



## REGLAMENTO TÉCNICO 2021

Este reglamento técnico fue elaborado por 4x4 Iberian King. Este documento consta de 21 páginas, enumeradas de la 1 a la 21 y no podrá ser copiado o utilizado, ni total, ni parcialmente sin consentimiento por escrito del 4x4 Iberian King.

## Art.1.- VERIFICACIÓN TÉCNICA

- 1) Es responsabilidad del concursante asegurar que su vehículo cumple y / o se adhiere a todas las normas, reglamentos y especificaciones técnicas de este Trofeo, en todo momento.
- 2) El concursante y en su defecto el representante designado para cada carrera será responsable de proporcionar al Comisario Técnico toda la documentación y registro relacionado con el cumplimiento del presente reglamento.
- 3) Las verificaciones técnicas previas se realizarán el día anterior a la prueba.
- 4) Las verificaciones técnicas previas versarán principalmente sobre formalidades del vehículo (números, publicidad, etc.), características del vehículo (marca y modelo, categoría, grupo, cilindrada, etc.) mediante la Ficha de Verificación o/y la lista de inscritos, si está inscrito en el grupo y clase que corresponde a cada vehículo y muy especialmente los elementos de seguridad esenciales tanto del vehículo como del piloto y/o copiloto mediante los documentos destinados al efecto (estructura de seguridad, extintor, arnés, cascos, traje ignífugo, etc.). Ello no implicará que se deba pasar por alto las irregularidades técnicas manifiestas que se puedan encontrar en el transcurso de la verificación en los vehículos.
- 5) Para corregir las posibles anomalías se le dará al concursante la posibilidad de presentar el vehículo a un nuevo control, hasta 60 minutos antes de la salida del primer participante en la Primera manga o en los entrenamientos, a criterio de los Comisarios Deportivos. De estar contemplada esta posibilidad en el Reglamento General o Particular, estos prevalecerán.
- 6) Si en las verificaciones técnicas preliminares un vehículo no correspondiera con las características del grupo y/o clase en los cuáles se ha inscrito, este vehículo podrá, a propuesta de los Comisarios Técnicos, ser transferido por decisión de los Comisarios Deportivos al grupo y/o clase que le corresponda.
- 7) Los números de carrera, y los distintivos publicitarios, deberán estar colocados en el vehículo ANTES de que el mismo acceda a la verificación técnica preliminar.
- 8) El Director de Carrera podrá autorizar a su exclusivo criterio, la verificación de aquellos vehículos cuyos concursantes hayan justificado a los Comisarios Deportivos que su retraso ha sido debido a una causa de fuerza mayor.
- 9) La Dirección Técnica del Trofeo se reserva el derecho de limitar el número de personal que se permite en cualquier área o lugar donde se realicen las verificaciones técnicas previas y las verificaciones finales.
- 10) Cualquier vehículo participante, puede ser requerido a una verificación en cualquier momento del meeting.
- 11) Ningún vehículo podrá ser retirado de una zona de verificación sin autorización del Comisario Técnico.
- 12) Cualquier vehículo retirado sin el permiso correspondiente será descalificado.
- 13) Cualquier vehículo que no pase las verificaciones técnicas no será autorizado a tomar la salida.
- 14) El Comisario Técnico informará de cualquier pieza o dispositivo que considere que no cumple con la reglamentación y se lo comunicará a los Comisarios Deportivos y al Director de Carrera.
- 15) Durante las verificaciones técnicas se podrán utilizar marcadores para la identificación de una o varias partes del vehículo. Los marcadores de identificación deberán permanecer

intactos e inalterables durante todo el meeting. Si alguna de las marcas resultase dañada o desapareciese, implicará la descalificación del participante.

16) Una vez realizada la verificación técnica y superada satisfactoriamente, el Jefe y/o el Delegado Técnico procederán a colocar la correspondiente pegatina de conformidad. La ausencia o pérdida de esta identificación, supondrá la descalificación.

17) Durante las verificaciones técnicas previas se podrá comprobar la ropa y elementos de seguridad personal, que deben estar conforme con la normativa FIA.

18) Todos los participantes deberán de cubrir una hoja de declaración de conformidad de la ropa y elementos de seguridad personal. Dicha hoja deberá ser entregada al comienzo de la temporada o en la primera prueba en la que participe al Comisario Técnico y será válida para todo el año. La ausencia o no cumplimentación de esta Hoja implica la NO autorización a tomar parte en la Prueba.

19) Se les hará llegar a todos los participantes una hoja, así como un ejemplo de cómo debe ser cubierta.

20) Todo lo declarado en dicha hoja será de obligado cumplimiento por parte del concursante y los Comisarios Técnicos podrán comprobar en cualquier momento del meeting que toda la indumentaria cumple con la normativa FIA Anexo "L" Cap. 3.  
<https://www.fia.com/file/103069/download/12831>

21) El Jefe Técnico informará de cualquier equipo de protección personal que no cumpla con las normas o se considera inseguro.

22) Cualquier vehículo podrá ser requerido para una inspección técnica final, después del evento, a petición de los Comisarios Deportivos.

23) Durante la verificación final, deberá de estar presente el concursante y uno o varios mecánicos de su equipo para el desmontaje de las partes que se indiquen. El incumplimiento dará lugar a la descalificación del participante, y puede resultar en la suspensión.

24) Los Comisarios Técnicos, Comisarios Deportivos o el Director de Carrera podrán requerir a un vehículo participante dañado en un incidente durante la prueba, a someterse a la inspección post-incidente, para comprobar que todo está correcto. Si el participante se niega a permitir que el vehículo sea inspeccionado, podrán ser descalificados.

25) Al final de la prueba los vehículos deberán dirigirse al Parque Cerrado hasta la Publicación de la Clasificación Oficial de la Prueba.

26) Cualquier vehículo que sea retirado del parque cerrado antes de que este sea abierto, supondrá la descalificación del mismo.

27) Todo/s participante/s que sean objeto de una reclamación no podrá retirar su vehículo hasta que sea autorizado por los Comisarios Técnicos.

28) Toda negativa de un concursante a cumplir las resoluciones del Colegio de Comisarios Deportivos, será descalificado y se procederá a aperturar un expediente del cual se dará traslado al Comité de Apelación y Disciplina.

