

<b>1.- VEHÍCULOS ADMITIDOS:</b> .....	<b>2</b>
<b>2.- CARROCERÍA:</b> .....	<b>2</b>
• <b>2.1 MATERIAL:</b> .....	<b>3</b>
• <b>2.2 ESCALA:</b> .....	<b>3</b>
• <b>2.3 MODIFICACIONES PERMITIDAS:</b> .....	<b>4</b>
• <b>2.4 PARTES DE LA CARROCERÍA:</b> .....	<b>5</b>
2.4.1 VIDRIOS: .....	5
2.4.2 ÓPTICAS: .....	5
2.4.3 TOMAS DE AIRE, RADIADOR, ALERONES, BIGOTES Y ESCAPE: .....	6
2.4.4 SALPICADERO: .....	7
2.4.5 BANDEJA DE PILOTOS: .....	7
2.4.6 BARRAS: .....	8
2.4.7 EXTINTOR, FRENO DE MANO Y CAMBIO DE MARCHAS: .....	9
2.4.8 RETROVISOR EXTERIOR Y LIMPIAPARABRISAS: .....	9
2.4.9 OPCIONES: .....	9
• <b>2.5 SOPORTES DE CARROCERÍA Y LASTRE:</b> .....	<b>9</b>
• <b>2.6 DECORACIÓN:</b> .....	<b>10</b>
• <b>2.7 PESOS ADMITIDOS:</b> .....	<b>10</b>
<b>3.- CHASIS:</b> .....	<b>10</b>
• <b>3.1 BASE:</b> .....	<b>11</b>
• <b>3.2 SUB-CHASIS:</b> .....	<b>11</b>
• <b>3.3 MOTOR:</b> .....	<b>11</b>
• <b>3.4 SOPORTE MOTOR:</b> .....	<b>12</b>
• <b>3.5 SOPORTE DELANTERO:</b> .....	<b>12</b>
• <b>3.6 SOPORTE TRASERO:</b> .....	<b>12</b>
• <b>3.7 GUÍA:</b> .....	<b>13</b>
• <b>3.8 PORTA GUÍA:</b> .....	<b>13</b>
• <b>3.9 EJES Y PASO DE RUEDAS:</b> .....	<b>13</b>
• <b>3.10 TRANSMISIÓN:</b> .....	<b>14</b>
• <b>3.11 CORONA:</b> .....	<b>15</b>
• <b>3.12 PIÑÓN:</b> .....	<b>15</b>
• <b>3.13 LLANTAS:</b> .....	<b>15</b>
• <b>3.14 COJINETES:</b> .....	<b>16</b>
• <b>3.15 NEUMÁTICOS:</b> .....	<b>16</b>
<b>4.- COCHE COMPLETO:</b> .....	<b>16</b>
• <b>4.1 PESOS:</b> .....	<b>16</b>
• <b>4.2 MEDIDAS:</b> .....	<b>17</b>
<b>5.- DEFINICIONES:</b> .....	<b>18</b>
<b>6.- CUADRO DE MEDIDAS Y PESOS:</b> .....	<b>19</b>
<b>7.- NOTAS:</b> .....	<b>21</b>



Reglamento técnico R24 2014

**1.- VEHÍCULOS ADMITIDOS:**

Se admiten los vehículos que estén en el censo de coches (anexo1 ) y cumplan los apartados de este reglamento técnico, con las excepciones que se consideren en el reglamento deportivo que cada competición o club.

• **1.1 Categorías:**

**1.1.1 GRUPO WRC** Vehículos de tracción total que hayan o estén participando en los campeonatos del Mundo FIA como WRC o con especificaciones de WRC.

Se divide en dos subgrupos que compiten en la misma categoría.

**WRC1**, Vehículos que debutaron durante el año 2007 y debuten en posteriores.

**WRC2**, Vehículos que debutaron antes del año 2007.

**1.1.2 GRUPO A** Vehículos de tracción total o no, homologados para rally por la FIA como grupo A, Kit Car,N, S1600,RRC,R2,R3,R4,R5, S2000 ,SWRC ,WRC2,WRC3 o nomenclaturas que aparezcan en el 2014 y que hayan o estén participado en rallyes del campeonato del Mundo o Europeo con derecho a puntuar en estos campeonatos.

Se divide en dos subgrupos que compiten en la misma categoría.

A1, S2000, SWRC,WRC2, R5 o RRC

A2, Resto de vehículos de grupo A, N, Kit Car,R4, R3 y R2 etc.

**1.1.3 GRUPO NGT** Vehículos de tracción trasera que hayan sido homologados por la FIA como N-GT o R-GT, y también hayan participado en rallyes como tal grupo.

**1.1.4 GRUPO C** Vehículos clásicos, se divide en dos subgrupos que compiten en la misma categoría.

**C-1** Vehículos de tracción total o no, cuyo mismo modelo haya participado en los campeonatos del Mundo FIA de marcas o pilotos como grupo B o grupo 4 a partir de 1982.

**C-2**,.Vehículos de tracción trasera que hayan participado en los campeonatos del Mundo FIA de marcas o pilotos, como grupo 1,2,3, 4 y 5 anteriores al 1982 y anteriores al 1978 sin nomenclatura de grupo y nunca ninguno de ellos como grupo B. Dentro de este grupo se consideran especiales los indicados en el censo como tal.

**1.1.5 OPEN.** Vehículos de tracción total o no, que hayan o estén participado en rallyes puntuables en campeonatos nacionales organizados por sus federaciones sin ficha de homologación FIA, pero autorizados por sus respectivas federaciones nacionales, ~~así como también cualquier coche que haya o pueda ser matriculado~~

En caso de que un vehículo de fabricación de plástico, artesanal o resina no conste en el censo del anexo 1 ,o partan de uno si incluido, se deberá notificar a la **C3** con la hoja de información publicada por la **C3** en su web. Esto **no** implica la autorización o participación del vehículo, que en ese caso, estará pendiente de su clasificación final previa a la posterior verificación y comprobación de sus datos reales, características y medidas tomadas en el rally que se deberán enviar en un plazo máximo de tres días de la finalización del rally.

~~En los dos casos (1)-(2), si superan el ancho y batalla indicado en el censo, ás su tolerancia, la R24 aplicará la batalla o anchura máxima de sus ejes completos, tanto delantero y trasero del modelo a escala exacta de 1/24 indicada en el censo, sea de fabricación industrial o artesanal y siempre que dicho modelo se encuentre dentro de los valores a escala marcados en el punto 2.2.~~

**2.- CARROCERIA:**

Parte del coche que integra vidrios, bandeja con salpicadero y todos sus elementos, que mediante sus soportes se une al chasis por medio de su sub-chasis, también comúnmente llamada H y que debe cubrir todas las partes del coche visto cenitalmente y que deberá estar centrada con el chasis tal como se indica en el apartado de ejes.

A efectos de las verificaciones se divide en dos partes;

La parte llamada carrocería completa que consta de la propia carrocería, vidrios, alerones, tomas de aire, faldones, retrovisores, escapes, ópticas delanteras y traseras, lastres, soportes y los elementos decorativos que contenga.

Una segunda parte llamada bandeja de los pilotos que consta de los siguientes elementos; piloto, copiloto, asientos, freno de mano, cambio de marcha, salpicadero y la bandeja que hace de soporte de todos los elementos citados más los elementos decorativos que contenga, más el símil motor sólo en el caso que sea visible en el modelo que representa.

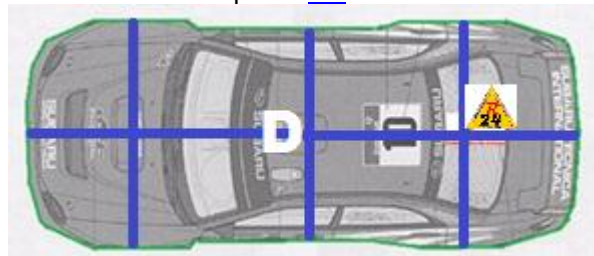


- 2.1 Material:** En las categorías **WRC, A, C y Open** el material de la carrocería deberá ser de plástico rígido o resina. Si la carrocería es de resina se deberá añadir un lastre de plomo de 3 gramos bajo el centro del capó delantero. Se permite el uso de fibra mezclada siempre que esté perfectamente integrada y no se aprecie exteriormente, así como en todas las categorías reforzar la carrocería mediante cualquier material siempre que este no supere el 25 % de su superficie.



