



**Club Los Tortugas**

**REGLAMENTO TÉCNICO**  
**39ª. SEIS HORAS DE BOGOTÁ 2025**  
**“PREMIO AUTOMÓVIL CLUB DE COLOMBIA 85 AÑOS”**

**LAS 6 HORAS DE BOGOTÁ 2025, PREMIO AUTOMÓVIL CLUB DE COLOMBIA**, es una competencia invitacional organizada por el Club los Tortugas, con el aval de la Federación Colombiana de Automovilismo Deportivo por lo cual las reglas técnicas y deportivas aplican para su desarrollo de manera independiente de otros eventos, así sean del mismo Club, así como la libertad de admisión sin lugar a explicaciones por parte del club a cualquier solicitud de inscripción, bien sea motivada por el tipo de vehículo o la condición de algún piloto aspirante a correrlas, o de su grupo deportivo.

**HOMOLOGACIÓN Y TERMINOLOGÍA OFICIAL**

**Condiciones generales de homologación y definiciones**

Homologación: Es la certificación oficial hecha por la comisión técnica de la FCAD de un modelo de vehículo determinado, construido en serie suficiente para ser clasificado en cualquiera de las categorías y grupos reglamentados. La solicitud de homologación debe enviarse a la FCAD y dará lugar al establecimiento por parte de la comisión técnica de una ficha de homologación.

La homologación de un modelo sólo puede ser válida en una categoría y siempre y cuando no intervengan modificaciones de fondo en su parte estructural y conceptual después de homologados. Todos los cambios que se hagan con respecto a la ficha original deben ser notificados a la Federación con 15 días de anticipación a la siguiente carrera en la cual vaya a participar y deben respetar todos los parámetros del reglamento técnico acorde a los cuales fue homologado inicialmente. Si los cambios inciden en su conformidad con la categoría, debe informarlos para ubicar su ficha en una nueva categoría.

Los únicos cambios técnicos que no requieren este trámite de tiempo se refieren al paso a unas llantas en su categoría pero deben notificarse al club en el momento de la inscripción del vehículo para su reubicación en otra categoría donde sean aceptadas sus nuevas condiciones y tener esa conformidad en el momento de pasar el automóvil a la revisión técnica a cuya comisión el tanto el club como el participante, separadamente deben notificar el respectivo cambio antes de que inicie este procedimiento en el horario del reglamento particular de cada evento. Una vez revisado el auto, el participante no podrá cambiar la categoría en la cual se inscribió y solamente se aplicarán los cambios de homologación que dice la comisión técnica de acuerdo con el cupo mínimo de categorías u otro factor técnico que considere. En estos dos últimos casos, el participante que sea objeto de una reclasificación de este tipo y no esté de acuerdo, puede retirar su vehículo antes de cualquier evento oficial de pista especificado en el reglamento particular y tiene derecho a la devolución total del valor de la inscripción en el curso de la semana siguiente a la prueba.





### **Club Los Tortugas**

Para todos los elementos de seguridad son válidas y los que la Comisión Técnica considere pertinentes las homologaciones de FIA y de la norma SFI de Estados Unidos.

## **2. Fichas de homologación:**

Todo modelo de vehículo homologado por la Comisión Técnica de la FCAD será objeto de una ficha descriptiva llamada ficha de homologación en la cual estarán todas las características que permitan identificar a dicho modelo. Esta ficha define la serie tal y como indica el fabricante. Según el grupo en el que el participante compita, los límites de las modificaciones autorizadas en competiciones con relación a esta serie están indicadas en el presente reglamento.

La ficha de homologación es un documento oficial que es expedido y debe reposar en manos de la FCAD y es el único documento válido para cualquier verificación. El competidor recibirá una copia del documento para su información personal. Estas fichas deben ser elaboradas por la Comisión Técnica de la Federación y publicadas oficialmente en las páginas web de la Federación de Automovilismo.

Así mismo, en caso de utilización de un vehículo equipado con una variante que afecte al chasis/carrocería, debe presentarse un certificado original, suministrado por el centro donde se hizo el montaje, pero ello no garantiza que sostenga su homologación original la cual será validada por la comisión Técnica de la Federación y comunicada en los sitios oficiales de la entidad.

Excepcionalmente, para vehículos de demostración que por alguna razón sean admitidos para la carrera, la ficha de homologación solo será válida para esa prueba.

En el caso de que durante la comparación de un modelo de vehículo con su ficha de homologación apareciera cualquier duda, los Comisarios Técnicos deberán recurrir al manual de taller editado para el uso de los concesionarios de la marca en Colombia, o bien, el catálogo general en el que aparece el listado de piezas de recambio, también del país.

En caso de que esta documentación no fuera suficientemente precisa, será posible efectuar verificaciones directas por comparación con una pieza idéntica, disponible en un concesionario local.

Es deber del participante solicitar la ficha de homologación de su vehículo con 15 días antes de su participación y la FCAD debe expedirla de manera oportuna antes de ese acto oficial.

En el caso de modificaciones autorizadas por el reglamento, el competidor no está obligado a declararlas específicamente en la ficha

Descripción. - Una ficha se compone de lo siguiente:

Una ficha base describiendo el modelo base.





### **Club Los Tortugas**

En los casos que corresponda, un cierto número de hojas suplementarias describiendo las extensiones de homologación, que pueden ser "variantes", "erratas" o "evoluciones".

#### **Variantes (V):**

Es variante cualquier modificación que se haga a un vehículo, en partes, repuestos, pero que no incluya potencia y desarrollo del vehículo de competición

#### **Erratas (E):**

Sustituyen y cancelan una información errónea de transcripción escrita incluida anteriormente en una ficha.

#### **Evoluciones (Ev):**

Caracterizan a las modificaciones aportadas de forma definitiva al modelo base (abandono total de la fabricación del modelo en su forma original), para su evolución o desarrollo, o una evolución deportiva destinada a hacer más competitivo un modelo.

#### **Componentes mecánicos:**

Todos aquellos necesarios para la propulsión, suspensión, dirección y frenado, así como todos los accesorios, móviles o no, que son necesarios para su funcionamiento normal

#### **Piezas de origen o de serie:**

Una pieza que ha sufrido todas las etapas de producción previstas y efectuadas por el constructor del vehículo considerado, y montada de origen sobre el vehículo.

#### **Dimensiones del perímetro del vehículo:**

visto desde arriba como se presenta el vehículo en la parrilla de salida para la prueba en cuestión.

#### **Motor**

##### **Cilindrada:**

Volumen desplazado por los pistones del motor, desde el punto muerto superior (PMS) hasta el punto muerto inferior (PMI). Y se define por la siguiente fórmula:

$$\text{Cilindrada} = \text{Diámetro del pistón}^2 * (\pi/4) * \text{Carrera del pistón} * \text{Nº de cilindros.}$$

Los motores que tengan sobrealimentación de cualquier tipo multiplican automáticamente su cilindrada por 1.7 y ese resultado los clasifica en la categoría pertinente con motores sobrealimentados. los vehículos con motores rotatorios Wankel serán clasificados usando los coeficientes de cálculo de cilindrada especificados internacionalmente por la FIA.

##### **Sobrealimentación:**

Un motor se considera sobrealimentado cuando la presión de admisión de aire en relación a la presión atmosférica es incrementada por cualquier elemento mecánico, eléctrico o electrónico. La inyección de combustible a presión no se considera sobrealimentación. ***En cualquier caso que aplique, la cilindrada de todo motor sobrealimentado se multiplicará por el factor 1.7***





## **Club Los Tortugas**

### **Bloque motor:**

El cárter del cigüeñal y los cilindros.

### **Colector o múltiple de admisión:**

Pieza que recoge la mezcla aire-combustible a la salida del (los) carburador(es) y que llega hasta los orificios de entrada de la culata, en el caso de alimentación por carburadores.

Pieza situada entre la mariposa del dispositivo que controla el caudal de aire y llega hasta los orificios de entrada a la culata, en el caso de un sistema de alimentación por inyección.

### **Colector o múltiple de escape:**

Pieza que recoge los gases desde la culata y llega hasta la primera junta que lo separa del resto del sistema de escape. Para los vehículos sobrealimentados el sistema de escape comienza después del turbocompresor.

### **Cárter de aceite:**

Depósito de aceite del motor.

### **Compartimiento motor:**

Volumen definido por la envoltura estructural más próxima al motor.

### **Lubricación por cárter seco:**

Todo sistema que utiliza un depósito independiente del motor para almacenamiento de aceite y una o varias bombas adicionales para transferir aceite de este depósito al motor.

### **Intercambiador de calor:**

Elemento mecánico que permite el intercambio de calor entre dos fluidos. Para los intercambiadores específicos, el fluido nombrado en primer lugar es el fluido a refrigerar, y el fluido nombrado en segundo lugar es el fluido que permite la refrigeración. Ejemplo: intercambiador de calor aceite/agua (el aceite es refrigerado por el agua).

### **Radiador:**

Intercambiador de calor específico que permite refrigerar un líquido por medio del aire. Intercambiador de calor líquido/aire.

### **Intercooler o intercambiador de calor para sobrealimentación:**

Intercambiador de calor, situado entre el compresor del sistema de sobrealimentación y el motor, que permite refrigerar el aire de admisión o comprimido por medio de un fluido. Intercambiador de calor aire/fluido.

### **Tren rodante:**

El tren rodante incluye todos los elementos total o parcialmente no suspendidos de la estructura y las suspensiones.





## **Club Los Tortugas**

Rueda: Por rueda completa se entiende el conjunto rin-llanta y neumático.

### **3. Superficie de rozamiento de los frenos:**

Superficie barrida por las zapatas del tambor, o las pastillas en ambos lados del disco cuando la rueda describe una vuelta completa.

### **Suspensión MacPherson:**

Todo sistema de suspensión en el cual un elemento telescópico, no proporcionando necesariamente la función de amortiguación y/o suspensión, pero incorporando el vástago, está fijado en su parte superior sobre un solo punto de anclaje solidario con la carrocería (o el chasis) y pivota en su parte inferior sobre un brazo transversal asegurando el guiado transversal y longitudinal, o sobre un único brazo transversal mantenido longitudinalmente por una barra estabilizadora o una bieleta de triangulación.

### **Chasis y carrocería**

Estructura del vehículo alrededor de la cual montan los elementos mecánicos y la carrocería incluyendo cualquier pieza solidaria de dicha estructura.

### **Carrocería:**

Exteriormente: Todas las partes enteramente suspendidas del vehículo en contacto con la corriente de aire. Interiormente: El habitáculo y el baúl.

Conviene distinguir los grupos siguientes de carrocería:

Carrocería completamente cerrada. Carrocería completamente abierta.

Carrocería transformable con capota flexible, rígida, maniobrable o deslizante.

Se permite soldar, reforzar partes de la carrocería interior o exterior y modificar su funcionamiento siempre y cuando no se altere la apariencia original del vehículo ni su material de las partes que están especificadas. El piso del original del vehículo, no podrá ser cortado ni reemplazado, de colocar cuadrantes al rollar este deber ser absolutamente visible.

### **Asiento:**

Las dos superficies que forman la banqueta del asiento y el respaldo.

### **Respaldo:**

La superficie medida desde la parte inferior de la columna vertebral de una persona normalmente sentada, hasta los hombros.

Banqueta del asiento: La superficie medida desde la parte inferior de la columna vertebral de esta misma persona hasta la parte trasera de la rodilla.

### **Baúl:**

Todo volumen distinto del habitáculo y del compartimiento motor y situado en el interior de la estructura del vehículo.





## **Club Los Tortugas**

### **Habitáculo:**

Volumen estructural interior en el que sitúan el piloto y los pasajeros.

### **Capot motor:**

Parte exterior de la carrocería que se abre para dar acceso al motor.

### **Sistema eléctrico:**

Todo aquellos elementos o dispositivos alimentados por una fuente eléctrica (batería), por medio de conductores de tensión baja y alta.

### **Depósito de Combustible:**

Todo recipiente que contenga combustible susceptible de fluir por cualquier medio hacia otro depósito o hacia el motor.

## **CATEGORÍAS**

Los vehículos utilizables en la presente carrera deben clasificar en las normas de las categorías Turismos 2000, Súper turismos, Turbo turismos, prototipos, Gran Turismo, Caterham y Fuerza Libre que se dividirán en las siguientes categorías y grupos:

FL: Fuerza Libre de 2001 en adelante

P1 : Prototipos hasta 1340 con motores de motocicleta

PC: Autos Caterham hasta 2000 c.c., solamente con motores de automóvil

GT: Autos especiales, de 2750 .C.C en adelante, definidos como Gran Turismo o Fuerza Libre

T2000: Turismos de preparación limitada hasta 2000 c.c.

TT 2: Turboturismos de 1401 c.c. hasta 1600 c.c.

TT 1: Turboturismos hasta 1200 c.c.

ST 2: Super turismos desde 1601 hasta 2000 c.c. aspiración natural.

ST 1: Super turismos hasta 1600 c.c. aspiración natural

Salvo disposiciones contrarias, los organizadores son libres de agrupar dos o más categorías o grupos, de acuerdo con las circunstancias particulares de la carrera y con los niveles de ascenso previstos en los reglamentos respectivos.

## **PESOS**

Las diferentes categorías y sus respectivas divisiones deberán regirse por la tabla de pesos, correspondiente a su cilindrada o tipo de preparación del vehículo.