## **Art.2.- GENERALIDADES**

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

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

Cualquier caso no previsto en el presente Reglamento será resuelto por los Comisarios Deportivos, de acuerdo con lo dispuesto en el CDI.

Todos los vehículos han de ser conformes al Reglamento Técnico del Trofeo 4x4 Iberian King 2020.

## 2.1. DEFINICIONES. VEHÍCULOS ADMITIDOS.

2.1.1. Grupo A (Libres).- Vehículos todo terreno rígidos con tracción a las cuatro ruedas, homologados o no, que sean conformes con el presente Reglamento Técnico.

2.1.2. Grupo B (Modificados).- Vehículos turismo todo terreno de tracción a las cuatro ruedas de origen y de venta comercial en los concesionarios de la Unión Europea; con o sin homologación en vigor.

2.1.3. Grupo C (Serie, UTV)-(UTV).- Vehículos turismo todo terreno "Side by Side" de tracción a las cuatro ruedas de origen y de venta comercial en los concesionarios de la Unión Europea; con o sin homologación en vigor. Sin modificación alguna respecto al vehículo de serie, excepto las expresamente autorizadas en este Reglamento.

## 2.2. CARBURANTE

Todos los vehículos deben utilizar un carburante comercial (de estación de servicio).

No se aceptan gasolinas formuladas específicas.

Está permitida la participación de vehículos diesel.

## Art.3.- EQUIPO DE SEGURIDAD PARA EL VEHÍCULO

Todos los vehículos deberán ser conformes al art. 283 del Anexo J (Disponible en la página web de la FIA) en los siguientes elementos: <https://www.fia.com/file/77732/download/20710>

- Canalizaciones y bombas: Art. 283-3
- Seguridad de frenado: Art. 283-4
- \* Salvo que se indique lo contrario en la preparación específica de cada grupo.
- Fijaciones suplementarias: Art. 283-5
- Cinturones de seguridad: Art. 283-6
- Extintores – sistemas de extinción: Art. 283-7
- Estructura de seguridad Art. 283-8
- Visión hacia atrás: Art. 283-9
- Anilla de remolque: Art. 283-10
- Parabrisas, ventanillas y aberturas\* Art. 283-11
- \* Aplicable solamente para vehículos del Grupo B y C (Modificados y UTV). La red lateral es obligatoria, en cualquier caso.
- Fijaciones seguridad parabrisas: Art. 283-12
- Cortacorrientes: Art. 283-13
- Depósitos de seguridad\*: Art. 283-14
- \* Aplicable para vehículos del Grupo A (Libres). Los vehículos de Grupo B y C (Modificados y UTV), como alternativa al de seguridad, podrán llevar el depósito de origen.
- Pantalla protección contra incendios: Art. 283-15
- Faldillas: Art. 283-19
- Asientos: Art. 283-20

- Airbag: Art. 283-21

2) Todo el vehículo, engranajes, dispositivos, equipos de seguridad y demás componentes del vehículo, deben estar en buen estado y en condiciones de trabajo en el momento de la Inspección técnica. Ciertos equipos y componentes deben mantenerse en servicio durante todo el meeting, y si está dañado durante el meeting debe ser reparado o reemplazado y ser inspeccionado por un Comisario Técnico antes de que el vehículo pueda continuar compitiendo.

3) Todos los equipos de seguridad, deberán de estar homologados y estar vigentes para su inspección.

### 3.1. ESTRUCTURA DE SEGURIDAD

1) Todos los vehículos deberán de estar equipados con una estructura de seguridad que deberá cumplir con el Art. 283-8 del Anexo J. <https://www.fia.com/file/77732/download/20710>

2) Es obligatorio en todos los tubos del techo, el revestimiento protector según la norma FIA 8857-2001 tipo A, tal y como se refleja en el dibujo 253-68 del Art.283.8.4 del Anexo J. <https://www.fia.com/file/100553/download/20710>

3) Es responsabilidad de cada concursante presentar un vehículo seguro a la verificación técnica previa.

4) El concursante debe mantener su equipo de seguridad incluyendo la integridad de la estructura de seguridad en perfecto estado.

### 3.2. CASCOS

1) Todo piloto que se inscriba en estas pruebas, deberá llevar un casco conforme a las normas que figuran en la Lista Técnica N° 25 del Anexo J. <https://www.fia.com/file/76192/download/9283>

2) Los pilotos de vehículos abiertos deberán llevar cascos integrales, con un protege-mentón formando parte integrante de la estructura del casco y conforme a una norma aprobada por la FIA.

### 3.3. DISPOSITIVO DE RETENCIÓN DE LA CABEZA

1) Cualquier dispositivo sujeto al casco y destinado a proteger el cuello o la cabeza del piloto está prohibido, a menos que el dispositivo haya sido aprobado por la FIA y esté contenido en la Lista Técnica FIA N° 36.

<https://www.fia.com/file/2835/download/9131>

2) Cuando el dispositivo utilizado sea el HANS, solo podrá ser usado con un casco compatible recogido en la Lista Técnica N° 29.

<https://www.fia.com/file/88134/download/9188>

3) Se **recomienda** **deberán** utilizar los cascos con anclaje de cincha montado por el fabricante en origen. Estos cascos son identificables gracias a una etiqueta FIA color plata con un holograma que está ilustrado en la Lista Técnica FIA N° 29-Figura 1.

<https://www.fia.com/file/88134/download/9188>

4) También se **recomienda** **tendrán que** utilizar utilizar cinchas homologadas identificables gracias a una etiqueta FIA 8858- 2002 **o** FIA 8858-2010.

### 3.4. VESTIMENTA

1) Todos los pilotos y copilotos deben llevar mono (buzo) así como guantes, homologados según la norma FIA 8856- 2000 **u** 8856-2018. <https://www.fia.com/file/83855/download/9291>

2) Los usuarios deben asegurarse que las vestimentas no están muy ceñidas, ya que esto reduciría el nivel de protección.

3) Los bordados cosidos directamente sobre el mono deben ser cosidos únicamente sobre la capa más exterior de la vestimenta, con el fin de mejorar el aislamiento térmico. El material utilizado para el fondo (o el soporte) de los parches publicitarios, así como el hilo utilizado para fijarlos sobre el mono deberán ser resistentes a las llamas (ver Anexo I de la norma FIA 8856-2000 para conocer los requisitos detallados y otras recomendaciones a los usuarios).

