



# Reglamentación Técnica



## REGLAMENTO TECNICO CLASE N4 2019

### RALLY PROVINCIAL SANTAFESINO

1. **GENERALIDADES:** La interpretación del presente reglamento, debe hacerse en forma absolutamente restrictiva, es decir, que solo se permiten las modificaciones expresadas en letras y/o números.- Lo no mencionado por este reglamento está prohibido, y debe ser original de fábrica en medidas, forma, función, ubicación, etc.- Las dudas originadas en el presente reglamento, deberán ser consultadas por escrito a la Comisión Técnica de la FAPCDMS que será la única autoridad de interpretación y aplicación del presente reglamento.- Los elementos de medición serán los que posea FAPCDMS, siendo inapelables.
  - 1.1. **Similar o de reposición**, a toda pieza de distinto fabricante con las características de la original.
  - 1.2. **Opcional**, a la facultad de optar por dejar o quitar una pieza.
  - 1.3. **Libre**, corresponde a una pieza específica, la libertad de su trabajo o cambio, pero la misma permanecerá colocada en su posición original y no se podrá quitar.
2. **HOMOLOGACION:** Para autos de producción, que se hallan fabricado más de 2500 unidades idénticas en 12 meses consecutivos. Los mismos deberán estar equipados con motores de 4 cilindros, hasta 2000CC de cilindrada, con un total de 16 válvulas, tracción doble, con turbo. Con inyección electrónica.
3. **EQUIPOS DE SEGURIDAD:**
  - 3.1. **JAULA DE SEGURIDAD:** debe tener 6 puntos de anclaje al piso como mínimo, 2 arcos de una sola pieza ya sean transversales o longitudinales. También deberá tener como mínimo 2 caños en forma de “x”, o “v” en el techo, los laterales y la espalda de los tripulantes. Será construida en tubos de acero sin costura con un mínimo de 40mm de diámetro exterior y 2.00mm de espesor en los 2 arcos principales, y 38mm por 1,5mm en los demás arcos.



# Reglamentación Técnica



(Dicha estructura será supervisada y autorizada por un técnico de la categoría). Debe responder al artículo 253-8 del Anexo "J".

- 3.2. **MATAFUEGOS:** Deberá contar con un matafuego, de capacidad mínima de 5kg, ubicado detrás de las butacas, en el caso de utilizar HFC será de 2,5kg, que tendrá 2 accionamientos, uno deberá estar al alcance del piloto y navegante, y el otro en el exterior, ubicado en el torpedo a la altura del parabrisas y deberá estar indicado con el símbolo correspondiente. Y un matafuego de 1,0kg de capacidad, ubicado al alcance del navegante, delante de la butaca y debajo de las piernas de este.
  - 3.3. **BUTACAS:** Deberán ser de competición, que cumplan normas IRAM, aprobadas por la federación, (se recomienda envolventes), no deberán estar vencidas ni rotas o rajadas. Deberán estar sujetas a la carrocería por una estructura rígida de metal, abulonadas en 4 puntos, por bulones de grado 8 de 8mm de diámetro como mínimo.
  - 3.4. **CINTURONES DE SEGURIDAD:** Obligatorio, de tipo arnés de competición, con 5 anclajes como mínimo y de apertura rápida, fijados a puntos reforzados por bulones de grado 8 de 10mm, como mínimo. Ancho mínimo de hombro de 3", excepto los que utilizan protectores cervicales (Hans).
  - 3.5. **REDES DE SEGURIDAD:** Es obligatoria el uso de redes de seguridad en la ventana del piloto y del navegante. La misma deberá estar sujeta a la jaula anti-vuelcos.
  - 3.6. **CORTA CORRIENTE:** Es obligatorio el uso del mismo, con un accionamiento al alcance del piloto y navegante, y un accionamiento exterior perfectamente señalado.
  - 3.7. **PLACAS DE MATRICULA:** El material es libre, mientras guarde las normas y leyes de Tránsito. Se permite utilizar solamente identificación trasera.-
4. **CARROCERIA:** Original exteriormente. Es obligatorio retirar el material de insonorización, del interior del habitáculo, se permite quitarlo del resto de la carrocería, como también se pueden quitar los interiores de pasa ruedas de plástico.- En caso de ser una unidad con techo corredizo, el hueco se deberá cubrir con una chapa de acero soldada, o abulonada.- Se permite reforzar adosando chapa de acero soldada, sobre la pieza original.- Se permite retirar las molduras embellecedoras y las tasas de ruedas.- Se permite colocar un chapón de acero, aluminio o plástico, para proteger el motor y la caja de velocidad, el largo máximo, del mismo,



