

- 1) MOTOR**
- 2) TRANSMISIÓN**
- 3) CHASIS Y CARROCERÍA**
- 4) PROTECCIÓN DEL PILOTO CONTRA INCENDIOS Y QUEMADURAS**
- 5) PROTECCIONES LATERALES**
- 6) PARABRISAS Y ABERTURAS LATERALES**
- 7) PESO**
- 8) SUSENSIONES**
- 9) DIRECCIÓN**
- 10) DEPÓSITOS DE COMBUSTIBLE, ACEITE Y AGUA DE REFRIGERACIÓN**
- 11) RUEDAS Y NEUMÁTICOS**
- 12) ASIENTO**

## Definiciones

Los vehículos Car Cross, son monoplazas de motor trasero construidos según el Reglamento Técnico a continuación. Están prohibidos los 4 RM y los motores sobre alimentados. El puesto de conducción estará equipado con los mismos mandos habituales de un automóvil.

### 1) MOTOR

Este Reglamento está redactado en términos restrictivos por lo cual, todo lo que no está expresamente permitido, está prohibido.

Para la temporada en curso, la versión de motor más moderna admitida será la que tenga, al menos, dos años de antigüedad. El concursante deberá estar en posesión del manual de taller original del fabricante del motor.

#### 1.1 Modificaciones autorizadas

El motor deberá ser de estricta serie (de origen) con una cilindrada máxima de hasta 600cc con caja de cambios de serie. No se permite modificación alguna y estará sujeto a las condiciones siguientes:

Toda mecanización que implique: aligerado, limado, pulido, equilibrado o cualquier clase de tratamiento físico, químico o mecánico sobre cualquier elemento del motor está prohibido. También está prohibida la adición o eliminación de cualquier pieza constitutiva del motor y/o caja de cambio.

#### 1.2 Sistema electrónico de control del motor (E.C.U.).

Las centralitas deben permanecer **ESTRICTAMENTE DE SERIE**. El número de canales de sensores y actuadores de la ECU, deben ser los originales.

La RFEDA establece un sistema de igualación de motores basado en la limitación de las prestaciones de los mismos con un sistema único e igual para todos los participantes.

Motor marca SUZUKI, modelo de la moto de procedencia GSX – R600 (600 cc) y especificaciones K7.

El motor instalado en el vehículo deberá ser conforme a su correspondiente ficha de homologación, que será emitida por la RFEDA. Asimismo, estarán permitidas las modificaciones de los siguientes artículos.

Método de limitación de la potencia mediante cartografía única de la ECU suministrada por SILVERCAR PROTOTIPOS bajo las condiciones siguientes.

### CONDICIONES GENERALES SOBRE LA GESTIÓN DE CENTRALITAS EN LAS COMPETICIONES PUNTUABLES

Todo competidor inscrito en la categoría Junior Car Cross estará obligado a cumplir las siguientes condiciones.

La centralita de los motores, así como la cartografía oficial desarrollada por la RFEDA será suministrada oficialmente, y en exclusiva, por la empresa SILVER CAR PROTOTIPOS, S.L.

La citada empresa suministrará **nominalmente a los participantes** la centralita de origen de los motores marca SUZUKI modelo GSX-R600 y especificaciones K7, así como la cartografía desarrollada para tal efecto, por un precio total de 490,91 euros (más IVA) por cada unidad.

Asimismo, SILVER CAR ofrece un precio especial de 330,58 euros (más IVA) a todos aquellos participantes que hagan entrega de una centralita original SUZUKI GSX R600 o SUZUKI GSX-R 750 en buen estado de funcionamiento.

Aquellos **participantes que compitan** en una única prueba del Campeonato deberán entregar una centralita de acuerdo a las especificaciones siguientes al suministrador SILVER CAR PROTOTIPOS, S.L., que cargará la cartografía única en la mencionada centralita. El precio que el interesado deberá abonar al suministrador por este servicio será de 165 euros (más IVA) (50% de descuento respecto al precio establecido anteriormente).