4) Todos los participantes deberán de cubrir una hoja de declaración de conformidad de la ropa y elementos de seguridad personal, que deberán entregar firmada al Delegado Técnico en las verificaciones técnicas.

4.1) Este equipamiento será el que utilizarán durante toda la prueba o la competición(es) en que participe.

4.2) Dicha hoja deberá ser entregada al comienzo de la temporada o en la primera prueba en la que participe al Comisario Técnico y será válida para todo el año. Esta deberá renovarse cada vez que se modifique cualquiera de los aspectos contemplados en la misma.

5) Estará obligado a presentar una copia actualizada si le es requerida por el Delegado Técnico, los Comisarios Técnicos o los Comisarios Deportivos en cualquier momento de la competición, y que deberá haber rellenado previamente a las verificaciones, para su correcta comprobación por parte de los Comisarios Técnicos en las verificaciones.

6) La Hoja de Declaración de conformidad (Para rellenar a ordenador) se puede encontrar en la web de la RFEDA. <https://bit.ly/2OePN0K>

7) Hoja de Declaración de conformidad (Formulario en blanco). <https://bit.ly/2ndYKie>

8) Hoja de Declaración de conformidad (Ejemplo de cómo rellenarla). <https://bit.ly/2Vd8aYg>

### 3.5. ARNESES

1) Los arneses de seguridad deberán cumplir con una de las siguientes normas FIA estándar 8853/98 o 8853-2016 8854/98. <https://www.fia.com/file/67403/download/0200>

2) No se podrá utilizar diferentes modelos de arneses de diferentes fabricantes, aunque estos tengan vigencia y homologación. Sólo se podrá utilizar conjuntos completos.

3) El sistema de retención de conductor y acompañante deberán de estar en buenas condiciones, sin cortes, capas deshilachadas, manchas de productos químicos, o el exceso de suciedad y debe estar en condiciones flexibles (es decir, el material no debe ser rígido).

4) Todos los sistemas de retención del conductor y del acompañante, deben mostrar el nombre del fabricante, homologación y caducidad.

5) Ningún sistema de retención podrá utilizarse después de su fecha de caducidad.

6) No se podrán modificar o alterar el diseño estándar del fabricante. Esto incluye la soldadura de acopladores o coser alternativa de cinturones.

7) Todos los sistemas de retención deberán de montarse adecuadamente de acuerdo con las instrucciones y recomendaciones del fabricante.

8) Además de conformidad con las instrucciones del fabricante, instalaciones de sistemas de retención de pasajeros también deben cumplir con lo siguiente:

8.1) El sistema de retención debe ser montado en los elementos estructurales capaces de soportar la carga del sistema de sujeción, sin romperse o fallar.

8.2) El sistema de retención debe ser utilizado con un asiento homologado. Los asientos no deben ser modificados para crear ranuras para el cinturón.

8.3) Todas las correas deben ser lo más corto posible para reducir al mínimo el tramo de la correa.

8.4) El cinturón de enrutamiento debe permitir que las correas puedan ser tiradas en una línea recta contra el punto de anclaje. Los soportes de montaje deben estar en un ángulo que es compatible con la dirección de la tracción en la correa.

8.5) Las cintas de los arneses no deben rozar contra cualquier superficie que pueda producir un desgaste del mismo.

8.6) El montaje de los arneses debe limitar el movimiento lateral de las correas de los hombros.

9) Los sistemas de retención deben ser usados correctamente apretados por todos los ocupantes, en cualquier momento que el vehículo está en movimiento.

10) Cualquier comisario podrá y deberá comprobar que todos los ocupantes lleven correctamente atados los arneses antes de que el vehículo inicie la marcha.

### 3.6. REDES DE SEGURIDAD

1) Las redes de seguridad son obligatorias en todos los vehículos y deben cubrir el área abierta completa de la cabina en ambos lados del vehículo, en la medida en que sea imposible para cualquier extremidad o parte del cuerpo de cualquier ocupante, que sobresalga del vehículo en cualquier momento.

2) Las redes deben instalarse de manera que los ocupantes puedan liberar la red sin ayuda y salir del vehículo independientemente de la posición del vehículo.

3) Las redes de ventanas deberán cumplir la normativa FIA Art. 283-11 del Anexo J especificaciones para todas las clases. <https://www.fia.com/file/77732/download/20710>

### 3.7. BAQUET

1) Todos los asientos deben ser fabricados por un fabricante homologado para la construcción de asientos de competición.

2) Todos los asientos deberán de cumplir con la norma FIA 8855-1999, FIA 8862-2009 o FIA 8855-2021. <https://www.fia.com/file/96989/download/9318>

3) Todos los asientos deben estar montados de manera segura a la estructura del vehículo y el montaje debe realizarse según la normativa FIA.

4) Los asientos deben tener ranuras apropiadas para acomodar adecuadamente el sistema de retención del conductor.

### 3.8. EXTINTORES

1) Deberán cumplir con el Art. 253-7 del Anexo J y las listas técnicas N°16 y N° 52. <https://www.fia.com/file/78442/download/9204> <https://www.fia.com/file/82367/download/12338>

2) Cada vehículo deberá llevar dos extintores (uno en el interior y otro en el exterior) Tipo A, B, C, de 2 kg como mínimo.

3) Si el extintor se encuentra dentro del vehículo, deberá de ir provisto de dos abrazaderas metálicas de apertura rápida, firmemente sujeta al suelo del vehículo.

4) Los extintores deberán de ir provistos de un sistema de retención que evite el desplazamiento del mismo (sistema antitorpedo, ver foto).

#### **Sistema Antitorpedo:**



5) Todos los extintores deberán encontrarse en buen estado, con las revisiones al día y cargados completamente.

6) Se recomienda la instalación de un sistema de extinción automático homologado.

### **3.9. BOCINAS**

1) Todos los vehículos deben tener una bocina de alta frecuencia.

2) La bocina debe ser claramente audible a una distancia mínima de 50 metros delante del vehículo.

3) No se permiten las bocinas de aire desechables.

