

# Centre de Modelisme Les Franqueses

## CAMPIONAT SOCIAL RAID-SLOT 2023

### “T-6” (1/24 a 1/25, y reescalados de batalla a 110 mm)

#### RESUMEN DEL REGLAMENTO:

Se ha reescrito gran parte del reglamento para que resulte más sencilla su consulta y se han “puesto al día” partes del mismo, teniendo en cuenta los usos actuales de los clubs, y las necesidades de pilotos y fabricantes.

**Se simplifican algunos requerimientos técnicos para facilitar el montaje de los vehículos, pero al mismo tiempo se ha resaltado todo lo que se puede y no se puede hacer**, para que quede bien claro para todos (pilotos, fabricantes, verificadores, etc.)...

Se ha ampliado el reglamento para que los vehículos usados hasta ahora en “T6” sigan teniendo continuidad, pero que además haya una gran variedad de modelos donde elegir y que todos tengan prestaciones similares, con el objetivo de dar un nuevo empuje a la categoría.

De manera breve, **se trata de poder reducir el tamaño de muchos vehículos que hasta ahora no se han usado en T6 porque son demasiado grandes al querer reproducirlos en escala 1/24 a 1/25...**

A la dificultad que ya tienen de pasar por los tramos se añade que en la pista no caben 2 corriendo al mismo tiempo, por lo que no podrían disputar la mayoría de las pruebas actuales...

¿Cómo solucionamos esto?

Estableciendo un “valor de referencia” para la distancia entre ejes (batalla) de los modelos de raid-slot de 110 mm., que equivale en escala 1:24,5 a 2700 mm de la realidad.

A partir de aquí, **los vehículos de la categoría T6 con una batalla inferior a 110 mm deberán estar reproducidos siempre en escalas de 1/24 a 1/25.**

En cambio, **los que tengan batallas mayores de 110 mm se podrán “reescalar”**, pudiendo reducir el tamaño del modelo hasta que su batalla llegue al límite de 110 mm.

Como es lógico, al reducir el tamaño se deberán mantener todas las proporciones del vehículo original, y al mismo tiempo el tener un mismo límite de batalla en las carrocerías implicará que sus cotas finales serán parecidas entre ellas, y por lo tanto también lo serán sus prestaciones en la pista.

Y para no tener un “agravio comparativo” entre modelos, los que están fabricados en escala 1/24 a 1/25 conservan la misma altura mínima de carrocería montada en el chasis en orden de marcha que han tenido siempre (que es de 55 mm), mientras que en las carrocerías “reescaladas” de batalla igual o superior a 110 mm. esta altura mínima de techo a pista se ha aumentado a 60 mm (porque en realidad son vehículos de gran tamaño).

**En el reglamento se especifica toda esta normativa, y al final se añade un breve tutorial para poder hacer el “reescalado” correctamente, y de una forma fácil.**

## **MODELOS ADMITIDOS:**

Se admiten en esta categoría los modelos en plástico, resina o impresión en plástico 3D que representen a vehículos turismo, gran turismo, "Pick-up" o prototipos que hayan participado en diferentes pruebas de raid, como el Dakar, la Baja Montesblancos-Aragón, pruebas de "Rally-raid Cross-Country" de la F.I.A., así como también en pruebas tipo "Baja" (como la "Baja 1000" americana o similares), y que cumplan con las características del presente reglamento.

**NO se consideran como "coches de raid" los que hayan participado en rallyes africanos como el "Rallye Safari" o similares, en pruebas de T.T. 4x4 del tipo "Camel Trophy" o "Trial", ni tampoco los rally-raid de regularidad modernos para vehículos históricos.**

En caso de duda deberá demostrarse la participación del vehículo en las pruebas comentadas, con material gráfico (fotografías) y documentación complementaria.

