

INDICE GENERAL

ART.1: VIGENCIA.

ART.2: DISPOSICIONES GENERALES. ART. 2.1:

DEFINICIONES GENERALES. ART. 2.2:

ADICIONAL DE MATERIAL. ART. 2.3:

ORIGEN DE ELEMENTOS. ART. 2.4:

PASAPORTE DEL VEHICULO.

ART. 2.5: PRECINTADO DE ELEMENTOS MECANICOS. ART.

2.6: CAMBIO DE ELEMENTOS EN COMPETENCIA. ART. 2.7:

CAMBIO DE MOTOR EN COMPETENCIA. ART. 2.8:

SILENCIADOR.

ART.3: AUTOMOVILES PERMITIDOS. ART.4: CHASIS.

ART. 4.1: ARCO DE SEGURIDAD. ART.

4.2: DISTANCIA ENTRE EJES. ART. 4.3:

TROCHA.

ART.5: MOTOR.

ART. 5.1: METODOLOGIA DE LA MEDICION DE LA RELACION DE COMPRESION.

ART.6: CARROCERIA.

ART. 6.1: ALERON TRASERO.

ART. 6.2: PISO.

ART.7: NUMERACION E IDENTIFICACION DEL VEHICULO. ART.8: PESO.

ART. 8.1: LASTRE.

ART.9: SISTEMA DE SUSPENSION.

ART. 9.1: AMORTIGUADOR. ART.10:

SISTEMA DE DIRECCION. ART.11: SISTEMA DE FRENOS. ART.12: LLANTAS.

ART.13: NEUMATICOS.

ART.14: SISTEMA DE TRANSMISION.

ART.15: INSTALACION ELECTRICA E INSTRUMENTAL.

ART. 15.1: BATERIA.

ART. 15.2: ADQUISICION DE DATOS Y TELEMETRIA. ART.

15.3: LIMITADOR DE RPM.

ART. 15.4: ALTERNADOR.

ART. 15.5: MOTOR DE ARRANQUE.

ART.16: SISTEMA DE ALIMENTACION DE COMBUSTIBLE.

ART. 16.1: COMBUSTIBLE.

ART. 16.2: TANQUE DE COMBUSTIBLE.

ART. 16.3: TUBERIAS Y MANGUERAS DE COMBUSTIBLE. ART.

16.4: BOMBA DE COMBUTIBLE.

ART. 16.5: FILTRO DE COMBUSTIBLE.

ART.17: DISPOSICIONES DE SEGURIDAD. ART. 17.1:

INDUMENTARIA DEL PILOTO. ART. 17.2:

GANCHO DE REMOLQUE.

ART. 17.3: VOLANTE Y EXTRACTOR RAPIDO DE VOLANTE. ART. 17.4:

ESPEJOS RETROVISORES.

ART. 17.5: ARNESES DE SEGURIDAD.

ART. 17.6: BUTACA.

ART. 17.7: APOYA CABEZA.

ART. 17.8: PROTECCION LATERAL.

ART. 17.9: SISTEMA DE EXTINCIÓN DE INCENDIO.

ART. 17.10: COMANDO DEL SISTEMA DE EXTINCIÓN DE INCENDIO. ART.

17.11: CORTA CORRIENTE.

ART.18: PREPARACION DEL MOTOR.

ART.18.1: PREPARACION MOTOR RENAULT 1100 cm3.

ART.18.2: PREPARACION MOTOR RENAULT 1400 cm3 (Carburador 40/40 y caja libre).

ART.18.3: PREPARACION MOTOR RENAULT 1400 Y 1600 cm3 (Cajas relacionadas).

ART.18.4: PREPARACION MOTOR CITROEN 1600 cm3 16v. ART.18.5:

PREPARACION MOTOR FIAT TIPO 1.4.

ART.18.6: PREPARACION MOTOR AUDI 1600 cm3.



FEDERACION REGIONAL DE AUTOMOVILISMO DEPORTIVO MAR Y SIERRAS

REGLAMENTO TECNICO SPORT PROTOTIPO METROPOLITANO Año 2025

ART.1: VIGENCIA.

El presente reglamento tendrá vigencia desde el **1º de enero de 2025** hasta el **31 de diciembre de 2025**.

QUEDARA ABIERTO POR 3 FECHAS. Si se produjese alguna anomalía durante las tres primeras carreras, se procederá en conjunto con la categoría modificar algunos artículos del presente reglamento.

ART.2: DISPOSICIONES GENERALES.

Los automóviles participantes deberán responder íntegramente al presente reglamento técnico durante el desarrollo de la prueba.

La interpretación del presente reglamento debe hacerse en forma absolutamente restrictiva, es decir que solamente se permiten las modificaciones autorizadas. De la misma forma, las libertades estarán restringidas únicamente al elemento liberado. Toda modificación, sustitución y/o eliminación que no está permitida está PROHIBIDA.

Las dudas originadas en el presente reglamento deberán ser consultadas por escrito a la Federación MAR Y SIERRAS, única autoridad de interpretación y aplicación del presente reglamento, obteniendo respuesta por el mismo medio.

Ningún elemento original del vehículo o del motor podrá cumplir una función distinta de la específicamente prevista por el fabricante, o de la función prevista por el presente reglamento técnico en caso de ser un elemento no original del vehículo declarado.

Si un automóvil es considerado peligroso podrá ser excluido por los comisarios de la prueba, y en pos de mejorar la estética un auto podrá no ser admitido por el C.D.

ART.2.1: DEFINICIONES GENERALES.

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.

REEPLAZO DE BULONERIA: Toda tuerca, bulón, tornillo o espárrago etc. puede sustituirse por otro/s de diferentes medidas entre sí.

INSERTO: Se permite el inserto (proceso Helicoy) en las roscas.

ART.2.2: ADICION DE MATERIAL.

Toda adición (agregado) de material o pieza está prohibido, salvo que este reglamento lo autorice específicamente en alguno de sus artículos.

ART.2.3: ORIGEN DE ELEMENTOS.

Ante el requerimiento de la Comisión Técnica de la Federación regional de automovilismo deportivo MAR Y SIERRAS, el concurrente o el piloto deberá demostrar fehacientemente el origen de aquellos elementos que deberán ser originales de fábrica, así como también los que deben ser de fabricación nacional, estando exceptuados de esta disposición los que se detallan a continuación:

Rótulas.

Bujías.

Platinos.

Condensadores.

Bobina de encendido.

Instrumental. Carburador.

Cables de bujía.

Bombas de freno.

ART.2.4: PASAPORTE DEL VEHICULO.

A cada vehículo en la primera carrera del campeonato que el mismo participe se le confeccionara un pasaporte donde estarán todas las novedades que el mismo presente; Toda reparación o modificación que conste en el mismo deberá ser realizada en forma inmediata.

ART.2.5: PRECINTADO DE ELEMENTOS MECANICOS.

Se deberá realizar un agujero de por lo menos 2 mm de diámetro en el:

Esparrago que fija el carburador.

Espárrago de la tapa cilindros que fija el múltiple de admisión.