En la categoría **NGT** el material deberá ser de plástico rígido, sin ninguna modificación o aligeramiento interior o exterior, fuera de las indicadas en los apartados correspondientes.

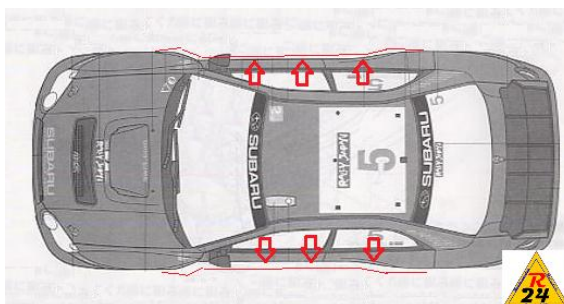
- 2.2 Escala:** Las medidas de las carrocerías de plástico o resina deberán estar entre las escalas 1/23.5 y 1/25.0 independientemente de lo que indique su fabricante, **con una tolerancia de 1mm**. Se medirán estando la carrocería montada en el chasis en estado de salir a tramo, teniendo en cuenta que el grosor de la pintura y laca pueden alterar el grosor de la carrocería pero no su paso de ruedas interior teniendo en cuenta su anchura de ejes lo indicado en el punto [3.9](#).



Se exceptúa una sobre escala de 1/23.1 en las maquetas de plástico de la categoría WRC1, (ejemplo Subaru 99 Tamiya)

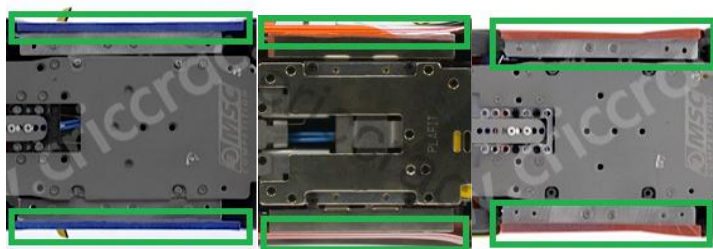
La carrocería una vez montada en el chasis, no puede presentar vista cenitalmente, en su parte central e indicada en el dibujo, una forma convexa o abombada diferente a la anchura de la carrocería original. En caso de presentarla, se admiten 2 mm de tolerancia total y la medición se efectuará sobre el punto D indicado en el esquema de

distancias. Para ello se tomará la medida para su posterior comprobación si procediese.



La anchura de ejes completo está reglamentado en el punto [3.9](#)

- **2.3 Modificaciones permitidas:** Tan sólo en la categoría **WRC y OPEN** y en las resinas del resto de las categorías, se permite su rebaje en grosor manteniendo igual su perímetro original y siempre que en cualquiera de sus vistas no se perciba ninguna modificación o recorte de su superficie y cumpliendo el apartado [2.1](#) a nivel de lastre. Si se permite el recorte por la parte interior-inferior de la talonera dejando una parte mínima que la identifique, Entendiéndose como talonera la arista en ángulo hacia el interior de la carrocería que se reproduce en algunos modelos de coche bajo su lateral y entre sus pasos de rueda.
- No se **pueden modificar Así como también** las piezas interiores que no afecten a la vista exterior de la carrocería, incluidas las tomas o toma de aire o tulipas de faros, sean piezas independientes o no.



En las categorías **A, C y NGT** está prohibida cualquier modificación, aunque si se permite recortar por la parte delantera interior y anterior al parachoques delantero para la colocación de la guía si el modelo lo impide. Dicho corte debe tener una anchura máxima de 25 mm y de profundidad variable en función de la distancia al parachoques y en su radio de giro de la guía dejando siempre 2 mm de máximo. (Referido al límite superior de la carrocería hasta alcanzar el corte)



En las carrocerías que vienen con el motor delantero simulado y el capó como pieza aparte o con tetones de acoplamiento por tornillo o encaje al chasis, se permite recortar los soportes siguiendo el marco interior del soporte del propio capó y la totalidad del tetón, así como las excepciones indicadas en cada campeonato. También para los campeonatos que lo requieran, si se permite en todas las categorías hacer los orificios para la instalación de luces conforme al reglamento deportivo de cada campeonato,

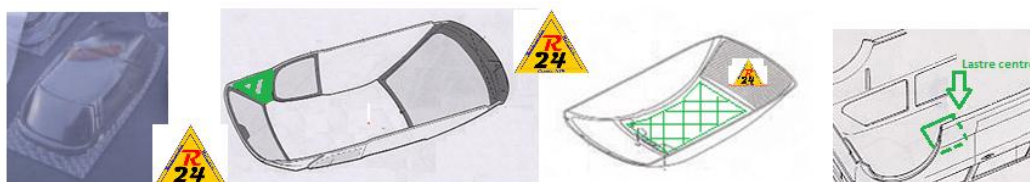


- 2.4 Partes de la carrocería:** La carrocería deberá disponer obligatoriamente de los elementos siguientes: Vidrios, ópticas completas delanteras y traseras, tomas de aire, alerones, bigotes, escape, salpicadero, bandeja de pilotos, barras, extintor, limpiaparabrisas, cambio de marchas, freno de mano y retrovisor exterior y soportes siguiendo las normas siguientes:

**2.4.1 Vidrios:** En todas las categorías se permite recortar los vidrios originales del coche sin que esté permitido alterar el grosor de ellos y deberán estar firmemente fijados a la carrocería en su posición original. En caso de utilizar alguna parte de lexan se deberá añadir en la parte interior del techo un lastre de 3 gramos de plomo en su parte central, fijados de una manera que permita su rápida verificación.

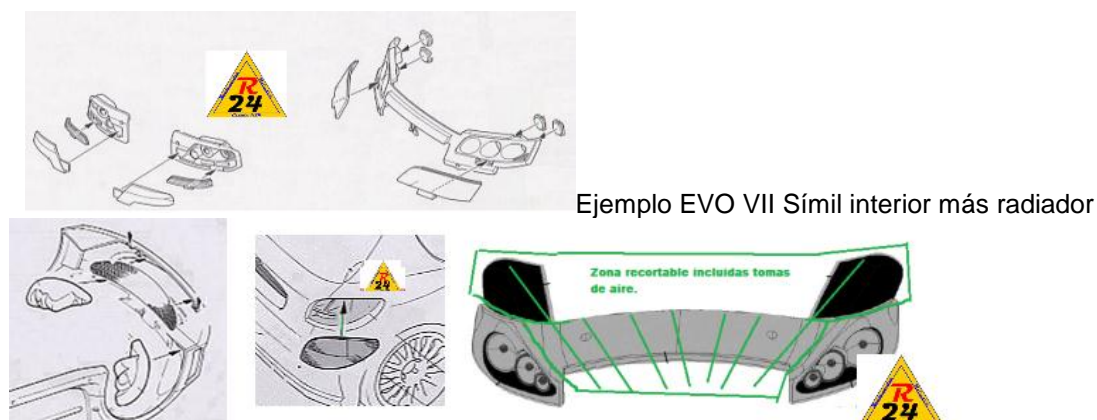
~~Solamente se admite en WRC1, no WRC2, una única pieza de vacuforme transparente que simule los vidrios ajustándose perfectamente a la carrocería, o el rebaje de los vidrios originales sin que pierdan su transparencia y sin tener que añadir lastre alguno.~~

Si la maqueta dispone originalmente de cristales tintados, estos sólo serán admitidos en sus partes laterales traseras y luna trasera, así como se acepta que si la maqueta original no dispone de vidrios laterales del conductor o copiloto estos no se coloquen.