## **RESUMEN DE MEDIDAS Y PESOS:**

- Peso mínimo de la carrocería: **40 gr.**
- **Peso del coche completo: libre**
- Ancho máximo de la carrocería: **80 mm.**
- Ancho máximo de los ejes (con ruedas montadas): **80 mm.**
- Altura mínima chasis/motor/lastre a pista: **6 mm. (5 mm en coches de tamaño pequeño como el Seat Panda, Lada Niva, etc.)**
- Diámetro mínimo de las ruedas (llanta+neumático): **26 mm. (24 mm. en coches pequeños)**
- Distancia mínima de los neumáticos a los pasos de rueda de la carrocería, ambos en su punto más alto: **4 mm. (3 mm en coches pequeños)**

## **CARROCERIA:**

**Se admiten las carrocerías fabricadas en plástico que sean procedentes de vehículos de producción en serie comercializados por fabricantes de slot o bien de maquetas, fabricadas en escalas de 1/24 a 1/25, que cumplan con las especificaciones de este reglamento.**

**También se admiten las carrocerías artesanales fabricadas en resina rígida o en plástico 3D en su totalidad. Estas carrocerías se consideran "réplicas", y por tanto deberán cumplir su normativa específica.**

En casos dudosos deberá aportarse documentación acreditativa de sus medidas (ficha técnica o similar).

## **NORMATIVA PARA REALIZAR REPRODUCCIONES EN RESINA O PLÁSTICO 3D:**

**Se establece en 110 mm. el "valor de referencia" para la distancia entre ejes (batalla) del modelo reproducido, que equivale en escala 1:24,5 a 2700 mm de la realidad.**

Partiendo de esta medida, se aplica lo siguiente:

- **todos los modelos que tengan una batalla inferior a 110 mm (vehículos de la realidad con distancia entre ejes inferior a 2700 mm) deberán estar reproducidos exclusivamente en escalas de 1/24 a 1/25.**

- en cambio, **los que tengan una batalla superior a 110 mm.** (distancia entre ejes mayor a 2700 mm de la realidad) **podrán "reescalarsen" en todas sus cotas, para que su distancia entre ejes pueda reducirse hasta el límite de 110 mm.**

**Al hacerse esta reducción o "reescalado" deberán mantenerse intactas todas las proporciones de la carrocería real con especial atención en la anchura, ya que si después de calcular el "reescalado" el modelo sigue superando los 80 mm de ancho, deberá ajustarse obligatoriamente a 80 mm. (que es el máximo permitido).**

Queda prohibido el alargamiento de cualquier parte de la carrocería, en especial la parte frontal, debiéndose respetar la forma y dimensiones originales del modelo real. Prohibido modificar los pasos de rueda ni su ubicación. Cualquier modificación de la misma deberá demostrarse con material gráfico.

**NO se admitirán los modelos que presenten una carrocería deformada en sus proporciones para una mejora dinámica.**

**Se incluye al final un tutorial breve para realizar los “reescalados” a batalla 110 mm.**

#### **MEDIDAS Y PESOS PARA TODAS LAS CARROCERÍAS:**

- Peso mínimo de la carrocería: 40 gr

Podrá lastrarse sólo por el interior, sin que el lastre pueda verse exteriormente.

- Anchura máxima de la carrocería, incluidos alerones y aletines: 80 mm.

No se podrá superar en ningún modelo, con el fin de que 2 vehículos puedan circular por los tramos sin problemas.

**- Altura mínima de techo de carrocería a pista, montada en el chasis (en orden de marcha):  
55 mm (para vehículos con batalla inferior a 110 mm)  
60 mm. (para los de batalla igual o superior a 110 mm.)**

#### **DIMENSIONES Y PIEZAS OBLIGATORIAS:**

Las carrocerías deberán conservar todos los elementos y características exteriores de los modelos de serie (si son en plástico), o reproducir con la máxima fidelidad las del modelo real (para las resinas artesanales o reproducciones en plástico 3D).

Deberán ser consistentes y opacas, no pudiendo tener ninguna parte en lexán o derivados (salvo los cristales). Cualquier parte de la carrocería como alerones, taloneras, parachoques, etc., deberá estar bien fijada, pudiéndose coger el coche por cualquiera de ellas sin que se desprendan.

Está permitido el rebaje o aligeramiento interior de la carrocería (nunca del exterior), mientras ésta continúe siendo consistente y opaca.

La carrocería debe tapar todos los elementos mecánicos del coche (incluída la guía), tanto en vista cenital (desde arriba) como a través de los cristales. Los accesorios como: faros supletorios, parachoques, etc., no se consideran parte de la carrocería.