Bulón de la tapa de cilindros descubierto sobre la bujía Nº 1 y en el vuelo de la tapa. Bulón unión caja de velocidad con motor (lado escape orificio labio de caja). para permitir el precintado de los componentes.

ART.2.6: CAMBIO DE ELEMENTOS EN COMPETENCIA.

Se permiten el cambio de elementos previamente precintados previo aviso al comisario técnico asignado por la federación MAR Y SIERRAS. Si se rompe el precinto sin aviso al comisario técnico, se le quitara el tiempo o la posición obtenida, participando desde la última posición en la prueba siguiente.

ART.2.7: CAMBIO DE MOTOR EN COMPETENCIA.

Todo participante que tuviese que efectuar un cambio de motor, deberá dar aviso previamente al comisario técnico asignado por la federación MAR Y SIERRAS; debiendo largar desde la última posición de partida, en la prueba siguiente que participe. Deberá verificar técnicamente ambos motores utilizados.

ART.2.8: SILENCIADOR.

Es obligatorio el uso de silenciador cuando el vehículo se encuentra en boxes con el motor en funcionamiento.

ART.3: AUTOMOVILES PERMITIDOS.

Definición: Automóviles monoplazas de competición, de 4 ruedas con motor central trasero, en las condiciones de preparación de motor, chasis, carrocería y demás elementos que fija el presente Reglamento técnico vigente.

ART.4: CHASIS.

Del tipo monoplaza, de libre diseño y construcción, de fabricación nacional como así también los materiales utilizados para su construcción. Se entiende por monoplaza a un vehículo tripulado por una sola persona, debiendo el mismo ubicarse al centro del mismo, según el eje longitudinal de simetría del vehículo. El motor deberá ubicarse detrás de la espalda del conductor y estará dispuesto en forma longitudinal. Los chasis deben reunir todas las condiciones de seguridad fijadas en el Reglamento Técnico presente.

ART.4.1: ARCOS DE SEGURIDAD.

Todos los vehículos deberán contar obligatoriamente con dos arcos o barras de seguridad tipo formula, (arco anterior o delantero y arco posterior, trasero o principal). El arco delantero deberá estar fijado al chasis en condiciones de máxima seguridad debiendo estar ubicado por delante del volante de conducción y sobrepasar la altura del mismo como mínimo en **30 mm**. El arco trasero o principal deberá estar compuesto obligatoriamente de **2 caños** de diámetro mínimo de **32 mm** y espesor mínimo de **2 mm**, fijado al chasis y triangulados hacia atrás. Todas las soldaduras deberán ser de la mejor calidad posible y de una penetración total.

El primer fin de estos dispositivos es proteger al piloto en caso de vuelco o accidente grave, lo que debe ser la primera consideración de su construcción.

La línea imaginaria que une los vértices de ambos arcos (anterior y posterior) deberá sobrepasar el casco del piloto sentado en su puesto de conducción en 50mm como mínimo.

ART. 4.2: DISTANCIA ENTRE EJES.

Mínima de **1800 mm**, medida de centro a centro de las ruedas.

ART. 4.3: TROCHA.

Mínima de **1100 mm**, medida en la parte inferior externa de las llantas.

ART.5: MOTOR.

Son admitidos los motores marca:

RENAULT 1100, 1400, 1600 cm3. (Varilleros).

CITROEN C3 VTI 1600cc.16 v.

FIAT TIPO 1400 cm3.

AUDI 1600 cm3.

Con la preparación que se detalla para cada motor en particular en el **ART.18** y sus incisos de este reglamento técnico.

ART.5.1: METODOLOGIA DE MEDICIÓN DE LA RELACIÓN DE COMPRESIÓN.

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

El concurrente del vehículo deberá declarar obligatoriamente el diámetro del cilindro y carrera del pistón para poder calcular la cilindrada unitaria en cm³ del motor a verificar antes de efectuar la medición. Para el cálculo se tomará el número **PI = 3,1416**.

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, como así también la bujía que uso en la competencia deberá cumplir con el mismo requisito de quedar al ras (ver fotos). (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, el cual definirá la exclusión, en caso de que este tampoco cumpla con el valor máximo de R.C.

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.

En el caso de uso de bujías de rosca larga, la arandela de material de bronce, aluminio o acero entre la tapa de cilindros y la bujía será del espesor suficiente para que la rosca de la bujía quede al ras del cielo de la cámara, sin invadir el volumen de la misma.

En el motor AUDI 1.6 cm³, es obligatorio el uso de una arandela del espesor correcto, la cual deberá estar pegada o clavada en el alojamiento de la bujía a manera que la bujía no se introduzca dentro de la cámara de combustión.

Se permite sopletear con aire comprimido únicamente los cilindros a cubicar con el fin de eliminar gases o residuos.

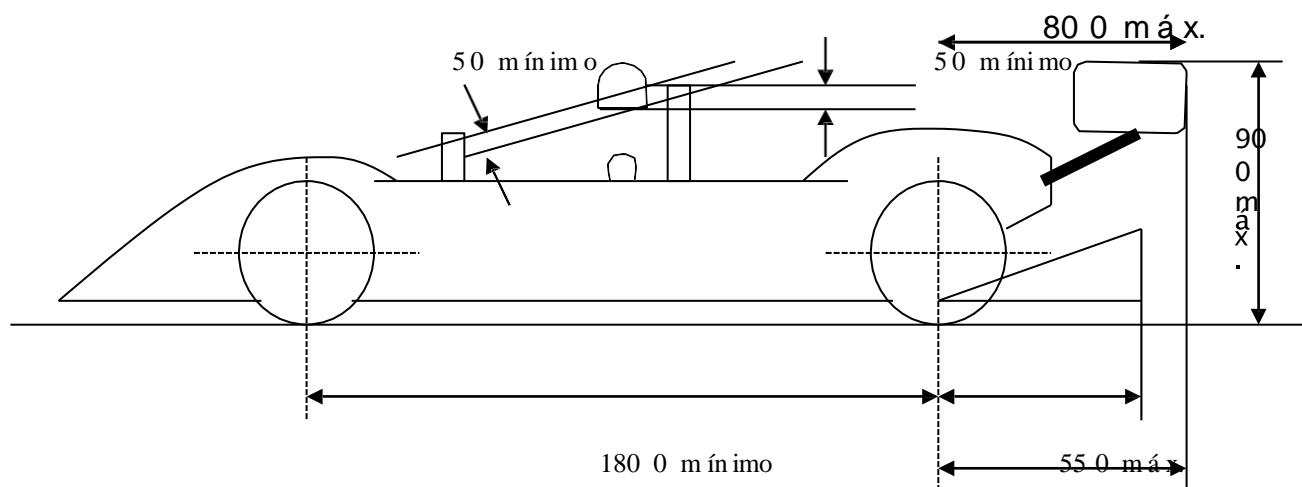
ART.6: CARROCERIA.