# Reglamentación Técnica



lo da el largo del elemento a proteger.- Deberán tener colocados paragolpes original o de reposición, de forma similar a la original. En caso de rotura durante la competencia, deberá conservar el 60% del paragolpe como mínimo.- Las luces y faros deberán ser idénticas a las originales. Deberá contar con luz de posición delantera y trasera, stop, luz alta y baja.- El capot de motor y el portón trasero o tapa de baúl deberán contar con trabas de seguridad del tipo pasante.- El parabrisas, luneta trasera, y vidrios laterales de puertas y ventanas deberán ser del mismo tipo que el original.- El uso de películas transparentes e incoloras es obligatorio en las ventanas laterales.- Barreros opcional su uso.- Se permite colocar toma de aire en el techo, solamente para ventilación del habitáculo.

4.1. **PUERTAS:** Deberán contar con los mecanismos levanta vidrios en las puertas delanteras (puede ser de accionamiento manual o eléctrico).- El sistema de cierre de las mismas, debe ser del mismo tipo que el original, El panel interior de las puertas delanteras original o reemplazo por similar confeccionado en material ignifugo. Se autoriza a retirar paneles de puerta y de portón trasero.

4.2. **INSTRUMENTAL:** El tablero debe ser el original, el instrumental es libre.

4.3. **CALEFACCION:** opcional.

4.4. **ESPEJOS:** Es obligatorio el uso de los mismo, mínimo uno exterior del lado del piloto y uno interior.

4.5. **PEDALERAS:** Original, se permite reforzar, se permite cambiar el material deslizante de apoyo de los pies, por otros de mejor calidad y de distinta forma.

4.6. **ACCIONAMIENTO DE CAMBIOS:** Se permite reforzar y modificar, para asegurar su correcto funcionamiento, principio de funcionamiento original.

4.7. **GANCHO DE REMOLQUE:** Deberán tener un gancho de remolque delantero y uno trasero, indicados con una flecha.

4.8. **PESO MINIMO:** Es el peso real del automotor sin tripulantes o equipaje a bordo, sin herramientas, sin crique o gato, con una rueda de auxilio, con los líquidos (combustible, agua, aceite) con que termino la prueba. SIN TOLERANCIAS, será de 1200Kg.

5. **SISTEMA ELECTRICO:** La batería se podrá ubicar en el habitáculo o en el vano motor, en ambos casos deberá estar fijada por un marco de hierro abulonado al chasis, reforzando este punto



# Reglamentación Técnica



con arandelas, deberá estar cubierta con una tapa hermética de material antichispa.- La instalación eléctrica y las llaves de accionamiento, podrán ser originales o modificadas.- Alternador original o de reposición, en posición original, motor de arranque original o de reposición.