La báscula única oficial para el pesaje de los vehículos es aquella instalada en tal Autódromo y operada exclusivamente por la Comisión Técnica de la Federación y en los horarios oficiales para las revisiones o controles post carrera o en las extensiones de calendario o tiempo que los jueces consideren necesarias para sus verificaciones. Un vehículo que se retire por cualquier razón, en caso





### **Club Los Tortugas**

de ser objeto de una reclamación o inspección técnica de oficio y no asista al pedido de los jueces, queda automáticamente descalificado.

Para todos los efectos, el peso de un vehículo que pudiere registrarse en una báscula distinta a la báscula oficial carece de validez.

Todos los pesos se toman sin piloto.

En el caso de que un vehículo ascienda de categoría por no completar la suya, sube con el peso reglamentario de la clase que le correspondía, incluidos sus descargos si hay lugar. Pero si tiene pesos impuestos por sanciones, los debe conservar.

### **NORMAS TÉCNICAS, EQUIPO Y MEDIDAS DE SEGURIDAD APLICABLES A TODOS LOS AUTOS DE TURISMOS Y PERTINENTES A OTRAS CATEGORÍAS**

#### **TIPOS DE AUTOS**

Los participantes en cualquiera de la categorías de turismos solo podrán deberá presentar automóviles de gran producción (mínimo 500 unidades) y deberán tener al menos 4 (cuatro) plazas. Se permitirá la participación de automóviles importados, pero solamente para vehículos que tengan representación oficial de la marca en el país o la hayan tenido en el pasado durante más de cinco años comprobados ante el Ministerio del Transporte o la Superintendencia de Industria y Comercio. Los vehículos extranjeros están exentos de la norma de importación y representación.

No se permiten convertibles en estas categorías ni pick ups, autos con motor central y tampoco SUV.

#### **MOTORES PARA LOS TURISMOS**

**TIPOS:** El motor debe ser de la misma marca del vehículo que se inscribe, de dos o cuatro tiempos, para gasolina o Diesel. Los Wankel rotatorios o de cualquier otro tipo serán homologados en cilindrada de acuerdo con la norma internacional FIA y no serán clasificados en las categorías de turismos.

No se permite ningún sistema de aporte de energía eléctrica adicional para la propulsión del carro o agregado al motor de combustión.

Si la organización y la FCAD autorizan la presencia de autos híbridos de cualquier tipo, bien sea que aporten potencia al motor térmico o que surtan un motor eléctrico independiente que actúe sobre las ruedas, se clasificarán por la cilindrada del motor térmico con las respectivas conversiones si es sobrealimentado pero cargarán un sobrepeso visible adicional de 40 kilos en cualquiera de las categorías.

**CAMBIOS DE MOTORES:** Se puede hacer un cambio de motor por uno de diferente cilindrada siempre y cuando sea de la misma marca del carro base. Para efectos de equivalencia, se entiende





### **Club Los Tortugas**

en que Suzuki se considera Chevrolet en los carros de esa marca que se hicieron bajo la marca Chevrolet en el país. Igualmente se asimilan en Ford o Mazda los motores que cumplen este requisito, Daewoo, Opel y Sail con Chevrolet y Dacia con Renault. igualmente, Nissan con Renault en autos que sean de ensamble nacional. Todos los motores del grupo VAG se consideran nativos en los autos equivalentes de esa casa como Audi, Seat, Skoda y VW, así como los del grupo Stellantis y los de familia BMW-Mini-Peugeot.

Cuando se instale un motor diferente de la misma marca, este debe tener el mismo principio de funcionamiento e igual disposición y altura en el chasis.

Los vehículos que tengan un motor diferente en cilindrada a la de su origen, deben solicitar una homologación previa a la Federación que tendrá como criterio fundamental para su aprobación que mantenga un equilibrio con los requisitos y perfiles técnicos que se aplican a los autos de origen nacional.

**DISPOSICIÓN:** No se permiten autos con motor central y todos deben conservarlo en su ubicación de origen. Es decir, longitudinal, transversal, delantero o trasero, de acuerdo con el vehículo de base y no se puede reducir la altura original del eje central del cigüeñal sobre el puente o bastidor delantero ni su colocación longitudinal con respecto al mismo. O sea, el motor debe estar en la misma posición del carro original y si se trata de una máquina que proviene de otro vehículo esta se debe instalar en las alturas y lugar en que el auto de base tiene su motor inicial.

La altura de base del nuevo motor debe ser la misma del motor descartado, tomada desde el centro de giro de cigüeñal hasta el punto relativo de apoyo del mismo en el puente o plataforma. La altura superior, cumpliendo el requisito anterior, es libre.

Los vehículos que fueron previamente objeto de una homologación especial de cambio de marca de sus motores mantienen su autorización.

### **EQUIPO DE SEGURIDAD**

El siguiente equipo de seguridad, es de carácter obligatorio para todas las categorías y grupos:

**ROLL BARS:** Es obligatorio el uso de jaulas de seguridad de diseño apropiado, que incluyan barras laterales para protección del piloto. Los arcos principales deben ser de una sola pieza, presentarse a revisión técnica sin forrar y firmemente anclados mediante doble platina, una de ellas por debajo del piso del vehículo coincidente con la base de la estructura.

Para su fabricación y homologación rigen las normas publicadas en el anexo respectivo publicado por la FCAD y que se considera parte de este reglamento.

En los prototipos y autos de fuerza libre, su monocasco o estructura autoportante debidamente aprobada por la Comisión Técnica valida el requisito de la jaula.





#### **Club Los Tortugas**

**SISTEMA EXTINTOR fijo (integral);** El tamaño mínimo del extintor a bordo del vehículo debe ser de cuerpo mínimo del cilindro 10 centímetros de diámetro por 23 de alto. Si se usa de otras dimensiones para razones de tipología o espacio en el vehículo, el volumen del cilindro o cilindros debe coincidir con el citado. Cualquier otro extintor de medidas inferiores, debe ser homologado FIA y validado por la comisión técnica de la FCAD.

Debe estar en posición que asegure la correcta evacuación del material extintor, únicamente en el piso del carro debidamente anclado en el lado opuesto del asiento de conducción y preferiblemente detrás de la viga central del piso. En el caso de los prototipos monoplazas debe ir preferencialmente bajo el asiento del piloto o en un lugar bajo sus piernas debidamente garantizado que se no mueva y no pueda llegar a interferir el funcionamiento de los pedales. De lo contrario debe estar colocado en sitios donde no tenga interferencia probable con los mandos de pedales y en todos los casos en la parte más baja de la cabina, es decir, el piso.

Para aquellos vehículos equipados con sistemas de extinción de fábrica estos serán admitidos siempre y cuando sea evidente su funcionamiento y el agente extintor sea el adecuado y esté vigente y los mandos deben ser operables por el piloto desde la cabina en su puesto de conducción y por una extensión de los mismos ubicada en el exterior, en proximidad del máster switch y debidamente identificados con los distintivos oficiales que deben ser provistas por la Federación y la comisión técnica.

Las guayas del extintor deben ser de recubrimiento metálico y no plástico puro pues en caso de fuego el plástico del forro se derrite y las traba, dejando inútil el sistema.

La ubicación de estos mandos debe estar debidamente señalizada por los rótulos o calcomanías que debe proveer la Comisión Técnica de la Federación Colombiana de Automovilismo por ser elementos oficiales.

**SWITCHES MAESTROS:** Se deben instalar dos (2) interruptores maestros; uno en el exterior del vehículo, en el costado derecho, en posición claramente identificable y en parte no movable; el otro, donde el piloto sentado y amarrado pueda accionarlo fácilmente.

Deberán cortar la corriente del motor a cualquier nivel de revoluciones y totalmente el circuito de la batería, salvo la corriente de las luces estacionarias para permitir que estas se puedan encender en cualquier circunstancia cuando un vehículo se detenga en la pista. ***Esa línea debe tener un fusible adecuado.***

Es obligatorio en todos los vehículos equipados con transmisión automática el uso de "Switch neutro" en el varillaje de cambio. Este switch permitirá únicamente el encendido del vehículo en las posiciones de "Parqueo" o "Neutro".





### **Club Los Tortugas**

La ubicación de estos mandos debe estar debidamente señalizada por los rótulos o calcomanías que debe proveer la Comisión Técnica de la Federación Colombiana de Automovilismo por ser elementos oficiales.

**ARNÉS DE SEGURIDAD:** De cuatro (4) puntos mínimo homologado por la FIA o su equivalencia para autoridades técnico-deportivas de Estados Unidos a su vez reconocidas por la FIA, firmemente anclado a la carrocería, reforzado en el sitio de anclaje al chasis o a la jaula; estos deben estar correctamente anclados con tornillos de acero específicos para cinturones de seguridad. El anclaje del cinturón debe girar en el tornillo. Se debe tener en cuenta la fecha de vencimiento del arnés y esta debe ser visible para los comisarios técnicos. En el caso de que las tirantes traseras vayan aseguradas en el roll bar, su anudado debe ser totalmente seguro y comprobable como también el componente del rollbar que se utilice.

**HANS DEVICE:** Es obligatorio el uso del Hans Device **homologado** para el casco del piloto en todas las categorías y en todas las salidas a pista oficiales del vehículo.

**SILLAS:** Se deben remover los asientos de atrás y del copiloto. Es obligatorio el uso de asiento tipo cubo para competencia homologado por la FIA o su equivalencia para autoridades técnico-deportivas de Estados Unidos a su vez reconocidas por la FIA, de construcción monolítica (una pieza) firmemente anclado a la carrocería. El asiento deberá incluir en su diseño el apoya cabeza, así como también las aberturas que permitan el paso de los cinturones de seguridad (4) cuatro aberturas como mínimo.

Los asientos del piloto pueden usar correderas permanentes en las siguientes condiciones: Si están montados sobre los rieles y puntos de anclaje del vehículo y son los elementos originales de este. Si tienen una aprobación y certificación FIA visible y comprobable.

De lo contrario, para todos los ajustes de sillas, se debe proveer un pin de seguridad que se deba remover para modificar la distancia y permanecer en su sitio durante todo el uso del automóvil.

Los asientos metálicos no tienen fecha de vencimiento si proceden de un fabricante certificado por la FIA o la entidad norteamericana correspondiente, pero deberán ser remplazados por orden de la Comisión Técnica en caso de que hayan sido objeto de golpes o accidentes que pueden afectar su integridad o seguridad.

### **CARROCERÍA**

La carrocería de todos los turismos debe conservar en lo máximo posible la identidad del auto original. La Comisión Técnica de la Federación podrá validar este punto y limitar la participación de un vehículo sin lugar a apelaciones.

La carrocería debe estar en buen estado; no se puede presentar con abolladuras. El vehículo debe estar limpio al momento de la revisión técnica.





### **Club Los Tortugas**

Se sugiere usar el emblema distintivo de cada marca en sus lugares y piezas (parrilla) de origen para darles identidad y visibilidad en la televisión y fotografías.

**MATERIALES:** Solo se puede reemplazar el material de los siguientes elementos: Capot, guardafangos, puertas (menos la del piloto que debe ser original), bómperes y tapa de baúl, en los Turismos 2000, Súper Turismos y Turbo Turismos.

Ninguna parte diferente a las citadas y que corresponda a la cabina y/o estructura del vehículo se puede modificar en tipo de materiales ni alterar su calibre original. Por lo tanto, para efectos de esta norma, el piso, el techo y la puerta del lado del conductor deben ser íntegramente de material original. No se permite cambiar ni remover la estructura de fábrica del vehículo ni cambiar su altura original dentro de la cabina.

**REFUERZOS:** Se permite soldar para reforzar partes de la carrocería interiores o exteriores y modificar su funcionamiento siempre y cuando no se altere la apariencia original del vehículo ni su material y calibre de las partes que están especificadas.

**DUCTOS:** Se permiten orificios para ventilación del habitáculo, siempre y cuando no se afecte la estructura de la pieza perforada.

**GT: P1, FL:** La carrocería de GT, P1, y FL es libre. En ninguna de estas categorías los guardabarros pueden ser independientes de la carrocería. Únicamente los Caterham que han sido debidamente homologados previamente por la Federación, pueden tener las luces y los guardafangos delanteros de forma independiente pero solo en su lugar de origen. Si usan luces adicionales deberán ser autorizadas en sus anclajes e integridad de parte de la Comisión Técnica.

**REPARACIONES:** En el caso de reparaciones por accidentes o desgaste de las partes que deban ser de material original, estas tienen que hacerse en materiales, espesor, anclaje y peso totalmente equivalentes a las sustituidas y en los mismos anclajes o puntos de fijación sin variar su altura con respecto a la cabina ni sus formas. Cualquier elemento que constituya un refuerzo para el rollbar deberá ser visible por encima o por debajo del piso original del vehículo. Salvo que el piso de origen del carro sea en otro material, toda la plataforma debe ser en material magnético en el caso de reparaciones o arreglos.

**PUERTAS: Cuando la hay,** La puerta del costado del conductor debe ser la original con todos los refuerzos o protecciones que traiga de serie, así como la operación interna y externa de las cerraduras. La puerta del piloto debe operar desde adentro y afuera con el cierre y mandos originales y también la opuesta, que no podrá tener broches rápidos u otras sujeciones.

