



## FEDERACION METROPOLITANA DE AUTOMOVILISMO DEPORTIVO

# REGLAMENTO TECNICO TC BIPLAZA BRANDSEN AÑO 2023

### Artículo 1º: Vigencia

El presente reglamento tendrá vigencia desde el 1 de enero de 2023 hasta el 31 de diciembre de 2023.

### Artículo 2º: Disposiciones Generales

La interpretación del presente reglamento debe hacerse en forma absolutamente restrictiva, es decir que solo se permite las modificaciones específicamente autorizadas. De la misma forma, las libertades están restringidas únicamente al elemento liberado.

Las dudas originadas por el presente reglamento deberán ser consultado por escrito a la FRAD Metropolitana, única autorizada interpretación y aplicación del presente reglamento, obteniendo respuesta por el mismo medio.

Ningún elemento original del motor, caja y diferencial podrá cumplir una función distinta a la especificada por el fabricante, o de la función previa por el presente reglamento en caso de ser elemento no original del vehículo declarado.

#### **Se entiende por:**

**Similar:** a toda pieza de diferente fabricante con las características del original.

**Opcional:** a optar por tener o quitar una pieza.

**Libre:** la libertad de su trabajo o cambio, pero debe estar.

**Reemplazo de bulonería:** Toda tuerca, bulón, tornillo o espárrago etc. puede sustituirse por otro/s de diferentes medidas entre sí.

**Inserto:** **Se permite el uso de inserto y entre rosca, para reparación de roscas.**

**Adición de material:** Toda adición (agregado) de material o pieza está prohibido, **salvo que sea utilizado para fijación, sellado o funcionalidad de alguno o varios componentes.**

### Artículo 3: Categoría.

Los automóviles serán agrupados en una categoría denominada TC Biplaza Brandsen.

A) Todos los elementos del vehículo no especificados en este reglamento técnico, deberán ser originales de fabricación nacional, no permitiéndose los especiales de competición caso de reclamaciones o verificaciones. La comisión técnica utilizará para su cometido como elemento patrón para su control las piezas originales de fábrica.

B) A los señores preparadores, corredores y concurrentes, toda consulta respecto a la interpretación y aplicación de este reglamento técnico de la categoría, deberá hacerse por escrito ante la comisión quien se reserva el derecho de aprobar o no todo aquello que no esté especificado en el mismo, previa autorización de la Frad. Metropolitana.

C) Se prohíbe el uso de titanio y fibra de carbono.

#### **Artículo 4: Características del Automóvil.**

El automóvil será de tipo Monoplaza, con un asiento dispuesto del lado izquierdo dentro de la carrocería, pudiendo ser la misma construida en chapa de acero, aluminio o fibra de vidrio (plástico reforzado). Obligatoriamente deberá poseer techo, que podrá cumplir funciones de alerón, y el que a su vez deberá cubrir la totalidad de la estructura protectora de seguridad, previéndose un fácil acceso y descenso de los ocupantes.

Como así también un cierre de apertura del mismo desde el interior y exterior, el que deberá ser de fácil y rápida apertura aun en casos de extrema seguridad.

#### **Artículo 5: Seguridad**

Es obligatoria la instalación de una barra de seguridad antivuelco, debiendo estar construida en forma tal que brinde suficiente seguridad al piloto. Deberá tener cuatro puntos de apoyo no alineados tomados al chasis en sectores de mayor fortaleza.

El montaje deberá ser soldado al arco delantero. El arco principal deberá sobrepasar el casco en no menos de 5 cm. de la parte inferior al casco, estando el piloto sentado y con los cinturones de seguridad colocados.

El diámetro exterior mínimo del caño del arco principal será de 35mm exterior y 3 mm de espesor, o de 38 mm. exterior y 2 mm. de espesor. El material deberá ser acero al carbono, sin costura.

Será de uso obligatorio, el uso de una rejilla. A modo de parabrisas con el fin de proteger al piloto de piedras u objetos que vuelen en la pista. Vidrio laminado opcional.

#### **Artículo 6: Estructura**

La carrocería deberá tener un carenado donde el piloto tenga protegidas las piernas hasta la cintura, tanto en el exterior como en el piso y en la zona del motor hasta el tren trasero. El sector del motor y embrague deberá tener una chapa de acero de un espesor mínimo de 6 mm., cubriendo la totalidad del cubrevolante, pudiendo ser el material acero.

Se prohíbe en esa zona el uso de plásticos o maderas.

Es obligatoria la colocación de pontones o caños laterales que no superen el ancho de las ruedas para evitar enganches y montajes. Los pontones deberán construirse en caño estructural **redondo o cuadrado** con las siguientes medidas mínimas (**diámetro exterior 30**

mm. y espesor 2 mm.), con un mínimo de tres (3) anclajes en el chasis la estructura lateral del auto con sistema de tornillos o soldados, manteniendo en el centro imaginario de la puerta la altura mínima de la puerta la altura mínima permitida. Lo mismo ocurrirá con la distancia entre las ruedas y el pontón en la parte anterior y posterior del vehículo. Podrán revestirse en fibra de vidrio, aluminio, etc. Las ruedas podrán sobresalir de la línea lateral del pontón como máximo 7 cm.

### **Artículo 7: Chasis**

Es libre su construcción, debiendo poseer dos largueros que puedan ser perfil C, U o tubulares, con un perfil estructural (no menor a 2 mm.) que hace las veces de chasis.

La distancia entre los centros de los ejes no deberá ser mayor a 2,30 mts. Es obligatoria la colocación de piso integral.

### **Artículo 8: Paragolpes**

No se permite ningún tipo de paragolpes delanteros, ni agregados de chasis que supere el eje delantero. Salvo que sea el anclaje de los amortiguadores tanto al eje como al chasis, anclaje para lanza de remolque, o toma de aires para enfriamiento de los frenos. Es obligatorio el uso de paragolpes trasero el diámetro mínimo del caño para su construcción es de 25 mm. Y el espesor mínimo de 2 mm. El ancho del mismo debe llegar hasta la mitad de las ruedas traseras, como mínimo, con terminaciones redondeadas, el mismo no podrá tener una separación mayor a 30 cm de las ruedas.