### **3.10. REFLECTORES**

1) Todos los vehículos deben tener dos cintas reflectantes de 50 mm de ancho x 200 mm de largo de color rojo, o 2 reflectantes rojos de 50 mm de diámetro.

2) La cinta reflectante o reflectores deben ser claramente visibles desde la parte posterior del vehículo.

### **3.11. KIT DE PRIMEROS AUXILIOS**

1) En todos los vehículos, deberá de existir un kit de primeros auxilios, que por lo menos contenga los elementos básicos para realizar unos primeros auxilios.

2) El kit de primeros auxilios debe ser fácilmente accesible dentro de la zona del ocupante sin tener que quitar cualquiera de los paneles carrocería o del equipo.

3) Si alguno de los ocupantes tuviese alguna necesidad médica especial, deberá comunicarlo al Director de Carrera antes del comienzo de la prueba.

### 3.12. COMPLEMENTO DE SEGURIDAD PARA EL VEHÍCULO

Los vehículos podrán llevar, debidamente sujetos, los siguientes elementos de ayuda y rescate:

- Cabrestantes: hidráulico, eléctrico o mecánico, mínimo uno y máximo dos.
- 2 Planchas o escaleras de rescate (longitud máxima 140cm y anchura máxima 50cm.).
- 2 Eslingas de 4 Tm máximo, superiores a 4 metros y una más corta para árbol.
- 1 Polea de reenvío.
- 1 Gato.
- 4 Grilletes.
- 2 Pares de guantes de trabajo.
- 1 Ancla.
- 1 Martillo.
- 1 Cable prolongador de Winch o sustitutivo.

### Art.4.- NÚMEROS DE COMPETICIÓN:

1) Cada participante designará su propio número de competición. Estos números no podrán ser coincidentes con los de otros participantes y el criterio de aceptación o negación será atribuido por el orden de inscripción dentro del Trofeo.

2) El número respectivo a cada participante deberá figurar en forma visible en la parte anterior, posterior y en cada uno de los laterales del vehículo. Cualquier otro número susceptible de crear confusión estará prohibido. Los participantes serán responsables de la limpieza de los números durante las competiciones, con el fin de que sean visibles en todo momento.

3) Los números de competición se colocarán de la siguiente manera:

3.1) Dos (2) laterales

3.2) Uno (1) delantero y uno (1) trasero.

3.3) El tamaño de los números será de 30x30 cm.

3.4) Los números de competición, tendrán un mínimo de 2 números.

3.5) Se utilizará la tipografía "Arial Bold" y los colores de referencia serán, para el Grupo A, fondo blanco y números negros; para el Grupo B, fondo naranja (RGB: R-255, G-167, B-107) y números negros y para el Grupo C, fondo azul (RGB: R-0, G-216, B-255) y números negros.



### Art.4.- COMPONENTES GENERALES DE LOS VEHÍCULOS

1) Los ocupantes del vehículo deben ser capaces de entrar y salir sin ayuda con el vehículo en cualquier posición de forma rápida y fácil.

2) Los cortafuegos o mamparos deben separar el compartimiento de conducción de cualquier combustible, fluidos del motor y ácidos.

3) Existirán dos mamparos, uno delantero y otro trasero que deberán ser de metal y tendrán por objeto proteger a los ocupantes del vehículo, de posibles derrames de líquidos, fluidos o ácidos.

4) El mamparo delantero cubrirá desde el suelo del habitáculo, hasta el parabrisas y de lado a lado del habitáculo. Todos aquellos pases que haya que realizar para el paso de canalizaciones o para la columna de dirección, deberán ser lo más ajustados posible.

5) El mamparo trasero, irá desde el suelo del habitáculo hasta el techo del mismo y de lado a lado.

~~5.1) La excepción a esta regla son los coches que tienen un radiador montado en la parte de atrás pegado al habitáculo, que deben tener un panel de malla de alambre de no más de 2x2 cm para proteger el radiador.~~

5.1) En complemento a esta regla, los coches que tienen un radiador montado en la parte trasera exterior del habitáculo deben tener, a mayores, un panel de malla de alambre intermedio de no más de 2x2 cm para proteger el radiador.

6) Los enfriadores de aceite, enfriadores de transmisión y radiadores situados en la parte delantera del vehículo, deben tener una cubierta para que, en el caso de una ruptura o fuga, evite que los líquidos puedan llegar a los ocupantes.

7) Todas las mangueras que se pasen a través del habitáculo, deben ser blindadas y sin ningún tipo de racor ni conexión y conformes al Art. 253.3.2 del Anexo J. <https://www.fia.com/file/77724/download/20694>

8) No podrá existir ningún tipo de tubería o cable, situado entre la estructura y la carrocería del vehículo.

9) Todos los vehículos con puertas operacionales deben tener mecanismos de bloqueo en las puertas. El dispositivo de bloqueo, debe de poder accionarse fácilmente desde el exterior.

10) Todos los vehículos deben comenzar el meeting con generador o alternador, ventilador, bomba de agua (vehículos refrigerados por agua), y un sistema eléctrico en perfecto estado de funcionamiento.

11) Los extremos de los parachoques, deben estar tapados y/o redondeados para evitar cualquier borde afilado.

12) Los parachoques NERF deben ser diseñados de una manera que reduzca al mínimo la posibilidad de que dos vehículos se enganchen y queden bloqueados.

13) Los Bumpers deben ser construidos de una manera que impidan al neumático el contacto del mismo en un impacto frontal o trasero con otro vehículo.

14) Es obligatorio la instalación de un espejo retrovisor interior o de dos exteriores en todos los vehículos.

14.1) Los retrovisores deberán tener una visión sin obstrucciones del área trasera y lateral del vehículo.

15) Todas las piezas de repuesto y equipamiento extra que vayan sobre el vehículo, deben de estar bien fijadas y atadas para evitar que durante la competición puedan moverse. Todas las

piezas de repuesto y equipos adicionales deben ser colocadas de una manera que minimice el riesgo de lesiones a los ocupantes del vehículo.

16) Todas las partes del vehículo deben permanecer en el vehículo (daño accidental excluido) durante todo el evento.

