

REGLAMENTO TÉCNICO

2025

CATEGORÍA 4X2

CASTELLENSE



F.R.A.D. MAR Y SIERRAS

OSCAR A. MILANI
PRESIDENTE



CLASE 2 MEJORADA

REGLAMENTO TÉCNICO.

"4x2 CASTELLESE". Clase 2 MEJORADA.

ARTÍCULO 1°:

Los automóviles serán agrupados en una única categoría denominada "4x2 CASTELLESE".

ARTÍCULO 2°:

El presente reglamento tendrá vigencia por el presente año 2024, pudiendo ser prorrogado y/o modificado a exclusivos criterios de la Comisión de la categoría para dar mayor paridad mecánica, seguridad e inclusive para abaratar costos referentes a la preparación de los automóviles. Los cambios tendrán que darse por escrito y ser aprobados por la FRAD, los cuáles se incluirán al presente como "Anexos".

ARTÍCULO 3°: DISPOSICIONES GENERALES.

- a) La interpretación del presente Reglamento, debe hacerse de forma absolutamente restrictiva, es decir, que solo se permiten las modificaciones específicamente autorizadas. De la misma forma, las libretas están restringidas a elementos liberados.
- b) Ningún elemento podrá cumplir una función distinta de la específicamente prevista por el fabricante del vehículo en caso de ser una pieza "original" o "de serie"; o de la función prevista por el presente en caso de ser un elemento no original del vehículo declarado.
- c) Todos los elementos del vehículo no especificado en el presente deberán ser "originales de fábrica" o llamados "de serie". En caso de reclamo o verificación, ante la Comisión Técnica de la Federación Regional -realizada para su contenido- se tomará cómo patrón para su respectivo control las PIEZAS ORIGINALES DE FABRICA.
- d) A los señores preparadores, corredores, mecánicos y concurrentes, por toda consulta respecto a la interpretación y aplicación del presente Reglamento Técnico, deberá hacerse por escrito ante el Comité Ejecutivo de la Federación Regional, quien se reserva el Derecho de aprobar o reprobar todo aquello que no esté especificado en el mismo. **SE PROHÍBE EL USO DE TITANIO Y FIBRA DE CARBONO.**

ARTÍCULO 4°: CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS AUTOMÓVILES.

- a) Deberán ser automóviles del tipo biplaza, con ambos asientos dispuestos simétricamente a cada lado del eje longitudinal del vehículo, uno junto al otro dentro de la carrocería.
- b) **BUTACAS:** serán de uso obligatorio las de competición homologadas. Deben tener apoyacabezas postizos. Los bulones de fijación deben ser -cómo mínimo- de 10mm de diámetro, con arandelas planas de 35mm de diámetro por 2mm de espesor.