### **Artículo 9: Alerones**

Parte delantera: No se permite trompa ni alerón. B) Se permite el uso del alerón en la parte posterior del vehículo, con un ancho máximo igual a la trocha trasera y una altura mínima del plano inferior del mismo, igual a la altura de la estructura antivuelco. Los anclajes podrán superar un máximo de 10 cm. de la línea posterior de las ruedas traseras. Se permiten soportes laterales a la estructura.

### **Artículo 10: Capot**

Opcional su colocación o no.

### **Artículo 11 Piso:**

Forma libre, que no supere la línea de las ruedas traseras y delanteras en su largo y ancho, debiendo ser de chapa, por delante hasta la línea del chasis pudiendo envolver el caño del frente del chasis.

### **Artículo 12: Tren delantero**

Deberá ser de tipo eje rígido, construcción y materiales a utilizar libres. Máximo 4 tensores y 1 barra pana, desprendiendo uno de los cuatro tensores no deberá caerse la rueda,

permitiendo el desplazamiento normal del vehículo. Punta de eje libre diseño y material, manteniendo espiga, masa y rodamiento de Gran Serie.

### **Artículo 13: Eje Trasero**

Deberá ser rígido y propulsor del vehículo. El diferencial podrá ser de cualquier marca o fabricación de serie.

Se prohíbe el uso de diferencial autoblocante. Se prohíbe la instalación de cualquier dispositivo que trabe los palieres anulando el efecto diferencial no se permite el uso del sistema de eje de Dion. La comba de las ruedas traseras no deberá ser mayor a 1,5 grados en negativo o en positivo. Es el palier flotante de uso obligatorio: Libre. **Se permiten modificaciones para anclajes y los soportes de freno. Se permite modificar la tapa del diferencial para aumentar la capacidad de aceite.**

### **Artículo 14: Suspensión Delantera y Trasera**

Es libre su construcción, al igual que los materiales a utilizar. No se permite el uso de amortiguadores regulables en su dureza (interpretese externa) como así también amortiguadores a gas presurizados. **No se permite el uso de balancín en la suspensión.**

Se permite el uso de barra estabilizadora, libre construcción. No se permite el uso de balancín. Se permite el uso de Barra de Tipo Cuchillas. **Se permite reforzar las mangas de cañoneras con tensores fijos o regulares.**

### **Artículo 15: Frenos**

#### **Pedalera libre**

Hidráulicos en las cuatro ruedas, de funcionamiento eficaz. Es obligatorio el uso de doble circuito de frenos. Dos bombas. Flexible libre.

**Se permite regulador de frenos manual en la pedalera o al alcance del piloto, de accionamiento mecánico.**

Prohibidos discos perforados.

Los cálipers deben ser de gran serie con hasta tres (3) pistones se permite ranurar pistones para disipar el calor.

Se permiten discos comunes ventilados de gran Serie, **está permitido ranurarlos**, de fabricación nacional de un máximo de 275 mm. NO FLOTANTE.

Se permiten discos traseros sujetos con tornillos de rueda.

No se permite la instalación de equipo (bomba de freno y cálipers) de competición.

Se permite el uso de pastillas de freno y líquido de competición y toma de enfriamiento hacia los discos.

No se permite cáliper de competición, se permite el uso de bombas de frenos y/o de embrague de gran serie y bomba Doppler SERIE 75 o similar de fabricación nacional.

### **Artículo 16: Cardan**

El eje del cardan deberá contar con una protección de chapa de acero, cuyo espesor será superior a 3 mm. en su largo total y dos arcos de 32 mm. de ancho y 3 mm. de espesor en cada cruceta.

### **Artículo 17: Llantas**

Se limita el ancho máximo de 8" pulgadas. Su material es libre.

### **Artículo 18: Neumáticos**

Se prohíbe el uso de pantaneras, permitiéndose el uso de cubiertas cuya denominación de fabrica especifique la medida hasta 205 de ancho, como máximo (ej:205-60-14) y de 13, 14 y 15 pulgadas de diámetro. El dibujo de las mismas deberá ser original de fábrica y no inferior a 1,5 mm. de profundidad, de industria Nacional, Brasileira, Mexicana o Mercosur. Se prohíbe el torneado de las mismas y el redibujado o recapado.

### **Artículo 19: Acumulador Eléctrico**

Batería 12 V. Deberá estar ubicada a una distancia prudencial del tanque de combustible y deberá estar fijada a la carrocería o chasis con un montaje adecuado de máxima seguridad. Es obligatoria la instalación de una llave de corte de corriente en la línea principal al alcance del piloto. Es obligatorio que el acumulador esté cubierto con una tapa protectora de goma o plástico. Llave de corte externa. Se permite descarga estática al suelo.

### **Artículo 20: Luces de Stop**

Es obligatoria la instalación de dos (2) luces de stop colocadas a una distancia no menor a 80 cm. entre una y otra, que sean perfectamente visibles, de color rojo. El mecanismo interruptor de corriente debe ser accionado a través del pedal de freno.

Ubicadas a no menos de un metro de altura.

Debe ser de funcionamiento probadamente efectivo.

Las lámparas a utilizar no deben ser menores de 15 watts y deberán estar colocadas en la parte superior de la estructura antivuelco.

Por cuestiones de seguridad es obligatorio la utilización de luces balizas laterales y una luz (color ámbar) entre medio de las luces de stop (luz de tierra).

### **Artículo 21: Tanque de Nafta**

Deberá estar construido en material resistente y ubicarse en un lugar que no ofrezca peligro a los choques, siempre dentro de la carrocería. También estará provisto de un respirador único o múltiple con un sistema antiderrame, es decir con extremo invertido. Deberá contar con una protección o paragolpes. Tanque aceptado por la FRAD de plástico- goma.

## **Artículo 22: Cañería de Combustible**

Está prohibido la instalación de una llave que corte el suministro de combustible hacia el carburador.

Se permite el uso de conexiones y terminaciones, con rosca en macho y hembra (material libre).