Se debe eliminar totalmente cualquier tipo de seguro que tengan las puertas, capot o baúl, diferentes a los pines de seguridad para toda circunstancia oficial de competencia. Estas se deben poder operar sin ayuda de herramientas diferentes desde el exterior.





### **Club Los Tortugas**

Las puertas deben girar sobre los anclajes de fábrica y no pueden ser removibles totalmente a fin de que no presenten riesgos de desprendimiento en golpes o marcha del vehículo. Ambas puertas delanteras se deberán poder abrir y cerrar desde adentro y afuera para dar acceso libre al habitáculo.

Pueden remover las cremalleras de los elevavidrios y es obligatorio quitar los tapizados que deben ser remplazados por tapas en material ignífugo en todas las puertas que cubran los mecanismos, soportería o estructuras originales.

Los sistemas de apertura interna de la tapa del baúl y el capot deben estar desconectados. lo mismo que el seguro del timón con la llave de encendido.

El suplemento de los guardabarros deberá estar firmemente anclado a la carrocería.

No se permiten instrumentos en los tubos verticales del roll bar ni el travesaño superior horizontal.

**PISO:** No se permite el uso de materiales sobrepuestos en los pisos **internos** de los carros, tales como alfajor, madera, láminas de aluminio, plástico, acero, o que hagan un papel similar. Solamente en la zona de la pedalera se puede agregar una base la forma necesaria para soportar las pedaleras o servir de apoyo a los pies del piloto con un tamaño máximo de 50 x 40 centímetros, debidamente asegurada y provista ojalá de material antideslizante.

**ESPEJOS:** Se deben instalar dos espejos retrovisores exteriores, uno a cada lado, adicionales al espejo interior, que es obligatorio en todos los turismos y Gran Turismo, en condiciones de visibilidad óptimas. Cada retrovisor debe tener al menos una superficie de cristal de espejo de 30 cm<sup>2</sup>.

**MATERIALES:** El vehículo no puede tener ningún tipo de alfombras o material inflamable en su interior.

**CARDÁN:** En los vehículos con cardán, se debe colocar un protector que evite que este caiga al piso en caso que se suelte y otro dentro de la cabina si la Comisión Técnica juzga que el túnel de origen es insuficiente.

**VIDRIOS LATERALES:** El vidrio o plexiglás de la puerta del piloto debe ser removido. Se autoriza una sección máxima de 30 x 30 centímetros en la zona frontal de la puerta del piloto en material transparente para efectos de instalar tomas de aire para ventilación de la cabina y el piloto. Se recomienda el uso de lexan o policarbonato.

Los demás vidrios o plexiglás en las puertas diferentes a la del conductor están autorizados para uso permanente y pueden portar ductos de aire.





### **Club Los Tortugas**

**PARABRISAS:** El parabrisas deberá ser en vidrio laminado o Triplex y estar en perfectas condiciones de visibilidad. El parabrisas debe asegurarse a la carrocería en sus bordes horizontales en las cuatro esquinas, mediante platinas de 1" de ancho por 1/8" de espesor; deben estar aseguradas a la carrocería y además pisar la zona del cristal en una longitud de al menos dos pulgadas, más allá del empaque o bocel. Si los vidrios son pegados no requieren estos seguros.

El vidrio trasero o un sustituto en otro material homologable debe fijarse a la carrocería en su dimensión vertical total, mediante platinas de 1/8" de espesor por 1" de ancho. Los vidrios que van montados con pegante de origen en la carrocería no necesitan estos seguros, pero se recomienda usarlos.

En caso de una ruptura del parabrisas o de su desprendimiento durante la carrera o en sus fases preliminares oficiales, la comisión técnica valorará la continuidad del vehículo. Su decisión es inapelable y tampoco se puede reclamar por parte de otro participante.

Si un vehículo es autorizado para salir a la pista sin parabrisas, una vez debidamente removidos totalmente los residuos del dañado y validado por la Comisión Técnica, el piloto debe tener un casco con visera homologada y aprobado también por la Comisión Técnica.

Si durante las salidas a pista oficiales de cualquier evento citadas en el reglamento particular un auto sufre algún daño en su parabrisas irreparable en el lugar, la Comisión Técnica validará su continuidad si estima que no se ha afectado la visibilidad o sea propenso a un daño mayor que implique peligro.

Es prohibido en cualquier vehículo el uso de vidrios polarizados o con papel ahumado tanto en el parabrisas como en los laterales o en el trasero.

**GUARDAFANGOS:** Los costados externos de las llantas no podrán sobresalir de los guardabarras, bombas o ensanches.

En ningún caso los Caterham pueden girar si han perdido un guardafango cualquiera. Si esto sucede únicamente uno de los dos últimos giros de la carrera con respecto al líder de la general, será autorizada su clasificación ante la imposibilidad de hacer reparaciones.

**GANCHO DE RESCATE:** Es obligatoria la instalación de algún elemento o gancho suficientemente fuerte y operable por los vehículos de rescate para que permita remolcar o izar tanto en la parte delantera como en la trasera de la carrocería en puntos de correcta resistencia. Se debe señalar el lugar donde está instalado y el gancho pintado en color amarillo. De existir en los vehículos otros sistemas para su halado o izado deben ser aprobados por la comisión técnica de la FCAD.

La organización no se hace responsable por ningún tipo de daños que se puedan ocasionar en el proceso de rescate de algún vehículo accidentado o varado. Si el anclaje del elemento para izar o halar el vehículo falla, este se dejará en un sitio seguro y no procede continuar con el rescate.





### **Club Los Tortugas**

**GATOS:** En ninguno de los vehículos de Turismos 2000, Súper turismos y Turboturismos, se autoriza el uso de gatos internos, neumáticos, eléctricos o de cualquier sistema diferente al externo operado por los asistentes del auto. Si el vehículo los tiene, los mandos respectivos deben ser desinstalados.

**SEGUROS Y GUAYAS DE TAPAS Y CAPOT:** Deben proveerse pines metálicos en acero debidamente asegurados y que sean operables sin herramientas especiales por parte de los comisarios.

Todas las tapas de baúl, compuertas o capot del motor deben tener su anclaje original y operativo en la carrocería y, en principio, no podrán ser removibles salvo en vehículos que ya tengan hecha esa modificación de manera irreversible desde el punto de vista de seguridad.

Para evitar que en caso de cualquier accidente o daño estos elementos se desprendan y puedan causar problemas en otros autos o lesiones a pilotos en autos sin capota o a los comisarios o bloquear la visibilidad del piloto, se EXIGE en todos los turismos y GT una guaya o elemento de retención adicional adecuado y proporcional en las tapas de baúl, compuerta trasera o capot para que, además, en lo posible no golpeen y rompan el parabrisas.

Si el vehículo carece de las bisagras originales y no es seguro reinstalarlas, las partes pueden ser removibles pero la retención debe ser doble, con una guaya asegurada en cada extremo posterior externo de la pieza y debidamente anclada en su otra punta a la parte metálica de la carrocería original. Asimismo, esas partes deben tener pines de seguridad en sus cuatro extremos.

**LUCES:** Las luces en los turismos deben ser el conjunto óptico original del automóvil y las luces traseras también de origen, sin camuflajes. En el sitio previsto para las exploradoras en la carrocería original debidamente protegidas por el bómper delantero y que no sean sobresalientes del mismo. Se especifica que no pueden instalar lámparas por fuera de los elementos de la carrocería, como capot, trompa y similares en ninguno de los vehículos de cualquier categoría.

En los prototipos, autos de la GT y Fuerza Libre, las lámparas deben ser carenadas y estar incorporadas en la trompa del vehículo. No se permiten lámparas adicionales externas a esos sitios de la carrocería. En el caso de autos cuya trompa no permita este montaje por tener una configuración frontal diferente, su ubicación y fijación debe ser de carácter permanente y sólida y ser autorizada previamente por la Comisión Técnica de la Federación, como es el caso de los Caterham o vehículos de similar construcción.

Todos los prototipos o algún auto que la dirección de carrera considere, deberán practicar, clasificar y correr con sus luces principales encendidas de manera permanente en el día y obviamente en la parte nocturna. Es indispensable esta medida adicional a luz superior que ha regido para ayudar a su ubicación cuando ruedan dentro de grupos de turismos o de autos más grandes que los cubren en los espejos y se pueden presentar colisiones evitables.

La medida es obligatoria pero no genera sanciones si por alguna razón, en la parte diurna, el vehículo presenta alguna falla, pero se confía en su arreglo inmediato para bien de la comunidad.





### **Club Los Tortugas**

En ningún auto de cualquier categoría pueden ser más de cuatro lámparas frontales en el gran total, pero la óptica principal original se considera como una unidad y puede tener varios reflectores integrados si son de origen.

No se permiten barras de ledes.

La altura de cualquier tipo de faros no debe sobrepasar la línea inferior del parabrisas o la altura del capot y su número debe ser siempre par.

Es obligatorio proteger los faros delanteros y cualquier tipo de faro adicional con cinta adhesiva transparente. No aplica a faros plásticos. Las linternas podrán ser reemplazados por tapas que cubran los orificios que deje su retiro de las posiciones y con las formas originales firmemente ancladas en carreras diurnas. En estas tapas se pueden incorporar dentro de sus contornos tomas de aire.

Ningún auto puede tener en las luces traseras materiales que cubran o alteren la luminosidad o color original de las originales.

Todos los prototipos deben llevar una luz adicional permanente colocada a 1.20 metros de altura sobre el piso, que ilumine en 180 grados, con un único bombillo de color blanco y de máximo 15 vatios de intensidad. No se permiten para este efecto reglamentario luces de cordones de ledes ni de otros colores o las que no cumplan con este requisito de seguridad para poder ser identificados por los otros autos tanto cuando alcancen como cuando estén delante de un vehículo más alto desde el cual no los pueden visibilizar correctamente. Esta luz de posición es diferente a la que los equipos utilicen para su identificación interna y también independiente a la que la organización defina para cada categoría.

**LUZ DE POSICIÓN:** Desde las 6 de la tarde es obligatorio tener como mínimo un faro de color rojo en la parte trasera del vehículo de luz permanente y una luz frontal de chorro como se especifica más adelante.

La luz de posición obligatoria externa es la mínima trasera en color rojo y una luz adicional de posición debe funcionar al encender los limpiabrisas y al momento de dar la orden por la dirección de competencia si considera que la visibilidad es baja.

La luz debe ser fija, de mínimo 8 x 8 cm ubicada a no más de 1.20 metros ni menos de 50 centímetros del suelo. Esta segunda luz de posición debe ir en todos los turismos en un lugar por encima del borde inferior del vidrio trasero. En caso de un accidente y pérdida de la luz de base, esta segunda alterna es válida durante lo restante de la prueba.

Son de obligatoriedad las luces de lluvia para que los prototipos también tengan esta señalización.





### **Club Los Tortugas**

**DIRECCIONALES Y FLASHER:** Están vigentes las normas de uso de luces de luz direccional para entrada a pits y flasher de emergencia para detenciones en la pista en color ámbar. No pueden ir en el techo pues se podrían confundir con las de vehículos de asistencia.

No se permite el uso de strobes de ningún tipo o flashers que generen intermitentes ni el uso de luces giratorias o “licuadoras”.

Es permitido el uso ocasional y racional de las luces delanteras para solicitar paso a vehículos de menor velocidad.

Las luces que se activan con el flasher o direccionales, deberán operar de manera independiente del máster switch, es decir, estar alambradas directamente para que se puedan encender en cualquier momento **cuando un vehículo queda detenido en la pista**. Se recomienda claramente que ese circuito directo vaya protegido con un fusible de la adecuada capacidad.

No son obligatorias las luces de freno.

**ALTURA SOBRE EL PISO:** La altura de la parte más inferior de cualquier componente del automóvil respecto al piso será de mínimo 70 mm. Una vez elaboradas las suspensiones delantera y trasera al automóvil, con el piloto más liviano del equipo a bordo, el auto deberá pasar por encima una galga de 70 mm sin rozar ninguna parte del chasis. En su defecto, la Comisión Técnica puede utilizar la opción de revisar la altura desinflando las ruedas del vehículo para verificar que no toque el piso, salvo los faldones laterales siempre y cuando sean de material flexibles. Cualquiera de las mediciones que se haga no es apelable y conlleva la descalificación del auto en la serie o competencia si la hizo con esta irregularidad, así haya tenido accidentes.

### **Identificación de los vehículos:**

Todos los vehículos deberán tener en la parte delantera derecha del techo una luz de colores diferentes para identificar su categoría, independiente de las que use el equipo para su señalización privada y que debe operar siempre que se abra el switch maestro, es decir, permanente.

La identificación será de esta manera: Turismos hasta 2000: Verde; Súper Turismos hasta 1600: Rojo; Súper Turismos 2000: Naranja; Turbo Turismos 1600: Azul. GT: Blanca. Turboturismos hasta 1200: Amarillo.

Además de esas luces en el techo, los carros deben llevar una barra o cinta de luz led pegada en la línea vertical derecha del parabrisas delantero en los colores correspondientes a su categoría y operar en línea con la luz superior. Debe medir mínimo 30 centímetros de largo.

La luz oficial para identificar cada categoría debe ir colocada en la parte frontal derecha de la capota y debe estar prendida de manera permanente. En los prototipos se especificará el color que debe tener la luz de posición.