F.R.A.D. MAR Y SIERRAS

OSCAR A. MILANI
PRESIDENTE

- c) **CARROCERÍA:** debe contener un carenado donde el piloto tenga protección desde la cintura hasta las piernas, incluyendo el exterior, el piso y la zona del motor hasta el tren trasero. El sector del motor y embrague deberá tener una chapa protectora de un espesor de 3mm -cómo mínimo- de acero o aluminio. Se prohíbe en esa zona el uso de material plástico o madera.
- d) **TECHO:** es de carácter obligatorio, podrá tener una chapa que cierre la totalidad de las partes superiores de la jaula, con opción de que se desmontable. Los techos rebatibles deberán contar con una cerradura que permita ser accionada tanto desde el interior cómo el exterior del vehículo.
- e) **CHASIS:** se permite utilizar los denominados chasis de fabricación "en líneas" o "gran serie", tales cómo los marca Ford, Chevrolet, Ika o Dodge. Se permiten chasis de fabricación tubulares o similares. Deben mantener el largo y ancho total enunciados en el presente artículo.
- f) **DISTANCIA ENTRE EJES:** no podrá ser inferior a 1925mm ni mayor a 3060mm. En cuánto a la trocha en ejes rígidos debe ser de 1700mm con tolerancia 10mm al centro de la banda de rodamiento; promedio por abertura.
- g) **PARAGOLPES:** de uso obligatorio delantero y trasero, su altura será de 0,65cm medido del piso al centro del paragolpes; su ancho será de centro a centro entre gomas (tanto delanteras cómo traseras). Su formato será forma en "U" en sus puntas. El caño a utilizar sera de 2 o ½ pulgadas a elección, y su espesor deberá ser de 1.600mm. La separación entre caños sera de 15cm entre si, debiendo ser anclados con dos planchuelas y atornillados.
- h) **TREN DELANTERO:** deberá ser de eje rígido.
- i) **AMORTIGUADORES:** se permiten hasta dos amortiguadores por rueda desarmables, de reposición comercial. Queda expresamente prohibido el uso de amortiguadores a gas y/o de competición.
- j) **EJE TRASERO:** deberá ser rígido y propulsor del vehículo, el diferencial podrá ser de cualquier marca de fabricación de serie. Se permite el uso de diferencial autoblocante o la instalación de cualquier dispositivo o modificación que trabaje cómo tal, pudiéndose instalar el sistema de palieres flotantes. No se permite el uso de sistema "Eje de Dion".
- k) **FRENOS:** deben ser hidráulicos, de uso obligatorio en las cuatro ruedas a disco, con bomba de doble circuito en perfecto funcionamiento -ambos circuitos o dos bombas-. Los discos y mordazas deben ser de gran serie y de fabricación Nacional.
- l) **PROTECCIÓN DEL CARDAN:** deberá contener una protección de chapa de acero del 18 y aluminio de 3mm de espesor en su largo total; y dos arcos de ¼ pulgadas de ancho en cada cruceta.
- m) **RUEDAS Y LLANTAS:** llantas sellando acero o aluminio. Con el centro libre de masa de 4 5 o 6 agujeros sin tuerca central. Las cubiertas a utilizar serán marca FATE RANGE



F.R.A.D. MAR Y SIERRAS
 OSCAR A. MILAN
 PRESIDENTE

RUNNER mt. 215/080/16 -sin realizar ninguna modificación en sus dibujos- las denominadas tipo palas 750x16 o 650x16 o la denominada campo ciudad en sus 2 medidas, y las mismas pueden ser utilizadas en el eje delantero; y las denominadas guías en sus dos medidas.

- n) **TANQUE DE COMBUSTIBLE:** deberán ser de material chapa de acero, ubicados en un lugar seguro -que no ofrezca peligro a los choques- y siempre fuera del habitáculo, sin que pase ningún elemento cerca del mismo que pueda comprometerlo (cómo caño de escape, batería, cableados, entre otros). Deberá estar provisto de un respiradero de caño metálico, partiendo desde el tubo de la boca hacia un costado del tanque, sobrepasando 30mm. y retornando en forma de "U" nuevamente hacia el otro extremo y con un terminado 30mm. más afuera del vértice del tanque. La tapa debe ser a rosca.
- o) **CAÑERÍA DE COMBUSTIBLES:** debe ser totalmente metálica o de cañería flexible forrada en maya metálica. Es obligatoria la instalación de una llave de corte que interrumpa el suministro de combustible hacia la bomba de nafta del tipo hemisférico. Los materiales a utilizar deben ser de calidad suprema, y su montaje debe estar realizado a prueba de vibraciones. No se permiten filtros de nafta plásticos. Se debe utilizar en forma obligatoria racores en todas las conexiones de combustible.
- p) **COMBUSTIBLE:** se utiliza combustible para motores de automóviles, producidos por una compañía petrolera y distribuido normalmente por estaciones de servicio. Queda prohibido el uso de aditivos que se agreguen a la nafta, sea de envases abiertos o cerrados. De marcas registradas o no.

ARTÍCULO 5°: GRUPO ELECTRICO.

- a) **UBICACIÓN:** no podrá situarse dentro del habitáculo, ni junto al tanque de combustible. Deberá ser seguro para el ocupante del vehículo.
- b) **LLAVE CORTA-CORRIENTE:** se deberá proveer al automóvil de 2 llaves corta-corriente: una en el interior de línea general, de tipo antichispa al alcance del piloto/copiloto, y la otra ubicada en el exterior cerca del accionamiento del matafuego, ambas a la vista y claramente identificada en sus funciones.
- c) **ARRANQUE ELÉCTRICO:** de uso obligatorio, con su correcto funcionamiento, de tipo original en el exterior, y libre en su interior.
- d) **LUCES DE STOP:** de carácter obligatorio la instalación de dos (2) luces de STOP de 10x10cm cada una (o medida similar), colocadas en la parte superior trasera de las jaulas antivuelos; a una distancia no menor de 80cm entre si. Deben ser visibles y de color ROJO. El mecánico interruptor de corriente deberá ser accionada a través del pedal de frenos. Además se deberá colocar una luz de similar características a las ya mencionadas, de color anaranjado (ambar) que se encuentre encendida por seguridad