#### **FAROS E ILUMINACIÓN:**

Es obligatoria la reproducción de los faros delanteros (de color gris, plateado o amarillo) y traseros (de color rojo o anaranjado) en número par, que deberán mantenerse siempre en el lugar original de la carrocería. En las resinas artesanales podrán ser reproducidos mediante el uso de calcas, o bien estar pintados.

Se permite eliminar el sistema de luces originales del vehículo, así como también la instalación de un sistema de luces comercializado por fabricantes de slot, pudiéndose taladrar tanto los faros como los pilotos traseros para colocar los leds o bombillas.

#### **CRISTALES:**

Los originales del vehículo en las carrocerías de plástico, pudiendo ser substituidos por unos en lexán o similares, que también podrán ir colocados en el caso de resinas o reproducciones en plástico 3D.

Serán obligatorios los parabrisas delantero y posterior, y se permitirá la substitución de los cristales laterales del piloto y copiloto por rejilla siempre que el modelo reproducido tuviera estas características. En todos los casos deberán mantenerse bien fijados a la carrocería.

No se aceptará, y será motivo de penalización, que la carrocería lleve los cristales o rejillas "caídos" o mal montados.

El parabrisas y los dos cristales delanteros deberán ser transparentes obligatoriamente. Las dos ventanas traseras así como la luna posterior podrán ser tintadas.

### **HABITÁCULO, PILOTO Y COPILOTO:**

Deberá tener un habitáculo interior o cockpit, para separar la carrocería del chasis de forma que no permita la visión de elementos mecánicos del coche. El cockpit es parte de la carrocería y deberá estar fabricado sólo en plástico, resina o lexan.

En su interior, situados de manera lógica y con forma tridimensional, se ubicarán como mínimo: el salpicadero, el piloto (con volante) y el copiloto (con bloc de notas), ambos realizados en escala 1/24 y formados por casco, busto y brazos. Piloto y copiloto podrán ser reproducidos en lexán a excepción del casco (que deberá ser de plástico o resina), y estar pintados de diferente color que el resto del habitáculo, debiendo distinguirse sus diferentes partes (casco, cara, monos, manos, volante y bloc de notas). Además, piloto y copiloto deberán verse lateralmente en su totalidad a través de los cristales delanteros del vehículo (no se aceptará que el cockpit esté "hundido").

Se podrá eliminar el copiloto siempre y cuando el corredor participante pueda demostrar documentalmente que el vehículo reproducido no lo llevaba.

### **DECORACIÓN:**

La decoración es obligatoria, el color base del vehículo puede ser cualquiera mientras no sea transparente. Es obligatoria la inclusión de dos dorsales (lateral izquierdo y lateral derecho) y una placa de rally-raid.

Se permite eliminar o añadir faros supletorios (en número par), antenas, retrovisores y escobillas de limpiaparabrisas.

### **CHASIS:**

Tipo y material libre. Se admiten todos los chasis comerciales o artesanales, siempre que cumplan con este reglamento. Deberá respetarse el número de ejes del vehículo real.

La fijación chasis-carrocería es libre y también los soportes de carrocería, siempre que no sobresalgan exteriormente del vehículo ni queden por debajo de la altura mínima permitida.

**La batalla del chasis deberá coincidir con la de la carrocería, con una tolerancia máxima de 1 mm (0,50 mm en cada eje/paso de rueda), tal como se especifica en la sección de "Ruedas".**

Puede ser aligerado, reforzado o lastrado, siempre que se mantenga **la altura mínima del chasis, motor y lastre respecto a la pista de 6 mm, excepto para los vehículos de tamaño pequeño, que será de 5 mm. (ejemplo: Seat Panda, Lada Niva, etc.).** Esta cota se medirá sobre una superficie plana y con el vehículo en reposo.

Por debajo de la altura mínima del chasis al suelo sólo pueden situarse: ruedas, corona, poleas y correas de transmisión, guía y soporte de la guía. El punto de unión del brazo basculante con el chasis se considera parte del mismo, y por tanto deberá cumplir la altura mínima antes indicada.