### **Club Los Tortugas**

Si esta luz falla por cualquier circunstancia, esto no ocasiona sanciones para la porción de carrera nocturna, pero es obligatorio su funcionamiento al momento de partir la carrera o las clasificaciones.

### **CABINA**

**TIMÓN:** Es obligatorio en todo tipo de vehículos un mecanismo de extracción rápida del timón homologado por FIA o la autoridad deportiva equivalente de Estados Unidos. No se permiten timones con partes de madera. Los sistemas de los airbags se deben remover o desconectar imperativamente. Es responsabilidad del piloto que se haga de esta manera.

En todos los turismos, el ángulo longitudinal de la columna de dirección no puede ser variado o modificado hacia el costado interior o exterior de la cabina con respecto a la posición de origen. Hay que retirar cualquier sistema de seguro del timón con la llave de encendido.

El timón original es permitido, pero removiendo los elementos de los airbags si los tiene y con sistema de extracción rápida.

**MALLA DE PROTECCIÓN:** Una red de protección es obligatoria en el costado interno de la cabina a lo largo de la silla del piloto, contra la puerta. La red debe estar formada por tiras tejidas por lo menos 19 mm (3/4 ") ancho y la distancia entre tira y tira no podrá ser mayor a 60 mm. Las tiras deben ser de tejido y éste no puede ser inflamable y deben ir cosidas juntas en cada punto de cruce. La red no debe ser de un carácter temporal y debe estar anclada al roll bar o a puntos de la carrocería independientes de las puertas y el piloto debe poder liberarla desde su puesto de conducción con los cinturones ajustados con una sola mano. Esta deberá liberarse de la parte superior, cuyo anclaje tiene que ser fijo.

Vista desde el lado, la red debe llegar desde el centro del volante al pilar B. Con este fin, el mango, palanca o seguro debe tener marcas de color ("Dayglo" naranja), y debe ser visible desde el exterior. Las mallas de cualquier tipo deben ser homologadas FIA o por la autoridad deportiva correspondiente de los Estados Unidos.

**PEDALES:** Los pedales del acelerador, embrague y freno deberán ser accionados mecánicamente solo por los pies del piloto. Ninguno de estos mandos puede ser manual. Es autorizado el uso de pedaleras diferentes a las del equipo original y la colocación de las bombas de freno y embrague en las mismas.

**TABLERO DE INSTRUMENTOS Y ACCESORIOS:** El tablero o panel de instrumentos se podrá remover. Se podrán agregar instrumentos de medición siempre y cuando se coloquen en lugares que no le quiten visibilidad al piloto. No pueden ir en los parales de la carrocería o roll bar.

**CLIMATIZACIÓN:** Se autoriza desmontar el motor y el radiador de la calefacción, así como los accesorios de cabina y compresor y conexiones del aire acondicionado.





#### **Club Los Tortugas**

**PISO INTERIOR:** Solo se puede modificar bajo las siguientes condiciones: Alojarse el tubo de escape. Instalar la pedalera. Correr la silla del piloto. Instalar el tanque de combustible de seguridad. Tapar el compartimento de la rueda de repuesto.

De resto sus materiales y calibres, formas, anclajes, deben ser exactamente los del auto original. No se permite el uso de materiales sobrepuestos en los pisos internos de los carros, tales como alfajor, madera, láminas de aluminio, plástico, acero, o que hagan un papel similar. Solamente en la zona de la pedalera se puede agregar una base la forma necesaria para soportar las pedaleras o servir de apoyo a los pies del piloto con un tamaño máximo de 50 x 40 centímetros, debidamente asegurada y provista ojalá de material antideslizante.

**ELEMENTOS EXTERNOS:** No se permite llevar objetos dentro del vehículo que puedan tener movilidad y afectar la integridad física del piloto.

#### **TANQUES DE COMBUSTIBLE Y ACCESORIOS**

**TANQUES:** Todos los autos deben tener tanques de gasolina totalmente metálicos y las líneas de combustible se deben disponer de acuerdo con las normas del RDN y el CNA. Si existe un tanque plástico este solo puede ser utilizado si es homologado por FIA o las autoridades americanas respectivas o equivalentes de otros países y debe estar contenido en un recipiente adicional metálico que lo aisle completamente.

Se recomienda el uso de un tanque de seguridad.

**AISLAMIENTO:** Es obligatorio que todo el tanque y sus accesorios de llenado y desfogue estén debidamente aislados del compartimento del piloto por elementos metálicos ignífugos. Esto es esencial en las carrocerías hatch back que de origen no tienen esa separación o en los sedanes a los cuales se les haya quitado esa pared. Si la posición es dentro del habitáculo, será obligatorio el montaje del tanque con una pared ignífuga que sirva como aislamiento que separe el compartimiento del motor con el tanque de combustible.

El tanque debe encontrarse debidamente anclado y aislado.

Todas las mangueras de conexión de los llenados rápidos con el tanque y los desfuegos deben estar debidamente aisladas en su totalidad con elementos ignífugos.

El hecho de que un vehículo haya sido revisado y autorizado a participar pero que por alguna razón no haya sido advertido de la falta de estas protecciones o de los elementos susceptibles a generar o sostener fuego o fallas de elementos de seguridad o mecánicos, no implica responsabilidad alguna de parte de la organización en caso de algún percance.

**LLENADO RÁPIDO:** En todos los autos es totalmente obligatoria la instalación de un sistema de llenado rápido homologado. De no tener la instalación será retirado de la prueba. Los operadores





### **Club Los Tortugas**

deben tener el vestido ignífugo y casco reglamentario si hacen el reabastecimiento en la zona externa de los pits.

La toma del vehículo, tanque o manguera con macho y el sistema de llenado rápido de seguridad para TODAS las categorías debe estar instalada en el lado contrario a la salida del escape.

Se exige que la toma de tanqueo no quede perpendicular a la llanta trasera respectiva para evitar derrames eventuales de gasolina sobre el disco de freno.

Es obligatoria la válvula de bloqueo de la gasolina en el tanque en casos de volcamiento.

Está terminantemente prohibido el transporte de gasolina adicional en recipientes que no estén fijados de manera permanente en el vehículo. En este caso deben estar conectados al sistema de tanqueo rápido de seguridad del vehículo y suministrar únicamente a través del sistema de alimentación que va a los carburadores o inyectores. Su llenado solo puede ser por una toma de tanqueo rápido o recibir combustible conectado al tanque principal.

En vehículos que por fabricación o modificación tengan la bomba de gasolina, filtros, reguladores o mangueras de combustible en el interior del habitáculo, deben llevarlos en el alojamiento de la rueda de auxilio y deberán estar protegidos con una tapa hermética aislante e ignífuga y con desagüe por medio de un agujero al exterior del baúl.

**BOMBAS:** Las bombas de combustible serán de libre elección. En caso de que estén instaladas dentro del habitáculo, deberán tener un protector que las cubra en su totalidad. De alojarse las mismas en el compartimiento de la rueda de repuesto, este deberá estar protegido por una tapa hermética e ignífuga y con drenaje al exterior del baúl.

Las bombas eléctricas sólo deberán funcionar con la ignición conectada. Sus acoples a las tuberías deben ser en racores preferiblemente con conectores aeronáuticos y sin acoples de abrazaderas dentro del habitáculo.

**FILTROS Y REGULADORES DE PRESIÓN:** libres en número y ubicación. Se permite el uso de cualquier sistema de regulación de la mezcla, no presurizable por ninguna manera, con carburadores o inyectores y el uso de computadores externos para su regulación.

La inyección directa está permitida con el sobrepeso estipulado en las categorías que lo contemplan. Está permitida la presurización dinámica de la entrada de aire a la admisión, pero debe ser una toma que capte el aire con la marcha del carro y no puede tener ningún elemento adicional en el múltiple hasta la boca de la mariposa (o mariposas) de admisión.

Están permitidos sistemas de enfriamiento de la gasolina debidamente instalados con racores y por fuera de la cabina.





### **Club Los Tortugas**

**GASOLINAS:** Solo está permitido el uso de gasolina corriente, extra o de aviación, menos en Turismos 2000 que deben utilizar únicamente Extra.

Para efectos de validación de los combustibles, cuando esta sea requerida se hará contra la muestra de ese surtidor sin lugar a intervenciones de terceros productos y únicamente en los laboratorios que designe la Comisión Técnica de la Federación sin lugar a explicaciones ni apelaciones. Esta norma por ende prohíbe el uso de aditivos o mejoradores de la gasolina en cualquiera de sus especificaciones, especialmente en octanaje y densidad, tales como alcoholes o productos similares. Como el porcentaje de etanol en la EXTRA comercial es variable en el mercado, cualquier medición se hará contra la gasolina disponible en el surtidor del autódromo en los horarios oficiales de cada carrera.

### **REFRIGERACIÓN**

**RADIADORES:** Salvo alguna especificación de una categoría, todos los radiadores son de libre material, tamaño y colocación. Se puede agregar un tanque recuperador de agua o refrigerante pero no puede ir dentro de la cabina.

En todos los autos se permite el montaje de un radiador de aceite de motor, caja o transmisión externo y la instalación de un ventilador a dicho radiador.

Los intercambiadores de calor para los turbo o supercargadores son libres de posición y tamaño.

Todas las tuberías de aceite deberán ser para alta presión y con acoples de racores en sus ensambles.

**BOMBAS DE AGUA:** Libres, salvo en Turismos 2000.

### **ELEMENTOS AERODINÁMICOS PARA TODAS LAS CATEGORÍAS DE TURISMOS SALVO TURISMOS T2000**

**ALERONES:** Es permitido el uso de un spoiler trasero siempre y cuando su forma no sobrepase el perfil lateral de la carrocería original, sin incluir las ampliaciones los guardafangos.

La aleta y laterales del spoiler trasero pueden ser metálicos.

En todas las categorías de turismos los alerones traseros no pueden en ningún caso sobrepasar en altura la línea horizontal del techo del vehículo con respecto al punto más alto de este. En los carros hatch back, estrictamente de carrocería con quinta puerta, el plano más corrido hacia atrás del alerón puede estar desplazado para compensar su eficiencia hasta 20 centímetros más atrás del punto máximo central del bómper trasero **original** del auto (no de los difusores).





### **Club Los Tortugas**

En los autos con baúl independiente de estas categorías y carrocería tres volúmenes, el plano final del alerón no puede estar más allá de 10 centímetros referidos perpendicularmente con el punto más saliente del bómper trasero (no de los difusores). Se aclara que no está permitido hacer protuberancias centrales en los bómperes delantero o trasero para alterar el punto de control de las distancias.

Su anclaje debe ser rigurosamente previsto y controlado para garantizar su estabilidad en el carro.

**SPLITTER:** El splitter delantero no podrá sobresalir más de 12 centímetros perpendicularmente con respecto al punto más central del bómper, sin protuberancias agregadas para variar esta cota. El ancho no puede ser en ningún caso superior al de la carrocería en cualquier punto hacia adelante del perfil externo de cada llanta, medido con regletas metálicas apoyadas en los dos hombros de cada rueda y proyectado hacia el frente del vehículo. Igual restricción y medición lateral aplica para el difusor trasero y este no puede sobresalir hacia atrás más de 20 centímetros, medidos con respecto al centro del bómper.

Están TOTALMENTE prohibidas partes o elementos completos metálicos tanto en el splitter frontal, en el piso externo adicional si lo hay y en los difusores traseros. La razón esencial es que, por la mezcla de vehículos en la pista, cualquier elemento metálico que se desprenda puede causar serias lesiones a un piloto en autos destapados como los prototipos. Igualmente, un choque eventual contra, por ejemplo, un difusor trasero o splitter hecho en láminas implica un enorme riesgo para esos pilotos y los comisarios. se autoriza el uso de la fibra de carbono, de vidrio, plásticos o madera. El espesor máximo de estos elementos no puede superar 15 milímetros.

**GUARDAFANGOS:** El suplemento de los guardabarros debe ser firmemente anclado y cubrir la rueda para las categorías en las cuales se [permite](#). El suplemento no puede ser plástico.

**PARACHOQUES:** Se permite la remoción del material cromado. Es obligatorio el retiro de los parachoques metálicos y soportes de los mismos. (Si estos son integrados a la carrocería de material plástico) No se permiten elementos no previstos en el reglamento. No se pueden hacer agregados frontales o traseros tubulares o de otro tipo a manera de “tumba perros”.

Se permite la remoción del material cromado.

**DIFUSORES:** Se permiten túneles externos en el conjunto delantero y trasero para fines aerodinámicos, de acuerdo con lo citado anteriormente.

**ESTRIBOS:** Se autoriza la instalación de un falso estribo *o pontón lateral inferior* para unir las extensiones de los guardabarros delanteros y traseros. Dicho elemento no podrá sobresalir más de 12 cm de la carrocería original, no de las extensiones de los guardafangos, y deberá permitir la apertura de todas las puertas.





### **Club Los Tortugas**

Se pueden instalar elementos que hagan el sellado de los estribos con respecto al pavimento, pero estos deben ser todos en caucho flexible, colocados en forma perpendicular a la pista y no pueden tener movimientos diferentes a los naturales del material.

**ALETAS:** Se pueden adicionar elementos “canard” en los guardafangos delanteros siempre y cuando el sobrepuesto no sea más ancho de 10 centímetros en su parte más sobresaliente.