Los materiales a utilizar deberán ser de máxima calidad y su montaje debe estar realizado a prueba de vibraciones y al alcance de los pilotos. Manguera mallada ignífuga, en acero o tela ignífuga.

## **Artículo 23: Combustibles**

Deberá utilizarse únicamente comercial de surtidor.

## **Artículo 24: Extintores.**

Es obligatoria la colocación de un extinguidor de incendio cargado al alcance del piloto, debe tener una capacidad mínima de 2 ½ kg, AFFF (de espuma) o Halon con reloj indicador de carga, marbete del año en curso y OPDS correspondiente, sujeto con zuncho metálico y otro de similares características de 2 ½ Kg cuya descarga esté orientada al carburador y a la boca del tanque de nafta.

Deberá llevar pintado el número de auto al que pertenece con pintura esmalte sintético, y en lugar visible. Prohibido el extintor de polvo.

## **Artículo 25: Cinturones de Seguridad**

Serán de uso obligatorio de tipo arnés de cinco puntos y de 3" de ancho, con hebillas de apertura rápida, de 3" de ancho, dichos cinturones de seguridad deberán estar obligatoriamente anclados al chasis, jaula de seguridad. Los mismos deberán ser de marca registrada bajo normas Iram y deben estar en perfectas condiciones de uso.

Aclaración: Se prohíbe que tanto la carrocería como el chasis u otro elemento, como por ejemplo escape, sobrepase la circunferencia de las ruedas delanteras y traseras.

## **Artículo 26: Peso**

El peso mínimo del auto será tomado con piloto a bordo, buzo, casco, nafta y fluidos como finalice la competición. Para los autos con mecánica Ford el peso mínimo será de 850 Kg. y para los autos con mecánica Chevrolet el peso mínimo será de 880 kg.

## **Artículo 27: Vestimenta**

Es obligatorio el uso de buzo antífama y casco integral homologados FIA. Obligatorio protector cervical tipo Hans o similar, capucha y remera ignífuga, guantes y botas.

## **Artículo 28: Red**

Es obligatoria la red protectora de brazos.

### **Artículo 29: Espejos**

Es obligatorio la colocación de espejos retrovisores, uno de cada lado y uno dentro del auto de un mínimo de 90 cm<sup>2</sup> de superficie reflectante.

### **Artículo 30: Volante**

Es obligatorio volante extraíble, no de madera, ni medio volante.

### **Datos Técnicos Correspondientes a la Parte Mecánica del Automóvil.**

#### **Artículo 31: El Motor**

Deberá ser original de fábrica nacional, 6 cilindros, 7 bancadas, únicamente en sus versiones Chevrolet 230 o 194 y Ford 221 o 188 respectivamente.

Para el motor Chevrolet 194 el diámetro del cilindro estándar es de 90,49 mm., pudiéndose rectificar hasta 0,60. la carrera es de 82,55 mm tolerancia (+-) 4 décimas.

Para el motor Chevrolet 230 el diámetro del cilindro estándar es de 98,43 mm., pudiéndose rectificar hasta 0.60. La carrera es de 82.55 tolerancia (+-) 4 décimas.

Para el motor Ford 188 el diámetro del cilindro estándar es de 93,47 mm., pudiéndose rectificar hasta 0,60. La carrera es de 74,687 mm. Tolerancia (+-) 4 décimas

Para el motor Ford 221 el diámetro del cilindro estándar es de 93.47 mm., pudiéndose rectificar hasta 0,60. La carrera es de 87,88 mm. Tolerancia (+-) 4 décimas.

Se permite el uso de Block Chevrolet 250.

#### **Artículo 32: Block Motor**

Se permite a los motores Ford y Chevrolet el envainado del conducto de lubricación a los botadores como así también la colocación de espárragos de fijación de tapa de cilindro.

Se permite reforzar tapas de bancadas o reemplazar en con un máximo de tres (3) en material libre. Se permite reparación de block por rotura, respetando formato, diseño y funcionalidad original.

#### **Artículo 33: Botadores**

Originales (se permite trabarlos). Se permite rellenar manteniendo en su forma, medidas originales. Se permiten los botadores del Sprint, como así también los botadores del 170 y 187 (motor cuatro bancadas) originales.

### **Artículo 34: Árbol de Levas**

Este deberá ser construido sobre la base de una caña original o de acero, permitiéndose su correspondiente rellenado para lograr el cruce. El mismo será libre, con una alzada máxima **para el Ford de 10,5 mm. y 10 mm para el Chevrolet.**

En los motores Chevrolet están permitidos los engranajes de distribución en forma y material libre. **Permitiéndose agregar bulón de fijación.**

Ford: distribución libre de material a cadena.

En los motores Ford se autoriza la colocación de algún mecanismo que permita el tensado de la cadena, estando este fijado al frente de la distribución.

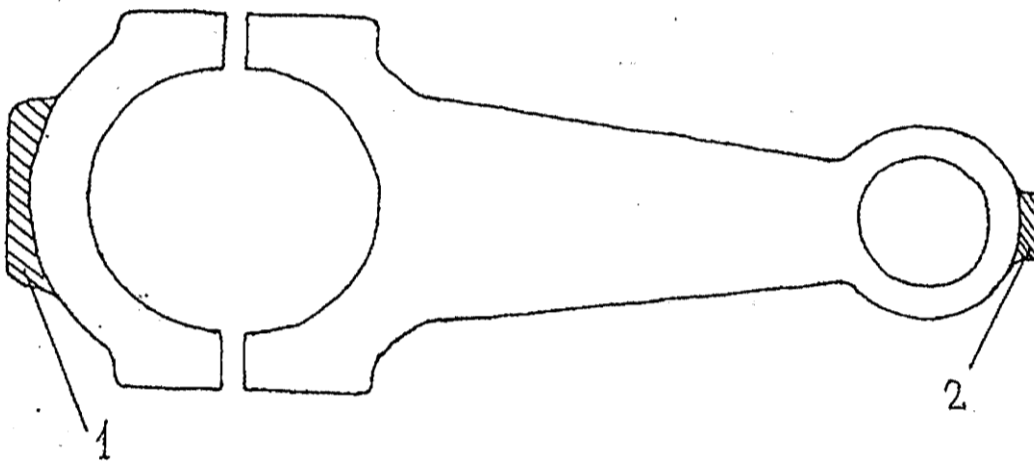
La alzada será medida sobre el platillo de válvulas (Sin Luz).