#### **4.1. MOTOR**

- 1) El motor no podrá tener ni fugas ni derrames.
- 2) El motor contará con un recipiente de recogida de aceites de al menos 2 litros de capacidad.
- 3) La varilla de control de nivel de aceite, deberá de estar bloqueada.
- 4) El tubo de escape deberá contar con silencioso y supresores de chispas.
- 5) La salida del sistema de escape debe extenderse un mínimo de 305 mm más allá de la parte trasera del compartimento de los ocupantes; ser dirigida hacia atrás, fuera del habitáculo, del tanque de combustible y de los neumáticos.
- 6) Ningún participante podrá sustituir un motor completo durante un evento. Se considerará que ha sustituido un motor completo, si el bloque ha sido reemplazado.

#### **4.2. TRANSMISIÓN**

- 1) La transmisión debe estar libre de fugas.
- 2) Todo vehículo debe tener una marcha atrás funcional.
- 3) La transmisión deberá contar con un escudo de dispersión aprobado, o un suelo lo suficientemente resistente y aprobado entre los ocupantes y la transmisión.

#### **4.3. TRANSFER-CASE**

- 1) La caja de transferencia deberá estar libre de fugas.
- 2) Existirá un sistema de recogida de fluidos de la caja de transferencia, para evitar la caída de cualquier fluido al suelo.
- 3) Todos los vehículos deben ser capaces de transmitir potencia a las cuatro ruedas / neumáticos, y deben estar equipados con un rango bajo de funcionar. Bajo rango se define como una relación de transmisión que es inferior (numéricamente mayor) de 1:1.

#### **4.4. DIRECCIÓN**

- 1) El volante que se podrá utilizar será libre, tanto el fabricante como el diseño.
- 2) Se autoriza un sistema de desacoplamiento rápido.
- 3) La columna de dirección es libre, siempre que cumpla las siguientes condiciones:
  - 3.1) Debe de ser colapsable ante un impacto frontal.
  - 3.2) Cualquier sistema de ajuste de la columna de dirección debe ser bloqueado, y deberá ser operado sólo con el uso de herramientas.

3.3) Cualquier sistema de bloqueo de la dirección debe ser eliminado.

4) Los tubos de ventilación de la dirección asistida, deben estar unidos a un sistema de contención de fluido que evite que cualquier fluido caiga en el suelo.

5) Todos los tubos de dirección hidráulicos deben estar en buen estado de funcionamiento y libres de grietas, defectos o fugas.

6) El sistema de dirección asistida debe estar libre de fugas.

#### **4.5. SUSPENSIÓN**

1) La suspensión será libre.

2) Debe haber al menos un amortiguador por rueda.

3) Los puntos de pivote de la suspensión y los puntos de conexión deben estar libres de grietas y en buena condición.

4) Los amortiguadores deben estar libres de fugas.

#### **4.6. FRENOS**

1) Los frenos deben ser capaces de aplicar la fuerza adecuada para detener los cuatro neumáticos.

2) Los frenos deben estar en una condición de funcionamiento seguro y sin fugas durante todo el evento. Si se producen problemas en el sistema de frenos durante el evento, deben ser reparados antes de continuar en la competición.

3) Se permiten frenos manuales, impulsados por vacío y asistidos hidráulicamente.

4) El pedal de freno debe actuar sobre todos los frenos del vehículo.

5) Se permiten sistemas de transmisión y / o piñón-freno, siempre que cumplan todos los demás requisitos especificados en este documento.

6) Los manguitos y tuberías del sistema de freno, deberán cumplir con el Art. 283 del Anexo J. No se permiten tuberías ni manguitos de freno de plástico.

### **Art.5.- COMBUSTIBLE**

#### **5.1. DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE**

1) El depósito de combustible, deberá ser de seguridad en todos los vehículos.

2) Se pueden añadir tanques de combustible auxiliares. Los tanques de combustible auxiliares deben ser también las pilas de combustible de seguridad.

3) Debe existir una protección entre el depósito de combustible y los ocupantes, que evite que el posible derrame de combustible, llegue a ellos.

4) Todos los vehículos deberán de montar depósitos de combustible FT3-1999, FT3.5-1999 o FT5- 1999, según se indica en la Lista Técnica N° 14 referente a depósitos de combustible.

Disponible en la página web de la FIA <https://www.fia.com/file/71952/download/9049>

5) Los depósitos de combustible deberán estar montados de forma que estén protegidos contra el daño producido por una colisión, el impacto de los escombros o rocas de debajo del vehículo, daños debido a darse la vuelta, o la posibilidad de daños por flexión del chasis.

## 5.2. COMBUSTIBLE: TUBERÍAS, LLENADO Y VENTILACIÓN

1) Las líneas de combustible, tubos de llenado y conductos de ventilación de combustible, deberán de tener válvulas anti retornos que eviten al combustible retornar cuando el vehículo esté parcial o totalmente invertido.

2) Todos los tubos de combustible, deberán ser conformes al art. 283-3 del Anexo J <https://www.fia.com/file/77732/download/20710>

3) Las válvulas de bola, o una combinación de válvula de bola y de la válvula de retención unidireccional, ubicado en el suministro de retorno, y la línea de ventilación serán permitidas.

4) Las válvulas de aislamiento de combustible estarán situadas de tal manera que, con el vehículo en cualquier posición, puedan cerrarse rápidamente para restringir el flujo continuo de combustible al suelo en el caso de fallo de línea de combustible.

5) El depósito de combustible debe llenarse y ventilarse desde el exterior del compartimiento de los ocupantes.

6) El depósito deberá de llenarse desde uno de los laterales o desde la parte superior del vehículo y con una toma que evite el derrame de combustible sobre otras partes del vehículo o sobre el suelo.

7) Las líneas de llenado de combustible y los tapones de llenado de combustible sin ventilación con bloqueo positivo deben ubicarse y asegurarse de tal manera que eviten que se caigan o se abran durante el movimiento del vehículo, vuelco o impacto accidental. Las tapas tipo Monza / flip están estrictamente prohibidas.

8) Todas las líneas de llenado de combustible que estén unidas al marco o al panel de la carrocería deben conectarse al depósito utilizando acopladores flexibles. Todas las líneas de llenado de combustible deben estar rodeadas por una funda o protector contra salpicaduras. La protección de la parte trasera o delantera del habitáculo (dependiendo de donde vaya montado el depósito de combustible) debe dirigir el posible derrame de combustible hacia el exterior del vehículo y lejos del compartimiento de los ocupantes, el motor y el escape. Se debe incorporar una válvula de retención de llenado de combustible en todas las bocas de llenado.