6. **SISTEMA REFRIGERACION:** Bomba agua original o de reposición, funcionamiento similar al original. Termostato opcional su uso. Se puede modificar el circuito de agua para que permita anular el termostato. Radiador libre, ubicación original. Radiador de calefacción opcional. Electro ventilador original o de reposición, La temperatura y el sistema de control de puesta en marcha del electro-ventilador, es libre. Se permite instalar intercambiador de temperatura de aceite, debe ser un elemento que equipe un auto original o de reposición, se permite adaptar el circuito de agua para este sistema funcione correctamente.
7. **SISTEMA DE ALIMENTACION:** El tanque de nafta deberá ser original o similar, puede ser de material plástico o metálico, ubicación original y deberá contar con un chapón protector. O del tipo de competición ubicado en el baúl, con respirador exterior.- Filtro de nafta metálico. Cañerías de combustible se pueden proteger adosando perfil metálico.- Toda cañería que se ubique dentro del habitáculo no podrá tener presión, y deberá ser metálica o mallada.
  - 7.1. **FILTRO DE AIRE:** Libre, obligatorio elemento filtrante.
  - 7.2. **SISTEMA DE INYECCIÓN:** La unidad electrónica de control para la inyección (ECU), es libre. Se prohíbe intercalar interruptores en la instalación eléctrica que une la (ECU) con un sensor y/o actuador. Los sensores, actuadores, ect; deberán mantener su posición y principio de funcionamiento original. Podrán ser originales o sustitutos de gran serie. Los inyectores pueden ser modificados o reemplazados para modificar su caudal, pero sin modificar su principio de funcionamiento ni su montaje.- Se permite motor paso a paso mecánico.
  - 7.3. **BOMBA DE NAFTA:** Original o sustituta de reposición de gran serie.- Es obligatoria la colocación de un sistema que interrumpa la alimentación eléctrica de la bomba de combustible en caso de detención súbita del motor.
  - 7.4. **COMBUSTIBLE:** Se permite solamente de uso comercial.



# Reglamentación Técnica



8. **SISTEMA DE ESCAPE:** Múltiple de escape libre, el caño de escape es libre en formas y medidas. Debe superar el 50% hacia atrás la distancia entre ejes, con salida lateral, o trasera y no podrá estar apuntado hacia el piso. Se permite cortar el zócalo para su colocación.
9. **SISTEMA DE ENCENDIDO:** Original o de reposición, bujías y cables de bujías libres.
10. **SISTEMA DE FRENOS:** Bomba, caliper, campanas, discos, regulador de frenada, ect., libres. Material de fricción libre. Servo Freno opcional. Freno de Mano obligatorio, pero se le deberá quitar la traba.
11. **SISTEMA DE SUSPENSION:** Sistema original, altura libre. Con los tripulantes a bordo, y dos gomas del mismo lado desinfladas, ninguna parte del auto deberá tocar el suelo. El emplazamiento de los puntos de anclaje del chasis y de los elementos de que componen la suspensión no podrá modificarse. Se permite reforzar anclajes y elementos de suspensión adosando u agregando chapas metálicas, copiando la forma del elemento a reforzar. Los refuerzos de suspensión no deberán crear cuerpos huecos y no se permite que dos partes se junten y formen una sola. Bujes de suspensión libres, se permite rotulado de suspensión. Extremos, rotulas y demás elementos originales o de reposición. Barras de torsión o estabilizadora formato original, anclajes originales, dureza libre, uso optativo.- Cazoletas, se permite corrector de comba y/o avance. También se permite rotular el anclaje del amortiguador sobre esta.- Porta mazas, o mangueta, se permite modificar ACKERMANN.- Se permiten precargas o limitadores de libre diseño y material.
  - 11.1. **TROCHAS:** Serán las originales, declaradas en la ficha de homologación de cada vehículo, con una tolerancia de  $\pm 35\text{mm}$ . Las medidas de trocha se tomaran a la altura de la punta de ejes, desde el borde interior de la cubierta hasta el borde exterior de la otra cubierta y viceversa, tomando el promedio de ambas medidas.
  - 11.2. **DISTANCIA ENTRE EJES:** Será la original declarada en la ficha de homologación de cada vehículo, con una tolerancia  $\pm 40\text{mm}$ .
  - 11.3. **ESPIRALES:** posición y principio funcionamiento original, material, altura y dureza libre.