Las centralitas admitidas serán las siguientes:

Referencia Suzuki GSX-R 600

32920-01H00

32920-01H10

32920-01H20

32920-01H30

32920-01H40

Adicionalmente, serán admitidas las siguientes centralitas:

Referencia Suzuki GSX-R 750  
32920-02H00  
32920-02H10  
32920-02H20  
32920-02H30  
32920-02H40

El incumplimiento de alguno de los puntos de la presente normativa podrá suponer la exclusión de la competición por parte de los Comisarios Deportivos.

#### **Gestión de las centralitas previamente al inicio de la competición.**

Los nuevos **participantes** deberán haber solicitado en tiempo y forma una centralita al suministrador oficial, SILVERCAR PROTOTIPOS, que será reprogramada por este y enviada a la RFEDA con la antelación suficiente.

**Los participantes a los que, en la temporada o temporadas anteriores, ya se les hubiera suministrado nominativamente una de las centralitas por SILVER CAR PROTOTIPOS, S.L., y deseen participar en una nueva temporada deberán entregar la centralita al suministrador oficial, con tiempo de antelación suficiente a la prueba en la que deseen participar, para proceder a cargar la cartografía única en la mencionada centralita y posteriormente será enviada a la RFEDA y proceder de acuerdo con la normativa aplicable. El precio que el interesado deberá abonar al suministrador por este servicio será de 34,00 euros.**

#### **Gestión de las centralitas durante la competición.**

1. La RFEDA llevará a cada prueba las centralitas aportadas por los participantes. Estas estarán custodiadas por la RFEDA desde la prueba anterior o, si es nueva, aportada por la RFEDA tras el envío de la misma por parte del suministrador oficial. En cualquier caso, a discreción de la RFEDA, podrá enviarse cualquier centralita al suministrador oficial para que sean comprobadas y, en su caso, reprogramadas con la cartografía oficial.
2. Previamente al inicio de la actividad en pista, los competidores serán convocados conjuntamente, de acuerdo al Programa Horario de la prueba u otro sistema de comunicación, para realizar el sorteo de las centralitas. Durante la competición, a criterio del Delegado Técnico, podrán realizarse otros sorteos de centralitas.
3. A continuación, serán instaladas en cada vehículo, con la supervisión del Delegado Técnico, y precintadas de nuevo para impedir el acceso a la cartografía de la misma, o continuarán en custodia de la RFEDA y las centralitas serán entregadas a los participantes en la pre-parrilla de salida antes de la actividad correspondiente en pista, para que un miembro de cada equipo la instale, bajo la supervisión del Delegado Técnico o persona autorizada por el mismo, y una vez el vehículo abandone la pista y antes que el vehículo llegue a la zona de asistencia, el competidor deberá devolver la centralita a los Comisarios Técnicos, bajo penalización de descalificación a criterio de los Comisarios Deportivos.
4. La manipulación de la centralita, así como el intento de acceso a la misma, estará prohibida durante toda la duración de la competición. Se prohíbe acceder a la centralita a través de la toma de diagnóstico, que será precintada por el Delegado Técnico, así como cualquier otro conector que este estime oportuno.
5. La instalación eléctrica de los vehículos deberá ser visible en todo momento no estando ningún cable de la misma en una posición que dificulte la correcta visión del esquema eléctrico.
6. El competidor será el responsable del perfecto funcionamiento de la centralita, así como de su estado de conservación teniendo que informar en tiempo y forma de cualquier incidencia que pudiera ocurrir.
7. La RFEDA, durante el transcurso de la competición y a su exclusivo criterio, podrá sustituir la centralita de cualquiera de los participantes por una de sustitución que contenga la cartografía oficial desarrollada para esta categoría por la RFEDA..

#### **Gestión de las centralitas posteriormente a la competición.**

1. El Delegado Técnico de la RFEDA procederá a desprecintar el acceso a las centralitas para permitir su desmontaje.
2. Finalmente, las centralitas serán entregadas a la RFEDA, que las mantendrá en custodia hasta el próximo evento, donde se procederá según lo indicado anteriormente.
3. Únicamente en el caso de los competidores que hagan una sola prueba, la centralita será enviada de nuevo a SILVER CAR PROTOTIPOS, SL, que cargará la cartografía de origen y devolverá la centralita al participante.