### **Artículo 35: Bielas**

Serán de forma y medida original del motor a utilizar y declarado. Prohibido el intercambio de la misma. Se permite retocar para su correcto balanceo.

Para los motores Ford el peso mínimo deberá ser de 0.565 Kg., para los motores Chevrolet el peso mínimo deberá ser de 0,550 Kg. El peso se tomará sin cojinetes con bulones y tuercas. Se permite el uso de perno flotante, embujado de biela y cortar perno para colocar seguro. Se permite seguro de pistón o tapón de teflón como seguro de perno.

Para balancear quitar material sólo en las partes rayadas (1 y 2).



#### **35.1 Bulones de Biela**

De gran serie y/o A.R.P

### **Artículo 36: Cigüeñal**

Debe ser el original de fábrica. De fabricación nacional. No se permite el intercambio de cigüeñal en los motores Chevrolet y Ford. Se permite su rectificado con una tolerancia +/-



0,40. y balanceo sin modificar sus medidas originales, dar tratamiento de dureza, ranurar muñones para mejorar su lubricación, **permitiéndose frezar orificio de lubricación**. Se permite balancear en sus contrapesos con orificio como indica el fabricante sin aporte de material. Tolerancia de carrera de cigüeñal (+-) 4 décimas.

**Se permite el relleno de un muñón de biela y uno de bancada, sin alterar sus medidas originales de fábrica en su carrera original.**

### **Artículo 37: Cilindros**

Los cilindros podrán ser rectificadas hasta 0,60 para ambas marcas. Tolerancia máxima por desgaste: 4 décimas.

Diámetro de cilindro máximo:

Chevrolet 194	92.01 mm
Chevrolet 230	99,95 mm
Ford 221	94,99 mm
Ford 188	95,00 mm

### **Artículo 38: Pistones**

Deberán ser de gran serie, para su balanceo deberá permanecer uno original. Los aros de gran serie cantidad y posición original.

Para la marca Chevrolet se permiten pistones de 230 o GNC sin corte. Para la marca Ford se permite pistones sin corte con agujeros. Se permite frentear los pistones para controlar la relación de compresión, posición original.

**Se permite el uso de pistones forjados de la marca IAPEL, el denominado Falcon Econo max (La pampa), para la marca Ford, y el denominado Chevrolet 230 (aro original), para la marca Chevrolet. Cuyos planos están adjuntos y disponibles en IAPEL.COM (Fig. 1-2), respetando medida de aros originales, desplazamiento de perno original, para su balanceo deberá permanecer uno original sin tocar, cantidad y posición de aros original.**

### **Artículo 39: Compresión**

En lo que respecta al punto máximo de compresión para los motores Chevrolet será 9 a 1 y para los motores Ford será de 10 a 1.

La verificación de la relación de compresión se realizará con el equipo de medición marca Liso, modelo Compress.

El concurrente del vehículo deberá declarar el diámetro del cilindro y carrera del pistón.

Se debe colocar el inserto correspondiente (plano o cónico) en el alojamiento de la bujía, el cual deberá estar al ras de la superficie de la cámara de combustión, es punto es fundamental para que el equipo realice una correcta medición. (ver fotos).



En caso de no cumplir con el punto anteriormente mencionado, el vehículo quedara excluido por no cumplir con lo reglamentado.

El comisario técnico será quien decida el o los cilindros al que se le realice la medición de relación de compresión.

Si el primer cilindro medido cumple con el valor reglamentado de relación de compresión (R.C), se dará por válida y terminada la medición.

En caso de que este primer cilindro no cumpla con el valor máximo reglamentado, se medirá un segundo cilindro, en caso de que este tampoco cumpla con el valor máximo de R.C., se definirá su exclusión.

Si este segundo cilindro está en reglamento, esto dará la posibilidad de recurrir a un tercer y definitivo cilindro, que dará el resultado final de la medición.

De surgir una apelación, se resolverá con el mismo método de medición.

#### **Artículo 40: Carburador**

Deberá ser HOLLEY, GALILEO O BENDIX, de una boca para ambos motores, la medida de la boca será como máximo de 43 mm. el difusor hasta 35mm + 0.2. Se permite la modificación o cilindrando de los difusores, ángulos interiores libres, material de aluminio manteniendo altura y diámetro exterior original. Se permite la colocación del chicler de alta y baja externos y de aire interno cambiables en su diámetro. Los carburadores deberán estar colocados en los lugares, alturas y posiciones originales de fábrica. Se permite eliminar la mariposa del cebador, tapar los agujeros correspondientes a la misma, tapar el agujero del pico de vacío. En el caso de algún cuerpo con orificio para GNC se permite tapar el mismo. Base del cuerpo del carburador no mayor de 35mm. de altura.

Se permite trabajar el emulsionador. No se puede cortar ni alargar el difusor o cono interior.

En los carburadores Holley se permite el intercambio de plaquetas y trabajar en el flotante y plaqueta. Se permite una descarga hacia abajo. Se permite pico de aire hacia la cuba más largo (25 mm.)

En ningún caso se permite el pulido interior del cuerpo.

Debe ser obligatorio tener previsto un orificio en el tornillo de la base del carburador y otro en el tornillo del difusor para poder precintarlos para que no permita su desarmado.

En el carburador galileo se permite agrandar el orificio del difusor primario (centrador) hasta 9 mm máximo.

Se permite anular la bomba de pique y/o su válvula.

Se permite tapar y fijar, mediante pegamento o teflón, todo elemento que no haga a la performance (tapones – roscas – conexiones – soportes de tomas dinámicas- roscas fatigadas, etc). Se permite tornillo pasante con tuerca en la tapa del carburador. Se permite remachar o atornillar la base flotante del carburador. Se permite colocar conexión para reloj de presión de nafta. Se permite agrandar y frezar el orificio roscado donde originalmente se alojaba el chicler de alta. Se permite un mecanismo para la apertura y cierre de la mariposa de libre construcción.