# Reglamentación Técnica



- 11.4. **AMORTIGUADORES:** Libres, se permite depósito exterior, posición original, se permite reforzar, y adosar registro de altura de suspensión.
- 11.5. **LLANTAS Y NEUMÁTICOS:** Podrán ser de acero o de aleación, desplazamiento libre, siempre que se respeten las medidas de las trochas de cada eje. Los neumáticos son libres, pisada libre, deberán ser neumáticos de gran producción y venta comercial. No se permiten neumáticos recapados ni precurados de ningún tipo, prohibido el uso de ponchos o Mouse, Se permite modificar el dibujo original por medio del redibujado, el mismo no deberá afectar la estructura de la cubierta. Es obligatoria la instalación de espárragos y tuerca para la sujeción de la rueda, se autoriza instalar espesores separadores entre masa y llanta, con la condición que no se excedan las medidas de las trochas.- Se permite el uso de cubiertas pantaneras, las que serán de producción y venta libre.
- 11.6. **EJE TRASERO:** Se permite reforzar anclajes y elementos de suspensión adosando u agregando chapas metálicas, copiando la forma del elemento a reforzar. Los refuerzos de suspensión no deberán crear cuerpos huecos y no se permite que dos partes se junten y formen una sola. Bujes de suspensión libres, se permite rotulado de suspensión.
- 11.7. **CAJA DE DIRECCION:** Original, o sustituto de repuesto.

## 12. MOTOR:

- 12.1. **BLOCK:** Original, se permite rectificar los cilindros hasta la súper medida + 1,00mm, como máximo, con relación al diámetro original estándar. Se permite encamisar respetando la súper medida máxima. Se permite cepillar la base del block en un plano paralelo al original, hasta 3mm. de la medida original como máximo. No se permite inclinar los cilindros, ni desplazar el cigüeñal.
- 12.2. **CARTER:** Original, se permite colocar rompeolas.
- 12.3. **CIGÜEÑAL:** Original, No se permite ningún tipo de trabajado o pulido del mismo con el objeto de alivianar, se permite balancear por medio de toque mecha, Se podrá rectificar a todas las súper medidas previstas por fábrica, su carrera original tendrá una tolerancia de +0,2mm como máximo.



# Reglamentación Técnica



- 12.4. **BIELAS:** Originales, prohibido pulir y alivianar, se permite balancear por toque de amoladora en el pie y la cabeza, pero una de ellas debe permanecer sin tocar, se permite rectificar su interior para reparar, pero sin modificar su entre centro.
- 12.5. **PISTON:** Original o sustituto de repuesto, se permite el uso de cualquier marca que sea proveedor de fábricas (originales), Se permite equilibrar los pesos de los pistones, por toque de mecha, manteniendo uno (1) original, se permiten pistones forjados. Se permite torneear la cabeza para dar compresión manteniendo el paralelismo con el block. Debiendo mantener la forma original.
- 12.6. **PERNO DE PISTON:** Original o sustituto de repuesto. En los motores que de fábrica viniera desplazado, se deberá montar con el desplazamiento original. Se permite para todas las marcas, adaptar pernos flotantes.
- 12.7. **AROS DE PISTON:** Original o sustituto, la cantidad y la ubicación deberá ser la original.
- 12.8. **JUNTAS DE MOTOR:** Libres.
- 12.9. **MÚLTIPLE ADMISION:** Deberá mantenerse, la rugosidad de la superficie original, el diámetro y las dimensiones, originales, la calefacción del múltiple por medio de circulación de agua es opcional.
- 12.10. **BRIDA RESTRICTORA:** Se deberá instalar en el conducto de entrada de aire, anterior a la caja de mariposa. La misma deberá ser de material metálico, de un espesor de 4mm  $\pm 0,5$ mm, con un saliente que tenga un orificio de 2mm para su precintado, para todas las marcas y cilindradas. El orificio será de forma cilíndrica, y manteniendo un ángulo recto con la base.- En el caso de tener que utilizarse la comisión técnica de la federación hará su correspondiente análisis. Los diámetros según marca se describen en la ficha técnica.-

MITSUBISHI	33mm
SUBARU	33mm

- 12.11. **TAPA DE CILINDROS:** Original, se permite el cepillado de la tapa en plano que asienta con el block, no se permite ningún tipo de trabajado o pulido del cielo de la tapa de cilindros y de los conductos de admisión y escape, que deberán encontrarse originales



# Reglamentación Técnica



en la terminación de su superficie, lo mismo que sus medidas y formatos, los que se controlaran según la ficha técnica. No se permite agregado de material de ningún tipo.- Los asientos de válvulas, se permiten cambiar, y frezar para su reparación, deberá mantener el ángulo de asiento de válvula igual que el original, se permite reparar las guías, se pueden cambiar o embujar, pero no se puede modificar sus dimensiones y su penetración en el conducto. La inclinación de las guías de válvulas y de las bujías debe permanecer original.- Se permite fresar la base de apoyo del resorte de válvulas, para poder regular su tensión y/o permitir su adaptación.- Deberá contar con un orificio de 3mm, en un lugar de fácil acceso para su precintado.