F.R.A.D. MAR Y SIERRAS
OSCAR A MILANI
PRESIDENTE

- f) **INDUMENTARIA:** tanto el piloto cómo el copiloto deberán usar buzo, guantes, capucha y ropa interior antífama; casco, cuello, protector cervical tipo Hans y calzado adecuado para la competición, homologados y con medallas reconocidas de material inalterable, con nombre, grupo sanguíneo e indicador de posibles alergias.
- g) **VOLANTE DE DIRECCIÓN:** de carácter obligatorio el uso de un sistema de acople rápido para poder retirar el mismo; deberá ser de material deformable (no de madera).

ARTÍCULO 7º: DATOS TÉCNICOS DE MOTORES A UTILIZAR.

MOTORES: se podrán utilizar motores de 6 cilindros en línea 7 bancadas, en sus versiones FORD 221 y CHEVROLET 230, los mismos deberán ser de fabricación Nacional.

- a) **BLOCK DE CILINDRO:** debe ser el original del motor homologado. Se autoriza el reencaminado del motor en las mismas condiciones que para rectificado, pudiendo modificarse el material de las camisas. Se permite una rectificación de 0.60mm o 1.524mm cómo máximo del diámetro original, debiendo respetar centros originales. Se permite el rectificado del plano del block en un plano paralelo del original, de acuerdo con las medidas de fabrica. Se permite embrujar los alojamientos del botador mas 1mm con botador sobre medida. El cepillado del block es libre.
- b) **DIÁMETRO ORIGINAL DE LOS CILINDROS:**
 - FORD 221 93.47mm hasta 0.60 o 1.524mm.
 - CHEVROLET 230 98.43mm hasta 0.60 o 1.524mm

Se medirá donde no trabaja el arco sobre la camisa.
- c) **CIGÜEÑAL:** original del motor homologado. Se permite el ranurado en los muñones de bancada, con el objeto de aumentar el flujo de aceite. Se permite el tallado de una lágrima en el borde de los orificios de lubricación. El cigüeñal de origen podrá ser objeto de un tratamiento térmico y/o químico diferente al provisto para las piezas de serie. Se permite su balanceo, y se autoriza a rectificar o rellenar los muñones debiendo mantener la dimensión original; no pudiendo modificar el volteo original con una tolerancia máxima de más de 0.10mm.

CARRERA ORIGINAL DEL CIGÜEÑAL.

- FORD 221 87.88 +/- 0.10mm
- CHEVROLET 230 82.55 +/- 0.10mm

Se permite polea tipo OPEL KA para los motores Chevrolet y su roscado en punta de cigüeñal. No se permite balanceador armónico.

Las tapas de bancadas de aceites deben ser originales.

La lubricación será administrada por medio de una bomba de aceite que deberá ser original del motor homologado, conservando posición, funcionamiento y dimensión internas y externas.

El chupador de la bomba de aceite debe ser original.



F.R.A.D. MARY SIERRAS

 OSCAR A. MILANI
 PRESIDENTE

El Carter será el original del motor, podrá ser provisto de rompe-olas y aumentar la capacidad de aceite del mismo. No se permite Carter de carácter seco. El venteo será libre.

En cuánto al respirador se permite hacer reformas tanto en la tapa de valvulas cómo en el Block.

d) **VOLANTE DEL MOTOR:** sera el original, manteniendo los siguientes pesos:

FORD 221 10.1/2kg

CHEVROLET 12.1/2kg

Con una tolerancia de 200grs, dicho peso se tomará con bruje o ruleman de directa y sin tornillo de fijación al cigüeñal. Se permite de acero respetando su peso y formato original del motor homologado.

e) **TAPA DE CILINDRO:** Debe ser el original del motor, utilizado con todas sus características, con asientos originales y con el conjunto original de conductos tanto de admisión cómo de escape. Se permiten asientos concéntricos hasta 6mm de profundidad. También se permite el uso de espárragos en reemplazo de los bulones que ajustan a la misma. La junta de tapa de cilindros es de carácter libre.