4. Si el piloto participa en una segunda prueba durante esta temporada, deberá volver a entregar la centralita al suministrador para cargar la cartografía y deberá abonar 165 euros (más IVA) para completar el precio establecido por reglamento. En este caso la centralita quedará en custodia de la RFEDA hasta la finalización del Campeonato de acuerdo al Reglamento Técnico de Júnior Car cross.
5. **En el caso de la última prueba de la temporada y terminado el régimen de Parque Cerrado, la centralita se entregará directamente a cada participante interesado. Durante la temporada a requerimiento del participante interesado se devolverá la centralita, y en el caso que quiera volver a participar durante esa temporada, deberá procederse tal como se establece para los casos de los participantes a los que, en la temporada o temporadas anteriores, ya se les hubiera suministrado nominativamente una de las centralitas.**

**1.3** Todos los periféricos del motor (sensores, alternador, motor de arranque, caja de admisión, trompetas, etc.) deberán ser de estricta serie (de origen) y no se permite modificación alguna, todos deben funcionar correctamente y no se permite su anulación o desactivación. Únicamente se pueden eliminar los cables, sensores y/o actuadores que no envíen información a la centralita (salvo los sistemas anti contaminación y mariposas de escape) y que tengan funciones no utilizadas de la instalación eléctrica original (faros, intermitentes, bocina, piñas de conmutadores, sensor de pata de cabra y similares), se puede modificar el cableado eléctrico en lo que se refiere a la longitud de los cables, pero NO en cuanto a su sección y/o funciones. Se puede sustituir el conmutador de arranque original por otro, y la llave de contacto por el cortacorriente.

**1.4** La marca y grado térmico de las bujías es libre, pero la longitud de su parte roscada en la culata debe permanecer de origen.

**1.5** Se permite la sustitución de los discos de fricción de embrague, manteniendo su número. Los muelles de embrague deben ser estrictamente los originales. Se permite suprimir los aros del diafragma.

**1.6** El colector de escape debe ser de estricta serie, como mínimo, hasta el tramo en que se convierte en un solo tubo. La línea de escape es libre desde el final del colector, según se indica en el párrafo anterior, hasta la salida de escape, la cual debe ser conforme al siguiente párrafo.

La salida del escape será por la parte trasera del vehículo y estará situada a un máximo de 800 mm y un mínimo de 100 mm respecto al suelo. Se debe evitar que los gases de escape puedan perjudicar al piloto del vehículo situado detrás. Ningún elemento del escape sobrepasará el perímetro de la estructura del chasis, ni de la carrocería vistos desde arriba.

**1.7** Cuando se suelta el pedal del acelerador, el sistema de control de las mariposas de admisión debe cerrar estas "totalmente" en todo momento.

**1.8** Se autoriza el montaje de un radiador de aceite cuando el motor no lo tenga de origen o sustituirlo por otro en caso de tenerlo, siempre que NO se modifique el motor con su instalación, sólo se permite adaptar los racores o conductos de entrada y salida del aceite. Deberá respetar toda la normativa sobre radiadores y conducciones del presente reglamento.

Se permite tabicar el cárter de aceite, así como instalar juntas que favorezcan la lubricación del motor.

**1.9** El vehículo deberá estar equipado con una batería sólidamente fijada y protegida. Si se sitúa en el interior del habitáculo debe estar recubierta por una protección aislante y estanca.

**1.10** Los sistemas de corte de encendido (Cut-off y/o similares) automático para cambiar de marcha están prohibidos.

**1.11** Se permite la instalación de una bomba de gasolina eléctrica que sustituya a la original de la moto de la que procede el motor siempre que respete toda la normativa que le sea de aplicación del presente reglamento. El regulador de presión de gasolina original puede ser sustituido por otro regulable manualmente.

#### **1.12 Combustible**

El combustible utilizado debe ser conforme al Art. 252-9 del Anexo J al C.D.I.

### **2) TRANSMISIÓN**

**2.1** La caja de cambios y el embrague serán los de origen del motor sin modificación alguna. Sólo se permite el accionamiento de las marchas con una palanca manual con esquema secuencial. Se permite cambiar el sistema de accionamiento del embrague, mecánico por otro hidráulico o viceversa.