**2.4.2 Ópticas:** En todas las categorías se deberán montar las ópticas originales del coche delanteras y traseras, opcionalmente faros adicionales en un número par y que no presenten en total más de ocho faros, que se componen de las piezas que hacen el símil interior (donde van alojadas las bombillas) y el vidrio que la cubre a excepción de lo indicado en el punto 2.3. Este vidrio no se podrá modificar y deberá montarse en su posición original en la carrocería, sin poder hacerle ninguna alteración de grosor o tamaño, aunque si cambiarse por una de lexan o plástico rígido transparente siempre que tengan idéntica forma en su contorno.

En caso que la pieza del símil interior integre otros elementos ajenos como tomas de aire (ejemplo Fiesta Belkits), no símil de radiadores (ejemplo Evo VII Tamiya), estas se podrán eliminar para dejar tan sólo el símil interior de la óptica.

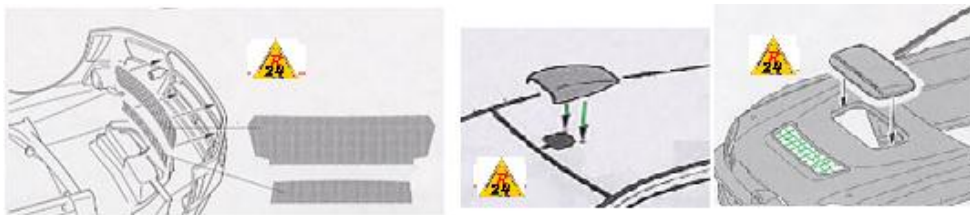


Ejemplo EVO VII Símil interior más radiador

Ejemplo Fiesta

**2.4.3 Tomas de aire, radiador, alerones, bigotes y escape:**

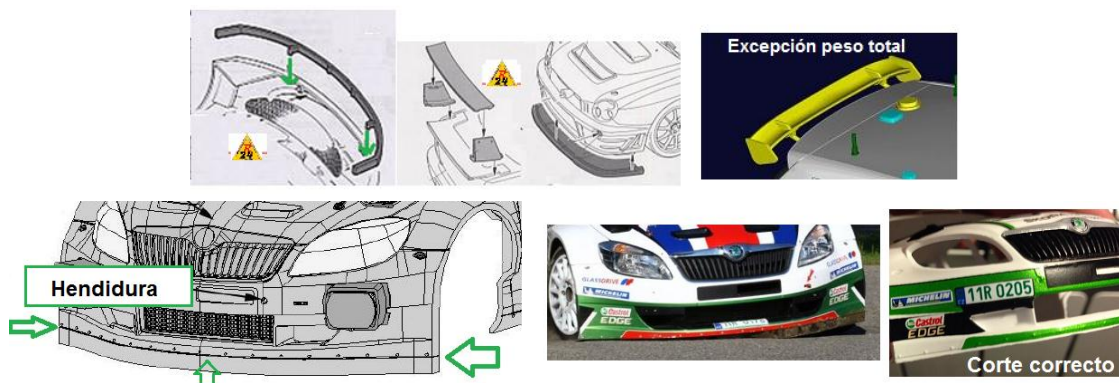
En todas las categorías las tomas de aire originales del coche, referidas al techo y capó, se deben montar. Las referidas al capó en forma de orificio original se pueden tapar por su parte interior con malla o cinta adhesiva.



El escape original de la maqueta debe estar montado en la parte trasera o lateral del coche. En caso de no ser el original, su material ha de ser; resina, metal o plástico rígido y deberá presentar un orificio en su diámetro.



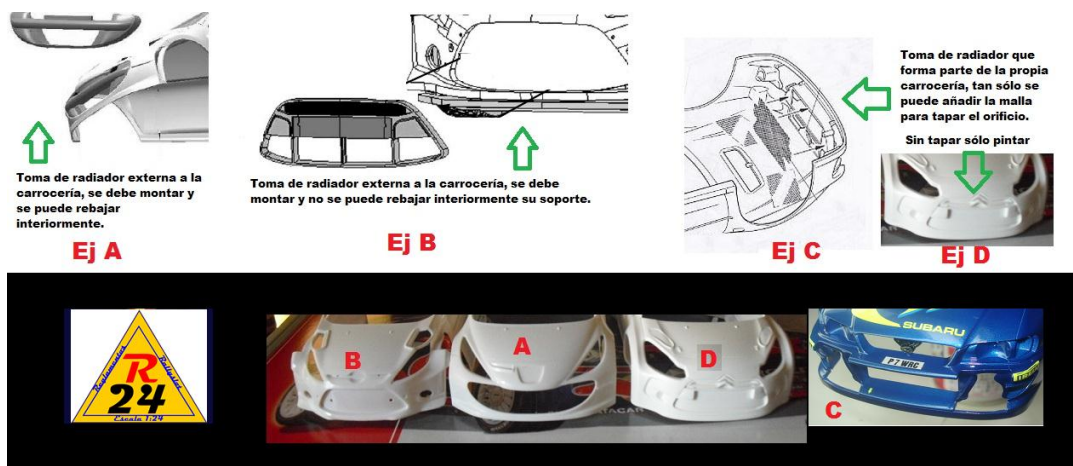
Los alerones traseros y bigotes delanteros originales del coche también se deben montar **obligatoriamente** y cuando la versión real así las tuviera en su versión de asfalto. Se permite recortar el bigote, si **forma parte de la carrocería** y substituirse **obligatoriamente** por uno de goma flexible de la misma medida. Se debe **recortar siempre por debajo de la marca de la hendidura de la carrocería, (la hendidura debe verse).**



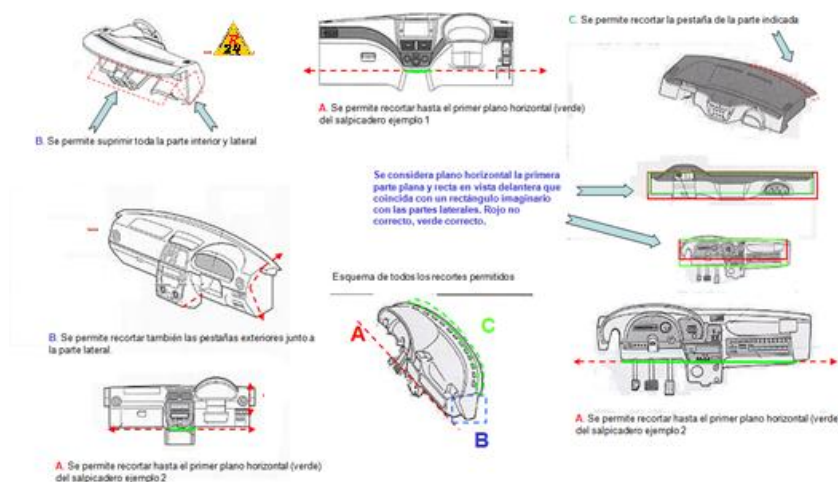
Todas ellas deben aguantar el peso del coche completo, a excepción del bigote y alerones del tipo S2000 donde sus soportes son inferiores a 3mm de Ø. En el caso de los alerones, se pueden poner soportes, o refuerzos de espuma flexible no superiores a los 4mm.

Las tomas de radiador, si estas van separadas de la carrocería (ej A), se pueden rebajar por su parte interior sin que pierdan su estética original vista frontalmente ni la medida de su perímetro exterior y añadir malla o cinta adhesiva a su orificio original. Si no presentan orificio se deben mantener idénticas (ej B)

Si la toma de radiador forma parte de la carrocería, si esta presenta un orificio en la toma (ej C), esta se debe tapar con malla o cinta adhesiva sin poder rebajar interiormente. Si esta toma está tapada y no presenta orificio alguno (ej D) debe mantener su aspecto original.

