas plateadas o tintadas en sustitución de películas anti-rotura transparentes e incoloras.

Las de las ventanillas laterales traseras deben tener una apertura equivalente a la superficie de un círculo de 70 mm de diámetro, con el fin de permitir que se puedan ver desde fuera, tanto los ocupantes como el contenido del vehículo.

El uso de láminas plateadas o tintadas no está permitido en las ventanas laterales delanteras.

**CAMPEONATO ARAGÓN DE TRAMOS DE TIERRA 2024  
REGLAMENTO TÉCNICO****3.12 Fijaciones de seguridad del parabrisas**

Las fijaciones de seguridad del parabrisas no son obligatorias por lo que podrán utilizarse libremente.

**3.13 Cortacorriente**

El cortacorriente general deberá cortar todos los circuitos eléctricos (batería, alternador, luces, bocinas, encendido, controles eléctricos, etc.). Igualmente deberá parar el motor.

Este cortacorriente deberá ser de un modelo anti chispas y deberá ser accionado tanto desde el interior como del exterior del vehículo.

En el exterior el mando se situará obligatoriamente por debajo del montaje del parabrisas en el lado del piloto. Estará claramente identificado por un relámpago rojo en un triángulo azul con un borde blanco de un mínimo de 12 cm de base.

El interior debe ser fácilmente accesible para el piloto y el copiloto estando sentados con los arneses abrochados.

**3.14 Depósito de seguridad**

Los vehículos deberán llevar el depósito de gasolina original o bien un de seguridad, como máximo de la misma capacidad que el de origen. En el caso de montar el de seguridad este deberá ser FT3, FT3.5 ó FT5, siempre que cumpla los artículos 252.9.5, 252.9.6, 254.6.8 y 255.5.9 del Anexo J.

El conducto de ventilación del depósito de combustible así como las válvulas descritas más abajo deben tener las mismas especificaciones que las conducciones de gasolina (artículo 3.2) y deben estar equipadas con un sistema que cumpla con las siguientes especificaciones:

- Válvula antivuelco activada por la Gravedad
- Válvula de ventilación de flotador
- Válvula de sobrepresión tarada a una presión máxima de 200 mbar, que funcione cuando la válvula de ventilación de flotador esté cerrada.

Si el diámetro interno del respiradero del depósito de combustible es mayor de 20 mm, se debe instalar una válvula anti retorno homologada por la FIA y definida en el Artículo 253-14.5.

Debe ser instalada una pantalla de protección en el depósito..

La cubierta debe ser a prueba de fugas, hecha con material no inflamable, fácilmente accesible y extraíble únicamente con el uso de herramientas.

Debe permitir el control de la fecha de fabricación y homologación del mismo.

Todos los coches equipados con un depósito de combustible con boca de llenado que pasa por el habitáculo, deben estar equipados con una válvula de retención homologada por la FIA (Lista técnica nº 18). Esta válvula, del tipo "con una o dos trampillas", debe instalarse en el cuello de llenado en el lado del tanque.

El cuello de llenado se define como el medio utilizado para conectar el combustible desde el orificio de llenado del vehículo hasta el depósito de combustible.

**3.15 Protección contra incendios**

Debe colocarse una mampara de protección eficaz entre el motor y el asiento de los ocupantes, que será sólidamente fijada a las partes que la comportan para evitar que pierda eficacia en caso de deformación y para evitar la proyección directa en caso de incendio.

En caso de que esta pantalla esté formada por los asientos traseros, es aconsejable cubrir los mismos con una capa ignífuga.

Esta pantalla es también obligatoria entre el habitáculo y el maletero, en caso de instalar en los elementos susceptibles de incendio.

**CAMPEONATO ARAGÓN DE TRAMOS DE TIERRA 2024  
REGLAMENTO TÉCNICO****3.16 Faldillas**

Será obligatorio el montaje de faldillas en todos los vehículos situadas al menos por detrás de las ruedas motrices en las siguientes condiciones:

**3.16.1** Serán de material flexible.

**3.16.2** Deberán cubrir al menos la anchura de cada rueda.

**3.16.3** Deberán tener una altura respecto al suelo, en orden de marcha, de más de 5 cm y menos de 10 cm.

**3.17 Entradas de aire**

Si un vehículo incorpora entradas de aire en la carrocería, deberán llevar obligatoriamente rejillas de protección en las citadas entradas de aire.

**3.18 Luces**

Todas las luces de origen del vehículo deberán cumplir con la normativa vidente del código de circulación.

Los faros de origen, deberán cumplir con los artículos 254.4 / 254.6.8 / 254.5.8.5 / 255A.5.8.d del Anexo J.

Los intermitentes integrados en el espejo retrovisor, pueden ser sustituidos por unos laterales atendiendo al artículo 252.8.1 del Anexo J.