**2.2** La relación final (piñón-corona) es libre. Se recomienda montar un protector de cadena eficaz.

**2.3** Se prohíbe el uso de diferenciales, así como control de tracción.

### **3) CHASIS Y CARROCERÍA**

REGLAMENTO TÉCNICO JUNIOR CAR CROSS

**3.1** Todos los vehículos contruidos a partir del 1/01/2010, deben tener su estructura diseñada para permitir el anclaje de los cinturones arnés de acuerdo a las especificaciones necesarias para el uso del sistema de retención para la cabeza (HANS) por parte del piloto, así como para poder ser equipados con asientos homologados FIA.

Además, deberán tener una homologación de la RFEDA, basada en el Reglamento de Homologaciones de Estructuras de Seguridad de la RFEDA.

El competidor deberá estar en posesión de la documentación necesaria que acredite la homologación por parte de la R.F.E. de A. de su vehículo.

A partir del 01.01.2018 se deberá presentar, bajo petición de los Comisarios Técnicos, una copia original de la homologación expedida por la RFEDA.

**3.2** Las dimensiones máximas de los vehículos, incluida la carrocería, serán las siguientes:

- Longitud: 2600 mm. Sin contar las faldillas.
- Anchura: 1600 mm. Sin contar las faldillas.
- Altura: 1400 mm. Sin contar la altura del número.

**3.3** El chasis del vehículo estará constituido por una estructura tubular que acoja los elementos mecánicos y proporcione al piloto la protección necesaria en caso de vuelco o accidente. Este chasis debe ser homologado por el Departamento Técnico de la RFEDA según el Reglamento de Homologación específico.

**3.4** La carrocería debe ser rígida, de material duro y opaca, presentar una terminación irreprochable y no tener carácter provisional, debiendo estar firmemente sujeta al chasis mediante un mínimo de 4 anclajes, dos en la parte delantera y dos en la trasera situados en lugares de difícil contacto con la tierra, protegidos de posibles golpes con otros vehículos.

No podrá presentar ningún ángulo vivo, bordes cortantes o partes puntiagudas. Los ángulos y esquinas deben estar redondeados.

La carrocería, debe proteger de las proyecciones de piedras y otros objetos, tanto la parte frontal como laterales del vehículo.

La altura de esta carrocería será, como mínimo, de 420 mm medidos desde el plano donde se ancla el asiento del piloto en el chasis hasta la parte superior.

Visto el vehículo desde arriba todos los elementos mecánicos necesarios para la propulsión (motor, transmisión) deben estar cubiertos por la carrocería.

Los paneles utilizados no podrán tener un espesor superior a 10 mm.

Es obligatoria la instalación de un techo rígido y metálico sobre el piloto. Esta estructura se aconseja que sea formada mediante la adición de una chapa de acero de 1,5 mm soldada a dicha estructura de seguridad por un mínimo de 20 soldaduras de una longitud mínima de 20 mm cada una. Se prohíbe taladrar los tubos de la estructura de seguridad. La carrocería podrá terminar también en la parte superior.

**3.5** Los radiadores de agua NO podrán sobresalir del perímetro del chasis o de la carrocería y estarán situados por detrás del habitáculo del piloto, sin que puedan estar en contacto con él. Los situados fuera del habitáculo del piloto no podrán sobrepasar 450mm del eje longitudinal del vehículo y en todo caso del perímetro de la carrocería.

#### 4) PROTECCIÓN DEL PILOTO CONTRA INCENDIOS Y QUEMADURAS

**4.1** Debe colocarse una mampara vertical solidaria al suelo del vehículo y a los montantes del arco central, que se extenderá a toda la anchura de dichos montantes y su arista superior estará a la altura del tubo superior del arco principal. Deberá asegurar la estanqueidad del habitáculo respecto al compartimento motor.

**4.2** Es obligatorio la instalación de deflectores, paneles o mamparas que protejan eficazmente al piloto de quemaduras producidas por cualquier órgano mecánico (radiadores, conducciones, tapones de relleno, botes de expansión, etc.) o por cualquier fluido del motor.