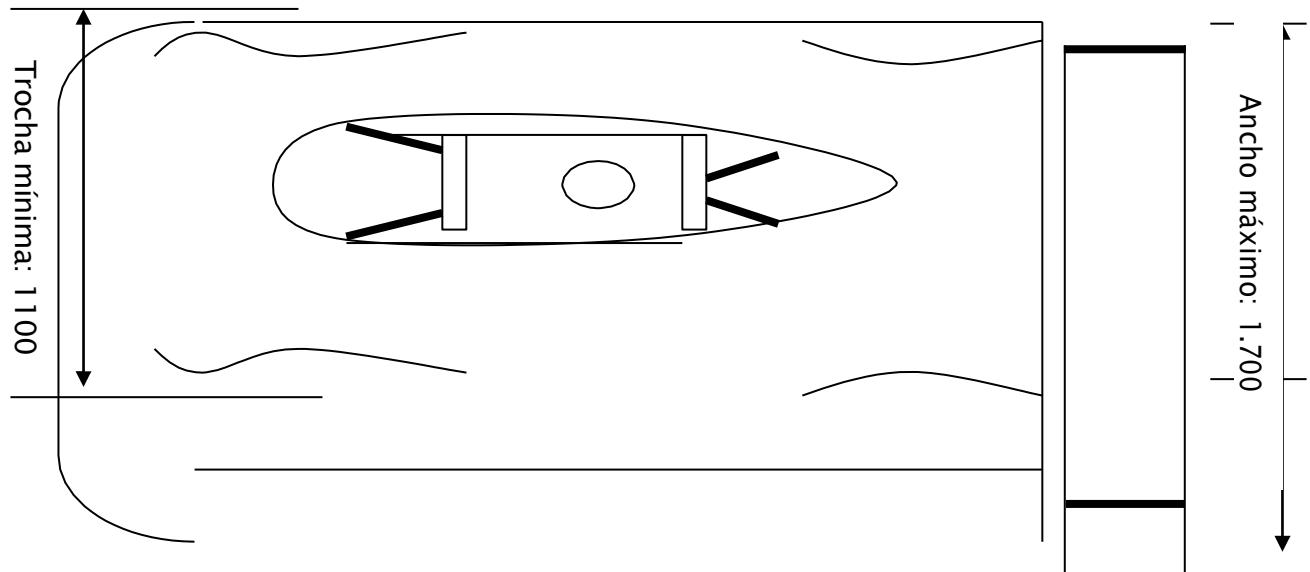
De construcción libre en forma y materiales; de fabricación nacional, diseño **TIPO SPORT** confeccionada en 7 piezas como máximo siendo obligatorio que los guardabarros sean solidarios a la trompa o a la cola formando todas las partes una sola pieza, debiendo la misma cubrir los elementos mecánicos y el chasis, incluyendo las ruedas vistas desde arriba en un 90% como mínimo.

Se permite que quede descubierto el sector delimitado por el arco principal y los tensores de la estructura protectora contra vuelcos, con la libertad de cubrir o no el motor. El carburador y su toma de aire podrán quedar fuera de la carrocería.

No son admitidos los autos con techo.

Dimensiones específicas de la carrocería, alerones y difusor (expresadas en mm.)





ART. 6.1: ALERON TRASERO.

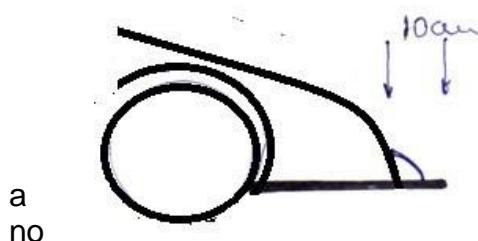
Uno; de un solo plano y ubicado detrás del eje trasero con un desplazamiento máximo hacia atrás del mismo de **800 mm** y una altura máxima entre el borde superior y el piso o pista de **900 mm**. El ancho del mismo no podrá superar el ancho de la carrocería. Su montaje se realizará libremente en condiciones de máxima seguridad.

Se permite un sistema de regulación manual exterior de la posición del alerón debiendo obligatoriamente mantenerlo inmóvil durante la carrera.

ART. 6.2: PISO.

Este elemento no es de carácter obligatorio, pero de ser colocado, el mismo será plano y paralelo al suelo entre ejes delantero y trasero a todo el ancho del vehículo, sin aditamentos que puedan generar carga aerodinámica alguna, permitiéndose entradas de aire realizadas sobre el mismo para refrigeración del motor y/o sistema de frenos. El material del piso es libre. Se permite el canalizado detrás del eje trasero, difusor, y este debe comenzar después

del eje imaginario trasero, por lo que el piso será plano hasta esa referencia, y hasta una cota de **550 mm** como máximo a partir del eje posterior mencionado. Respecto de la trompa el piso podrá extenderse hasta un máximo de **100 mm**. de la finalización perpendicular de la carrocería; no de la baba del borde de la misma si la hubiere. La que podrá exceder el límite de los **100 mm** previstos para el piso.



a
no

ART.7: NUMERACION E IDENTIFICACION DEL VEHICULO.

El número de identificación del vehículo será el que se designe la federación regional de automovilismo deportivo MAR Y SIERRAS.

Sera provisto por la categoría y su uso es obligatorio. Estará sobre fondo negro numero blanco con un mínimo de trazo de **30 mm**. Se colocarán en la parte delantera de la carrocería y en las chapas laterales del alerón trasero.

El nombre del piloto y el grupo sanguíneo deberán estar indicados en forma clara a ambos lados de la carlinga y correrá por cuenta del piloto.

ART.8: PESO.

El mismo será tomado en orden de llegada, con el piloto incluido y su indumentaria de seguridad completa como así también con el lubricante, refrigerante y combustible que tenga en ese momento, y los lastres declarados y precintados antes de correr.

Exclusivamente en caso de accidente, el comisario deportivo evaluara en cada oportunidad y a su solo criterio, la reposición total o parcial de cada elemento faltante.

Para vehículos con motor marca:

RENAULT 1100, 1400, 1600 cm3; CITROEN C3 1600cc y FIAT TIPO 1400cm3:

PESO MINIMO 510 kg sin tolerancia (quinientos diez kilogramos).

AUDI 1600 cm3:

PESO MINIMO 580kg. sin tolerancia (quinientos ochenta kilogramos)

ART. 8.1: LASTRE.

Se permite completar el peso del vehículo con uno o más lastres a condición de que sean bloques sólidos de plomo de como máximo **10 kg** cada uno, fijados al chasis en condiciones de máxima seguridad por medio de dos bulones de **10 mm** de diámetro como mínimo con sus respectivas arandelas, y que permitan ser precintados o sellados, debiendo ser declarados al Comisario Técnico en la verificación técnica antes de cada carrera.

ART.9: SISTEMA DE SUSPENSION.

Tren delantero y trasero de libre diseño de fabricación

nacional. Un solo conjunto espiral amortiguador por rueda.

Prohibido el cromado y/o ploteado de elementos y/o piezas de suspensión.

ART.9.1: AMORTIGUADOR.

Hidráulicos no regulables. De diseño y fabricación libre. Uno como máximo por rueda. Prohibido los presurizados de cualquier tipo.

ART.10: SISTEMA DE DIRECCION.

Sistema de dirección a cremallera libre de fabricación nacional.