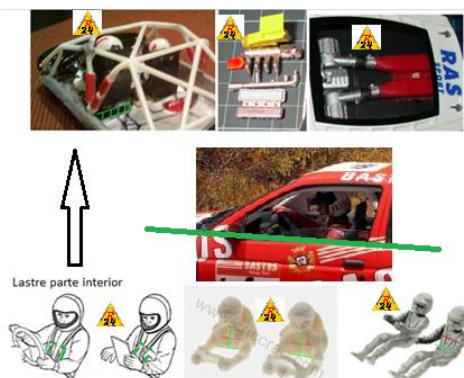


**2.4.4 Salpicadero:** En todas las categorías el salpicadero podrá ser el original del coche o no. Se podrá recortar para su mejor colocación en la bandeja de pilotos. Se permite el recorte del plano horizontal del salpicadero para su correcta adaptación en la bandeja según esquema abajo indicado con trazo verde. Sólo en WRC se permite que el salpicadero sea de lexan.



**2.4.5 Bandeja de pilotos:** En todas las categorías la bandeja de los pilotos podrá estar fabricada en cartulina, lexan, plástico o resina. Deberá cubrir la visión de la totalidad de la mecánica inferior y deberá tener un salpicadero integrado según punto 2.4.4 así como su colocación no podrá superar la altura de la parte más inferior de los marcos de las ventanas de la carrocería. Los pilotos, de plástico o resina, deberán ser de 1/24 completos o cortados hasta la cintura si se desea y pintados de una manera racional. El piloto podrá o no, tener integrado el asiento y deberá tener el volante delante de él y su casco completo, deberá superar completamente la altura del marco en vista lateral, así como el copiloto unas notas. El asiento sino está integrado, podrá ser de plástico, resina, lexan o cartulina cubriendo toda la parte trasera del piloto o copiloto. En caso de lastrar la bandeja para lograr su peso mínimo, este deberá estar obligatoriamente en la parte interior sin que se vea. En caso de elevar el piloto para lograr la altura correspondiente, se puede poner debajo un aumento, que deberá ser obligatoriamente de espuma.

También deberá tener el símil motor si en la versión real este lo lleva, reproduciendo culata, filtro de aire y colectores y siempre en 3D, no autorizando el uso de fotografías, dibujos o similares como simulación. Tampoco se admiten las réplicas en lexan del símil motor, si no están integradas en ella las piezas originales del motor.

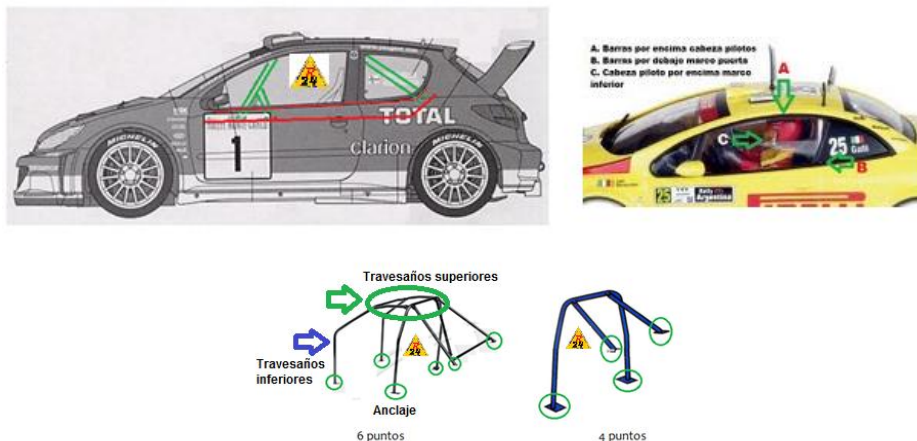


**2.4.6 Barras:** Las barras se deben montar en el interior de la carrocería o en la bandeja de pilotos, pero su peso nunca se deberá añadir o tener en cuenta en el total de la bandeja y si, en el peso de la carrocería.

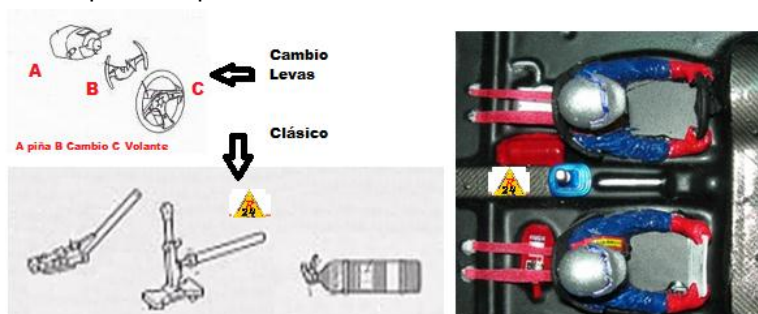
Las barras en las categorías **WRC, A, NGT y OPEN** deberán ser de seis puntos de anclaje y en la categoría **C** de un mínimo de cuatro puntos de anclaje, de un grosor mínimo de 1.25 mm y un máximo de 3mm. Deben ser de material rígido o macizo hechas de plástico o resina, y no de alambre o hilo y cable eléctrico.

Se recomiendan que sean las originales del propio coche, previa adaptación o recorte para adaptarlas y deben estar fijadas, sin presentar oscilación o movimiento alguno, en la parte interior de la carrocería o en su defecto en la bandeja de pilotos. Sus travesaños superiores (A en esquema) siempre deben estar por encima del casco del piloto y copiloto,

El punto más inferior de sus travesaños inferiores no debe verse por encima del marco de la puerta desde el exterior (B en esquema), con las únicas excepciones de que la bandeja de los pilotos esté al máximo permitido por su parte trasera, o su anclaje sea en el salpicadero, por cuanto entonces su punto más inferior queda a la vista.



**2.4.7 Extintor, freno de mano y cambio de marchas:** Para todas las categorías, la bandeja de pilotos deberá llevar, un símil de extintor admitiéndose que este, esté igual que el freno de mano, simulado mediante relieve si esta es de lexan, no así el cambio de marchas siendo de diseño libre (sólo se permiten levas, en tres piezas, en el volante en los modelos que así lo llevaban) y por tanto no deben ser necesariamente los de la maqueta de escala 1/24. Estos elementos deben estar pintados para su correcta identificación.



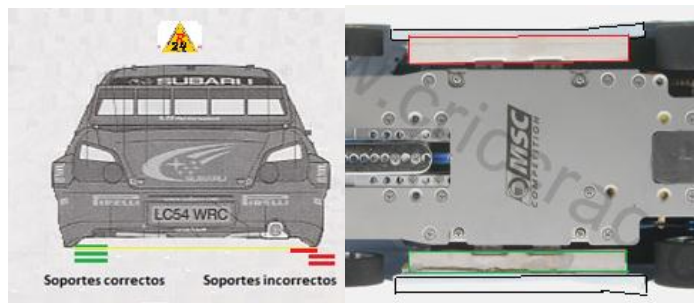
**2.4.8 Retrovisor exterior y limpiaparabrisas:** Para todas las categorías, cada vehículo deberá llevar un mínimo de un retrovisor exterior (compuesto por su soporte y espejo original o simulado) y este podrá ser el original de la maqueta u otro situado en la posición original del coche. No está permitido cortarlo en caso de que la carrocería lo tenga integrado. Los limpiaparabrisas, uno o dos, deberán estar montados en su posición original, o integrados en la parte del vidrio delantero si así vienen de fábrica siendo opcional sean los originales de la maqueta. Todos los elementos deben ser de escala 1/24.