**4.3** Es obligatorio el montaje de luces traseras anti polvo situadas a una altura mínima de 700 mm respecto al suelo. Deberán ser de color rojo situada en la parte posterior, interior o exterior, del vehículo, del tipo antiniebla con una superficie mínima de 60 cm<sup>2</sup>, una lámpara de un mínimo de 21 W y montada sobre el eje longitudinal del vehículo, debiendo funcionar permanentemente desde la puesta en marcha del vehículo. Estará prohibido cualquier dispositivo que la desconecte.

#### 5) PROTECCIONES LATERALES

Estarán formadas por una estructura en tubo de acero con unas dimensiones mínimas de 30 mm x 2 mm ancladas al chasis con tornillos mínimo de 8 mm de espesor y un mínimo de 3 puntos de anclaje, situándose a ambos lados del vehículo, a la altura del eje de las ruedas, y ocupando, al menos, el 60% de la batalla. Estas estructuras se extenderán hacia el exterior, como máximo, hasta la línea imaginaria que une las entre las superficies externas de las ruedas de un mismo lado.

## 6) PARABRISAS Y ABERTURAS LATERALES

**6.1** El parabrisas formado por vidrio laminado o policarbonato de un espesor mínimo de 5 mm podrá ser sustituido por una red metálica unida al vehículo de manera segura y fija, que recubre toda su abertura. El paso de la malla estará comprendido entre 10 mm x 10 mm y 25 mm x 2 mm, siendo el diámetro mínimo del hilo con el que se ha tejido la red de 1 mm. La malla en todo su perímetro deberá estar soldada a un hilo con un diámetro mínimo de 5 mm.

**6.2** Las aberturas laterales estarán cubiertas por una red metálica, fijada de forma segura al vehículo, deberán tener un cierre de hebilla o similar. Las redes metálicas tendrán las mismas características que las utilizadas para el parabrisas y además deberán de ser suficientemente seguras según el criterio del Delegado Técnico del Campeonato de España de Autocross.

## 7) PESO

En ningún momento de la prueba el peso mínimo del vehículo podrá ser inferior 360 kg con piloto, sin combustible, sin agua en el pulverizador (quitar) y en orden de marcha.

El uso de lastres está permitido, siempre que sea declarado previamente a la prueba y precintado adecuadamente por los Comisarios Técnicos.

Se permitirá una tolerancia total máxima en conformidad con el art. 18.2.6.3 de las PCCCTCE.

## 8) SUSPENSIONES

**8.1** Los ejes estarán suspendidos, no estando permitido el montaje de topes rígidos entre los ejes y cualquier parte del chasis. No se permite el montaje de barras estabilizadoras.

**8.2** Los amortiguadores deben tener un máximo de 1 vía hidráulica de reglaje, sin depósito de aceite separado del cuerpo del amortiguador. Los resortes son libres, así como sus plataformas de regulación. Se prohíbe interconectar hidráulicamente los amortiguadores entre sí.

## 9) DIRECCIÓN

**9.1** El sistema de dirección es libre, actuando únicamente sobre las ruedas delanteras. Los sistemas por cadenas, cables o hidráulicos están prohibidos.

**9.2** Es obligatorio usar un sistema de extracción del volante del tipo SPA.

## 10) DEPÓSITOS DE COMBUSTIBLE, ACEITE Y AGUA DE REFRIGERACIÓN

**10.1** Todos los depósitos deben estar situados detrás del piloto y protegidos adecuadamente con el fin de evitar que, en caso de fuga o rotura del depósito, el líquido no pase al compartimento del piloto.

Esto se aplica igualmente a los depósitos de combustible, con relación al compartimento del motor y al sistema de escape. La boca de llenado de combustible debe ser estanca y no sobresalir de la carrocería.

El depósito del agua de refrigeración ha de tener un tapón equipado con una válvula de sobrepresión.

**10.2** El depósito de combustible ha de ser metálico y debe estar situado detrás del asiento. Debe estar montado en una situación suficientemente protegida y firmemente anclado al vehículo. No puede estar en el compartimento del piloto, y debe estar separado de él por un panel antifuego, cuya arista superior estará a la altura del tubo superior del arco principal y que deberá asegurar la estanqueidad del habitáculo respecto al compartimento motor.