ART.11: SISTEMA DE FRENO.

Todos los vehículos tendrán obligatoriamente un sistema de frenos de doble circuito con dos **(2)** bombas de freno libres, accionadas por el mismo pedal una para cada tren de rodaje y deberá en caso de rotura de un circuito asegurar el frenado con el restante.

Se acepta únicamente el sistema de frenos a disco de material ferroso en las cuatro **(4)** ruedas, de fabricación de gran serie, nacional o importado y/ o especiales de competición nacionales. Cañerías enmalladas libres.

Está terminantemente prohibido cualquier sistema antibloqueo, ya sea ABS o similar.

ART.12: LLANTAS.

Libres de fabricación nacional, construidas de aleación. Se prohíbe el uso de llantas de chapa de acero, de aleación de magnesio o reparadas.

ART.13: NEUMATICOS.

Para piso seco se permiten solo cubiertas slick, para uso de competición, de fabricación nacional, marca y medida libre. Dos **(2)** juegos por año, nuevos o usados como máximo por piloto, los que serán sellados para su identificación y controlados por personal autorizado de la categoría.

Consideraciones importantes:

A) Solo se pondrá poner los juegos de gomas nuevos o usados completos en las **1ra y 6ta FECHA**.

B) Es optativo realizar los cambios del punto A; Si no se realizan en dicha fecha deberán llevar un recargo de un lastre.

C) Si un piloto no comienza en cualquiera de estas fechas anteriormente mencionadas y lo hiciera en la siguiente fecha, su vehículo cargara el siguiente lastre, por ejemplo:

2da fecha pondrá un lastre de **15 kg**. 3ra fecha pondrá un alastre de **25 kg**. 4ta fecha pondrá un lastre de **35 kg**. 7ma fecha pondrá un lastre de **15 kg**. 8va fecha pondrá un lastre de **25 kg**.

El lastre es aparte del peso del vehículo, (NO es parte del peso mínimo permitido del vehículo de acuerdo a lo expresado en el ART.8 de este reglamento técnico). O podrá seguir corriendo con las gomas usadas que tenía marcada hasta el próximo cambio.

D) Se debe clasificar y correr con el mismo juego de neumáticos.

E) En caso de pinchadura o rotura el comisario técnico le permitirá el cambio del neumático previa revisión de los mismos. Si esto pasó en la misma fecha y puso nueva, cambia por una nueva; si es de una fecha para la siguiente, cambia por una usada.

F) Se aclara que los neumáticos sellados e identificados pertenecen a un único piloto, no al vehículo ni a otro piloto, estando terminantemente prohibido su intercambio entre los mismos.

F) En caso de lluvia las cubiertas deben ser ancorizadas, marca y medida libre. Una por evento. No se contabilizarán dentro de los dos (2) juegos.

ART.14: SISTEMA DE TRANSMISION.

Las condiciones de preparación de los elementos de la transmisión como: embrague, caja de velocidades, diferencial y semiejes se detallan para cada motor en particular en el ART. 18 y sus incisos de este reglamento técnico.

ART.15: INSTALACION ELECTRICA E INSTRUMENTAL.

La instalación eléctrica es libre, debiendo cumplir con todos los puntos mencionados a continuación.

El instrumental es libre, mientras el mismo no adquiera datos y los mantenga en una memoria. Se permite el uso de cuenta vuelta y pirómetro.

En el caso de que cables o equipos eléctricos pasen a través del habitáculo o estén colocados en él, ellos deberán estar aislados con una cubierta estanca y de material aislante al fuego.

ART.15.1: BATERIA.

Libre de **12v**; Deberá como mínimo accionar por lo menos tres (3) veces el motor de arranque.

Debe estar ubicada a más de **500 mm** del tanque de combustible, y estar sujetada con un marco de hierro y dentro de cajón completamente estanco en condiciones de máxima seguridad; Además debe tener tapones roscados o a presión y sus bornes protegidos para evitar cortocircuitos.

ART.15.2: ADQUISICION DE DATOS Y TELEMETRIA.

Definición de telemetría: Sistema de medición de magnitudes físicas que permite transmitir los datos obtenidos a un observador lejano en tiempo real.

Se permite el uso de adquisición de datos sin transmisión de datos EN VIVO. Se prohíbe el uso de telemetría.

Se permite el uso de radio o comunicación con el piloto.

ART.15.3: LIMITADOR DE RPM.

Se permite su uso a solo efecto de proteger al motor.

ART.15.4: ALTERNADOR.

Opcional; Se permite anular su funcionamiento eléctrico.

ART.15.5: MOTOR DE ARRANQUE.

Todos los vehículos deberán estar equipados de forma obligatoria con un motor de arranque automático, accionado por el piloto desde su puesto de conducción, en perfecto funcionamiento, y con la energía propia del vehículo.

Posición original de acuerdo al motor permitido por este reglamento técnico.

Trabajos en el mismo libre.

La puesta en marcha asistida puede ser efectuada solamente en los boxes y grilla de partida por medio de conexiones provisorias.

ART.16: SISTEMA DE ALIMENTACION DE COMBUSTIBLE.

Los elementos componentes de este sistema deben estar alojados o fijados en forma tal que cualquier pérdida no podrá provocar lo siguiente:

- a) Acumulación de líquido en el habitáculo (cockpit).
- b) Contacto entre el líquido y cualquier cable o equipo eléctrico.

Todas las tuberías de combustible exteriores del cockpit a excepción de las instaladas permanentes en el motor deberán resistir una temperatura de **230°C** y una presión de **70 Kg por cm²** para las cañerías de presión y **7 kg por cm²** para las otras.

ART.16.1: COMBUSTIBLE.

Solo está permitido el uso de nafta comercial de venta en estaciones de servicio del tipo SÚPER y del tipo PREMIUM. No está permitido el agregado de alcoholes ni potenciadores. Unicamente aire será mezclado como oxidante.

No se permite ningún reabastecimiento de combustible durante la carrera, salvo que esto este contemplado en el R.P.P como competencia de larga duración.

ART.16.2: TANQUE DE COMBUSTIBLE.

Estará construido por un recipiente de chapa, fibra, goma o aluminio de **1,5 mm** de espesor o de plástico reforzado con fibra de vidrio o poliéster impregnado en un elastómero resistente al combustible. Se recomienda el uso de resina tipo HETRON u otra del tipo ignífuga.

Deberá estar fijado correctamente en condiciones de máxima seguridad al chasis y fuera del habitáculo. Pudiendo estar ubicado detrás del piloto perfectamente aislado del mismo y del motor separado con una chapa de metal con un espesor mínimo de 1 mm con sistema anti- derrame.

Capacidad máxima es de **25 litros**.

Su forma, como su orificio de llenado y tapa de cierre no deberán formar protuberancias con la carrocería.

La boca de llenado debe ser exterior; debiendo permitir el precintado en el caso de que el comisario técnico de la federación regional de automovilismo MAR Y SIERRAS lo requiera. Debe tener una abertura de diámetro suficiente para la evacuación de aire en caso de llenado rápido; y contará con un caño de venteo anti- vuelco que conecte con la atmósfera, a una distancia superior a los **250 mm** del habitáculo del conductor. La tapa de cierre deberá tener un sistema seguro, que posea un bloqueo efectivo que reduzca los riesgos de apertura accidental como consecuencia de un choque.