**Artículo 40.1:** Carburador se permite agrandar orificio de pasaje de nafta en punsuar. Siempre usando el original del carburador.

Se permite el estañado o trabado de las válvulas economizadoras sin eliminarlas.

#### **Artículo 41: Brida de Carburador**

Se podrá reemplazar la brida original, el material a utilizar es libre, se permite hermanar la brida con la base del carburador, máximo 43 mm de diámetro para ambas marcas. Se permite hermanar la parte inferior de la brida con el colector o tubo de admisión en un diámetro máximo de 46 mm para ambas marcas.

La altura máxima de la base adaptadora para los motores Ford es de 15 mm. y para Chevrolet la altura máxima de la baquelita es de 9 mm., serán medidas sin juntas. Podrá tener hasta 1 junta arriba y hasta 1 junta abajo, que podrán ser de hasta 3 mm. de espesor.

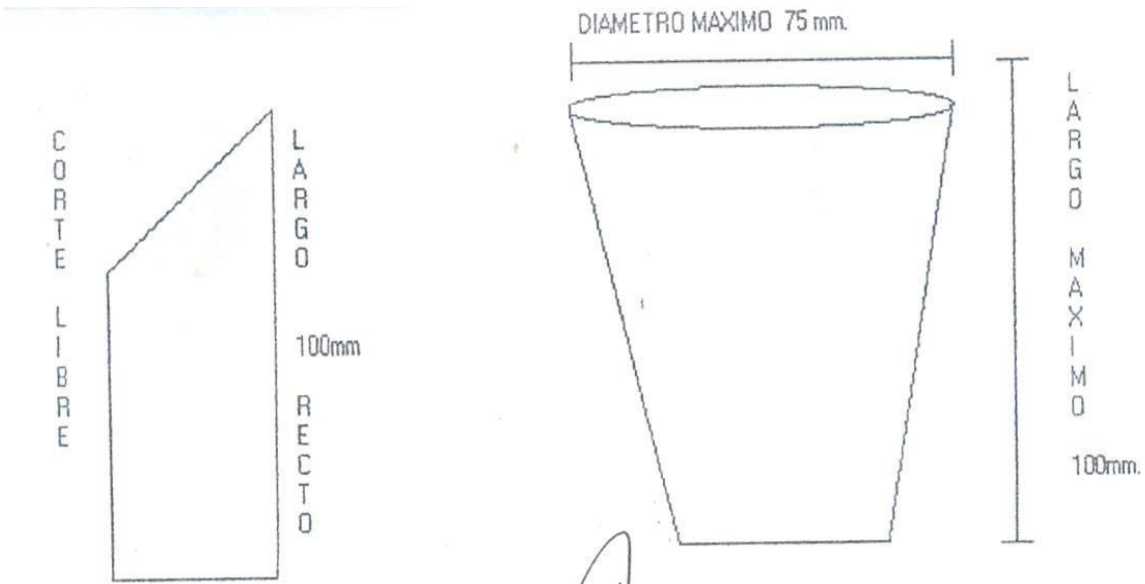
#### **Artículo 42: Múltiple de Admisión**

Deberán estar originales de fábrica para ambas marcas. Prohibido el pulido o mecanizado. En caso de fisuras se permite la reparación con el solo fin de recuperar la pieza, esta reparación no deberá ser, ni pulida ni mecanizada.

#### **Artículo 43: Filtro de Aire**

Se podrá reemplazar por toma de aire no dinámica. Especificada según los dos dibujos con sus formas, medidas y ubicación original como si fuese filtro de aire. Dicha toma no debe de estar entubada en el interior de la boca del carburador si se podrá hermanar con el mismo diámetro de la boca del carburador a usar. Interior y exterior de la toma rectos y en canto vivo. Altura máxima 100mm altura mínima libre. Diámetro máximo en la parte superior 75 mm diámetro mínimo libre. Se puede sujetar al carburador mediante tornillos, pegamentos y/o abrazaderas, se permite colocar rejilla o elemento filtrante en la parte superior de la toma, sujeción libre. Permitidos los filtros de tipo cónico. Se podrá agregar elemento filtrante con sus respectivos conductos hacia el mismo sin ningún elemento en el interior de los conductos, o de lo contrario directamente a la toma de la boca, con su respectiva adaptación,

sujetado por tornillos y/o abrazadera. Los filtros en ningún caso podrán hacer de toma dinámica.



**Hacia EL FRENTE**

**Artículo 44: Válvulas**

No se permite el uso de válvulas especiales. Las mismas tendrán que ser originales y de su serie cuyas medidas deberán ser respetadas. Se permiten válvulas para el funcionamiento con gas comprimido manteniendo sus medidas originales.

No de competición.

Para motores Ford el diámetro de la válvula de admisión será de hasta 42,037 mm. y de escape de hasta 35,481 mm.

Para los motores Chevrolet el diámetro de admisión será de hasta 43,700 mm. y de escape de hasta 38,100 mm.

Aclaración:

**Motor Chevrolet:** Se permite el relleno de los balancines en la parte superior exterior al apoyo de la varilla únicamente.

Con su relleno de material libre como indica la figura.

### **Aclaración:**

**Motor Ford.** Se permite la tuerca fijadora de los registros de válvulas. Se permiten las varillas de válvulas de gran serie o de acero con un diámetro de hasta 10 mm.

Se permite embujado de balancines (material bronce).

**Motor Chevrolet.** Se permiten las varillas de válvulas de gran serie o de acero con un diámetro de hasta 10 mm., se permite agrandar el pasaje en la tapa de cilindro sin agregar material. Se permite el reemplazo de la tuerca reguladora de válvulas agregar material por el contra tuerca y tornillo.

Se permite colocar peines o guías de varillas de válvulas

### **Artículo 44.1:**

Para la marca Ford Las torres de la flauta se permite cortar las dos puntas. Se permite las punteras de competición, conservando su paralelismo. Sin suplementar.