En cuánto a la RELACIÓN DE COMPRESIÓN, debe ser la que se detalla a continuación:

FORD 221 9.1

CHAROLE 9.1

La mediación de la relación de compresión se efectuará de la siguiente manera:

1- Se determinará la cilindrada unitaria: (v)

2- Se calculará el volumen mínimo de la cámara correspondiente (c) con la siguiente fórmula:

$$C = \frac{V}{R-1}$$

Siendo R → La relación de compresión.

3- Se colocará sobre el pistón un volumen de material plástico igual calculado para volumen de la cámara.

4- Se montará la tapa utilizada con la junta de tapa de cilindro, las válvulas cerradas y las bujías a utilizar apretando la misma hasta el torque de armado original, verificado por el Comisario Técnico de la competencia.

5- En cuánto al cigüeñal, se gira con un toque de 100lbs pie, hasta completar una vuelta del mismo, caso contrario se considerará que su relación de compresión es superior al establecido por el presente Reglamento.

f) **ÁRBOL DE LEVAS:** se debe utilizar el original o de reposición comercial, del motor homologado con cruce y alzada original. Si el motor es FORD 221 se permite utilizar el



F.R.A.D. MAR Y SIERRAS
OSCARA MILANI
PRESIDENTE

árbol de levas de Sprint de reposición comercial, para que de esta manera se pueda equiparar las diferencias existentes en las tapas de cilindros.

La alzada máxima será la que se detalla a continuación:

FORD 11.04mm

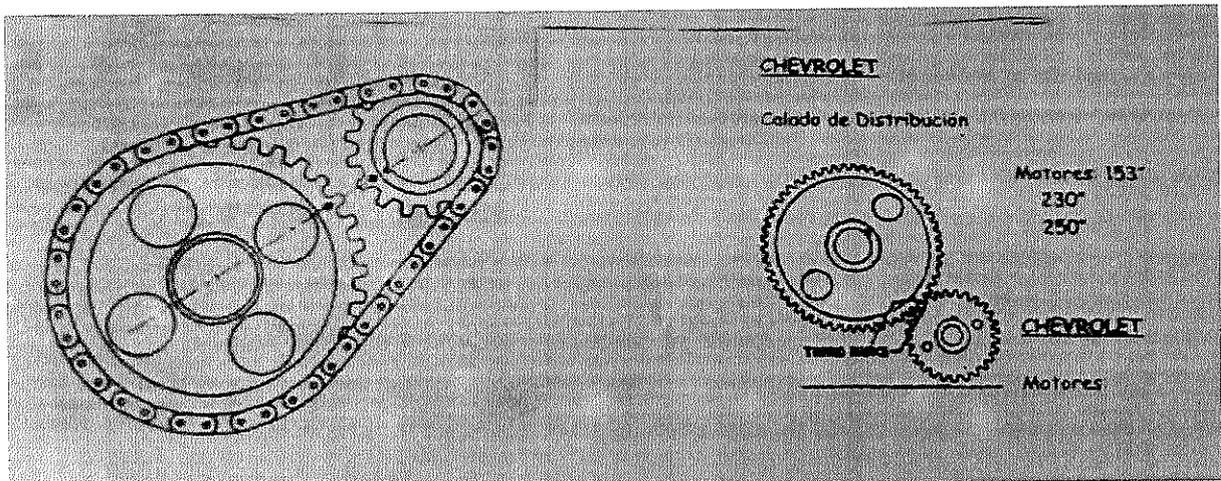
CHEVROLET 9.90mm

La medición será sobre el platillo de la válvula sin luz.

Al motor CHEVROLET, se le permite roscar la leva para poner un tornillo de fijación de engranaje.

En caso de encontrar anomalías al momento de la revisión técnica en el chavetero, engranajes o en el árbol de levas, se sancionará de acuerdo a la falta cometida y según las reiteraciones de la misma. Así mismo, en el caso de encontrarse anomalías la categoría podrá disponer la reposición de árboles de levas y engranajes hasta que sea resuelto.