### **POSICIÓN DEL MOTOR:**

Libre, con los imanes perpendiculares a la pista.

**TRANSMISIÓN:**

Libre (pudiendo disponer de tracción 4x2, 4x4, o bien 6x4 o 6x6 en modelos de 3 ejes) mediante el uso de piñón/corona, poleas y correas de material libre o fabricadas por una marca de slot.

Solamente está permitido el freno producido por el propio motor, quedando prohibido cualquier freno adicional. Se interpreta como freno adicional un sistema de limpieza de ruedas automático.

**PIÑÓN Y CORONA:**

Libres de cualquier marca comercializada de slot.

**COJINETES/RODAMIENTOS:**

Cualquiera de los comercializados por las marcas homologadas de slot, o de libre elección para ejes de paso hasta 3,00 mm.

**LASTRE Y PESOS:**

Está permitido el lastre adicional, la ubicación es libre pero no podrá sobresalir de los límites del vehículo, visto desde arriba.

En caso de que el lastre se sitúe en la parte inferior de chasis, se deberá respetar la altura mínima a pista indicada anteriormente. Se permite el colocar lastre en el brazo basculante de la guía.

**Peso del vehículo completo: libre.**

**SUSPENSIONES:**

Libres.

**SOPORTE DE LA GUÍA:**

Libre.

**GUIA, CABLES Y TRENCILLAS:**

La guía será única y con emplazamiento, material y tipo libres. No podrá sobresalir del parachoques delantero y no podrá ser visible desde una vista vertical del vehículo. Prohibido añadir elementos adicionales a la carrocería que permitan avanzar la posición de la guía (p.e. guardabarros adicionales u otros elementos decorativos).

Podrá ser la original del vehículo o cualquiera de las suministradas de forma comercial para vehículos de escala 1/32. Se permite rebajar la parte inferior en 1 mm y también los laterales para evitar que se enganche en las uniones de la pista. Se podrán sustituir los cables que los coches montan de serie. Está permitido el uso de cualquier tipo de trencilla comercializada por fabricantes de slot.

**EJES:**

Libres fabricados por una marca de slot. Diámetro máximo de los ejes 3,00 mm. Está permitido modificar la longitud de los ejes, pero no podrán sobresalir del ancho de las ruedas ni de la carrocería en vista vertical. Están permitidos los semiejes, pero no se permiten las convergencias ni las caídas de las ruedas.

La anchura máxima de los ejes con ruedas montadas (llanta+neumático) será de 80 mm.

**RUEDAS:**

Compuesta por llanta y neumático. Todas las ruedas deben apoyar en la superficie de la pista con el coche en reposo, y tener el mismo diámetro.

**Deberán estar centradas en los pasos de rueda de la carrocería, con una tolerancia máxima de 1 mm (0,5 mm en cada paso de rueda), estar fijas al eje y girar conjuntamente con éste.**

**El diámetro mínimo de las ruedas con los neumáticos montados es de 26 mm. (24 mm. para vehículos de tamaño pequeño como el seat Panda, Lada Niva, etc).**

### LLANTAS:

Libres dentro de las comercializadas por algun fabricante de slot **para neumáticos de goma acanalados**, no estando permitido modificarlas. Deben estar fijas al eje o semieje y girar conjuntamente con él.

Deben ser idénticas en dimensiones y diseño en ambos lados de la carrocería, con un diámetro mínimo de 16.5mm, y un ancho mínimo de 9 mm y máximo de 13 mm.



### NEUMÁTICOS:

Fabricados en goma negra o caucho (no siliconas) **para llantas acanaladas**. Deberán cubrir totalmente la llanta en su circunferencia y anchura, y tener siempre forma plana en contacto con la pista. De libre elección entre los comercializados por fabricantes de slot. Se pueden tallar, rebajar o cortar mientras se puedan reconocer, no pudiendo incluir ningún tipo de clavos. Prohibidos los aditivos.