Se permite para los motores Chevrolet cepillar los tetones de la tapa de cilindros manteniéndole paralelismo al solo efecto de roscar los espárragos.

### **Artículo 45: Resorte de Válvulas**

Libres de dobles resortes, manteniendo la posición original los platillos libres de acero, no de competición, manteniendo la posición original. Se permite el uso de arandelas suplementarias en los resortes para mayor tensión. Se pueden fresar los alojamientos de la tapa para el asiento de doble resorte.

Se permite el uso Dámper, retenes de válvula libre de uso opcional.

### **Artículo 46: Flauta de Balancines**

Original de los motores Ford 188, 221. Deberá mantener el centro original. Se prohíbe chanflear las torres. Se permite el regulador reforma en los balancines.

Flauta libre diámetro exterior. Original

### **Artículo 47: Escape**

Su construcción en forma y medida es libre. Debe contar con una protección tejida metálico o amianto en la zona de la tripulación.

### **Silenciador en Boxes USO OBLIGATORIO**

#### **Artículo 48: Bomba de Agua**

Deberá ser original del motor, la polea y turbina es libre.

Polea de bomba de agua diámetro y material libre con correa en V.

#### **Artículo 49: Polea de Cigüeñal**

Se permite polea con correa en V de material libre, diámetro y espesor máximo de la misma el original del motor, diámetro mínimo de la misma libre o polea original del motor espigada. Prohibido balanceador.

En el motor Chevrolet es obligatorio la colocación de trinquete o bulón de sujeción de polea de cigüeñal. Se permite en las poleas de cigüeñal chicas, fijar un disco de chapa para la puesta a punto del encendido, el mismo diámetro de la polea original del motor. Su espesor máximo es de 5 mm. de material libre.

#### **Artículo 50: Ventilador**

Se permite la eliminación del mismo y su reemplazo por un electro ventilador a elección.

#### **Artículo 51: Respiraderos**

Se permite hacer reformas en respiraderos de aceite, tanto de tapa de válvulas como de block siempre que conduzcan a un recipiente colector.

Se permite filtro de venteo en la tapa de válvulas.

#### **Artículo 52: Carter de Aceite**

El cárter de aceite podrá ser modificado a los efectos de aumentar su capacidad e incorporar rompeolas sin que este entorpezca la fácil extracción del cárter para su verificación.

Frente de distribución, tapas de válvulas y tapas laterales, libre.

#### **Artículo 53: Sistema de Encendido**

El distribuidor deberá ser original de la marca del motor en la versión de platinos. Componentes de serie libres (levas, platinos, contrapesos y resistor).

Se permite el montado del eje sobre Torrington y/o rulemanes, con las respectivas modificaciones que requiera el eje.

Se permite el uso de engranaje de bronce. No permitiéndose el uso en el distribuidor de ningún elemento de competición, solamente cables de bujías (libres) y fabricación de plaqueta (material libre).

Se permite platino simple o de doble fleje de serie. Se permite armar el doble fleje. Condensador libre. Se permite soldar, vaciar, y o trabar el mecanismos y contrapesos del avance centrífugo. **El sistema de avance por vacío, permitiéndose tapar orificios que se generan al retirar este último.**

Se permite limitador de vueltas de R.P.M. máxima (se prohíbe limitador para largadas o corte de motor para largar).

Se permite chapa protectora de distribuidor/bobina.

#### **Artículo 53-1:**

**Se permite el uso de sistema de encendido electrónico de gran serie. No se permite ningún sistema de encendido electrónico de competición.**

#### **Artículo 54: Alternador**

Se podrá eliminar el mismo y reemplazarlo por un estirador que cumpla la función, o correa directa.

#### **Artículo 55: Bobina**

Se podrá cambiar de lugar, su posición es libre, será de marca identificable, debiendo ser cilíndrica y a baño de aceite.

#### **Artículo 56: Bujías**

No se permitirá ninguna bujía de competición. Las mismas tendrán que ser de gran serie y como la entrega el fabricante. No se permitirá ninguna reforma de electrodos. Su grado térmico es libre. Para el motor Ford se permite la incorporación de un inserto para llegar a usar la bujía de 14 mm. Las bujías serán de un solo electrodo y una sola masa.

#### **Artículo 57: Refrigeración**

En lo que hace a la refrigeración del agua, las mangueras, conexiones, radiador **y filtros** son libres.

**Se permite el uso del depósito de agua libre.**

Se permite enfriador de aceite refrigerado con agua. Se permite radiador de Aceite refrigerado por aire. Se permite canalizadores de aire hacia la bobina, múltiple de escape y cárter de aceite **y bomba de nafta.**

#### **Artículo 58: Tapones de Agua**

Se permite la fijación de los tapones de agua por medio d planchuelas o tornillos en ambos motores. Se permite la utilización de tapones no de serie.

### **Artículo 59: Termostato**

Se podrá anular o eliminar el mismo. **Base de termostato libre.**

### **Artículo 60: Caja de Velocidad**

Esta será libre de tres marchas hacia delante, es obligatorio que la caja mantenga la marcha atrás y que el mecanismo se encuentre dentro de la misma caja y en funcionamiento. Se prohíbe la instalación de cualquier equipo adicional, que produzca sobre marcha, ni dentro ni fuera del sistema de transmisión. Relación final 1 a 1.

### **Artículo 61: El Volante del Motor**

Podrá ser original de fundición o de acero, manteniendo forma o medida original. Su peso mínimo será para el Chevrolet de 12,900 Kg y para el Ford de 9,800 Kg. Teniendo ya su tolerancia correspondiente para el encastre de placas rectificadas. No se permite ningún agregado al mismo.

El volante se pesa con corona de arranque y buje y/o rulemán de directa.

Se permite el espigado y uso de bulones especiales, En caso de que esté en el volante.

### **Artículo 62: Embrague**

Las placas podrán ser reforzadas (doble diafragma) e intercambiadas por cualquier marca y modelo, siempre que sean de línea y vehículos nacionales.