ART.16.3: TUBERIAS Y MANGUERAS DE COMBUSTIBLE.

Libres, malladas, especiales para combustible.

Para los autos que equipen bomba de nafta eléctrica es obligatorio el uso de mangueras con mallado metálico con acople roscado Tipo aeroquip.

En todos los casos NO deben pasar por dentro del habitáculo.

ART.16.4: BOMBA DE COMBUSTIBLE.

Libre para todos los modelos de motores excepto CITROEN C3 (ART. 18.4.6). De accionamiento mecánico, ubicación original del motor.

De accionamiento eléctrico, ubicación libre convenientemente alejada de la batería, de tal forma que ante rotura y/o derrame accidental de estos elementos no represente un riesgo inmediato de incendio.

Se permite regulador de presión.

ART.16.5: FILTRO DE COMBUSTIBLE.

Tipo y ubicación Libre; obligatoriamente de cuerpo metálico.

Deberá estar protegido ante una eventual colisión por un cobertor metálico en condiciones de máxima seguridad.

ART.17: DISPOSICIONES DE SEGURIDAD.

Las medidas de seguridad que se mencionan en los incisos de este artículo deben ser cumplidas estrictamente y NO podrán ser motivo de denuncias.

Cualquier medida de seguridad faltante, será motivo para no permitir participar al vehículo en la competencia, sin excepción.

ART.17.1: INDUMENTARIA DEL PILOTO.

En todo momento que el piloto se encuentre en pista a bordo de su vehículo de competición, deberá utilizar obligatoriamente:

Casco, protector cervical, Buzo, capucha, ropa interior, guantes, medias y botas ignífugos, homologación F.I.A vigente.

ART.17.2: GANCHO DE REMOLQUE.

Es obligatorio el uso de un gancho de remolque confeccionado de planchuela de **250 mm** de altura con un orificio de **40 mm** de diámetro, ubicada en la trompa, fijada con un bulón y soldado al chasis; o con una linga, fijada con un bulón y arandelas al chasis en condiciones de seguridad.

Deberá estar señalizado con una flecha de color naranja fluorescente.

ART.17.3: VOLANTE Y EXTRACTOR RAPIDO DE VOLANTE.

Volante libre, debe estar equipado obligatoriamente con un mecanismo de liberación rápida, este método de liberación debe accionarse tirando de un disco concéntrico instalado en la columna de dirección detrás del volante.

ART.17.4: ESPEJOS RETROVISORES.

Obligatorios. Dos (2) como mínimo, uno a cada lado de la carrocería. Deberán garantizar la visibilidad hacia atrás en ambos lados.

ART.17.5: ARNESES DE SEGURIDAD.

Serán de uso obligatorio en ensayos, pruebas y competencia.

Únicamente del tipo arnés de competición con 5 puntos de fijación como mínimo y con cierre de apertura rápida. Homologación F.I.A vigente.

Sujetos debidamente al chasis del vehículo con bulones de acero de **10 mm**, con arandelas de 3 mm de espesor y **50 mm** de diámetro mínimo.

ART.17.6: BUTACA.

Deberá ser de tipo anatómico de una sola pieza, fijada a la estructura; pudiendo ser realizada en poliuretano expandido.

ART.17.7: APOYA CABEZA.

Todos los vehículos deberán contar obligatoriamente con un sistema de apoya cabeza que será parte de la carrocería o fijado al arco de seguridad trasero, capaz de soportar una masa de **17 Kg** bajo una aceleración de 5 "G" hacia atrás, siendo G la aceleración de la gravedad.

ART.17.8: PROTECCION LATERAL.

Los vehículos deberán tener obligatoriamente protectores laterales que minimicen los impactos. Construidos de fibra, rellena de poliuretano expandido; ubicados en forma horizontal detrás de los pontones laterales a ambos lados del piloto. Debiendo estar sujetos al chasis, en condiciones de extrema seguridad.

ART.17.9: SISTEMA DE EXTINCIÓN DE INCENDIO.

Es obligatorio la instalación de un sistema de extinción de incendio de accionamiento a distancia, montado y sujeto con suncho metálico en condiciones de máxima seguridad en el interior de la estructura principal del vehículo; debiendo resistir el fuego y posibles impactos. El sistema de extinción de incendio deberá:

Contar con un matafuego de **2 ½ kg** como mínimo, cargado con, espuma, o Halon, con reloj indicador de carga, debiendo tener su correspondiente estampilla y tarjeta de DPS y un marbete en su cuello, del color correspondiente al año en uso.

Ser capaz de funcionar en todas las posiciones en que se pueda encontrar el vehículo, aun cuando el botellón este invertido.

Tener como mínimo dos cañerías de extinción con un diámetro mínimo de **9 mm** de material ignífugo con sus respectivas toberas de salida, para evitar la proyección de llamas, las cuales estarán dirigidas al sistema de alimentación de combustible y al habitáculo pero que no apunte directamente al piloto.

No permite caños perforados.

ART.17.10: COMANDO DEL SISTEMA DE EXTINCIÓN DE INCENDIO.

Deberá tener dos manillas o argollas metálicas de accionamiento de como mínimo **50 mm** de diámetro. Una en el interior del vehículo para poder ser accionado por el piloto sentado en su butaca en posición de manejo; Y otra en el exterior fijada al arco de seguridad trasero o principal, debiendo permitir el fácil y rápido accionamiento por parte del equipo de socorro. Ambas manillas deberán estar correctamente señalizadas con una “E” mayúscula de color rojo del tipo disco de **100 mm** de diámetro

ART.17.11: CORTA CORRIENTE.

El vehículo deberá contar obligatoriamente con 2 (dos) Corta Corriente, uno en el interior del vehículo para poder ser accionado por el piloto sentado en su butaca en posición de manejo; y otro de accionamiento exterior de tire, provisto de manilla o argolla metálica de accionamiento de como mínimo **50 mm** de diámetro. En ambos casos deberán estar señalizados con un triángulo azul con un rayo rojo en su interior.

Siendo obligatorio individualizarlos del accionamiento a distancia del sistema de extinción de incendio.

ART.17.12: CHAPAS DIVISORIAS ENTRE MOTOR, TANQUE Y BUTACA. (PARALLAMA).

Es obligatorio la colocación de una pantalla metálica de protección ignífuga de **1mm** de espesor mínimo, entre el motor y el tanque de combustible, y otra entre éste y la butaca, debiendo aislar completamente el habitáculo del piloto para evitar la proyección de llamas directas en caso de incendio.

ART.17.13: RECUPERADOR DE ACEITE.

Obligatorio, de material metálico, de un **(1) litro** como mínimo de capacidad, colocado en la parte trasera del compartimento del motor en condiciones de seguridad. Su función es recoger todo rebasamiento de líquidos lubricantes por los orificios de venteo de gases del motor y de la caja puente de velocidades. Las mangueras deberán estar sujetas al recuperador firmemente de manera de evitar que se desconecten accidentalmente.