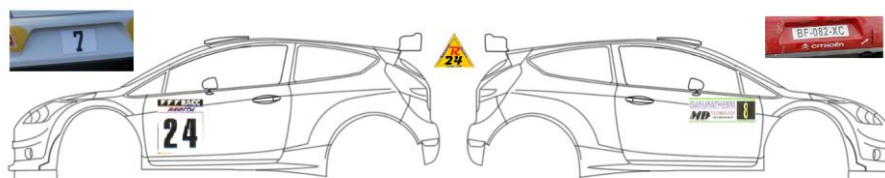
**2.4.9 Opciones:** Para todas las categorías, la carrocería debe estar pintada y se le pueden añadir elementos como, antena, tirador de corriente, arneses, retrovisor interior fotograbados que simulen los cierres del capó para aumentar la estética al vehículo siempre que no impliquen una ventaja mecánica. También montar "transkits" para versionar algún modelo que deberá ser homologado según punto 1.- Si el transkit o la transformación es de resina y supera el 25% de la superficie de la carrocería deberá montar un lastre de 3 gramos solo de plomo sobre el capó. (Ayuda. Generalmente superan el 25 % las carrocerías, no elementos sueltos)



- **2.5 Soportes de carrocería y lastre:** Para todas las categorías, los soportes de la carrocería nunca pueden alterar la anchura original de la carrocería, ver, punto 2.2. El conjunto de los soportes de la carrocería, porta-soporte y su lastre si lo tuviera, se pueden colocar a la misma altura mínima exigida del chasis y nunca por debajo este. Estando fijados siempre por el interior de la carrocería. Este conjunto podrá verse por debajo del plano de la talonera (en cuyo caso habrá de pintarse de negro mate o de un color solidario con la decoración de la carrocería) sin sobresalir sus adaptadores lateralmente del contorno inferior de la carrocería y estando a la misma altura y de acorde con el punto 2.3.



- 2.6 Decoración:** Para todas las categorías, la decoración es libre y debe reproducir dos dorsales en cada una de las puertas delanteras con el mismo número y una placa de rally mínima sobre el capó y opcionalmente en la parte trasera del vehículo, así como matrícula delantera o trasera, siempre que el reglamento deportivo del campeonato no indique nada al respecto. Las carrocerías transparentes no están admitidas.

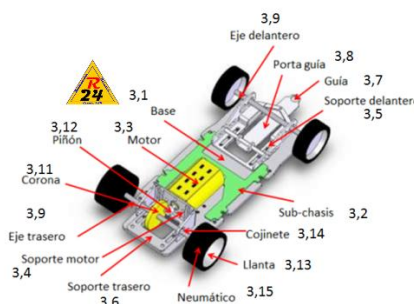


- 2.7 Pesos admitidos:** La carrocería completa incluido los lastre por los vidrios o carrocería de resina más la bandeja de los pilotos, en todas las categorías deberá hacer un peso mínimo. Y también máximo sólo en **NGT y OPEN**. La bandeja de los pilotos ha de cumplir los pesos mínimos indicados en el cuadro y máximo en la categoría NGT. La cinta o material similar que sujeta la bandeja a la carrocería, no se sumará al peso total de la bandeja pero si al del total de la carrocería.

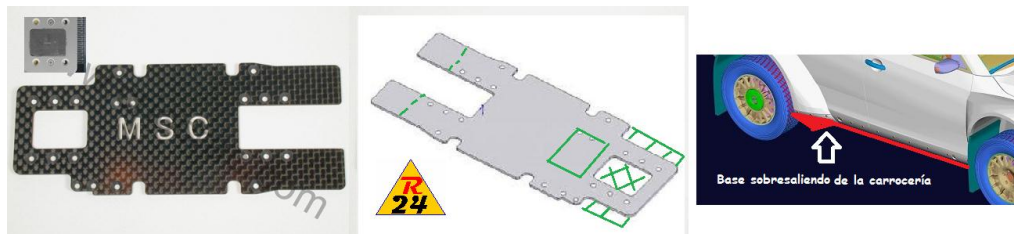
	WRC1	WRC2	A1	A2	NGT	C1	C2	C2 ESP	OPEN
Carrocería	40 gr.	45 gr.	45 gr.	50 gr.	50-65 gr.	45 gr.	40 gr.	30 gr.	50-65 gr.
Bandeja	6 gr.	6 gr.	6 gr.	8 gr.	8 gr.	8 gr.	6 gr.	6 gr.	8 gr.

### 3.- CHASIS:

Parte de coche que se une a la carrocería y que contiene todos los elementos mecánicos consistentes en: base, sub-chasis, motor, soporte motor, soporte delantero, soporte trasero, guía, porta guía, eje, corona, llantas, cojinetes, y neumáticos.



- 3.1 Base:** La base es el elemento donde se añaden el resto de los elementos del chasis. En la categoría **WRC y Open** es de libre fabricación, material y diseño por parte de fabricantes o artesanos. Su espesor es libre y se puede lastrar siempre a su misma altura o en su parte superior aunque ese lastre debe estar fijado sin ningún tipo de basculación o balanceo o movimiento. La base nunca puede sobresalir del perímetro de la carrocería por cualquier parte inferior de ella. También se puede instalar un sistema de freno/limpieza para el eje posterior.



Para las categorías, **Grupo A y C** la base ha de ser, o haya sido, de un fabricante de una marca comercial o artesana, de venta en comercios especializados o en la propia tienda física o en red y se debe comercializar en un kit compuesto de por la propia base más los soportes de la carrocería, soportes de ejes delanteros y traseros, soporte de motor junto al soporte o basculante de la guía pudiéndose cortar, agujerear o ampliar su superficie siempre que no esté articulada y a una cota igual o superior a la de la base y lastrar igual que las bases de WRC. En la categoría **C2**, vehículos especiales se puede montar una base de plástico de 1/32 de igual comercialización.

Para la categoría **NGT** en la base comercializada no se permite modificar en ningún aspecto debiendo ser estrictamente como se comercializa, autorizando sólo añadir lastre que no sea dinámico sobre su superficie, sin salir de ella.

Una base y sus elementos están autorizados, en el mismo momento en que se pone a la venta en comercios o en la propia web del fabricante y está indicada en el censo de vehículos.

- 3.2 Sub-chasis:** En todas las categorías el sub-chasis o comúnmente llamada H así como sus piezas, es de libre elección por los fabricantes comerciales y artesanos pudiéndose modificar, cortar, rebajar o practicarle orificios libremente.



- 3.3 Motor:** En todas las categorías, se puede montar un único motor. Este ha de ser de serie, sellado y sin ninguna marca de manipulación y con los imanes perpendiculares al suelo, en la posición que indique cada categoría (ver cuadro), de caja cerrada o abierta, larga o corta según categoría, que deberá tener una distancia mínima en relación a la pista indicada en el punto [4.2](#). Nunca podrán tener los carbones y colector al aire o visibles desde el exterior.



Grupo	Posición Motor	Caja	Tipo ventana
WRC	Libre	Larga o corta	Cerrada/abierta
Grupo A	Libre	Larga o corta	Cerrada/abierta
NGT	Línea	Larga o corta (*)	Cerrada/abierta

(*) NGT caja corta	Transversal	Corta	Cerrada/abierta
<b>C</b>	Libre	Corta	Cerrada/abierta
Open	Libre	Larga o corta	Cerrada/abierta

El motor para la categoría **WRC, A, NGT y OPEN** deberá tener un máximo de **30000 rpm.** a 12 voltios y **350 gauss** de efecto magnético como máximo permitido sobre la parte del motor que afecta a la pista y medidos con el Pocket Checker PRO del fabricante DS, o 18 gramos girando a 6 voltios medidos sobre el MPM (Medidor de Potencia Magnética) del fabricante MSC.

El motor para la categoría **C** ha de ser de tipo compacto de caja corta cerrada o caja corta abierta (25x20x15mm +/- 0,5mm) con un máximo de **26000 rpm.** a 12 voltios y **350 gauss** de efecto magnético como máximo permitido sobre la parte del motor que afecta a la pista y medidos con el Pocket Checker PRO del fabricante DS o 18 gramos girando a 6 voltios medidos sobre el MPM (Medidor de Potencia Magnética) del fabricante MSC



Como única manipulación en todos ellos, se admite en realizar si fuera necesario agujeros para su correcta fijación al soporte motor, acortar la longitud de su eje, o ejes, y eliminar los elementos antiparasitarios.