- g) **DISTRIBUCIÓN:** no se permite el uso de corrector y no se podrá correr el chavetero de su posición original.



- h) **PISTONES:** deberán ser de fabricación original nacional, de venta para la reposición comercial.

Se permite utilizar pistones sin ranura de dilatación de todas las marcas, para reposición original. Queda prohibido el uso de pistones forjados de competición. Se podrá torneear su cabeza en forma plana y paralela a la original.

Se autoriza el ranurado en el pistón para la colocación del seguro para la utilización del perno flotante.

- i) **PERNO DE PISTONES:** deben ser los originales del motor a emplear. Se permite cortar para colocar seguros para la utilización de pernos flotantes.
- j) **BOTADORES:** se podrá reemplazar por botadores fijos de serie provistos por el constructor, no podrá sufrir ninguna modificación. En el caso de hidráulicos se permite



F.R.A.D. MARY SIERRAS

OSCAR A. MILANI
PRESIDENTE

el trabado del mismo. Se permite la colocación de botadores +1mm para eliminar fugas de aceite. En motores FORD 221 se permite la utilización de botadores de Ford Sprint.

- k) **BIELAS:** deben ser las originales del motor y marca en un todo, de acuerdo con la provista por el constructor. No se permite el intercambio de bielas con cigüeñal que no venga hermanados de fabrica. No se podrán alivianar. Se podrán balancear dejando una sin tocar cómo testigo. Los tornillos de bielas deben ser similares a los originales del motor, respetando el diámetro en el alojamiento de la biela. Se podrá embrujar el ojo de perno.
- l) **CARBURADOR:** todos los motores deberán utilizar únicamente carburador de una sola boca de fabricación "de gran serie". La medida de la boca debe ser cómo máximo de 43mm y el difusor de 35.5mm sin tolerancia, respetando la conicidad original. No se permite brida sobre base de múltiple de admisión. En el caso del carburador de la marca Galileo está permitido anular la válvula de potencia. Se permite la colocación de porta clicker.
- m) **VÁLVULAS:** deben ser de reposición comercial del motor homologado, conservando diámetro y ángulos de asientos de las originales. Sus platillos y trabas serán los originales, debiendo tener su forma y rugosidad original.

DIÁMETRO MÁXIMO DE LAS VÁLVULAS:

MARCA	ADMISIÓN	ESCAPE
FORD	42.08	37.28
CHEVROLET	43.81	38.22

EL ÁNGULO DE LOS ASIENTOS DE ADMISIÓN Y ESCAPE SERÁ EL SIGUIENTE:

MARCA	ADMISIÓN	ESCAPE
FORD	30°	45°
CHEVROLET	45°	45°

- n) **RESORTE DE VÁLVULAS:** deberá ser de un solo resorte, cuya dureza y diámetro será libre, manteniendo las posiciones generales. Los platillos deberán ser originales de gran serie cómo así también las medidas. Se permiten arandelas suplementarias para su mayor tensión.
- o) **BALANCINES:** originales. Se permite espigar espárragos o roscados, sin modificar el tetón de balancín (en el caso del motor Chevrolet). Se permite su relleno y rectificado su apoyo con la válvula.
Se permite encasquillar en bronce respetando su posición y centro original. Se autoriza a embrujar el balancín. Para los motores Ford se permite reforzar las puntas del eje del balancín.
- p) **VARILLAS DE VÁLVULAS:** de reposición comercial respetando medidas y formas originales del motor homologado.
- q) **MÚLTIPLE Y CAÑO DE ESCAPE:** se podrán utilizar los múltiples denominados "deportivos"; de marcas conocidas de ventas comerciales para uso en los motores



F.R.A.D. MARY SIERRAS
OSCARA MILANI
PRESIDENTE

homologados. Se prohíbe que sobrepase la circunferencia de la carrocería. No deberá estar alojado cerca del tanque de combustible. Tampoco deberá estar apuntando hacia el piso. No se permite caño de acero inoxidable.

r) **FILTRO DE AIRE:** de carácter libre en cuanto a ubicación, forma y materiales a utilizar.

ARTÍCULO 8º: PESO DE LOS VEHÍCULOS.