ART.17.14: LUZ DE SEGURIDAD.

En el centro de la parte trasera del vehículo se deberá instalar un artefacto lumínico de color ámbar o rojo, con lámpara o led de **10 W** de potencia eléctrica como mínimo, debiendo ser claramente visible desde atrás. El mismo será activado a través de un interruptor por el piloto

desde su posición de manejo, debiendo permanecer encendido durante toda la carrera cuando el Comisario Deportivo lo indique.

ART.17.15: SISTEMA DE SEGURIDAD Y/O SEÑALIZACION (LISSO Y SENSOR).

Es obligatorio el uso del “Sistema de Banderillero Electrónico” homologado por la CDA del ACA; Marca: Lissos, Modelo: A4

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

LISSO: Deberá estar instalado de forma segura y visible claramente a la vista del piloto, sin nada que obstaculice la señalización del banderillero electrónico.

SENSOR: La ubicación del transponder para realizar la toma de los tiempos, debe ser la reglamentada.

Es obligatorio el uso de un PORTA Transponder, el cual es provisto por la empresa prestadora del servicio. En caso de rotura del mismo o de pérdida de la chaveta, este será reemplazado sin costo alguno. Debe estar colocado sobre una chapa de 2 mm de espesor (ver foto del PORTA Transponder abulonado o remachado sobre la chapa).



Ubicación en autos de fórmula: En estos autos la chapa del PORTA TRANSPONDER debe estar soldada a los caños que pasan por encima de las piernas del piloto, a la altura del centro de las ruedas delanteras. (Ver fotos)

Ubicación en autos de fórmula: En estos autos la chapa del PORTA TRANSPONDER debe estar soldada a los caños que pasan por encima de las piernas del piloto, a la altura del centro de las ruedas delanteras. (Ver fotos)



INSTALACION DE LA ALIMENTACION.

Si el corte de corriente general está 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 está 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 Lissso, 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 provisto por la empresa Lissso.



ART.18: PREPARACION DEL MOTOR.

Con los motores permitidos en el ART 5 y la preparación que se detalla para cada caso en particular por este reglamento técnico.

Está permitido para todos los motores:

Proteger el carburador y la torre con amianto, fieltro o una chapa para proteger del congelamiento.

Trabajos de soldadura en el block y la tapa de cilindros, siempre que los mismos estén autorizados y verificados por la Comisión Técnica.

ART 18.1: PREPARACION MOTOR RENAULT 1100 cm3

ART.18.1.1: CILINDRADA.

Significa el volumen barrido en los cilindros del motor por el movimiento de los pistones, el volumen será expresado en cm3. Para el cálculo se tomará el número **PI = 3,1416**.

CILINDRADA TOTAL, máxima permitida: **1124,76 cm3** CILINDRADA UNITARIA, máxima permitida: **281,19 cm3**. Correspondiendo a: Diámetro máximo permitido de cilindro: **68,10 mm**. Carrera máxima permitida de pistón: **77,20 mm**.

ART.18.1.2: RELACION DE COMPRESION.

Relación de compresión máxima permitida por cilindro **9,5 a 1**.

Sera verificada de acuerdo a lo expresado en el artículo N°5.1 del presente reglamento técnico.

ART.18.1.3: SISTEMA DE ENCENDIDO.

Encendido por batería. Orden de encendido **1-3-4-2**.

Distribuidor de un solo platino, marca DULBECO, o el encendido electrónico original Renault, marca MAGNETTI MARELLI ó INDIEL.

Bobina de encendido una, libre.

Cables de encendido libres.

Bujías libres de rango térmico y fabricación, manteniendo cantidad, disposición y diámetro, pudiéndose usar rosca corta o larga.

ART.18.1.4: TOMA DE AIRE AERODINAMICA.

Se permite colocar filtro de aire y toma dinámica libre en el carburador, la cual NO será considerada como sobrealimentación.

ART.18.1.5: CARBURADOR.

Un solo carburador. Libre fabricación y preparación, máximo de 2 bocas, **de 40/40 mm + 0,2 mm** de diámetro máximo de garganta.

ART.18.1.6: ADAPTADOR ORIENTADOR O TORRETA.

La torre de bajada del carburador (TORRETA), será de libre diseño y material, no deberá exceder la altura máxima de **200 mm**, medido entre el carburador y el múltiple de admisión.

ART.18.1.7: MULTIPLE DE ADMISION.

Libre.

ART.18.1.8: SISTEMA DE ESCAPE.

Libre.

ART.18.1.9: SISTEMA DE DISTRIBUCION.

Se permite corrector de leva y el uso de engranaje estira cadena.

ART.18.1.10: TAPA DE CILINDROS.

Serán admitidas todas las tapas fabricadas para todos los modelos de motor varillero de la marca RENAULT, previa autorización y conocimiento de la Subcomisión Técnica.

Se permite el uso del modelo Junior 1400, sin sobrepasar el límite de **28,5 cm³** para las cámaras de combustión con las medidas de válvulas indicadas. El volumen de la cámara de combustión se tomará con bujía BOSCH W 145 T 35, o equivalente. En caso de poseer una tapa cuyo volumen en la cámara sea inferior, hasta un mínimo de **27 cm³**, se podrá compensar el faltante: 1) adicionando cierto volumen al cilindro, pudiendo frentear el pistón en **0,4 mm**, lo que equivale a incrementar en el cilindro **1,5 cm³** aproximadamente y recuperando la carencia de dicha cámara de combustión; o 2) utilizando una junta más gruesa.

Prohibido variar el diámetro de los orificios de bujía. Junta de tapa de cilindros libre.

Se permite:

Pulir o agrandar los conductos de admisión o escape.

Reparar el cielo de la misma por rotura, previa autorización de la comisión Técnica de la categoría conjuntamente con la Federación MAR Y SIERRAS, no pudiendo trabajarse los cielos ni pulirse.

Cepillar la tapa de cilindros en un plano paralelo al original, sin agrandar ni cambiar la forma de la cámara de combustión.

Rectificar válvulas y asientos. Para rectificar los casquillos del lado de las cámaras se podrá utilizar fresas de ángulo libre que no superen en más de **2 mm** el diámetro de las válvulas tolerancia **0,5 mm**.

Sustituir las guías de válvulas por otras de distinto material, longitud y forma, conservando la posición original del eje longitudinal del espacio del alojamiento. Se podrán recortar hasta el borde de la tapa.

Suplementar los resortes de válvulas sobre la tapa de cilindros.

ART.18.1.11: EJE DE BALANCIOS.

El eje de balancines y sus torretas serán originales de fábrica.

Se permite:

Embujar las bancadas o torres de balancines sin desplazamiento alguno. Bancada en los extremos del eje o flauta de balancines.

Rectificar el apoyo de ataque del balancín a la válvula.

ART.18.1.12: RESORTES Y PLATILLOS DE VALVULAS.

Resortes helicoidales, uno por válvula, libres en su dureza, manteniendo cantidad original y sistema de montaje; pudiendo ser suplementados.