No se permiten instrumentos en los tubos verticales del roll bar ni el travesaño superior horizontal.

**PISO EXTERNO:** Se autorizan los pisos planos externos adicionales al piso original del auto.

Cualquier adición aerodinámica bajo el auto, en toda su longitud, es decir el piso plano en cualquier dosis, debe ser en material flexible o madera, nunca metálico. Este suplemento debe ir por debajo del piso original, debidamente asegurado, cumpliendo la altura mínima sobre el piso y sin alterar la plataforma de la cabina de origen. Deben ser únicamente en madera o elementos no metálicos con la encarecida recomendación de que sean tratados con productos retardantes del fuego.

El Club es enfático en informar que como la aplicación de esos materiales es imposible de comprobar posteriormente pues suelen ser transparentes, ha dejado al buen criterio y racionalidad de los pilotos su tratamiento y no se hace responsable por ningún tipo de incidente de esta índole que se presente, cualquiera sea su detonante u origen.

Esto es indispensable para evitar que, en caso de fugas de combustibles dentro de la cabina, o entre el piso falso externo y el del auto, estos quedan aislados de la posibilidad de operar los extintores directamente en las zonas y materiales afectados

### **RINES Y LLANTAS**

**CARACTERÍSTICAS:** En ninguna categoría se permite correr con rines estampados de lámina de acero de especificación de calle, salvo que éstos porten una homologación específica para competencia bien sea por Nascar, Ascar, SFI, SCCA, IMCA u otra entidad de seriedad comprobable y de fabricantes certificables por parte de la Federación Colombiana de Automovilismo Deportivo. Todos los demás rines deben ser de aleación de la más alta especificación, que serán sometidos a aprobación de la comisión técnica cuyo concepto no es apelable y tiene efecto inmediato y terminante.

**INSERTOS:** En los rines de aleación se deben usar insertos de acero en los puntos de sujeción y apriete. No podrán correr autos con las ruedas fijadas por los bulones al bocín de manera directa.

**MEDIDAS:** TODOS los turismos deben utilizar rines de aleación de 15 pulgadas de diámetro por 8 de ancho como máximo.

Para las categorías TT2 y Súper turismos 2000, está autorizado el uso de rines hasta de 17 pulgadas de diámetro por 8 de ancho máximo. Pueden seguir corriendo en los rines 15x8 y las llantas que se





### **Club Los Tortugas**

homologuen e indiquen en el reglamentos particular si hay lugar, de acuerdo con la decisión que disponga la organización si considera que se puedan diferenciar marcas de comportamiento en llantas de esas dimensiones de rin distinto. Se permite el uso de rines de acero de las mismas medidas que porten una homologación específica para competencia bien sea por Nascar, Ascar, SFI, SCCA, IMCA u otra entidad de seriedad comprobable y de fabricantes certificables por parte de la Federación Colombiana de Automovilismo Deportivo.

Cuando se implanten los rines de 17x8 pulgadas en esas categorías, autorizadas, todos los sistemas de frenos en las cuatro ruedas deben respetar un diámetro máximo del disco de 12 pulgadas o el equivalente exacto en milímetros y los callipers de solo 4 pistones.

En todas las otras categorías de Turismos el tamaño máximo de los rines es hasta de 8 pulgadas de ancho y 15 de diámetro en aleación de la más alta especificación o estampados de lámina de acero que porten una homologación específica para competencia bien sea por Nascar, Ascar, SFI, SCCA, IMCA u otra entidad de seriedad comprobable y de fabricantes certificables por parte de la Federación Colombiana de Automovilismo Deportivo.

Sugerimos pre aprobar los rines con la Comisión Técnica antes de su utilización o compra.

De acuerdo con el historial que la comisión técnica conozca sobre el comportamiento y resistencia de cierta marca de rines que no sea seguro ni conforme, se podrá prohibir su uso en todos los vehículos que los tengan sin lugar a reclamaciones, aún en el momento de la revisión.

No se autorizan rines de tuerca central.

Las llantas serán las que especifique el Club Los Tortugas en el reglamento particular de la prueba. Estas pueden cambiar en el curso del campeonato, previo aviso oportuno a los interesados y ser diferentes en marcas, especificaciones y tamaños para cada categoría, pero equivalentes para todos los competidores de un mismo grupo,

### **ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA**

**BATERÍA:** De especificación y tamaño libres, se debe fijar en toda su dimensión transversal, mediante correas de material resistente a la corrosión y no conductor de electricidad, con el soporte original o con alguno equivalente que dé las máximas garantías de sujeción. Se permite la colocación de la batería dentro del habitáculo siempre y cuando esté protegida mediante una caja de seguridad que no podrá ser de material conductor de la electricidad o estar debidamente aislada en la parte coincidente con los postes de conexión.

Sólo está permitido el uso de una batería.

**ALTERNADOR Y ARRANQUE:** Libres, al igual que el regulador de voltaje. No es obligatorio el uso del alternador.





### **Club Los Tortugas**

**RUIDO:** El ruido generado por los vehículos no podrá exceder los 110 db a 6300 RPM o 3/4 del máximo de las revoluciones del motor si es menor, medidos a una distancia de 50 cm. y en un ángulo de 45º del punto de salida del exhosto. Sin que haya lugar a ninguna apelación o explicación, la Comisión Técnica podrá a su juicio exigir un silenciador a cualquier vehículo cuyo ruido exceda los parámetros audibles que estimen los jueces así no dispongan de elementos de medición in situ.

### **PESOS**

***La tabla de pesos mínimos es la siguiente:***

#### **Turismos 2000**

Hasta 1000 c.c :	700 kg
1001c.c a 1300c.c :	750 kg
1301c.c a 1400c.c :	800 kg
1401c.c a 1600c.c :	850 kg
1601c.c a 2000c.c :	960 kg

#### **ST1**

Hasta 1000 c.c :	775 kg
1001c.c a 1400c.c :	800 kg
1401c.c a 1500c.c :	825 kg
1501c.c a 1600c.c :	850 kg

#### **ST2**

1601c.c a 1700c.c :	875 kg
1701c.c a 1800c.c :	900 kg
1801c.c a 1900c.c :	925 kg
1901c.c a 2000c.c :	950 kg

#### **TURBO TURISMOS**

De 950 c.c. a 1.200 c.c.:	860 kg.
De 1.201 c.c. a 1.380 c.c:	940 Kg.
De 1.381 c.c. a 1.499 c.c.:	1000 Kg.
De 1.500 c.c. a 1.600 c.c.:	1.050 Kg.

Los motores de solo dos válvulas por cilindro descargan del peso mínimo del vehículo 30 kilos en cualquiera de las cilindradas y categorías. Si es con tres válvulas, se homologa con el peso de 4 válvulas.

Si un vehículo es inscrito en cualquiera de las categorías, debe cumplir con el peso mínimo de la misma, aun si su cilindrada es inferior a la del grupo.

Todos los pesos de todas las categorías, además de las de turismos, se tomarán sin piloto.





### **Club Los Tortugas**

**LASTRE:** Todo vehículo cuyo motor no sea de la marca lastra **20 kilos** para la categoría de turismos hasta 1.600 cc y **30 kilos** para turismos con motores de **1601 A 2000 CC. En Turismos 2000 el lastre es de 25 kilos**. Este lastre debe ser visible, en color amarillo, permanente, e independiente de cualquier otra carga que impongan los reglamentos.

En cuanto a vehículos que realicen este tipo de modificación en las categorías Turbo turismos hasta 1.200 cc recibirán un lastre de 30 kg y Turbo turismos hasta 1.600 cc un lastre de 40 kg. Este cambio debe ser autorizado por la FCAD y modificado en la ficha de homologación. Se considera homologable un motor que cumpla esas normas previas pero cuya cilindrada se haya ajustado internamente para una categoría específica.

Estos lastres deben ser visibles, en color amarillo, y permanente, independiente de cualquier otra carga que impongan los reglamentos.

Para llegar al peso mínimo establecido se autoriza colocar uno o varios lastres, a condición de que se trate de bloques sólidos fijados por medios mecánicos fácilmente accesibles situados sobre el piso del habitáculo o baúl visibles.

Los vehículos deberán presentar una estructura interna con capacidad para soportar los lastres de modificaciones y de desempeño.

El margen de error tolerable es de 0.2 %, aproximando los decimales al número entero superior.

Durante las pruebas de clasificación es prohibido agregar líquidos de cualquier tipo diferentes al agua refrigerante del motor o al aceite de lubricación y por los sitios específicos para ello. No se puede adicionar gasolina. El paso al terminar la vuelta de clasificación hacia el pesaje no puede tener detención en el pit.

Se aclara que el peso mínimo es el que se tome en cualquier momento del evento en la condición en la cual se encuentre el vehículo, a juicio de la comisión técnica o por demanda presentada por algún competidor.

### **ASCENSOS EN LAS CATEGORÍAS**

En caso de no completar el mínimo de 4 vehículos para conformar una categoría (Ver condiciones en el reglamento deportivo del CNA) los vehículos que no tengan el suficiente número, pueden declinar su participación o ascender de la siguiente manera:

Turismos 2000 ascienden a Súper Turismos 2000

1. Súper Turismos hasta 1.600 c.c (ST1) pasan a Super Turismos 2 (ST2)
1. Súper Turismos hasta 2.000 CC (ST2) pasan a Turbo Turismos 2 (TT2)





**Club Los Tortugas**

1. Turbo Turismos 1 hasta 1.200 cc (TT1) pasan a Turbo Turismos 2 (TT2)
1. Turboturismos 2 hasta 1.600 CC (TT2) pasan a GT de 2750 c.c. en adelante.
1. Prototipos Caterham hasta 2.000 cc motores de automóvil (PC) pasan a Prototipos 1 (P1) hasta 1.340 cc motores de motocicleta (P1) según lo decida la organización.
1. Prototipos hasta 1.340 cc motores de motocicleta (P1) pasa a Prototipos Fuerza Libre c.c. en adelante cuando la Categoría (FL) esté conformada.
1. De no existir la categoría FL, los grupos PC, y P1 se unirán para conformar categoría.
1. La categoría tope para los turismos, de conformarse, es la Turboturismos 2 y para los Prototipos será: Prototipos Fuerza Libre cuando la Categoría (FL) esté conformada.
1. Si la categoría tope de cada grupo no se completa, los pilotos están en la posibilidad de retirar su inscripción o participar en calidad de invitados.
1. Para conformar cualquier categoría es obligatorio que haya al menos cuatro (4) autos que tomen parte en las pruebas de clasificación. Si estas no se realizan o se da la grilla POR SORTEO, rige el mismo número de autos mínimo. Si la organización decide que haya un grupo de autos de una categoría inferior a cuatro no está en la obligación de otorgar trofeos ni ceremonias de podio. En ese caso, el puntaje que obtienen es solo un y 75% de lo previsto para cada competencia.

## **REGLAS TÉCNICAS TURISMOS 2000**

Los autos serán clasificados para efectos de los pesos mínimos en grupos por cilindradas hasta 2000 c.c. con diferentes pesos y corren todos por una misma clasificación.

No se permiten motores con sistemas de cualquier tipo de sobrealimentación. La inyección de combustible a presión no se considera sobrealimentación.

Se autoriza la inyección directa de combustible agregando el peso estipulado en el artículo pertinente.

Se autoriza el uso de los motores Duratec para ser instalados en cualquier marca de vehículo, respetando la altura del cigüeñal citada en las generalidades.





### **Club Los Tortugas**

Si hay alguna posibilidad de injertar otro motor no correspondiente al vehículo, debe ser previamente autorizada por la Comisión Técnica de la Federación Colombiana de Automovilismo y acatar la norma del lastre pertinente.

Se autoriza hacer cualquier combinación de piezas entre todos los motores Honda Serie B (B16A, B16B, B18B, B18C y B20B).

### **Partes del motor:**

Ninguna pieza de los 7/8 del motor podrá ser tipo racing o de competencia. Es decir, se prohíben los pistones y bielas forjadas, volantes de aluminio, embragues diferentes a los originales pero estos se pueden reforzar.

### **Culata del motor:**

Deberá ser la original correspondiente del motor instalado.

Las bujías en colocación y en cantidad deben ser de origen. Se permite modificar la forma de las cámaras de combustión. Los ductos de admisión y escape, serán de libre forma, materiales y diseño. Las válvulas de admisión y escape deberán conservar el número y colocación originales de la culata utilizada.

Las guías de válvulas son de material, formas y colocación libres. Retenedores de aceite libres. Cazuelas, pines, impulsadores y balances libres.

Los empaques de culata/bloque son libres.

### **Árboles de levas**

Libres en formas, función desfasable y materiales.

### **Piñones, cadenas y tensores de distribución**

Las correas, poleas, cadenas y tensores son libres, así como su diseño y protección. Los sistemas que varían el reglaje y luz de las válvulas cuando el motor está en funcionamiento, así como la admisión variable (V-Tec, VVTI, VVT, etc), están permitidos, sin lastre

### **Admisión y alimentación**

Múltiple de admisión: Libre. Deberá estar conectado a un solo cuerpo de aceleración o mariposa cuyo diámetro interno no puede ser superior a 60 milímetros.

Está permitido el uso de carburadores, máximo uno de una boca única por cilindro, de cualquier tipo con aspiración natural.