9) Los tapones de llenado de combustible deberán de tener una correa o cadena flexible para asegurarlos al vehículo.

10) La línea de ventilación de combustible debe utilizar una de las siguientes rutas:

10.1) La línea de ventilación de combustible debe extenderse hasta el punto más alto de la estructura antivuelco más cercana a la celda de combustible, a lo ancho del vehículo y hasta debajo de la panza del vehículo o 75 mm debajo de la celda de combustible, lo que sea menor.

10.2) La línea de ventilación de combustible debe formar un bucle por encima del depósito de combustible hasta un punto que esté 100 mm por encima de la parte superior del tanque. A partir de ahí, se enrollará en un bucle completo alrededor del exterior del tanque de combustible cerca de la parte superior del tanque de combustible y luego se llevará a un punto que este 75 mm por debajo del punto más bajo del tanque de combustible.

11) Será obligatorio una esterilla o lona medioambiental, que cubra todo el suelo del box o zona de reparación del vehículo. Esa esterilla o lona nunca podrá ser menor al doble del tamaño del vehículo.

12) El almacenamiento de combustible deberá realizarse en recipientes apropiados y destinados a tal efecto.

13) Existirá una zona específica para el llenado (zona de Refueling) donde será el único lugar permitido para el llenado de combustible.

14) En la zona de Refueling estará prohibido fumar y utilizar herramientas que produzcan chispas o llama.

15) Para el llenado de combustible, los ocupantes del vehículo deberán encontrarse fuera del mismo.

16) En la zona de Refueling, existirán tantos extintores y medios contra incendios como sean necesarios.

17) La zona de Refueling estará convenientemente balizada y controlada por un Comisario.

## **Art.6.- SISTEMA ELÉCTRICO**

### **6.1. CORTACORRIENTE**

1) El cortacorriente general, debe cortar todos los circuitos eléctricos (batería, alternador o dinamo, luces, claxon, encendido, controles eléctricos, etc.), y debe parar el motor.

2) Para motores diesel que no tengan inyectores controlados electrónicamente, el cortacorriente debe estar conectado a un dispositivo que interrumpa la admisión del motor.

3) Debe ser un modelo antideflagrante y debe existir uno en el interior del habitáculo y al alcance de los ocupantes y otro en el exterior del vehículo.

4) En el exterior, el sistema de accionamiento del cortacorriente debe estar situado, obligatoriamente, en la parte inferior de uno de los montantes del parabrisas. Debe estar marcado por un rayo rojo en un triángulo azul con el borde blanco y una base de, al menos, 12 cm.

### **6.2. ENCENDIDO**

1) Cada vehículo debe tener interruptor de encendido / apagado. El interruptor debe ser etiquetado como “encendido on / off” y debe encontrarse a poca distancia del conductor.

2) Todas las bombas de combustible eléctricas con interruptores independientes deben estar etiquetados “combustible de encendido /apagado” y estar a poca distancia de conductor. Se recomienda que las bombas de combustible eléctricas no se activen y desactiven de forma independiente.

### **6.3. BATERÍA**

1) La batería/s deberán de ser de gel.

2) Las baterías deben ser montadas de manera segura con soportes de metal, abrazaderas y con sujeciones, de manera que impidan el desplazamiento de la misma.

3) Las baterías no deben estar ubicadas en el compartimiento de los ocupantes.

- 4) Deberá existir un cortafuegos entre la batería y los ocupantes.
- 5) El borne positivo (+) de la batería, deberá de estar tapado y protegido en todo momento.

#### **6.4. LUCES**

- 1) Los faros de trabajo sólo serán obligatorios en aquellas pruebas en las que el discurrir de la prueba sea entre el ocaso y el orto.
- 2) Todos los vehículos deben tener un mínimo de dos luces traseras, dos luces de freno y una luz ámbar orientada hacia atrás. Las luces traseras de serie, si están equipadas, están permitidas siempre que permanezcan encendidas siempre que el encendido del vehículo esté activado.
- 3) Se debe instalar una luz ámbar hacia atrás en todos los vehículos.
- 4) La luz ámbar y la luz azul, si es necesario, deben iluminar con un brillo que sea al menos equivalente a una de 40 vatios con una lámpara de 12 V, pero no más brillante que una equivalente a 55 vatios de 12V.
- 5) La lente ámbar debe ser de color ámbar con recubrimiento profundo, no se permite ningún otro color.
- 6) La lente azul debe ser de color azul con recubrimiento medio, no se permite ningún otro color.
- 7) La luz ámbar y la luz azul, si es necesario, deben montarse a un mínimo de 1220 mm del suelo y deben ser claramente visibles, sin obstrucciones (es decir, no montado detrás de ningún objeto translúcido), desde cualquier posición en un arco imaginario desde la posición de las 5 en punto hasta la posición de las 7 en punto del vehículo.
- 8) La luz ámbar y la luz azul, si es necesario, deben colocarse de manera que no perjudiquen la visión de otro conductor que se acerca por la parte trasera.
- 9) Se permiten las lámparas LED.
- 10) Todas las luces orientadas hacia atrás deben ser protegidas contra los daños que pueden ser causados por un vuelco del vehículo.
- 11) Todas las luces orientadas hacia atrás deben protegerse contra daños que puedan ser causados por un vuelco.
- 12) Las luces traseras deben tener al menos 75 mm de tamaño y deben montarse de tal manera que sean claramente visibles desde la parte trasera del vehículo.
- 13) Todas las luces orientadas hacia atrás deben estar conectadas al interruptor de encendido o directamente al interruptor de alimentación de la batería principal, como que permanecen encendidos cada vez que se enciende el vehículo.
- 14) Si durante una prueba alguna de las luces no funcionase, se le advertiría al concursante el cual tendría que repararla en el siguiente paso por meta, para poder continuar la prueba.

#### **6.5. MOTOR DE ARRANQUE**

- 1) Todos los vehículos deben ser de arranque automático mediante el uso de un arranque eléctrico a bordo.