Se permiten discos sinterizados, podrán ser reemplazados por fijos y/o asentados en goma. Los contactos podrán ser pegados o remachados. No se permite multidisco.

**De accionamiento libre.**

### **Artículo 63: Bomba de Aceite**

La misma debe permanecer en su lugar original. Se deberá usar la bomba original o de cuerpo y medio, del motor a utilizar no pudiendo ser más de una. Chupador de aceite libre y se permite radiador de aceite. Se puede fijar a través de una planchuela o similar a un tornillo de bancada para mayor seguridad del elemento.

### **Artículo 64: Motor de Arranque**

El motor de arranque deberá permanecer en su ubicación original, pudiéndose modificar para mejorar las salidas de escapes. Su funcionamiento deberá ser efectivo, es obligatorio y su reparación es libre.

### **Artículo 65: Tapa de Cilindros**

Deberá ser original se permite encasquillar manteniendo las medidas originales.

No se permite en los motores Ford el uso de la tapa de Sprint o Econo.



Para los motores FORD 221 y 188 se permite trabajar en los conductos de escapes libremente desde la base del casquillo de válvulas hasta la brida del múltiple de escape, medidas de válvulas y grado original. Para los motores FORD 188 se permite el desbaste o eliminado del saliente de las guías de válvulas de admisión (del lado de la cámara)

En los motores Chevrolet no se permite el uso de la tapa de Silverado.

En todos los casos serán de industria nacional. Se prohíbe el cepillado, pulido de los relieves originales de fabricación y el granallado.

Se permite cepillar o frentear el apoyo de junta de tapa de válvulas para ambas marcas.

Se permite cepillar su plano, conservando el paralelismo.

Se permite encamisar guías de válvulas de bronce inserto o funda de cobre.

En los motores Chevrolet se permite remplazar los espárragos por prisioneros roscados con tope.

Angulo de asiento originales Ford: Admisión 15° 30° 70°

Escape 15° 45° 70°

Chevrolet: Admisión 15° 45° 70°

Escape 15° 45° 70°

**Para todas las marcas:** A las tapas originales sin encasquillar se le dará una tolerancia de 1.5 mm. por lado canto vivo según diagrama adjunto.

Para las tapas encasquilladas manda el casquillo.

Para los motores que las bujías sobresalen de la cámara de combustión con su arandela de fábrica, es obligatorio colocar una arandela postiza inamovible adherida a la tapa de cilindro del espesor necesario para que la misma quede al ras (que no sobresalga ni quede embutida)

De esta forma quedará el inserto de medición de compresión **al ras**.

Condición fundamental para su correcta comprobación.

## **Art. 66 SISTEMA ELECTRÓNICO DE INFORMACIÓN AL PILOTO.**

Es obligatorio el uso del "Sistema de Banderillero Electrónico" homologado por la CDA del ACA.

- Marca: Lisso
- Modelo: A4

Dicho Banderillero Electrónico, DEBE ESTAR INSTALADO EN EL AUTO en el momento de la verificación técnica previa, de la siguiente manera.

### INSTALACION DE LA ALIMENTACIÓN

- Si el corte de corriente general esta en el NEGATIVO de la batería:

Conectar el cable ROJO (+) directo a la batería y el cable NEGRO (-) después de la llave de corte general de corriente negativo. **NUNCA a masa o chasis.**

- Si el corte de corriente general esta en el POSITIVO de la batería:

Conectar el cable NEGRO (-) directo a la batería y el cable POSITIVO (+) después de la llave de corte general de corriente positivo.

NO conectar la alimentación del equipo al tacómetro o reloj de RPM ni a la instalación eléctrica que alimenta la bobina de encendido.

NO colocar el equipo "Banderillero Electrónico" cerca de la bobina de encendido o cables de bujías.

### INSTALACION DEL CABLE DE ANTENA Y ANTENA

- La antena debe estar ubicada en el centro del techo del vehículo y el cable de RF (o cable coaxial) debe ir desde esta hasta el equipo. Dicha antena debe estar a una distancia mínima de 20cm de cualquier otra antena que tenga el vehículo.



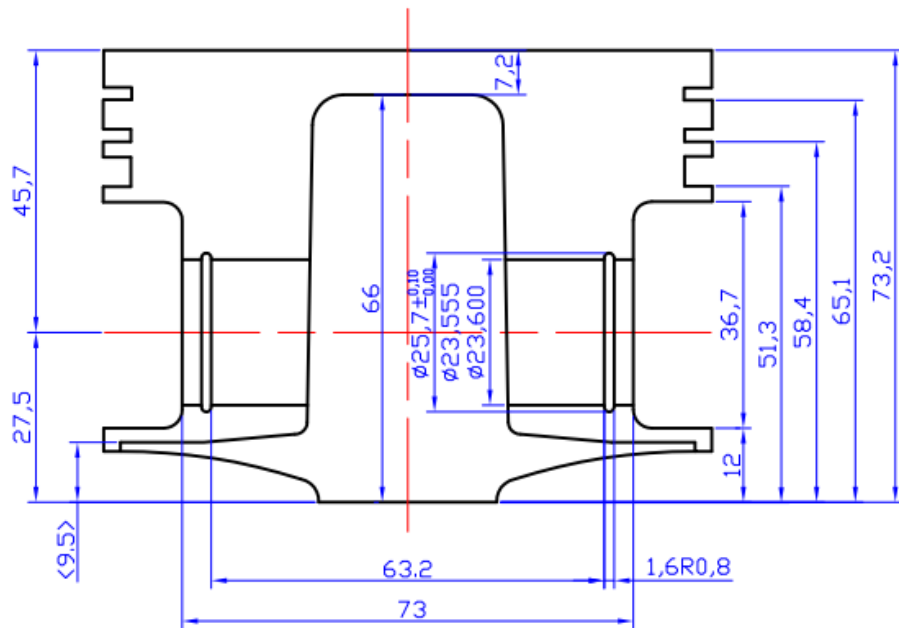
### UBICACIÓN DEL EQUIPO EN EL AUTO

- El equipo debe estar ubicado sobre la base soporte provista por la empresa Lisso, justo frente a la visión del piloto (centro, superior o inferior) o bien a no más de 45° (izquierda o derecha) del centro de dicha visión.