- Anchura mínima de rodadura: 9 mm. Anchura máxima: 13 mm.
- Distancia mínima de los neumáticos a los pasos de rueda de la carrocería, en posición estática y en su punto más alto: **4 mm. (3 mm en modelos de tamaño pequeño)**. De no ser así, deberá aportarse documentación gráfica con el vehículo parado.
- Perfil mínimo montados en llanta: **4 mm (3 mm en modelos de tamaño pequeño)**.
- **los neumáticos NO podrán sobresalir de la carrocería en vista cenital (desde arriba) en anchuras superiores a 75 mm (hasta el máximo de 80 mm).**
- **con anchura de carrocería entre 70 y 75 mm. podrán sobresalir como máximo 1 mm por cada lado.**
- **en las de anchura inferior a 70 mm. podrán sobresalir como máximo 2 mm por lado.**

### IMANES:

Prohibidos los imanes suplementarios aunque el vehículo los incorpore de serie. Solo se permite el imán del propio motor.

### MOTOR:

Libre dentro de los comercializados por fabricantes de slot. El vehículo puede montar uno o dos motores. Deberá poder identificarse y mantenerse de estricta serie sin modificación alguna, a excepción de la longitud del eje que podrá ser acortado o alargado. Cualquier marca de manipulación conllevará la descalificación.

Deben respetarse los componentes que originalmente se suministran en cada motor, incluida la pegatina identificativa: caja, inducido, cabezal, muelles, soportes de los carbones, clips, imanes, tornillos y cojinetes.

Se podrá suprimir los elementos antiparasitarios que el motor lleve de origen. No se puede añadir ni manipular ningún elemento eléctrico, mecánico o electrónico que altere el rendimiento del motor.

La organización considerará si su consumo en vacío y en carga está dentro de unos márgenes preestablecidos.

Se prohíbe el uso de potenciadores del campo magnético original. El valor máximo del campo magnético del motor medido en la UMS no podrá superar en ningún momento los 11 gauss. Aquellos motores que sobrepasen dicho límite deberán ser cambiados obligatoriamente  
**Altura mínima del motor a la pista: 6 mm (en modelos de tamaño pequeño: 5 mm)**

## HOMOLOGACIÓN DE NOVEDADES:

Quedarán admitidos automáticamente todos los vehículos que cumplan el presente reglamento.

**En casos dudosos, la organización requerirá al piloto participante que aporte la documentación acreditativa para la inclusión del vehículo en esta categoría.**

**Mientras la organización no reciba esta documentación, el vehículo podrá seguir participando en esta categoría pero sin poder puntuar ni bloquear posición/clasificación al resto de participantes.**

**Cualquier situación no contemplada en este reglamento, se considera prohibida.**

Las verificaciones se realizarán con el piloto presente. La participación en cualquier prueba regida por este reglamento implica su aceptación por parte del piloto.

No se aceptarán reclamaciones por desconocimiento de este reglamento, ya que ello no exime al piloto participante de su cumplimiento.

## TUTORIAL BREVE PARA REALIZAR LOS “REESCALADOS” A 110 mm DE BATALLA:

¿Cómo conseguir que el “reescalado” sea proporcional en todo el modelo?

Muy sencillo. Solo hay que **aplicar en todas las medidas reales del vehículo que queremos reproducir (ancho, largo, etc.), el factor o “nueva escala” que se obtiene al calcular la reducción de la batalla a 110 mm...**

### Ejemplos de “reescalado a 110” en diferentes vehículos:

#### Toyota GR Hilux DKR (grupo “T1+” FIA 2023)

- Dimensiones reales: batalla 3140mm, ancho 2300 mm, largo 4810 mm

- para “reescalar” a 110 mm de batalla, primero dividiremos la batalla real del vehículo que queremos reproducir entre 110, y el valor resultante será el que usaremos:  
 $3140 / 110 = 28,54$  (nos da la “nueva escala” del modelo, que es 1:28,54)

- y ahora aplicaremos esta “nueva escala” sobre el resto de medidas reales del vehículo:

Ancho real:  $2300 \text{ mm} / 28,54 = 80,59 \text{ mm}$  (ancho del modelo a reproducir)

Largo real:  $4810 \text{ mm} / 28,54 = 168,54 \text{ mm}$  (largo del modelo a reproducir)

**ATENCIÓN: como el ancho calculado se pasa de 80 mm (da 80,59 mm), el ancho final del modelo deberá ser de 80 mm (que es el máximo permitido)**