Para los siguientes motores el peso mínimo a la marca sera el siguiente:

FORD 221 1270kg

CHEVROLET 1370kg

ARTÍCULO 9º: SISTEMA DE ENCENDIDO.

- a) **ALTERNADOR:** se podrá eliminar el mismo o reemplazar por un estira correa.
- b) **DISTRIBUIDOR:** deberá ser de tipo original del motor, ubicado en su lugar original, con un solo platino. Se podrá eliminar/anular el sistema de avance al vacío, permitiendo un bulón que fie la leva, cómo así también limitar el avance centrifugo. Es opcional el engranaje de bronce. Se permite alojar el condensador fuera del distribuidor. No se permite distribuidor de carácter electrónico.
- c) **BUJÍAS:** no se permiten las bujías de competición. Deben ser de gran serie de reposición comercial y a utilizar cómo la entrega el fabricante. No se permite ninguna reforma en los electrodos.

ARTÍCULO 10: REFRIGERACIÓN.

Tanto las mangueras, cómo las conexiones, radiadores, depósitos de agua con líquido refrigerante son libres. Las mangueras de agua para mayor seguridad deberán ser revestidas, para evitar derrumbe de agua caliente. El radiador deberá estar ubicado delante del motor. Se permitirá poner en la parte trasera del vehículo un radiador con electro para mejor refrigeración. La bomba de agua deberá ser la original del motor, en tanto la polea y la turbina son de carácter libre.

ARTÍCULO 11: CAJA DE VELOCIDAD.

Las cajas de velocidad podrán ser de 3 o 4 marchas; y de carácter obligatorio 1 marcha hacia atrás de fabricación de gran serie. Se debe respetar las relaciones de los engranajes originales de las cajas de cambios empleada. Se prohíbe el uso de engranajes cambiables, se deberá utilizar el cuádruple original de la caja empleada. Se prohíbe el uso de cajas especiales o arrimadas -cómo por ejemplo Banse-Saenz- o la instalación de equipos adicionales que produzcan sobre marcha, ni dentro ni fuera del sistema de transmisión. En cuanto a las selectoras no se permite secuenciales. No se permite utilizar caja ZF 2.42. Se permite reparar cuádruple respetando la cantidad de dientes y la relación del engranaje reparado.

ARTÍCULO 12: VOLANTE DE MOTOR



F.R.A.D. MAR Y SIERRAS

OSCARA MILANI
PRESIDENTE

Debe ser el original del motor, manteniendo el diámetro, no permitiendo ningún agregado o modificación al mismo. Se permite de manera opcional el volante de motor de acero, respetando diámetro, forma y peso del original.

ARTÍCULO 13: EMBRAGUE.

Esta prohibido el multidisco. Debe ser el original del motor nacional, permitiendo intercambiar entre las marcas a diafragma o con patas, respetando diámetro, forma y peso del original, se permite el disco a pastillas

ARTÍCULO 14: NUMERACIÓN-NOMBRE.

Es obligatorio colocar en los caños de las jaulas -sobre laterales- el nombre y grupo sanguíneo del piloto y copiloto. También deberá llevar 2 siluetas del número correspondiente de 25cm como mínimo en el centro del techo, uno transversal adelante y otro paralelo al vehículo atrás, separado por 30cm como mínimo uno del otro. El incumplimiento generará una sanción de largar en la última fila de su correspondiente serie.

ARTÍCULO 15: ENGANCHES.

Los vehículos deberán contar con enganches tanto en su parte delantera como trasera para poder ser remolcados.

ARTÍCULO 16: BARREROS.

Deberán ser de goma y tela de 6mm de espesor, del mismo ancho de la troncha a 10cm del suelo sujetado de manera firme.

ARTÍCULO 17: SANCIONES.

En caso de descalificación por técnica, la primera vez que ello ocurra deberá abonar la suma de \$1500. En caso de que suceda por segunda vez deberá abonar la suma de \$2500, y cumplir con una fecha de suspensión. En caso de que suceda por una tercera vez, deberá abonar la suma de \$3500 y cumplir con dos fechas de suspensión; y así sucesivamente.

ANEXOS:

ANEXO 1: LARGADA SIMBÓLICA: se otorgará dos puntos al vehículo que se haga presente en la misma.



F.R.A.D. MARY SIERRAS
OSCARA MILANI
RESIDENTE