Puede montarse una parrilla de faros suplementarios con un máximo de 6 faros. Los faros antiniebla están considerados suplementarios. Los faros de origen pueden taparse. Deberá cumplirse la normativa reflejada en los artículos 252.7.5 / 254.6.8 / 255.5.8.5 del Anexo J.

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

Es recomendable el uso de una luz roja situada en la parte posterior, interior o exterior, del vehículo, del tipo antiniebla con una superficie mínima de 60 cm<sup>2</sup>, con una lámpara de un mínimo de 21 W y montada sobre el eje longitudinal del vehículo.

**3.19 Equipamiento de los participantes**

Los participantes deberán ir equipados con toda la vestimenta obligatoria, Esta incluye los siguientes elementos: Sotocasco, camiseta interior, pantalón interior, calcetines, mono, botines, guantes (opcionales para copiloto), casco y dispositivo FHR (HANS).

Sólo se admitirá la utilización de la Vestimenta Ignífuga con homologación en vigor.

Será obligatorio el uso de un casco homologado conforme a las listas técnicas, así como de un dispositivo para la retención de la cabeza (F.H.R.) conforme a las listas técnicas de la FIA.

Los Comisarios Técnicos controlarán durante la colocación de los vehículos en la salida del tramo que el sistema de extinción esté bien dispuesto, que los cinturones de seguridad estén correctamente abrochados, los cascos y dispositivos FHR estén colocados y sujetos, que portan el traje ignífugo, etc.

**3.20 Neumáticos**

Los neumáticos a utilizar son libres, estando expresamente prohibidos los neumáticos slicks, slicks rayados artesanalmente y los neumáticos con "mouse".

El número de neumáticos a utilizar es libre.

**CAMPEONATO ARAGÓN DE TRAMOS DE TIERRA 2024  
REGLAMENTO TÉCNICO**

En las Copas el número y tipo de neumáticos a utilizar será el expresado en los Reglamentos Particulares de las mismas.

Está prohibido el uso de calentadores.

Toda infracción concerniente a esta normativa de neumáticos, comprobada por los Oficiales entrañará una penalización.

**3.21 Limpiaparabrisas**

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

**3.22 Batería**

La batería ha de estar sólidamente fijada y cubierta para evitar cortacircuitos o fugas de líquido. Deberá estar instalada según el art. 255.5.8.3 del anexo J.

**3.23 Habitáculo**

Todos los guarnecidos y revestimientos pueden ser suprimidos, pero en ningún caso pueden quedar elementos o partes salientes dentro del habitáculo.

No está permitido montar elementos mecánicos en el interior del habitáculo.

La consola de origen debe conservarse, pero podrá adaptarse. El sistema de calefacción puede ser suprimido o cambiado.

Está permitido retirar los asientos posteriores.

No está permitido el paso de ningún tipo de instalación entre el arco de seguridad y la carrocería del vehículo, excepto la instalación del agua del limpiaparabrisas.

**3.24 Dispositivos aerodinámicos**

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

**3.25 Retrovisores**

Obligatorio 2 retrovisores exteriores, (derecho e izquierdo) Con una superficie mínima de 90 cm<sup>2</sup>, cada uno de ellos.

**3.26 Sistema de Escape**

**3.26.1** La salida del escape debe efectuarse por la parte trasera de la carrocería (excepto si admite otra posición la ficha de homologación del vehículo) y estar ubicada en el interior del perímetro del vehículo (Art. 252.3.6 del Anexo J). (No podrán sobresalir de la proyección vertical de la carrocería sobre el plano del suelo).

**3.26.2** El escape se puede modificar o sustituir a partir de la salida del colector de escape (motores atmosféricos) o a partir de la turbina del turbocompresor (motores sobrealimentados), a condición de que no se sobrepasen los niveles sonoros definidos en el Art. 252.3.6 del Anexo J al CDI.

**3.26.3** En los vehículos con motor turboalimentado, está autorizado el montaje de pantallas térmicas sobre el colector de escape, el turbocompresor y sobre el dispositivo de escape, pero su única función debe ser la protección térmica.



**CAMPEONATO ARAGÓN DE TRAMOS DE TIERRA 2024  
REGLAMENTO TÉCNICO**

**3.26.4** Los orificios del tubo de escape deben colocarse a un máximo 45 cm y un mínimo de 10 cm del suelo.

**3.26.5** Los gases del escape, sólo pueden salir al final del mismo. No se deben utilizar partes del chasis para evacuar los gases.

**3.26.6** Los vehículos que participan en carretera abierta deben estar equipados siempre con un silenciador, que cumpla con la normativa de tráfico vigente.

**3.26.7** Estas sustituciones no deben entrañar ninguna modificación de la carrocería.

**3.26.8** El convertidor catalítico es considerado como un silencioso y puede ser desplazado. En caso de no llevar el original, el que lo sustituya debe estar homologado por la FIA y tomado de la Lista Técnica nº 8.

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.

El núcleo del catalizador debe estar situado al menos 150 mm antes de la salida del tubo de escape.