Tampoco se puede añadir ni manipular ningún elemento eléctrico, mecánico o electrónico que altere el rendimiento del motor, así como utilizar rodamientos a bolas o potenciadores del campo magnético original. Debe estar fijo sin ofrecer basculación alguna.

Los motores que cumplan con los requisitos del reglamento, están autorizados.

- **3.4 Soporte motor:** En todas las categorías, se pueden montar los soportes de motor comercializados por los fabricantes de las bases, pudiéndose modificar, cortar, rebajar o practicarle orificios para su adaptación para el correcto anclaje a la base del motor. Debe estar correctamente fijado a la base o al soporte trasero sin ofrecer movimiento alguno.



- **3.5 Soporte delantero:** El soporte del eje delantero en **WRC, OPEN, A, C** es libre diseño, material y piezas, pudiendo añadir un relleno bajo él para disminuir o aumentar la altura del eje. En la categoría **NGT** deberán ser soportes del catálogo de los fabricantes de los chasis homologados sin ninguna modificación.

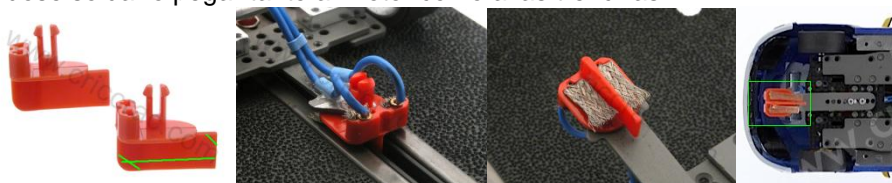


- **3.6 Soporte trasero:** En la categoría **WRC y OPEN**, el soporte del eje trasero es de libre diseño, material y piezas, pudiendo rebajar o añadir un relleno bajo él para disminuir o aumentar la altura del eje. En las categorías **A y C**, (también se podrá rebajar o añadir un relleno bajo él para disminuir o aumentar la altura del eje) deberán

ser soportes en catálogo de los fabricantes de los chasis homologados, pudiéndose modificar para su correcto anclaje a la base del chasis y su correcta regulación en altura, no así en la categoría de **NGT** donde no se podrán modificar estos parámetros de anclaje y altura siendo por tanto originales sin ninguna modificación.



- 3.7 Guía:** En todas las categorías, la guía, debe ser única y montada en su porta guía pudiendo ser de cualquier material y de diseño libre. No puede sobresalir montada de la carrocería o de su alerón, bigote, etc. ni intentándola tapar con cualquier elemento plástico. Consta de trencillas de libre montaje y material, así como cables de material o espesor a elección sin que se puedan verse vertical o frontalmente mirando el coche pudiéndose soldar o pegar tanto al motor como a las trencillas.



- 3.8 Porta guía:** En las categorías, **WRC, Open, A, y C** el soporte de la guía, o pala, es de libre diseño y material pudiendo o no bascular en su ángulo. En la categoría **NGT** debe ser homologado, sólo permitiéndose su modificación para regular su recorrido y longitud total.



- 3.9 Ejes y paso de ruedas:** En la categoría **WRC y Open**, los ejes delanteros y traseros, de 3mm, son libres en cuanto a material y forma, sin que puedan sobresalir del tapacubos o del buje de las llantas en caso de tenerlo integrado. Se les puede añadir casquillos y topes. En las categorías **A, C y NGT** los ejes delanteros y traseros, han de ser de acero y una medida de 3 mm de diámetro (En C2 especiales también de 3/32 mm) sin que se admitan los semis ejes, los diferenciales, slippers o embragues, en ninguna de las categorías a excepción de la categoría **Open y WRC1**.



En todas las categorías, los ejes, debido a la asimetría de algunos pasos de rueda (ver foto), deben estar centrados en el centro del paso de ruedas en su parte superior en el mismo punto donde se determina la batalla en la anchura trasera y delantera del coche, con una tolerancia de +-1 mm de dicho punto. Las ruedas sólo pueden entrar dentro del paso de ruedas un 1 mm, exclusivamente en los vehículos que en la realidad tenían esta característica y en las etapas de limpio, y teniendo en cuenta que un mismo vehículo podía o no disponerla dependiera del grupo donde participara. (Ejemplo Evo VII **WRC2** si, Evo VII Grupo A y N, no)



Una vez montados todos los elementos, eje más llantas y neumáticos en su soporte trasero, se denominará eje delantero o trasero completo y sólo se admite en la anchura de sus ejes, delantero y trasero completos una vez montados, la medida máxima indicada en el cuadro adjunto, y siempre teniendo en cuenta la anchura del coche indicada en el censo más la tolerancia, ver [2.2](#) del vehículo reproducido.

	WRC	WRC1	A1	A2	NGT	C	OPEN
Anchura máxima eje completo	75.80 mm	77 mm	75.80 mm	Depende Escala	Depende escala	Depende Escala	Depende Escala



En el resto de categorías, al no estar regulado en sus modelos reales la anchura, y por tanto es diferente en cada modelo de vehículo, nunca podrá exceder de su medida real indicada en el censo a escala 1/23,5, más el milímetro de tolerancia según punto [2.2](#).

A tal efecto dejamos está fórmula para calcularlo.

$$\text{Ancho real del censo} / \text{escala } 23.5 = X + \text{tolerancia } 1 \text{ mm} = \text{Ancho máximo}$$

Los ejes completos, por su parte más exterior, nunca puede superar los 5 mm de diferencia entre el ancho del coche (A) y el ancho del eje trasero medido desde el borde exterior de los dos neumáticos de cada uno de los ejes delanteros y traseros (B), ni sobresalir del paso de ruedas y respetar el ancho máximo autorizado en cada categoría.



- **3.10 Transmisión:** Los vehículos pueden disponer de la transmisión a dos o cuatro ruedas motrices en función de su categoría.

Categoría	Transmisión
WRC	Cuatro ruedas
A	Dos o cuatro ruedas
NGT	Dos ruedas

<b>C</b>	Dos o cuatro ruedas
<b>OPEN</b>	Dos o cuatro ruedas

En la categoría **WRC y Open** la transmisión es libre en cuanto a su diseño en su distribución hacia el eje delantero o trasero. En el resto de categorías **A, C y NGT** el piñón del motor debe incidir directamente sobre la corona del tren trasero y girar conjuntamente. Una vuelta corona = 1 vuelta eje = 1 vuelta ruedas en todos los casos. La transmisión hacia al eje delantero es libre en caso de disponer de la tracción a las cuatro ruedas.

- **3.11 Corona:** En todas las categorías, la corona, transversal o lineal, puede ser de libre elección dentro de las marcas comercializadas y estar fija al eje permitiéndose el montaje de topes para su correcto funcionamiento.



- **3.12 Piñón:** En las categorías el piñón puede ser libre en cuanto a material y número de dientes, dentro de las marcas comercializadas debiendo incidir directamente sobre la corona fijada correctamente sobre el eje posterior girando conjuntamente en los coches cuya transmisión sea exclusivamente trasera.



- **3.13 Llantas:** En las categorías, **WRC, A, NGT, y OPEN** serán libres y de idéntico diámetro, menos en la categoría **C** que se admite una diferencia de 1.6 mm entre el diámetro de las delanteras y traseras. Han de incorporar en su cuerpo un tapacubos, en cada una de ellas sin sobresalir del aro de la llanta. A efectos de medición se tomará en cuenta el aro exterior por su borde o rebaba y nunca por el canal interior en caso que hubiera.



Si para la adaptación de un neumático se tuviera que aplicar algún tipo de relleno en la llanta que altere el diámetro original, este diámetro resultante deberá ser idéntico en las cuatro llantas.