Platillos y seguros libres.

ART.18.1.13: VALVULAS.

Originales en dimensión; se pueden rectificar y pulir.

Se permite el uso de válvulas especiales de competición, que mantengan las dimensiones y forma de la original. Se prohíben las válvulas de titanio.

VALVULA DE ADMISIÓN: Diámetro máximo **34,10 mm.**

VALVULA DE ESCAPE: Diámetro máximo **30,3 mm.**

ART. 18.1.14: VARILLAS LEVANTA VALVULAS:

Se permiten rellenar y rectificar manteniendo forma original.

Peso mínimo para admisión y escape: **30 grs.**

ART.18.1.15: BOTADORES.

Se permite rellenar, rectificar y tratamiento de dureza, manteniendo forma original. Peso mínimo **31 grs.**

ART.18.1.16: ARBOL DE LEVAS.

Libre en su reglaje. Material original o relleno, manteniendo su posición original.

Alzada máxima para válvulas de admisión y escape: **8,15 mm.** medidas en el platillo de válvulas y sin luz.

ART.18.1.17: BLOCK DE CILINDROS.

De cuatro (4) cilindros correspondientes a los modelos RENAULT 1020 al 1300.

Se permite el uso del block 1400 Junior, de los vehículos modelos: R11, R12 y R18 Júnior, encamisado a la medida de **68 mm** de diámetro.

Distancia entre ejes de cilindros **85 mm.**

Camisa de cilindro, diámetro interior nominal: **68 mm. + 0,10.** Saliente de la camisa sin junta: **0,02 a 0,09 teórico.**

Peso mínimo del block sin tapas de bancadas **27,013 Kg.** Cojinetes de bancadas originales o similares trabajo libre.

Se permite:

Reparar el block respetando la forma y estructura original. Cepillar el plano, manteniéndose paralelo a su base original.

Reformar las roscas y repararlas con insertos.

Frezar o eliminar los bordes de las camisas de cilindros, para que no toquen las válvulas de admisión o escape, con un máximo de **20 mm** sobre el diámetro de la camisa.

Alesar bancadas manteniendo sus ejes originales.

Cambiar la bancada central original por otra de distinto material.

Embujar el alojamiento del árbol de levas, sin modificar él entre centro original, distancia entre centros **156,35 mm. + - 0,15**. Buje libre prohibido a rodillo.

Reformar los conductos de aceite y agua. Tapones roscados en vena de lubricación.

ART.18.1.18: CIGUEÑAL.

Material: Fundición de acero SAE 1045 o 1046 con tratamiento térmico. Peso mínimo: **9,230**

Kg o 10,550 Kg (dependiendo del modelo utilizado). Carrera máxima permitida **77,20 mm.**

Cojinetes originales o similares trabajos libres.

Se permite:

Rellenar y/ o rectificar los muñones de bielas y bancadas en diámetro y ancho. La posición radial de los muñones debe mantenerse original, tolerancia entre los muñones gemelos **360º +/- 1º**.

Ranurado para lubricación.

Se podrá perforar para balancear, pero no quitarle material para alivianar, lo que implica cambio de dimensiones.

Nitrurado.

ART.18.1.19: BIELAS.

Material: acero SAE 1038 original. Distancia entre centros **128 mm. +/- 0,2.**

Peso mínimo **466 grs.**

Cojinetes originales o similares trabajos libres.

Se permite:

Partiendo de la biela original RENAULT y conservando la forma original, Trabajar para alivianarlas y contrapesarlas, en él pié (tapa), en la cabeza o alojamiento del perno y en la longitud de la misma (caña); Respetando el peso mínimo indicado en este artículo; NO se requerirá que quede una biela como testigo sin tocar.

Embujar del ojo de biela para perno flotante y hacer orificios para lubricarlos, Bujes de biela libres no a rodillos.

Alesar interior del pie de biela posición original. El rectificado para su juego axial.

Escuadrar tratamientos de dureza.

Tornillo de bielas originales o su reemplazo comercial.

ART.18.1.20: PISTONES.

Material: Al R 24 (AS 12 UM). Diámetro máximo **68 mm.** Afloramiento en el P. M. S.: 0,0 mm (con respecto a la camisa). Se prohíbe el uso de pistones especiales de competición.

Se permite:

Posición de armado con la biela libre.

El fresado de los pistones al solo efecto de que no toquen las válvulas sobre la cabeza del mismo, ni el pistón sobre el borde de la cámara de combustión.

El alivianado de los pistones solamente para contrapesar los mismos, quedando uno como testigo sin tocar.

ART.18.1.21: ARO DE PISTON.

Cantidad, medida y espesor original de fábrica, de gran serie, nacional. ESPESOR:

1er. Aro de compresión: **1,70 mm. +/- 0,05**

2do. Aro de compresión: **1,95 mm. +/- 0,05**

3er. Aro guía o rasca aceite: **3,90 mm. +/- 0,10** (tomada con los aros y expansor)

ART.18.1.22: PERNO DE PISTON.

Peso libre. Podrá ser flotante en biela y pistón, con la libertad de colocar tapones de teflón. Prohibido montar sobre rodillos y el uso de Titanio.

ART.18.1.23: SISTEMA DE REFRIGERACION.

BOMBA DE AGUA: Original o similar de uso comercial posición original, trabajos en el interior libres. Conexiones al radiador libre.

POLEAS Y CORREAS: Libres.

MANGUERAS: Libres. No debiendo pasar por dentro del habitáculo del vehículo.

TERMOSTATO: Libre y opcional.

RADIADORRES: Libres. Ubicación, se permite en la parte frontal del vehículo como dentro de los pontones laterales fijados en condiciones de máxima seguridad. Se permite tapar radiador a fin de canalizar la salida de aire.

VENTILADOR: Libre, se permite anular y cambiar por electroventilador. RECUPERADOR DE AGUA: Libre y opcional; Ubicación y fijación en condiciones de máxima seguridad. Se permite el uso de aditivos refrigerantes al agua.

ART.18.1.24: SISTEMA DE LUBRICACION.

Se permite Colocar sistema con válvula de alivio de presión de aceite. Prohibido sistema de cárter seco.

BOMBA DE ACEITE: Original o reemplazo comercial. ubicación original. Engranaje de comando Se permite material libre y forma original.

CARTER: Original del motor. Se permite colocar en su interior rompe olas. FILTRO DE ACEITE: Libre.

RADIADORES DE ACEITE: Libre, Uso opcional; Ubicación, se permite en la parte frontal del vehículo como dentro de los pontones laterales fijados en condiciones de máxima seguridad.

LUBRICANTE Y ADITIVOS: Libres.

ART.18.1.25: JUNTAS Y RETENES.

Libres.

ART.18.1.26: VOLANTE MOTOR.

Libre en material y peso.

ART.18.1.27: EMBRAGUE.

Embrague a diafragma libre, de un solo disco o multidisco de fabricación nacional.

ART.18.1.28: CAJA DE VELOCIDADES.

Libre de fabricación nacional, de cuatro (4) velocidades, relaciones libres. Lubricante y aditivos, libres.