## **Art.7.- LLANTAS Y NEUMÁTICOS**

- 1) Todos los vehículos deben tener exactamente cuatro ruedas motrices, cada una con su correspondiente neumático.
- 2) No se permiten tapas para las llantas.
- 3) Se permiten todos los neumáticos de cualquier fabricante.
- 4) Se verificarán los neumáticos y se comprobarán que son los apropiados para la categoría y que están en condiciones de uso óptimo.
- 5) No se permiten pernos, tornillos ni ningún otro elemento agregado al neumático.
- 6) No se permiten ranuras, surcos u otras modificaciones que impliquen eliminar material del neumático.
- 7) No se permite que el neumático vaya provisto de mouse o kit anti pinchazos. La utilización de estos productos, supondrá la descalificación.
- 8) No se permite que el neumático, en su interior, esté relleno con balones o “tireballs” anti pinchazos. La utilización de estos productos, supondrá la descalificación.

## **Art.8.- PESO DEL VEHÍCULO**

- 1) No existe peso mínimo ni máximo.

## **Art.9.- MODIFICACIONES PERMITIDAS A TODOS LOS VEHÍCULOS DEL GRUPO A (LIBRES).**

### **9.1. CARROCERÍA - CHASIS**

- 9.1.1. Los accesos laterales al habitáculo podrán ser fabricados con una estructura metálica y red o malla de seguridad, o completamente de red o malla de seguridad.
- 9.1.2. Los paragolpes pueden ser modificados, suprimidos o reforzados. Cuando alojen pilotos o faros de cualquier tipo, dichos pilotos o faros pueden ser retirados.
- 9.1.3. La estructura tubular tendrá que estar recubierta, en su parte superior, por una chapa de acero de al menos 1 mm, o chapa de aluminio de al menos 3 mm. y estará soldada o atornillada al arco de seguridad, cubriendo toda la zona por encima del piloto y copiloto.
- 9.1.4. Todos los vehículos tendrán, como máximo, dos plazas, los asientos delanteros han de estar dispuestos lado a lado con una distancia mínima desde el lado exterior del asiento al eje longitudinal del vehículo de 45 cm.
- 9.1.5. Los pasos de rueda y las aletas se pueden modificar y ensanchar.
- 9.1.6. Los refuerzos de carrocería-chasis son libres.
- 9.1.7. El tubo de escape y/o el de admisión se pueden modificar. El sistema de tubo de escape tiene que tener, como mínimo, 1 silenciador corta llamas y siempre manteniendo la salida por detrás de los asientos.

9.1.8. Se permiten las protecciones inferiores para proteger los bajos del vehículo. No deben sobresalir del perímetro de la carrocería.

9.1.9. La batería será obligatoriamente de gel (una o varias) y estará sólidamente fijada al chasis o carrocería.

## **9.2. PARABRISAS, VENTANILLAS Y ABERTURAS**

Está prohibido instalar parabrisas y ventanillas laterales.

La instalación de una red lateral de acuerdo al Art. 283-11 es obligatoria, en cualquier caso.

Será obligatorio la utilización de cascos con pantallas protectoras o gafas protectoras.

## **9.3. INTERIOR**

Es libre.

## **9.4. MOTOR**

9.4.1. El motor podrá estar colocado en la parte delantera o trasera del vehículo.

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

9.4.3. La puesta en marcha del motor ha de ser eléctrica.

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

## **9.5 RADIADORES DE AGUA Y ACEITE**

Son libres en forma, tamaño y situación.

10.5.1. El radiador no podrá penetrar en el habitáculo. Las canalizaciones no pasarán por el habitáculo.

## **9.6 SUSPENSIÓN**

Es libre.

## **9.7 TRANSMISIÓN**

Los autoblocantes o bloqueos de diferencial son libres.

## **9.9 FRENOS**

A parte de lo especificado en el Art. 3, no es obligatoria la presencia de un freno de mano hidráulico o mecánico en el vehículo.

## **9.10. DIRECCIÓN**

El sistema de dirección y su posición son libres.

Cualquier sistema de cuatro ruedas directrices está admitido.

### **9.11. LLANTA Y NEUMÁTICO**

En este Grupo se permite un tamaño máximo de llanta de hasta 17 pulgadas.  
Los neumáticos pueden sobresalir de la carrocería, no pudiendo exceder de 42 pulgadas.

### **9.12. LUCES**

Son libres. Es obligatoria la presencia de luces de posición traseras, parpadeantes y en color ámbar, rojo o azul.

## **Art.10.- MODIFICACIONES PERMITIDAS A TODOS LOS VEHÍCULOS DE GRUPO B (MODIFICADOS)**

Los vehículos serán de origen, únicamente se podrán realizar los trabajos para su mantenimiento normal, o la sustitución de piezas deterioradas por el uso o accidente por otras de origen, idénticas a la pieza dañada. Sólo se admitirán las modificaciones que se especifican a continuación.

### **10.1. CARROCERÍA - CHASIS**

10.1.1. Debe mantenerse la carrocería original. Los paragolpes, las bandas decorativas, molduras, etc., pueden eliminarse.

10.1.2. Debe mantenerse el chasis de serie y se permite reforzar la estructura básica original, a condición de que el material ferroso utilizado, sea una chapa con un espesor máximo de 2 mm., siga la forma original y esté en contacto con el chasis.

10.1.3. Se permiten las protecciones inferiores para proteger los bajos del vehículo. No deben sobresalir del perímetro de la carrocería.

10.1.4. La batería, una o más, será obligatoriamente de gel y estará sólidamente fijada al chasis o a la carrocería del vehículo.

### **10.2. MOTOR**

10.2.1. Se permite cualquier motor.

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

10.2.3. El recorrido del tubo de escape podrá ser modificado. El lugar de salida del escape es libre, siempre manteniendo la salida por detrás de los asientos.

10.2.4. Debe instalarse un recuperador de aceite con una capacidad mínima de 2 L. de un material plástico translúcido o metálico. La toma será por la parte superior y también su respiradero al exterior.

### **10.3 RADIADORES DE AGUA Y ACEITE**

Son libres en forma, tamaño y situación.