- 12.12. **VALVULAS:** Originales o de reposición, las medidas de la cabeza de las válvulas, diámetro del vástago, largo total y el ángulo del asiento deben ser igual al original. Se permiten válvulas especiales.
- 12.13. **RELACION DE COMPRESION:** La relación de compresión es libre.
- 12.14. **ÁRBOL DE LEVAS:** original de la marca en uso.- Todas las levas serán medidas por la federación, con la maquina CAMPROPLUS, que tiene una tolerancia de 0.5º para los ángulos y de 0,02mm para las alzadas. A cada piloto se le hará entrega de una copia de la plantilla de su respectiva leva, el original quedara en poder del área técnica y tendrá un numero de orden grabado en la leva para futuros controles.- Las nuevas unidades que no cuenten con ficha del perfil de leva, el constructor o piloto deberán concurrir al área técnica de la federación, para la confección de la respectiva ficha, aportando dicho elemento, que se comparara con uno original.
- 12.15. **BALANCINERA:** En los casos de vehículo que cuenten con este sistema la posición, altura y forma deberán permanecer igual que la original.
- 12.16. **BOTADORES:** Original en su forma medidas y principio de funcionamiento.
- 12.17. **PLATILLOS DE VALVULAS:** Originales o de reposición.
- 12.18. **RESORTES DE VALVULA:** Posición original, diámetro, cantidad y dureza libre
- 12.19. **SISTEMA DE DISTRIBUCION:** Componentes originales o de reposición, se permite modificar chavetero de árbol de levas para permitir su puesta a punto. Se permite utilizar engranaje corrector del punto de la leva.
- 12.20. **BOMBA DE ACEITE:** Original, o sustituto de reposición.





# Reglamentación Técnica



- 12.21. **VOLANTE MOTOR:** Original, preparación libre, peso libre, sistema fijación original.
- 12.22. **EMBRAGUE:** Placa libre, bulones de fijación libre, presión del diafragma libre.- El disco de embrague puede ser remachado y/o pegado, se permite centro de goma o fijo, se permite de material sinterizado.
- 12.23. **PROTECTORES Y CUBIERTAS:** Las tapas de distribución, como también las protecciones del motor realizadas en material plástico, cuyo propósito es esconder componentes mecánicos, en el compartimiento del motor, pueden sacarse, si tienen únicamente funciones estéticas.
- 12.24. **TURBO:** Original o sustituto de reposición, preparación libre.- Se permite radiador de aire, (intercooler).
13. **SOPORTES MOTOR Y CAJA:** Libre con respecto a los materiales a utilizar en los soportes y en los bujes de estos. Los puntos de anclaje a la carrocería, el motor y la caja deben ser los originales de fábrica.
14. **TRANSMISION:**
- 14.1. **DIFERENCIALES:** Exterior original, se permite autoblocante de libre diseño.
- 14.2. **CAJA VELOCIDAD:** Original en su exterior, permitidos dientes rectos, relaciones libres. Caja de transferencia, relación libre.
- 14.3. **JUNTAS HOMOCINETICAS Y PALIERES:** Componentes originales o de reposición, se permite colocar separador de arandela entre la masa y la junta homocinética.
- 14.4. **BARA DE MANDO:** Libres, crucetas y puentes de anclaje. Prohibida fibra de carbono.



# Reglamentación Técnica



## FICHA TECNICA PARA TODAS LAS MARCAS

**Diámetro de cilindro:** Original +1mm. Tolerancia + 0,2mm

**Carrera:** Original. Tolerancia + 0,2mm

**Compresión:** Se establecerá por motor.

**Diámetro de válvulas:** Admisión original +0,2mm. Escape original +0,2mm

**Cigüeñal:** original

**Bielas:** originales

**Caja de velocidades:** Original de la marca y modelo.