Se autoriza el uso de 4 bocas independientes con inyectores para los motores de 8 válvulas o multivalvulares de hasta 1.600 cc. de libre diámetro.





### **Club Los Tortugas**

Si por alguna razón no se pudiese remplazar el cuerpo de aceleración por uno de 60 mm, se instalará un restrictor específicamente fabricado y su agujero será de 60 mm antes de la mariposa de aceleración. No se permiten insertos de ningún tipo en el cuerpo de aceleración que generen efecto vénturi.

Filtro de aire de libre elección y opcional.

No está permitida la adición de elementos que se agreguen al aire de admisión del motor, que debe ser natural y sin presurización.

**Múltiple de escape:** Libre

**Bloque del motor:** El bloque del motor debe ser el homologable para el vehículo en cuestión.

Los soportes del motor al chasis serán de libre elección. Su forma y material también son libres pero la posición del motor debe ser la original en cuanto a altura y disposición longitudinal o transversal en el auto.

Si se trata de motores no correspondientes a la marca que hayan sido autorizados, además de los Duratec para los cuales también rige que se deben colocar respetando las ubicaciones y disposición, pero obviamente la soportería es libre para acomodarlos.

El encamisado es permitido.

**Cilindrada:** La cilindrada final de los automóviles habilitados por el presente reglamento técnico para esta categoría, deberá declararse dentro de la correspondiente ficha de homologación y no deberá ser superior a 2.000 centímetros cúbicos y con un 1.5% de tolerancia hacia arriba en el grupo tope. El mismo margen aplica para la clasificación de los autos en los grupos de cilindradas inferiores especificados en el artículo pertinente.

**Pistones:** Libres de elección siempre y cuando correspondan al motor de un vehículo de serie. No puede ser forjados, así el motor de origen los tenga de serie.

Bulones, peso, anillos y seguros libres.

**Bielas:** Libres siempre y cuando correspondan al motor de un vehículo de serie. No pueden ser forjadas y siempre deben ser de material magnético. Casquetes libres.

**Cigüeñal:** Original de fábrica de la marca y modelo del motor. Tratamientos térmicos, químicos o mecánicos libres. Se autoriza realizar los mecanizados necesarios para la adopción de un segundo cojinete axial. Material magnético en su totalidad. Casquetes libres.

**Volante de motor:** Será el original del motor pero es permitido modificarlo. Deberá ser de material magnético.





### **Club Los Tortugas**

Cárter y recuperador de aceite: Es obligatorio el uso de un recuperador de aceite que en caso de no tener retorno al cárter debe ser de medio (0.5) galón de capacidad. Se permite utilizar rompe olas en el cárter. Están prohibidas las bombas externas, el cárter seco y sistemas externos de presurización de la lubricación (Accusump o similares).

### ***Enfriamiento***

La bomba de agua deberá ser la original o similar del motor homologado siendo su preparación interior libre. No se permiten bombas eléctricas.

El radiador de agua y sus soportes, así como las tuberías serán libres. Se autoriza el montaje de deflectores para canalizar el flujo de aire desde la parrilla hasta el radiador y su salida por el capot.

El ventilador podrá ser cambiado, así como su sistema de comando o también podrá ser retirado.

La polea de la bomba de agua, termostato, los tensores y la correa son libres.

Está permitida la presurización dinámica de la entrada de aire a la admisión, pero debe ser una **toma que capte el aire con la marcha del carro y no puede tener ningún elemento adicional en el múltiple hasta la boca de la mariposa (o mariposas) de admisión.**

***No se permite la transmisión de datos del pit hacia el auto.***

### **COMBUSTIBLE**

Únicamente se puede usar la gasolina EXTRA suministrada por el surtidor del Autódromo de Tocancipá.

### **TANQUE DE COMBUSTIBLE**

Libre, conservando su posición original. Deberá estar provisto de un tapón de drenaje para desocupar totalmente el tanque en el momento que las autoridades lo requieran. En todo tipo de carrocería el tanque deberá estar totalmente aislado del resto de la cabina por un elemento metálico que sirva de pared de fuego y todas las canalizaciones de tanqueo igualmente aisladas en su totalidad de la cabina de pilotaje.

### **ENCENDIDO**

Bobina y cables de altas son de libre elección y cantidad. Bujías libres siempre y cuando su número sea el mismo de la culata que porte el motor de origen usado.

### **TRANSMISIÓN Y CAJA**

**EMBRAGUE:** El embrague, la balinera, prensa y disco son libres, no permitiéndose los elaborados en fibra de carbono.





## **Club Los Tortugas**

### **CAJA DE VELOCIDADES:**

No se permiten las cajas secuenciales, salvo las automáticas si el vehículo la trae de origen.

La relación y construcción de los piñones es libre en cuanto a la elección del tipo, forma y diseño de sus engranajes, como así también el uso de sus sistemas de sincronizado, con la condición de conservar el número de cambios originales de la caja utilizada.

Las articulaciones y el varillaje del sistema de comandos son libres.

Los soportes se podrán modificar conservando el número y la inclinación y altura originales. En caso de cambio de planta motriz y que los soportes de la nueva caja no coincidan con los originales, se debe solicitar un permiso a las comisiones Técnicas de la FCAD.

La carcasa de la caja deberá ser la original de un modelo de serie. Están autorizadas las modificaciones exteriores para reforzar la misma, manteniendo todas las medidas originales.

El número de marchas hacia adelante debe ser el mismo del auto original.

### **DIFERENCIAL:**

Se permite el uso de un sistema que restrinja el diferencial en las ruedas motrices. No se permitirán los vehículos con tracción en las 4 ruedas.

Si un auto es originalmente de impulsión desde las ruedas traseras no es permitido convertirlo a tracción frontal y viceversa.

**SEMIEJES Y ARTICULACIONES:** De libre elección.

### **FRENOS**

Los callipers o mordazas solo pueden accionar dos pistones por unidad, tanto adelante como atrás y deben ser los originales del vehículo, salvo que este los tenga de serie en un modelo homologado y vendido en el mercado colombiano. Los discos no pueden tener un diámetro superior a 12 pulgadas.

### **SUSPENSIÓN Y DIRECCIÓN**

#### **Suspensiones delantera y trasera:**

En el sistema McPherson se podrá realizar un corrimiento del punto superior de apoyo del amortiguador hasta de 50 mm en su radio de acuerdo a la posición original del eje del amortiguador, pudiéndose colocar elementos de regulación en dicho lugar (cámbier plates), solamente para la variación de cámbier y cáster (caída y avance).

En la torreta de suspensión se permitirá agrandar la misma en su parte superior en hasta 120 mm en su diámetro interior, por medio de arandelas soldadas para permitir el movimiento de





### **Club Los Tortugas**

regulación. Dicho elemento regulador de caída y avance deberá mantener la altura original del anclaje del amortiguador con una tolerancia máxima de 50 milímetros de alto.

-La suspensión trasera deberá ser y operar de manera integral como la original del vehículo. Se permite agregar coil overs o variar la posición de los amortiguadores y resortes originales pero no el funcionamiento del eje.

-El subchasis (puente) delantero o trasero podrán ser reforzados mas no modificados en los puntos de anclaje a la estructura del vehículo ni en el componente mismo.

### **Elementos elásticos**

Los elementos elásticos de la suspensión (resortes, ballestas y barras de torsión) serán de libre elección en cuanto a la rigidez, material, dimensiones y anclajes, pero no se modificará su tipo. Es decir, si hay barras de torsión o ballestas, estas se deben mantener operativas aunque se permiten sistemas adicionales de control.

### **Suplementos de caucho**

Todos los elementos elásticos (tacos de caucho) que suplementen posiciones de altura en los chasis o travesaños de suspensión delantera y trasera o en los coil overs, se permitirá remplazarlos por otros de libre diseño y material. Se deberán mantener los centros originales y también se deberá cumplir con la altura mínima establecida en el numeral 8.14.

### **Rótulas y terminales**

Todas las rótulas, bujes y terminales de la suspensión y dirección podrán ser remplazadas por elementos de distinto diseño y material.

### **Tijeras y tensores**

Las tijeras de suspensión o brazos oscilantes serán de libre elaboración o modificación y únicamente en material de acero y magnético. Su modificación deberá estar habilitada por la ficha de homologación del modelo por parte de la Comisión Técnica.

### **Refuerzos de partes suspendidas**

Se permitirá reforzar las partes suspendidas mediante planchuelas de libre espesor y copiando en lo posible su forma original, pero solamente para eliminar esfuerzos por flexión.

Los portamasas delantero y trasero deberán ser los originales del automóvil empleado. Se permitirá realizar refuerzos sin modificar las medidas de fábrica.

Se permite un desplazamiento vertical hacia abajo del punto inferior del portamasas, donde ancla la rótula de la tijera, por medio de una pieza postiza y/o soldada, siempre que esta siga la dirección del eje original de este anclaje.





### **Club Los Tortugas**

Los rodamientos del portamasas serán de libre elección en tipo y medida, salvo que la ficha de homologación indique lo contrario. Las puntas de eje y el alojamiento en el portamasas se podrán redimensionar de acuerdo con los rodamientos empleados. Los bocines son libres.

### **Brazos de dirección:**

Libres. Se puede modificar la posición del brazo de dirección en el portamasas, siempre que esta sea realizada con una calidad de construcción adecuada y verificable por la Comisión Técnica de la FCDAD. Cualquier modificación de este elemento, se hace bajo responsabilidad y riesgo del preparador y la homologación y revisión oficiales no acreditan su resistencia final que queda a juicio y responsabilidad del participante.

**Amortiguadores y resortes:** Amortiguadores y espirales libres de marca, modelo y resistencia, conservando el número y punto de anclaje original, salvo los traseros. No se permite el uso de amortiguadores de ajuste en dos vías o más ni con reservorio de presurización externo. Tampoco los sistemas regulables de manera remota. Las barras de torsión son de libres medidas, pero operando en los anclajes originales.

**Ajustes y estabilizadoras:** El ajuste de medidas y ángulos de suspensión son libres conservando los puntos originales de anclaje de las tijeras. Deberá conservarse el principio de funcionamiento original.

Se autorizan las correderas en los amortiguadores para variar la inclinación de las ruedas.

Se podrán reemplazar o agregar las barras estabilizadoras de material libre. Se prohíbe la regulación de la barra estabilizadora de manera remota.

Se permite la instalación de la barra estabilizadora dentro *del habitáculo o el compartimento del motor*.

**Bujes y rótulas:** Todos los elementos de articulación (Tijeras y tensores) deberán mantener el número y el punto de anclaje original del vehículo, aún si han cambiado el motor por otro tipo. Las modificaciones hechas a dichos elementos deberán ser sobre la pieza original para su refuerzo sin variar sus puntos de giro o apoyo. En los autos que por su diseño no permitan la incorporación del conjunto resorte- amortiguador se permitirá un sistema de regulación de altura y rigidez del resorte en uno de sus apoyos, así como la reforma de la base del apoyo del nuevo resorte.

**Dirección:** El sistema, cremallera o caja, debe ser el original de la marca y modelo del vehículo, conservando su posición original con una tolerancia de máximo 50 mm.

Cualquier modificación de este elemento, se hace bajo responsabilidad y riesgo del preparador. No está autorizado el cambio de los sistemas de asistencia que traiga de origen el vehículo. Por ejemplo, eléctrica por hidráulica, pero sí se puede incorporar la hidráulica sobre el mecanismo de base.





### **Club Los Tortugas**

**Caña de dirección:** Su largo y altura será de libre elección y se permitirá colocar dos (2) crucetas para variar su inclinación. Se autoriza eliminar el tubo original de la columna de dirección y se obliga a suspender el sistema de airbags del timón y de toda la cabina.

**ANCHO DEL VEHÍCULO:** El ancho total de la carrocería del vehículo es de 1.860 mm. Ninguno de los elementos de suspensión, chasis, carrocería ni aerodinámica, pueden estar por fuera de esta medida.

En el caso de que las llantas sobresalgan de la carrocería original, se autoriza cubrirlas con extensiones en plástico, metal o fibras. Esta extensión sólo podrá cubrir lo que da el arco del guardafango y deberá estar dentro del ancho total autorizado (1.860 mm).

### **AERODINÁMICA:**

**ALERONES:** Es permitido el uso de un spoiler trasero de un solo elemento siempre y cuando su forma no sobrepase el perfil lateral de la carrocería original, sin incluir las ampliaciones de los guardafangos.

La aleta y laterales del spoiler trasero no pueden ser metálicos.

Los alerones traseros no pueden en ningún caso sobrepasar en altura la línea horizontal del techo del vehículo con respecto al punto más alto de este. En los carros hatch back, estrictamente de carrocería con quinta puerta, el plano más corrido hacia atrás del alerón puede estar desplazado para compensar su eficiencia hasta 10 centímetros más atrás del punto máximo central del bómper trasero **original** del auto (no de los difusores).

En los autos con baúl independiente y carrocería tres volúmenes, el plano final del alerón no puede estar más allá de 10 centímetros referidos perpendicularmente con el punto más saliente del bómper trasero (no de los difusores). Se aclara que no está permitido hacer protuberancias centrales en los bómperes delantero o trasero para alterar el punto de control de las distancias.

Su anclaje debe ser rigurosamente previsto y controlado para garantizar su estabilidad en el carro.