10.3.1. El radiador no podrá penetrar en el habitáculo. Las canalizaciones no pasarán por el habitáculo.

### **10.4 SUSPENSIÓN**

10.4.1. Se permite reforzar los trapecios y los anclajes de origen, así como variar su posición y tamaño.

10.4.2. Los muelles, las ballestas y las barras de torsión son libres.

10.4.3. Los amortiguadores son libres, siempre que no superen 2,5 pulgadas por amortiguador. Estarán obligatoriamente fijados a los ejes del vehículo, no pudiendo ser fijados a los tirantes u otras partes del conjunto de amortiguación.

## 10.5 TRANSMISIÓN

10.5.1. El embrague es libre

10.5.2. La reducción de los diferenciales (conjunto piñón-corona) es libre. Los palieres son libres.

10.5.3. Se permite un autoblocante o bloqueo de diferencial en el eje trasero y delantero.

## 10.6 FRENOS

Son libres, asociado a los ejes que estén instalados en el vehículo, incluido el freno de mano. Las pastillas y el líquido de frenos son libres. Los latiguillos originales pueden sustituirse por otros de tipo aviación de acuerdo al Art. 283-3.3.2.

## 10.7 DIRECCIÓN

El sistema de dirección será obligatoriamente mecánica, no pudiendo ser 100 % hidráulica, se permite mejorarla mediante amortiguadores de dirección.

## 10.8 LLANTA Y NEUMÁTICO

En este Grupo se permite un tamaño máximo de llanta de hasta 17 pulgadas.

Los neumáticos pueden sobresalir de la carrocería, no pudiendo exceder de 37 pulgadas.

## 10.9. PARABRISAS, VENTANILLAS Y ABERTURAS

10.9.1. Podrá retirarse el parabrisas.

10.9.2. Si el parabrisas se rompiera durante la competición y no pudiese ser sustituido por otro, se retirará el parabrisas defectuoso, obligando a los ocupantes del vehículo a utilizar cascos con pantalla protectora o si el casco es abierto, deberá de utilizar gafas de protección.

10.9.3. Las ventanillas laterales deberán de eliminarse.

10.9.4. La instalación de una red lateral en el lugar de las ventanillas laterales, se realizará de acuerdo al Art. 283-11 del Anexo J.  
<https://www.fia.com/file/100553/download/20710>

## 10.10 INTERIOR

Es libre.

## 10.11 LUCES

Son libres. Es obligatoria la presencia de luces de posición traseras, parpadeantes y en color ámbar, rojo o azul.

## **Art.11.- MODIFICACIONES PERMITIDAS A TODOS LOS VEHÍCULOS DE GRUPO C (UTV)**

Los vehículos serán de origen, únicamente se podrán realizar los trabajos para su mantenimiento normal, o la sustitución de piezas deterioradas por el uso o accidente por otras de origen, idénticas a la pieza dañada. Sólo se admitirán las modificaciones que se especifican a continuación.

### **11.1. CARROCERÍA - CHASIS**

11.1.1. Se puede modificar la carrocería. Los paragolpes, las bandas decorativas, molduras, etc., pueden eliminarse.

11.1.2. Se puede modificar el chasis de serie, también se permite reforzar la estructura básica original, a condición de que el material ferroso utilizado, sea una chapa con un espesor máximo de 2 mm., siga la forma original y esté en contacto con el chasis.

11.1.3. Se permiten las protecciones inferiores para proteger los bajos del vehículo. No deben sobresalir del perímetro de la carrocería.

11.1.4. La batería será obligatoriamente de gel y estará sólidamente fijada al chasis o a la carrocería del vehículo.

### **11.2. MOTOR**

11.2.1. El conjunto de motor y sistema de refrigeración debe ser el de origen del vehículo.

11.2.2. El sistema de admisión de aire puede ser modificado.

11.2.3. La inducción forzada en cualquier punto no está permitida, a menos que esté equipada de fábrica.

11.2.4. El colector de escape debe ser el de origen del vehículo.

11.2.5. El recorrido del tubo de escape podrá ser modificado. El lugar de salida del escape es libre.

11.2.6. Debe instalarse un recuperador de aceite con una capacidad mínima de 2 L. de un material plástico translúcido o metálico. La toma será por la parte superior y también su respiradero al exterior.

### **11.3. SUSPENSIÓN**

11.3.1. Se permite reforzar o modificar los trapecios y los anclajes de origen, manteniendo su posición y tamaño.

11.3.2. El sistema de suspensión de serie del vehículo puede ser modificado.

### **11.4 FRENOS**

Será el sistema completo de origen del vehículo, asociado a los ejes que estén instalados en el vehículo, incluido el freno de mano, o modificado.

Las pastillas y el líquido de frenos son libres. Los latiguillos originales pueden sustituirse por otros de tipo aviación de acuerdo al Art. 283-3.3.2.

## 11.5 DIRECCIÓN

11.5.1. **El sistema de dirección puede ser el original de serie del vehículo o modificado.**

11.5.2. Cualquier sistema de ajuste de la columna de dirección debe ser bloqueado, y deberá ser operado sólo con el uso de herramientas.

11.5.3. Cualquier sistema de bloqueo de la dirección debe ser eliminado.

## 11.6 LLANTA Y NEUMÁTICO

En este Grupo se permite un tamaño máximo de llanta de hasta 17 pulgadas.

Los neumáticos pueden sobresalir de la carrocería no pudiendo exceder de 35 pulgadas.

## 11.7 PARABRISAS, VENTANILLAS Y ABERTURAS

11.7.1. **Se mantendrá el parabrisas, salvo si el vehículo no lo porta en origen.**

11.7.2. Si el parabrisas se rompiera durante la competición y no pudiese ser sustituido por otro, se retirará el parabrisas defectuoso, obligando a los ocupantes del vehículo a utilizar cascos con pantalla protectora o si el casco es abierto, deberá de utilizar gafas de protección.

11.7.3. Las ventanillas laterales deberán de eliminarse.

11.7.4. La instalación de una red lateral en el lugar de las ventanillas laterales, se realizará de acuerdo al Art. 283-11 del Anexo J.

<https://www.fia.com/file/100553/download/20710>

## 11.8 INTERIOR

Es libre.

## 11.9 LUCES

Son libres. Es obligatoria la presencia de luces de posición traseras, parpadeantes y en color ámbar, rojo o azul.

## 11.10 RADIADORES DE AGUA Y ACEITE

**Se mantendrá el de serie del vehículo, o modificado.**