El depósito de combustible debe estar instalado, al menos, a 300 mm de la culata y del sistema de escape, salvo si está separado de estos por un panel estanco e ignífugo o por un panel ignífugo más un aislamiento térmico que recubre todo el depósito.

**10.3** Las conducciones de gasolina deben estar debidamente protegidas contra el fuego.

**10.4** La capacidad máxima del depósito de combustible es de 10 litros.

## 11) RUEDAS Y NEUMÁTICOS

**11.1** El diámetro máximo de la llanta es de 10" y su anchura máxima es de 8".

11.2. Se autorizan los neumáticos de tacos específicamente fabricados para estos vehículos.

**11.2** Se permite la instalación en las ruedas traseras de tapacubos del mismo material que los faldones, fijados por la parte interior a la llanta de forma firme y segura mediante tornillos.

**11.3** Es obligatoria la instalación de faldillas de 2 o 3 mm de espesor, en posición transversal y de una altura máxima respecto al suelo de 50 mm cuando el vehículo se encuentre detenido, sin nadie a bordo. Se deben instalar detrás de todas las ruedas y estar compuestas de un panel de Polietileno de una anchura máxima igual a la anchura de la rueda completa más 50 mm.

**12) SEGURIDAD**

**Medidas de seguridad para los vehículos**

Los vehículos deberán llevar instalados los siguientes elementos de seguridad para el vehículo.

**Asientos de competición**

Todos los vehículos deberán montar un asiento de competición homologado FIA de acuerdo a la norma establecida en el Art. 253-16 del Anexo J al CDI.

**Arneses**

Todos los vehículos deberán montar un arnés de competición homologado FIA de acuerdo a la norma establecida en el Art. 253-6 del Anexo J al CDI.

**Estructura de seguridad**

Todos los vehículos deberán tener una estructura de seguridad homologada ante la RFEDA, basada en el Reglamento de Homologaciones de Estructuras de Seguridad de la RFEDA.

**Medidas de seguridad para los participantes**

Es obligatorio el uso de un casco y un sistema de retención frontal de la cabeza en las siguientes condiciones.

**Casco**

Debe ser conforme al Anexo L del CDI (Capítulo III. Equipamiento de los pilotos).

Además de los cascos de la Lista Técnica nº 41, se podrá usar un casco de la siguiente lista al que se deben instalar los pines para el uso del sistema de retención frontal de la cabeza obligatorio:

<b>Cascos compatibles con el sistema de retención frontal de la cabeza según la norma Snell M2005 y Snell 2010</b>		
<b>NOMBRE DEL MODELO</b>	<b>FABRICANTE</b>	<b>HOMOLOGACION</b>
Nitro	Simpson	Snell M 2005
GS3 MX	Simpson	Snell M 2005
Moto 7R	Bell	Snell M 2005
SC-X	Bell	Snell M 2005
V1	Fox	Snell M 2005
V2	Fox	Snell M 2005
V3	Fox	Snell M 2005
MOTO8	Bell	Snell M 2010
MX1	Bell	Snell M 2010
SPXN	HJC	Snell M 2010
CLX6	HJC	Snell M 2010
MX2	Bell	Snell M 2010

La validez de los cascos de las normas Snell M 2005 y 2010 se extiende de acuerdo a lo siguiente:

- Snell M 2005: validos hasta el 31.12.2018
- Snell M 2010: validos hasta el 31.12.2023

**Sistema de retención frontal de la cabeza**

Debe ser conforme al Anexo L del CDI (Capítulo III. Equipamiento de los pilotos).

Para la instalación de los pines del sistema de retención frontal de la cabeza de los cascos permitidos en la lista anterior, la RFEDA ha llegado a un acuerdo con la Empresa Stand 21, que será la única autorizada para instalarlos.

Los interesados deberán ponerse en contacto con el Departamento Técnico de la RFEDA que dará las instrucciones al respecto.

**Vestimenta:**

Mono ignífugo, calzado, sotocasco, guantes, calcetines, ropa interior con homologación FIA en vigor. En caso de inclemencias meteorológicas, se podrá utilizar un mono de agua tipo de los utilizados en karting, encima del mono ignífugo.