#### Audi RS Q e-tron (grupo “T1+” FIA 2022)

- Dimensiones reales: batalla 3080mm, ancho 2300 mm, largo 4500 mm

- de nuevo, primero dividiremos la batalla real del vehículo que queremos reproducir entre 110:  
 $3080 / 110 = 28,00$  (la “nueva escala” del modelo, es 1:28)

- y ahora, para “reescalar” aplicaremos esta escala sobre el resto de medidas reales:

Ancho real:  $2300 \text{ mm} / 28 = 82,14 \text{ mm}$  (ancho del modelo a reproducir)

Largo real:  $4500 \text{ mm} / 28 = 160,71 \text{ mm}$  (largo del modelo a reproducir)

**ATENCIÓN: como el ancho calculado se pasa de 80 mm (da 82,14 mm), el ancho final del modelo deberá ser de 80 mm (que es el máximo permitido)**

### **Peugeot 3008 DKR (grupo "T1" FIA 2017)**

- Dimensiones reales: batalla 3000mm, ancho 2220 mm, largo 4312 mm

- dividimos la batalla real del vehículo que queremos reproducir entre 110:  
 $3000 / 110 = 27,27$  (la "nueva escala" del modelo, es 1:27,27)

- y ahora, aplicaremos esta escala sobre el resto de medidas reales:

Ancho real:  $2220 \text{ mm} / 27,27 = 81,41 \text{ mm}$  (ancho del modelo a reproducir)

Largo real:  $4312 \text{ mm} / 27,27 = 158,12 \text{ mm}$  (largo del modelo a reproducir)

**ATENCIÓN: como el ancho calculado se pasa de 80 mm (da 81,41 mm), el ancho final del modelo deberá ser de 80 mm** (que es el máximo permitido)

### **Citroën ZX Rallye-raid Evolution II 1996 (última versión)**

- Dimensiones reales: batalla 2996mm, ancho 2018 mm, largo 4690 mm

- dividimos la batalla real del vehículo que queremos reproducir entre 110:  
 $2996 / 110 = 27,24$  (la "nueva escala" del modelo, es 1:27,24)

- y ahora, aplicaremos esta escala sobre el resto de medidas reales:

Ancho real:  $2018 \text{ mm} / 27,24 = 74,08 \text{ mm}$  (ancho definitivo del modelo a reproducir)

Largo real:  $4690 \text{ mm} / 27,24 = 172,17 \text{ mm}$  (largo del modelo a reproducir)

### **Peugeot 205 T16 Grand Raid (clásico de batalla larga 1987)**

- Dimensiones reales: batalla 2845mm, ancho 1770 mm, largo 3825 mm

- dividimos la batalla real del vehículo que queremos reproducir entre 110:  
 $2845 / 110 = 25,86$  (nos da la "nueva escala" del modelo, que es 1:25,86)

- y ahora, aplicaremos esta escala sobre el resto de medidas reales:

Ancho real:  $1770 \text{ mm} / 25,86 = 68,45 \text{ mm}$  (ancho definitivo del modelo a reproducir)

Largo real:  $3825 \text{ mm} / 25,86 = 147,91 \text{ mm}$  (largo del modelo a reproducir)

Hemos comparado 5 vehículos reales que sobrepasan los 2700 mm de batalla pero de tamaños diferentes entre si, como son:

- el "clásico" Peugeot 205 T16 Grand Raid (1987)

- la última evolución del Citroën ZX Rallye-raid (la Evo II de 1996)

- coches más modernos como un Peugeot 3008 DKR (grupo "T1 FIA" 2017)

- los últimos "T1+ FIA", como el Audi RS Q e-tron (2022) o el Toyota GR Hilux DKR (2023)

Como habréis observado, al "igualar" la batalla de los coches a 110 mm resulta que, cuanto mayores son los vehículos de la realidad, podrán "reescalarsen" a una escala más pequeña... Eso se traduce en que al final todos los modelos reproducidos tendrán un tamaño y unas prestaciones similares entre ellos, porque las proporciones deben mantenerse y además deben cumplirse los límites de anchura y altura que marca el reglamento...