**SPLITTER:** El splitter delantero no podrá sobresalir más de 6 centímetros perpendicularmente con respecto al punto más central del bómper, sin protuberancias agregadas para variar esta cota. Está prohibido el uso de canards. El ancho no puede ser en ningún caso superior al de la carrocería en cualquier punto hacia adelante del perfil externo de cada llanta, medido con regletas metálicas apoyadas en los dos hombros de cada rueda y proyectado hacia el frente del vehículo. Igual restricción y medición lateral aplica para el difusor trasero y este no puede sobresalir hacia atrás más de 10 centímetros, medidos con respecto al centro del bómper.

Están **TOTALMENTE** prohibidas partes o elementos completos metálicos tanto en el splitter frontal, en el piso externo adicional si lo hay y en los difusores traseros. La razón esencial es que, por la





### **Club Los Tortugas**

mezcla de vehículos en la pista, cualquier elemento metálico que se desprenda puede causar serias lesiones a un piloto en autos destapados como los prototipos. Igualmente, un choque eventual contra, por ejemplo, un difusor trasero o splitter hecho en láminas implica un enorme riesgo para esos pilotos y los comisarios. Se autoriza el uso de la fibra de carbono, de vidrio, plásticos o madera. El espesor máximo de estos elementos no puede superar 15 milímetros.

**GUARDAFANGOS:** El suplemento de los guardabarros debe ser firmemente anclado y cubrir la rueda para las categorías en las cuales se permite. El suplemento no puede ser plástico.

**PARACHOQUES:** Se permite la remoción del material cromado. Es obligatorio el retiro de los parachoques metálicos y soportes de los mismos. (Si estos son integrados a la carrocería de material plástico) No se permiten elementos no previstos en el reglamento. No se pueden hacer agregados frontales o traseros tubulares o de otro tipo a manera de “tumba perros”.

Se permite la remoción del material cromado.

**PISO EXTERNO:** Se autorizan los pisos planos externos adicionales al piso original del auto. Cualquier adición aerodinámica bajo el auto, en toda su longitud, es decir el piso plano en cualquier dosis, debe ser en material flexible o madera, nunca metálico. Este suplemento debe ir por debajo del piso original, debidamente asegurado, cumpliendo la altura mínima sobre el piso y sin alterar la plataforma de la cabina de origen. Deben ser únicamente en madera o elementos no metálicos con la encarecida recomendación de que sean tratados con productos retardantes del fuego.

El Club es enfático en informar que como la aplicación de esos materiales es imposible de comprobar posteriormente pues suelen ser transparentes, ha dejado al buen criterio y racionalidad de los pilotos su tratamiento y no se hace responsable por ningún tipo de incidente de esta índole que se presente, cualquiera sea su detonante u origen.

Esto es indispensable para evitar que, en caso de fugas de combustibles dentro de la cabina, o entre el piso falso externo y el del auto, estos quedan aislados de la posibilidad de operar los extintores directamente en las zonas y materiales afectados

### **ST1, ST2, TT1 Y TT2**

**Cilindrada:** Se permite cepillar el bloque, encamisar, agrandar las camisas o cambiar el cigüeñal o bielas para llegar a la cilindrada deseada dentro de los límites de cada categoría.

**Lubricación:** Es obligatorio instalar un recuperador de aceite metálico que, en caso de no tener retorno al cárter, deberá ser de medio galón de capacidad. Se permite el uso de bombas exteriores de aceite.

**Cárter:** Se permite su cambio y modificación, el uso de acumulador de presión y el uso de cárter seco.

**Ventilador:** Libre.





**Club Los Tortugas**

**Bomba de Agua:** Libre.

**Poleas y Correas:** Libres.

**Bloque motor:** Está permitido encamisar el bloque. El material de la camisa es libre. Se entiende por camisa la funda metálica introducida en el bloque bien sea a presión o cualquier otro sistema. Está permitido modificar el círculo de la bancada, la altura del centro del cigüeñal a la superficie del asiento de la culata, desbarbar y pulir el bloque o agrandar los conductos de lubricación. También está autorizado cepillar el bloque en su cara superior. Todo esto debe respetar el máximo de la cilindrada autorizada en cada categoría.

**Culata:** Original de la marca del motor, de modificación libre.

**Bielas:** Se permiten únicamente las de material ferroso magnético.

**Cigüeñal:** Libre, de material magnético.

**Varios Libres:** Válvulas, balancines, impulsadores, pistones, anillos, casquetes, bulones, resortes, cazuelas, guías, bujes, rodamientos, empaquetadura, múltiple de admisión y escape. Todos deben ser de material magnético, salvo los pistones, casquetes, guías de válvulas, múltiples, rollers si aplican, poleas y piñones de distribución.

**Volante:** Libre de modificación, pero únicamente en material magnético salvo que el del motor de origen venga en aluminio u otro metal.

**Alimentación TT1 y TT2:** Se exige el uso de súper cargadores, turbocargadores o similares de aire de entrada al motor. No se aceptan vehículos con motores aspirado.

En los vehículos con motores con admisión comprimida de cilindrada hasta 1.200 c.c, el diámetro máximo de la boca de admisión será de 36 m.m.

Para los motores de la categoría Turboturismos hasta 1.600 c.c. la boca de admisión es libre. Igualmente es libre el montaje y manejo de los supercargadores.

**Combustible:** Únicamente se aceptan gasolinas de uso comercial, corriente, extra, y la utilizada en aviación. Se considera oficial únicamente la gasolina entregada en el surtidor del autódromo o de la pista en uso en caso de comprobaciones, referencias o reclamaciones.

**Aire de admisión:** No es permitido agregar ningún componente al aire de admisión del motor tales como agua, gas, hidrógeno, óxido nitroso, o cualquier otro elemento que altere la composición química del aire natural.

**Refrigeración:** Libre.





### **Club Los Tortugas**

Es prohibido transportar en cualquier parte del vehículo elementos de refrigeración para el motor o sus accesorios diferentes a los radiadores de aceite, agua o turbinas de aire. Por ejemplo, hielo seco u otro elemento similar, no están permitidos.

### **TRANSMISIÓN ST1, ST2, TT1, TT2:**

**Relación de caja y diferencial:** Caja de cambios, transmisión, cardan y ejes libres de marca, tipo y cantidad de multiplicaciones. En los vehículos que utilicen cardan es obligatorio el uso del protector del mismo. La caja puede ser automática o manual. Se permite el uso de sistemas anti bloqueantes en el diferencial.

**Embrague:** Balinera, prensa y disco libres.

### **SUSPENSIÓN:**

Muelles, rótulas, terminales, portacachos, porta manguetas, rótulas y bocines libres.

### **Tijeras:**

Libres, con la necesidad de un visto bueno de la Comisión Técnica que velará por su integridad y seguridad y cualquier objeción que encuentre será aplicada de inmediato sin lugar a apelaciones y en cualquier momento del certamen, inclusive la negativa de permitir la participación del vehículo. Deben ser siempre en material magnético.

Es obligatorio que los pilotos o el delegado de cada carro que utilice estos elementos reformados los declare a la Comisión y los haga inspeccionar previamente para obtener la conformidad. En caso de que la comisión encuentre elementos de este tipo que no son conformes bajo cualquiera de sus criterios, puede aplicar la misma restricción por analogía a otros carros que tengan piezas similares, sin lugar a objeciones. Igualmente, si las piezas no son declaradas y revisadas previamente, tarea que es obligación del piloto obtenerla, la Comisión puede suspender el carro de la competencia. Para este efecto, habrá revisiones puntuales en cada pit para cada carro y el equipo deberá facilitar plenamente la inspección.

Las tijeras que se hagan diferentes a las de origen deben ser todas en acero al igual que sus refuerzos y articulaciones.

Si el vehículo tiene tijeras o elementos de suspensión originales en otros materiales, estos serán aceptados, previa su validación y confrontación exacta con las partes de fábrica respectivas.

La suspensión puede usar brazos o elementos adicionales a los originales, pero estos deben permanecer operativos. Todos los elementos estructurales sobre los cuales van ancladas las tijeras de las suspensiones delanteras y traseras deben ser los originales en materiales y posición y podrán ser reforzados sin alterar su función ni ubicación. Por ejemplo, cunas y puentes de la suspensión o partes que tengan funciones similares.





### **Club Los Tortugas**

Para efectos de la trocha máxima de cualquier vehículo esta no podrá ser superior al resultado del alargue máximo de 5 centímetros en las tijeras y el uso de un espaciador entre el disco de freno o bocín y el apoyo del rin de máximo una pulgada de ancho. Si la tijera no es alargada con respecto a la original, el espaciador podrá tener máximo dos pulgadas de ancho. Las ruedas no podrán en ningún caso sobresalir de la carrocería con sus extensiones aprobadas.

**Amortiguadores:** Es libre su reemplazo por sistemas con “coil overs” en cualquier eje pero no pueden modificar el principio de funcionamiento de la suspensión. Por ejemplo, deben mantener el funcionamiento McPherson en el tren delantero o trasero si esta es la configuración de origen del vehículo y así para otros mecanismos o principios.

Se permite la modificación de los anclajes y sistemas de apoyo superior e inferior del amortiguador en la carrocería para permitir diferentes posiciones de alineación. Los puntos de anclaje y la posición de las torres del McPherson delantero o trasero solo se pueden modificar sobre la estructura original del vehículo y no con agregados provenientes de la jaula de seguridad u otros mecanismos que alteren el diseño de base del auto. Los amortiguadores y resortes traseros son de libre colocación.

Se permite el cambio de sistemas de barras de torsión o ballestas a resortes de otro tipo si cumplen las normas técnicas y de seguridad especificadas.

**DIRECCIÓN:** La caja de dirección, brazos axiales, bombas y demás elementos son libres de marca, modelo y posición. Se permite la asistencia hidráulica, electro hidráulica o eléctrica.

**ALTURA:** La altura del vehículo con respecto al piso será libre. Una vez elaboradas las suspensiones delantera y trasera, ninguna parte del vehículo deberá tocar el suelo cuando todos los neumáticos de un mismo lado están desinflados, salvo los faldones laterales si son flexibles.

### **ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA:**

Distribuidor, bobina, computadora, cables de alta y bujías y batería son libres. La electrónica es libre, lo mismo que su manipulación desde el puesto del piloto. Está autorizada la transmisión de datos entre el auto y el pit.

La electrónica es libre en todos sus aspectos así como el control de los turbocargadores desde la cabina.

### **CATEGORÍA GRAN TURISMO, MOTORES POR ENCIMA DE 2750 c.c.**

Definición: Deberá ser un automóvil de turismo fabricado EN SERIE no homologable en los grupos de Turismos, o vehículos de fabricación para competencia (tubulares) con carrocería GT, con una cilindrada obligatoria mínima de 2750 c.c. El material de la carrocería es libre pero la parte estructural (capota y habitáculo debe conservar el material de origen), puede ser convertible y tener el motor en cualquier posición de la plataforma.





## **Club Los Tortugas**

### **Peso mínimo**

Se establece el peso mínimo de esta categoría en 1.150 kilos, sin piloto para chasises no tubulares. los tubulares deben tener un peso mínimo de 1100 kilos. Este peso mínimo corresponde al vehículo en orden de marcha en cualquier condición y momento de la competencia en la cual sea controlado por la Comisión Técnica.

Los autos de motor central cargan 80 kilos adicionales sobre el peso mínimo.

### **Motor:**

Motor correspondiente a la marca del vehículo cuya cilindrada sea desde 2750 c.c. en adelante de preparación y aspiración libre. Se debe conservar la ubicación original del motor en todos sus ejes.

Se permiten motores Wankel, rotatorios con el factor internacional de homologación FIA o de otro tipo de funcionamiento en cuatro tiempos. No se autoriza ningún tipo de alimentación eléctrica adicional. Los motores Wankel deben cumplir con las normas de ruido del RDN en su totalidad.

### **Transmisión:**

Caja de velocidades, transmisión, cardan y ejes libres de marca y relaciones.

En los vehículos que utilicen cardán es obligatorio el uso del protector externo del mismo y dentro de la cabina si lo amerita su construcción.

### **Suspensión:**

Resortes, rótulas, terminales, porta cachos, porta manguetas, y bocines libres.

### **Tijeras:**

**libres.** Se autoriza el uso de una o más barras estabilizadoras.

### **Rines:**

Libres, de competencia

### **Frenos:**

Libres. Se autorizan ayudas electrónicas.

### **Dirección:**

La caja de dirección, brazos axiales, bombas y demás elementos son libres de marca, modelo y posición.

El seguro de timón debe ser desmontado o desactivado.

### **Chasis y carrocería:**

Pueden correr en esta clase autos con chasises tubulares pero su peso mínimo sin importar la cilindrada debe ser *1200 KILOS*. Los materiales de toda la carrocería son libres, siempre y cuando





### **Club Los Tortugas**

cumplan las normas de seguridad que considere la comisión técnica de la FCAD, sin lugar a reclamaciones. un vehículo que sea rechazado por estos motivos tiene el derecho a la devolución del total del monto de la inscripción, aún si ha participado en las clasificaciones oficiales. y si ha tomado parte en estas pruebas no significa que sea homologable para la carrera si la comisión así lo considera.

Los autos de motor central cargan 80 kilos adicionales sobre el peso mínimo.

#### **Exterior:**

El vehículo debe conservar en lo posible la apariencia de un modelo original.