El kit de instalación (base soporte, cable de 12v, cable de antena y antena) debe ser el provisto por la empresa Lisso.





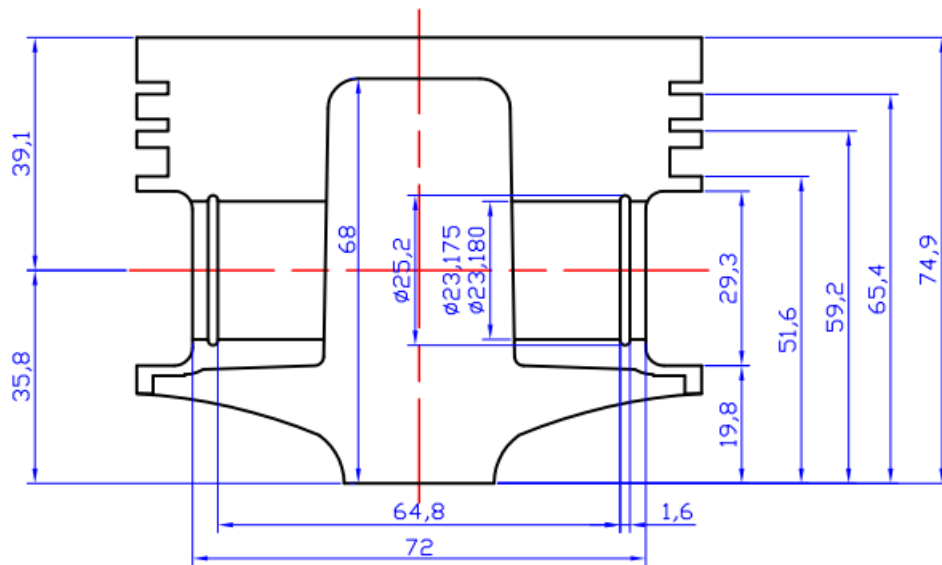
ø CILINDRO STD 98.425MM (3 7/8")  
 .020" 98.933  
 .040" 99.441 øPIST. 99.36  
 .060" 99.949

ø Piston .060" 99.87mm  $\pm 0.01$  Peso 540.9 grs  
 FRETEADO DE CABEZA 0.5 mm= 10.5 grs  
 ø Piston .040" 94.36mm  $\pm 0.01$  Peso 529.9 grs  
 FRETEADO DE CABEZA 0.5 mm= 10.4 grs  
 Tolerancia peso de piston -2.0/+2.0 grs

PERNO DESP. 1.3 MM (2.60)				
PC 40154 STD 3 7/8" (98.425)				
1	2.00	$\begin{matrix} +0.015 \\ -0.00 \end{matrix}$	ø87.40	$\begin{matrix} +0.00 \\ -0.10 \end{matrix}$ (1.2)
2	2.00	$\begin{matrix} +0.015 \\ -0.00 \end{matrix}$	ø87.40	$\begin{matrix} +0.00 \\ -0.10 \end{matrix}$ (1.2)
3	4.79	$\begin{matrix} +0.02 \\ -0.00 \end{matrix}$	ø87.90	$\begin{matrix} +0.00 \\ -0.10 \end{matrix}$ (1.2)

## CHEVROLET 230 (ARO ORIG.)

CASILLERO Nro		<b>IAPEL</b>	FECHA	PLANO N°
PATRON COPIADOR Nro				0286
DISPOSITIVO ENCASTRE Nro		PREPARADOR		
MACHO FORJA / DESBASTE Nro	04			
NO MEDIR SOBRE EL PLANO				



**NOTAS**

Ø Piston .060" 94.92mm  $\pm 0.01$  Peso 449.7 grs

FRENTEADO DE CABEZA 0.5 mm= 9.5 grs

Ø Piston .040" 94.41mm  $\pm 0.01$  Peso 439.7 grs

FRENTEADO DE CABEZA 0.5 mm= 9.4 grs

Tolerancia peso de piston -2.0/+2.0 grs

PERNO DESCENTRADO 1.25 (2.50)

M A5915 STD ØCIL. 93.472  
PC 40565 STD

1	2,00 $\begin{smallmatrix} +0.010 \\ +0.025 \end{smallmatrix}$	Ø84,00± $\begin{smallmatrix} 0.00 \\ 0.10 \end{smallmatrix}$
2	2,00 $\begin{smallmatrix} +0.010 \\ +0.025 \end{smallmatrix}$	Ø83,80± $\begin{smallmatrix} 0.00 \\ 0.10 \end{smallmatrix}$
3	4,79 $\begin{smallmatrix} +0.020 \\ -0.000 \end{smallmatrix}$	Ø83,10± $\begin{smallmatrix} 0.00 \\ 0.10 \end{smallmatrix}$

**FALCON ECONOMAX LA PAMPA**

CASILLERO Nro		<b>IAPEL</b>	FECHA	PLANO N° 0008
PATRON COPIADOR Nro			PREPARADOR	
DISPOSITIVO ENCASTRE Nro				
MACHO FORJA / DESBASTE Nro	17			
NO MEDIR SOBRE EL PLANO				

**NOTA ACLARATORIA:**

El presente reglamento deberá ser interpretado en forma absolutamente restrictiva, es decir que solo se permite lo que está explícitamente autorizado. Las modificaciones autorizadas son al solo efecto de lo enunciado y no podrán cumplir con otra función.

La única interpretación que se considera correcta es la de la comisión técnica de la entidad fiscalizadora. Si se considera que alguna parte del presente reglamento admite una doble interpretación, deberá efectuarse la consulta por escrito, a efectos de aclarar el tema.

No se admitirán apelaciones basadas en consultas verbales. Los elementos que el presente reglamento deja libre. Deberán de todos modos cumplir con estas disposiciones generales y todo lo que aquí se menciona, deberá permanecer tal como lo entrega el fabricante.