Las medidas en cada categoría ha de tener un mínimo para cada una de ellas determinadas en el cuadro siguiente, siendo las de menor medida las delanteras

Concepto	WRC	A	NGT	C1	C2	OPEN
Diámetro mínimo llanta asfalto	21 mm	19 mm	21 mm	17 mm	17 mm/15 mm(b)	17 mm
Diámetro mínimo llanta nieve/tierra	17 mm	17 mm	17 mm	17 mm	17 mm/15 mm(b)	17 mm
Diámetro máximo llanta asfalto/ nieve/tierra	21 mm	21 mm	21 mm	19 mm	19 mm/17mm(b)	21 mm
Ø llantas Del/Tras	Iguales	Iguales	Iguales	Dif. 1,6 mm	Dif 1,6 mm	Iguales

- **3.14 Cojinetes:** En todas las categorías los cojinetes o rodamientos son libres dentro de las marcas que los comercializan.



- **3.15 Neumáticos:** En todas las categorías, **WRC, A, C y NGT** deben ser de marcas comerciales o artesanales, fabricados en goma negra o espuma, menos en **OPEN** donde deben ser tanto delanteros como traseros de goma negra, sin que sean admitidos los que contengan o estén fabricados con silicona. Deben cubrir totalmente las cuatro llantas en toda su banda de rodadura, sin que se vea en toda su superficie exterior ninguna parte de la llanta. Se pueden limar, dibujar, cortar o tratarlos para perder adherencia, mientras se puedan reconocer y no se admite que montados al chasis, las ruedas presenten cualquier convergencia, así como deben estar siempre completamente secos y no podrán llevar materiales añadidos ni tener forma cónica.



La superficie de los cuatro neumáticos, una vez montados en el coche completo siempre ha de tocar en toda su superficie la pista. No pueden verse por ninguna parte de la superficie del neumático cenitalmente fuera del paso de ruedas del coche, así como tampoco pueden estar hundidos dentro del paso de ruedas del coche a excepción de los modelos indicados en el reglamento deportivo del campeonato que disputen, y acorde siempre al modelo real reproducido, en cuyo caso, sólo se admitirá el hundimiento en las etapas o rallyes de asfalto según artículo [3.9](#).



Las medidas en cada categoría, ha de tener un mínimo para cada una de ellas determinadas en el cuadro siguiente.

Concepto	WRC	A	NGT	C1	C2	C2 Especiales	OPEN
Diámetro exterior mínimo de rueda completa	24 mm	Llanta 19-20 23 mm Llanta 21 24 mm	24 mm	23 mm	23 mm	20 mm	20/24 mm
Ancho mínimo neumático	8 mm	8 mm	8 mm	8 mm	8 mm	8 mm	8 mm
Ancho máximo neumático	13 mm	13 mm	13 mm	13 mm	13 mm	13 mm	13 mm

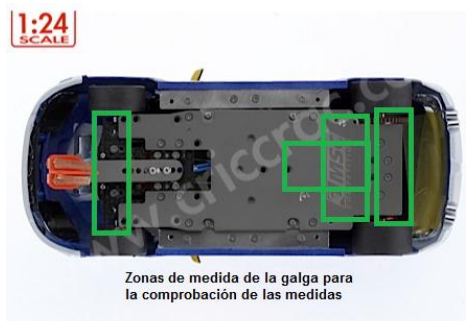
#### 4.- COCHE COMPLETO:

En cada una de las categorías el coche completo es considerado así, cuando está en perfecto orden de marcha y es entregado por el piloto para la verificación e inicio de etapa, teniendo por tanto toda su carrocería completa unida al chasis con todos sus elementos debiendo cumplir unos pesos mínimos y máximos, así como una altura mínima de su motor y base.

- **4.1 Pesos:** En cada una de las categorías los coches completos deben estar entre un peso mínimo y peso máximo.

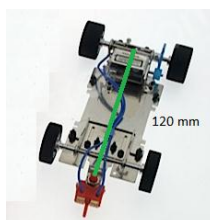
Categoría	Peso Mínimo	Peso Máximo	Excepciones
WRC1 –WRC2	130 gr.	230 gr	
Grupo A1-A2	130 gr.	230 gr.	
NGT	130 gr.	230 gr.	
C1	130 gr.	200 gr.	
C2	110 gr.	200 gr.	
C2 especiales	100 gr.	185 gr.	
Open	130 gr.	230 gr.	

- 4.2 Medidas:** En cada una de las categorías los coches completos deben estar en una altura mínima exigida en su base (sin incluir corona) y verificada colocando el coche sobre una base plana y con las 4 ruedas en contacto con la misma al inicio de las verificaciones o en cualquier cambio de neumáticos. Se considera parte delantera la parte del chasis más cercana a su eje delantero y su parte trasera hasta pasado el eje trasero y en ambos casos en dirección al punto medio del chasis. Se verificará la altura entre la base plana de medición y la parte inferior del chasis (se excluye la altura de la corona) colocando la galga de medición por la parte delantera y trasera del vehículo, no lateralmente.



Categoría	Base Mínimo parte delantera	Base Mínimo parte trasera	Motor Mínimo
WRC1	1,5 mm	1,7 mm	2,7 mm
WRC2	2 mm	2 mm	3 mm
A1	1,7 mm	1,7 mm	2,7 mm
A2	2,2 mm	2,2 mm	3 mm
NGT	2 mm	2 mm	3 mm
C1	1,5 mm	1,7 mm	3 mm
C2	1,5 mm	1,5 mm	2,5 mm
C2 ESP	1 mm	1 mm	2,5 mm
OPEN	3 mm	3 mm	3 mm

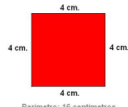
Los coches de **C2** asimismo deberán disponer de una distancia máxima obligatoria de 120 mm entre el pivote de la guía al centro del eje trasero. Si en una carrocería no fuera posible aplicar esa diferencia por sus medidas, se autoriza una distancia mayor sólo para evitar el eje.



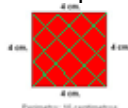
**5.- DEFINICIONES:**

Con el fin de que haya las mínimas interpretaciones posibles y que sirva de ayuda, indicamos en cada definición a que interpreta el reglamento en el uso de los siguientes términos:

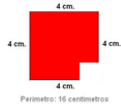
- **Perímetro:** La medida del contorno de toda la superficie del coche.



- **Superficie:** La totalidad de la pieza de la parte interior del perímetro.



- **Medida:** La longitud total de una pieza desde sus puntos más alejados expresados en cm o mm.
- **Peso:** La cantidad en gramos de la misma pieza.
- **Cenital/Vertical:** Visión desde arriba.
- **Inferior:** Visión desde abajo del objeto o su parte baja.
- **Cortar:** Quitar parte de la superficie alterando el contorno original del perímetro.



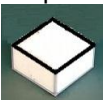
- **Extensión, Añadir:** Añadir a la superficie alterando el contorno original del perímetro.



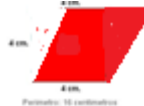
- **Espesor:** Medida del grueso de la superficie.



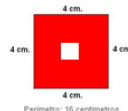
- **Lijar o rebajar:** Modificar a menos el espesor original de la superficie.



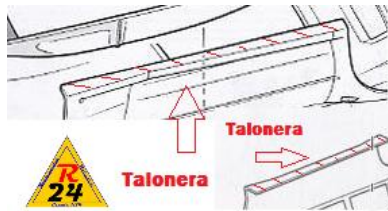
- **Escala:** La reducción de un tamaño real a un tamaño menor. 1/24: 1 cm real equivale a su división por 24
- **Modificar:** Cambiar la forma, espesor o tamaño de la pieza original.



- **Fijar:** Adherir una pieza a otra para que no tenga movimiento alguno.
- **Orificio/Agujero:** La parte eliminada en el interior de la superficie sin modificar su perímetro exterior.



- **Talonera:** Refuerzo que se dobla en ángulo de diversos grados hacia dentro, y situado en la parte interior de la carrocería y entre los dos pasos de rueda de la zona lateral del coche.(Ver esquema)



- Forma cónica: Círculo que no dispone del mismo radio en toda su circunferencia.