#### **Chasis o Bastidor:**

Se permite reforzar el chasis mediante el adosado de platinas, perfiles, tubos o planchuelas de acero en forma estructural para mejorar la distribución de esfuerzos.

La altura del vehículo con respecto al piso será libre, pero una vez elaboradas las suspensiones delantera y trasera, ninguna parte del vehículo deberá tocar el suelo cuando todos los neumáticos de un mismo lado están desinflados, salvo los faldones laterales, siempre y cuando sean flexibles.

#### **Interior:**

El panel de instrumentos es de libre remoción y puede ser reemplazado. Se permite instalar tantos medidores como sea necesario, siempre y cuando no obstaculicen la visión del piloto ni el fácil abandono del habitáculo para el mismo. No se permiten instrumentos en los tubos verticales del roll bar ni el travesaño superior horizontal.

#### **Sistema Eléctrico:**

De libre diseño y fabricación que garantice en todo su recorrido que no se produzcan chispas, exposición al calor que pueda generar cortos circuitos y deben ser revisados y evaluados por la comisión Técnica de la FCAD.

#### **Tanque de Combustible:**

Se recomienda tanque de seguridad. Si la posición es dentro del habitáculo, será obligatorio el uso de una pared ignífuga que separe el tanque del habitáculo. Es obligatorio un aislamiento que separe el compartimiento del motor con el tanque de combustible. El tanque debe encontrarse debidamente anclado y aislado. Se exigirá, el uso de llenado rápido y válvula de desfogue y obstrucción antivuelco.

PROTOTIPOS: Grupo P1: Hasta 1.340 c.c. Motores de Motocicleta, Grupo PC: Prototipos Caterham hasta 2.000 cc motores de automóvil y Grupo FL: Fuerza Libre.

#### **1. Definición**

Deberá ser un vehículo destinado exclusivamente a la competencia y no homologable los grupos de Súper-turismos, con una cilindrada máxima de 1.340 c.c. motor de motocicleta para el grupo P1,





### **Club Los Tortugas**

para Prototipos Caterham hasta 2.000 cc motores de automóvil para el grupo PC (Este Grupo serán los homologados en el campeonato La Monomarca bajo toda su reglamentación 2016 - 2017, Los demás prototipo que no cumplan con la reglamentación de P1 o PC serán los que conforman la categoría FL, para los PC, en caso de no conformar su categoría, ascenderán discrecionalmente a la categoría P1, según la organización y la Federación lo decidan y el competidor lo acepte para participar.

#### **2. Peso mínimo**

##### **1. Grupo P1**

Se fijan los siguientes pesos mínimos incluido piloto.

<b>Cilindrada de</b>	<b>Marca Chasis</b>	<b>Peso Motor</b>
<b>1340 c.c.</b>	<b>Marcas que utilicen rin 15 y/o más grande Radical SR3 /</b>	<b>600 Kg</b>
<b>1340 c.c.</b>	<b>Salamandra</b>	<b>600 Kg</b>
<b>1340 c.c.</b>	<b>Radical (PR6 – Prosport - SR4) / Mantarraya / Coyote / Van Diemen</b>	<b>510 Kg</b>
<b>1300 c.c.</b>	<b>Marcas que utilicen rin 15 y/o más grande</b>	<b>580 Kg</b>
<b>1300 c.c.</b>	<b>Radical SR3 / Salamandra</b>	<b>580 Kg</b>
<b>1300 c.c.</b>	<b>Radical (PR6 – Prosport – SR4) / Mantarraya / Coyote / Van Diemen</b>	<b>500 Kg</b>
<b>1000 c.c.</b>	<b>Radical (PR6 – Prosport - SR4) / Mantarraya / Van Diemen</b>	<b>500 Kg</b>

Durante las pruebas de clasificación es prohibido agregar líquidos de cualquier tipo diferentes al agua refrigerante del motor o al aceite de lubricación

#### **Condiciones generales**

##### **Motor Grupo P1**

Motor proveniente de motocicleta.

##### **Cilindrada:**

Máxima de 1340 c.c.

##### **Bloque:**

Original sin ningún tipo de modificación.

##### **Culata y sus elementos:**

Ejes de levas, piñones, válvulas, asientos, guías y resortes originales y en su posición original sin ningún tipo de modificación.

Los piñones originales de los árboles de levas, No se permiten piñones desfasables.

##### **Pistones y bulones:**

Original sin ningún tipo de modificación.





## **Club Los Tortugas**

### **Cigüeñal:**

Original sin ningún tipo de modificación, no se permite balanceo.

### **Piñón de contrabalanceo:**

Original del motor, podrá retirarse solo si tiene cárter seco por la adaptación del sistema de lubricación.

### **Tensor Hidráulico de Cadena de repartición:**

NO Se permite su reemplazo por uno mecánico.

### **Cárter:**

Libre, se permite cárter seco.

### **Bomba de Aceite:**

Se permite reemplazarla por una externa.

### **Bomba de Agua:**

La bomba mecánica original puede ser reemplazada por una bomba eléctrica.

### **Alimentación:**

Se permite el uso de sistema de inyección con cuerpos de mariposa originales e inyectores originales máximo de 44mm en la parte superior (entrada aire) y 42mm interior en la base de sujeción. No se permite el uso de súper cargador turbo, cargador o similares. No se permite el uso de Power Commander, ni flasheo de la computadora (inyección de estructura cerrada) sistema de inyección original SUZUKI.

## **PARA LOS GRUPOS DE PROTOTIPOS SE CONSIDERA LO SIGUIENTE:**

**Bombas Exteriores:** Se permite su uso

**Ventilador:** Libre

**Bomba de Agua:** Libre

**Poleas y Correas:** Libres

**Bielas:** Solo se permiten las originales del motor.

**Volante:** Solo las originales del motor.

**Header:** Libre con silenciador según R.D.N.





### **Club Los Tortugas**

**Combustible:** No está permitido el uso de Óxido Nitroso (Nitro) o de cualquier elemento que altere la composición del ambiente. Únicamente gasolinas de uso comercial, corriente, extra o la utilizada en aviación.

**Para la categoría P1** solo se podrá utilizar gasolina extra del surtidor del autódromo.

**Lubricación:** Es obligatorio instalar un recuperador de aceite que en caso de no tener retorno al cárter deberá ser de medio galón de capacidad. Se permite el uso de cárter seco y radiadores de aceite.

**Refrigeración:** Libre.

Transmisión: Grupo P1

Caja de velocidades: Se permiten cajas con un máximo de seis (6) velocidades hacia delante. Las relaciones de la caja deben ser estrictamente las originales.

Se prohíbe el uso del Paddle Shift y/o Quick Shift

**Embrague:**

Original, no se permiten piezas de competencia.

**Trasmisión:**

Relación de cadena libre

Relación Quaife rin 16" TQ0049 3.594:1.

Relación Quaife rin 13" TQ0047 3.235:1

Suspensión: Libre.

Rines y Llantas:

Grupo P1

Solo se permite el uso de Llantas Toyo R888R DOT Treadwear 100 en rin 13", 15" o 16

1. No se permiten rines en lámina estampada.

Frenos:

Libres.

Dirección:

La caja de dirección, brazos axiales, bombas y demás elementos son libres de marca, modelo y posición.

Carrocería:





### **Club Los Tortugas**

La carrocería debe hacer parte integral del vehículo, todas sus partes mecánicas deben estar cubiertas. Se autoriza hacer soportes para los gatos, que no sobresalgan en ningún punto frontal, trasero o lateral de la carrocería. Se permite el uso de gatos neumáticos.

**NOTA:** Para que un vehículo tipo prototipo, debe ser visto desde arriba como un rectángulo, no se permiten alerones frontales que ayuden en la aerodinámica del vehículo.

Es obligatorio el uso de un cajón de seguridad en la trompa.

**Sistema Eléctrico:**

La colocación del generador y la batería es libre, dentro de las medidas de seguridad pertinentes.

**Tanque de combustible:**

Es obligatorio el tanque de seguridad y deberá estar totalmente pegado al chasis.

**VEHÍCULOS FUERZA LIBRE DESDE 2001 cm<sup>3</sup> EN ADELANTE CATEGORÍA I (GRUPO FL)**

**Definición:** Deberá ser un vehículo destinado exclusivamente a la competencia y no homologable en los grupos de prototipos ( P1 y PC), con una cilindrada mayor a 2001 c.c. en motor de automóvil o de más 1.341 c.c. motor de motocicleta.

**Peso mínimo**

Libre sin que el aligeramiento llegue a afectar las partes estructurales del chasis, atendiendo todas las normas de seguridad contenidas en el R.D.N.

**Motor: Libre**

Cilindrada: A partir de 2001 c.c. Para motores de motocicleta a partir de 1.341 c.c. Para motores turbo cargados se aplicará un coeficiente a la cilindrada básica, que se multiplicará por 1.7". No se exigen restrictores.

**Alimentación: Libre.**

**Combustible:**

No está permitido el uso de Óxido Nitroso (Nitro) ni de elementos que alteren la composición del aire ambiente. Únicamente son válidas gasolinas de uso comercial, corriente, extra o la utilizada en aviación, surtidas en la estación oficial del autódromo.

**Lubricación:** Es obligatorio instalar un recuperador de aceite que en caso de no tener retorno al cárter deberá ser de un galón de capacidad. Se permite el uso de cárter seco con una capacidad de veinte cuartos 20/4 de galón americano y radiadores de aceite.

**Refrigeración: Libre.**





### **Club Los Tortugas**

**RUIDO:** El ruido generado por los vehículos no podrá exceder los 110 db a 6300 RPM o 3/4 del máximo de las revoluciones del motor si es menor, medidos a una distancia de 50 cm y en un ángulo de 45º del punto de salida del exhosto. Es permitido modificar la plataforma del piso para la ubicación de la tubería creando túneles que solamente la contengan, pero en ningún caso el diámetro podrá exceder 21 cm. Si este túnel pasa por algún elemento estructural, éste no debe ser modificado.

Los motores Wankel deben estar provistos de silenciadores específicos para su homologación.

Transmisión:

**Caja de velocidades:**

Libre.

**Embrague:** Libre.

Suspensión: Libre.

Rines: Libres en diámetro y anchura. No se permiten estampados de lámina.

Frenos: Libres.

Dirección: La caja de dirección, brazos axiales, bombas y demás elementos son libres de marca, modelo y posición.

Carrocería: Todas las partes mecánicas deben estar cubiertas por la carrocería.

Sistema eléctrico: La colocación del generador y la batería es libre, dentro de las medidas de seguridad pertinentes.

Tanque de Combustible: Es obligatorio el tanque de seguridad y deberá estar totalmente pegado al chasis.

### **TEXTO FINAL**

Cualquier caso no previsto en el presente reglamento técnico, será resuelto por la FCAD, en única instancia. La FCAD se reserva la facultad de modificar total o parcialmente el presente reglamento técnico y/o adicionar disposiciones reglamentarias cuando a su juicio las circunstancias de seguridad así lo requieran de común acuerdo con el club organizador que está en la libertad de proponer las condiciones técnicas y deportivas por ser una carrera internacional de su propia concepción. Todo lo que no esté reglamentado y específicamente permitido en el presente reglamento se considera prohibido, cualquier duda sobre alguna modificación deberá ser resuelta por la FCAD, teniendo en cuenta que es una carrera invitacional cuya estructura es potestativa y particular del club organizador que deberá ser consultado en esas circunstancias.





### **Club Los Tortugas**

El hecho de que un vehículo haya sido revisado y autorizado a participar pero que por alguna razón no haya sido advertido de la falta de estas protecciones o de los elementos susceptibles a generar o sostener fuego o fallas de elementos de seguridad o mecánicos, no implica responsabilidad alguna de parte de la organización en caso de algún percance.

Se sobre entiende que el piloto es el primer responsable de todos los elementos de seguridad de su auto y en este caso la autoridad deportiva hace las comprobaciones visuales, pero no puede garantizar, ni validar el funcionamiento de estos elementos en competencia.

En cualquier momento del evento, la comisión técnica podrá solicitar el retiro de un vehículo sin lugar a reclamaciones si considera que es inseguro para el participante y sus compañeros de pista y pits.

Si la interpretación de algún término del presente reglamento pudiese dar origen a dudas, la F.C.A.D. solicita que el preparador o piloto del automóvil se abstengan de interpretarlos según su propio y personal criterio.

En tal caso se sugiere que mediante nota escrita se dirija a la F.C.A.D solicitando en ella la correspondiente aclaración a fin de que ésta, a través de su Comisión Técnica lo haga en un informe del cual quedará copia formal en la F.C.A.D y deberá publicarse con ambas posiciones, la consulta y la respuesta en las páginas web de la Federación y el Club Los Tortugas.

Dicho informe será la única constancia válida para el preparador o piloto en caso de que existan objeciones o demandas acerca del punto consultado. Los Comisarios Técnicos encargados de las inspecciones de los carros en una competencia, darán validez exclusivamente a los informes que estén respaldados por las aclaraciones oficiales de la Federación y su Comisión Técnica y emitidos por escrito.

Cuando se produzca una consulta por parte de un participante y su respuesta implique algún cambio o adición al reglamento técnico, la Federación y el Club, una vez aprobado están en la obligación de darla a conocer públicamente con un mínimo de 15 días antes de que pueda entrar en vigencia.