- Comercial: Marca que comercializa con NIF.
- Artesanal: Particular que comercializa bajo marca sin NIF, o se fabrica para él mismo u otros.
- Dientes: Aristas del piñón que determinan su número.
- Transversal: Motor dispuesto en ángulo menor de 45 grados sobre el eje trasero.
- Lineal: Motor dispuesto en posición perpendicular al eje.
- Rueda completa: La unión de la llanta más el neumático y tapacubos.
- Rally: Prueba automovilística que organiza una federación en el formato de tramos de velocidad cerrados al público y tramos de enlace, a imagen y semejanza de un rally del mundial o europeo y que es puntuable para estos.
- Lastre: Elemento que se añade para ganar estabilidad o porque el reglamento lo requiere como penalización, en este último caso debe ser una pieza única de plomo con el peso indicado.
- Batería: Pieza que sirve exclusivamente para dar energía a los leds en las etapas de noche. Su peso se deberá tener en cuenta en el total del coche y en el lugar donde se encuentre y nunca se podrá considerar o utilizar como un lastre.
- Máximo, hasta, indicado hasta un punto concreto.
- Mínimo, desde, indicado a partir de un punto concreto.


## 6.- CUADRO DE MEDIDAS Y PESOS

Resumen medidas	WRC1	WRC2	A1	A2	NGT	C1	C2	OPEN
Peso Mínimo carrocería	40 gr.	45 gr.	45 gr.	50 gr.	50-65 gr.	45 gr.	40-30 C2 esp gr.	50-65 gr.
Peso mínimo bandeja completa	6 gr.	6 gr.	6 gr.	8 gr.	8 gr.	8 gr.	6 gr.	8 gr.
Posición motor	Libre	Libre	Libre	Libre	Línea	Libre	Libre	Libre
Caja	Larga corta	Larga corta	Larga corta	Larga corta	Larga	Corta	Corta	Corta
<b>Excepción</b>					<b>Transversal-Corta</b>			
Tipo	Cerrada/Abierta	Cerrada/Abierta	Cerrada/Abierta	Cerrada/Abierta	Cerrada/Abierta	Cerrada/Abierta	Cerrada/Abierta	Cerrada/Abierta
Transmisión	Cuatro ruedas	Cuatro ruedas	Dos cuatro	Dos cuatro	Dos	Dos cuatro	Dos	Dos cuatro
Anchura máxima eje completo	75.80 mm	77 mm	75.80 mm	78 mm	78 mm	78 mm	78/75 esp mm	78 mm
Peso máximo coche completo	230 gr.	230 gr.	230 gr.	230 gr.	230 gr.	200 gr.	<b>200/185 esp gr.</b>	230 gr.
Peso mínimo coche completo	130 gr.	130 gr.	130 gr.	130 gr.	130 gr.	130 gr.	110/100 esp gr.	130 gr.
Altura mínima de la base parte delantera	1.5 mm	2 mm	1.7 mm	2.2 mm	<b>2 mm</b>	1.5 mm	1.5/1 esp mm	3 mm
Altura mínima de la base parte trasera	1.7 mm	2 mm	1.7 mm	2.2 mm	<b>2 mm</b>	1.7 mm	1.5/1 esp mm	3 mm
Altura mínima motor	2.7 mm	3 mm	2.7 mm	3 mm	3 mm	3 mm	2.5 mm	3 mm
Ø exterior mínimo rueda completa	24 mm	24 mm	Llanta 19/20 23 mm Llanta 21 24 mm	Llanta 19/20 23 mm Llanta 21 24 mm	24 mm	23 mm	23/20 esp mm	20/24 mm
Ancho mínimo neumático	8 mm	8 mm	8 mm	8 mm	8 mm	8 mm	8 mm	8 mm
Ancho máximo neumático	13 mm	13 mm	13 mm	13 mm	13 mm	13 mm	13 mm	13 mm
Ø Mínimo llanta asfalto	21 mm	21 mm	<b>19 mm</b>	19 mm	21 mm	17 mm	17/15 eps mm	17 mm
Ø Mínimo llanta nieve/tierra	17 mm	17 mm	17 mm	17 mm	17 mm	17 mm	17/15 esp mm	17 mm
Ø Máximo llanta asfalto/tierra/nieve	21 mm	21 mm	21 mm	21 mm	21 mm	19 mm	19/17 eps mm	21 mm

7.- NOTAS

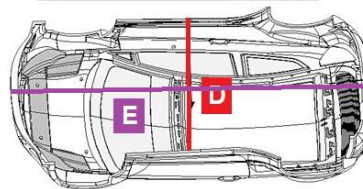
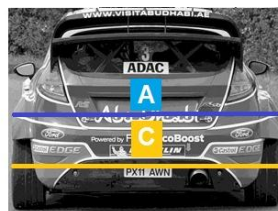
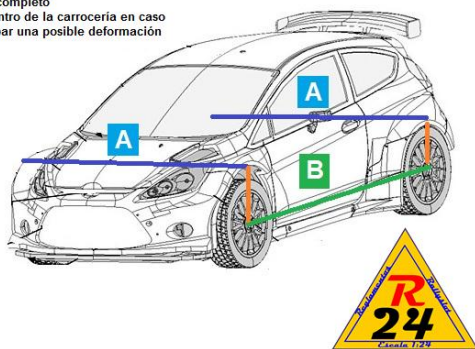
Esquema de categorías y su interpretación seguida en función de la historia de los rallyes.

**RESUMEN CAMPEONATOS DE RALLYES FISA/ FIA**

<p>1904 Se crea la FIA                  1922 La FIA crea la FISA como comisión                  1953 Se crea el Europeo de Rallye (ERC) por parte de la FIA                  1957 Se crea el grupo 3,                  1966 Se crea el grupo 4                  1969 Se crea el grupo 1,2, y se disputa la primera edición del Montecarlo.                  1972 Se crea el grupo 5, para vehículos que compartan pista y rallye.                  1973 Se crea el CAMPEONATO DEL MUNDO DE CONSTRUCTORES por parte FIA                  1976 Se modifica el grupo 5                  1977 Se crea el CAMPEONATO DEL MUNDO DE PILOTOS (WRC) por parte FIA                  1979 La FISA autoriza en los rallye los 4WD</p>		<p><b>C2 C2 ESP</b></p>
<p>1982 La FISA crea el grupo B que sustituye a los grupos 4 y 3. Se crea el grupo A (antiguos grupo 2) y N (antiguo grupo 1). Los grupos B que compitieron eran grupos 4 homologados como B                  1983 Aparecen los grupo B puros, se elimina el grupo 4 y grupo 2 a final año.                  1986 Se elimina el grupo B                  1987 Solo participan grupos A y N                  1993 La FISA desaparece absorbida por la FIA                  1994/5 se crean los kit car                  1997 Nace la categoría WRC anchura máxima 1770.                  1999 Se penaliza la categoría Kit Car                  2001 Debuta la categoría S1600                  2004 Nace la categoría S2000 con 1999 cc sin turbo.                  2006 Se disputa el primer campeonato IRC (IRC).                  2007 Los nuevos WRC van a 1800 de anchura.                  2010 1a edición de los SWRC (s2000) en el mundial WRC y se abre la S2000 a 1.6 turbo. La FIA amplía la anchura de los WRC a 1820.                  2011 La FIA crea la categoría RRC/R5 para sustituir los S2000 i obliga a los WRC a 1.6t.                  2013 Fusión del IRC con el ERC,</p>	<p><b>C1</b></p> <p><b>A2</b></p> <p><b>A1</b></p>	<p><b>WRC1</b></p> <p><b>WRC</b></p>

RESUMEN DE DISTANCIAS.

- A: Anchura de la carrocería
- B: Batalla, distancia de eje del a eje tras.
- C: Medida del eje completo
- D: Distancia del centro de la carrocería en caso de querer comprobar una posible deformación
- E: Largo total



Diciembre 2013

Todas las fotos cuyo logo indica R24, son propiedad de ella y sin citar la procedencia no se permite la reproducción total y parcial sin permiso expreso de Reglamento R24. El resto de fotos son propiedad de Cric Crac y utilizadas con su permiso.