ART.18.1.29: DIFERENCIAL.

Relaciones libres de fabricación nacional. Ubicado entre el motor y la caja. Porta corona original. No se permite tratar el diferencial mediante arandelas de bronce. El autoblocante ESTÁ PROHIBIDO. No debe tener ningún bloqueo, aunque se deba a fallas de funcionamiento.

Lubricante y aditivos, libres. Semiejes libres.

ART.18.1.30: MONTAJE DE MOTOR.

Se permite fijar el motor libremente, en lugar y posición descripta en el Art 4 de este reglamento técnico.

NOTA IMPORTANTE

A los efectos del presente Reglamento Técnico, queda perfectamente establecido que toda modificación, sustitución y/o eliminación que no está permitido, está PROHIBIDO.

ART 18.2: PREPARACION MOTOR RENAULT 1400 cm3.

CON CARBURADOR 40/40 mm y CAJA DE VELOCIDADES LIBRE

ART.18.2.1: CILINDRADA.

Significa el volumen barrido en los cilindros del motor por el movimiento de los pistones, el volumen será expresado en cm3. Para el cálculo se tomará el número **PI = 3,1416**.

CILINDRADA TOTAL, máxima permitida: **1406,37 cm3** CILINDRADA UNITARIA, máxima permitida: **351,59 cm3**. Correspondiendo a:

Diámetro máximo permitido de cilindro: **76,10 mm**. Carrera máxima permitida de pistón: **77,30 mm**.

ART.18.2.2: RELACION DE COMPRESION.

Relación de compresión máxima permitida por cilindro **9,5 a 1**.

Sera verificada de acuerdo a lo expresado en el artículo N° 5.1 del presente reglamento técnico.

ART.18.2.3: SISTEMA DE ENCENDIDO.

Encendido por batería. Orden de **encendido 1-3-4-2**.

Distribuidor de un solo platino, marca DULBECO, o el encendido electrónico original Renault, marca MAGNETTI MARELLI, INDIEL o VW efecto hall con bobina de encendido INDUMAG o Bosch del tipo seca.

Cables de encendido libres.

Bujías libres de rango térmico y fabricación, manteniendo cantidad, disposición y diámetro, pudiéndose usar rosca corta o larga.

ART.18.2.4: TOMA DE AIRE AERODINAMICA.

Se permite colocar filtro de aire y toma dinámica libre en el carburador, la cual NO será considerada como sobrealimentación.

ART.18.2.5: CARBURADOR.

Un solo carburador. Libre fabricación y preparación; máximo de 2 bocas, **de 40/40 mm + 0,2 mm** de diámetro máximo de garganta.

ART.18.2.6: ADAPTADOR ORIENTADOR O TORRETA.

La torre de bajada del carburador (TORRETA), será de libre diseño y material, no deberá exceder la altura máxima de **200 mm**. medido entre el carburador y el múltiple de admisión.

ART.18.2.7: MULTIPLE DE ADMISION.

Original Renault modelo largo (usado en el modelo RENAULT 12 Break, por ejemplo) que corresponde a la base del carburador SOLEX 34 EIES de dos bocas (ver foto).

Los trabajos en su interior son libres.

Exterior original, solo se permite cortar la cámara de agua inferior y se deben tapar todos los agujeros de servofreno y otros. Terminantemente prohibido cualquier entrada de aire al múltiple que no sea a través del carburador.

Está permitido interponer una placa de amianto entre el múltiple de admisión y el escape y está permitido envolver el múltiple de admisión exteriormente.



ART.18.2.8: SISTEMA DE ESCAPE.

Múltiple de escape libre.

ART.18.2.9: SISTEMA DE DISTRIBUCION.

Se permite corrector de leva y el uso de engranaje estira cadena.

ART.18.2.10: TAPA DE CILINDROS.

Original o similar; modelo junior 1400 cm³, con las medidas de válvulas indicadas en este reglamento técnico.

También serán admitidas las tapas fabricadas para todos los modelos de motor varillero de la marca RENAULT, previa autorización y conocimiento de la Subcomisión Técnica y de la federación MAR Y SIERRAS.

Se podrá utilizar la tapa de cilindro del motor 1100 aumentando el cubicaje de la cámara de combustión con una junta de tapa de cilindros de la altura necesaria o frenteando la cabeza del pistón para obtener la relación de compresión permitida **de 9,5:1**.

Prohibido variar el diámetro de los orificios de bujía. Junta de tapa de cilindro libre.

Se permite:

Pulir o agrandar los conductos de admisión o escape.

Cepillar la tapa de cilindros en un plano paralelo al original, sin agrandar ni cambiar la forma de la cámara de combustión.

Reparar el cielo de la misma por rotura, previa autorización de la comisión Técnica de la categoría y de la Federación MAR Y SIERRAS, NO pudiendo trabajarse los cielos ni pulirse.

Rectificar válvulas y asientos. Para rectificar los casquillos del lado de las cámaras se podrá utilizar fresas de ángulo libre que no superen en más de **6 mm** el diámetro de las válvulas tolerancia **0,5 mm**.

Sustituir las guías de válvulas por otras de distinto material, longitud y forma, conservando la posición original del eje longitudinal del espacio del alojamiento. Se podrán recortar hasta el borde de la tapa.

Suplementar los resortes de válvulas sobre la tapa de cilindros.

ART.18.2.11: EJE DE BALANCIOS.

El eje de balancines y sus torretas serán originales de fábrica.

Se permite:

Embujar las bancadas o torres de balancines con el centro desplazado. Bancada en los extremos del eje o flauta de balancines.

Rectificar el apoyo de ataque del balancín a la válvula.

ART.18.2.12: RESORTES Y PLATILLOS DE VALVULAS.

Resortes helicoidales, uno por válvula, libres en su dureza, manteniendo cantidad original y sistema de montaje; pudiendo ser suplementados.

Platillos y seguros libres.

ART.18.2.13: VALVULAS.

Originales en dimensión; se pueden rectificar y pulir.

Se permite el uso de válvulas especiales de competición, que mantengan las dimensiones y forma de la original. Se prohíben las válvulas de titanio.

VALVULA DE ADMISIÓN: Diámetro máximo **34,10 mm.** **VALVULA DE ESCAPE:** Diámetro máximo **30,3 mm.**

ART. 18.2.14: VARILLAS LEVANTA VALVULAS:

Se permiten llenar y rectificar manteniendo forma original. Peso mínimo para admisión y escape: **30 grs.**

ART.18.2.15: BOTADORES.

Se permite llenar, rectificar y tratamiento de dureza, manteniendo forma original. Peso mínimo **31 grs.**

ART.18.2.16: ARBOL DE LEVAS.

Libre en su reglaje. Material original o llenado, manteniendo su posición original.

Alzada máxima para válvulas de admisión y escape: **8,75 mm**, medidas en el platillo de válvulas y sin luz.

ART.18.2.17: BLOCK DE CILINDROS.

De cuatro (4) cilindros correspondientes al modelo RENAULT Júnior 1400 de los vehículos R11, R12 y R18 Júnior.

Se permite modelos RENAULT 1020 al 1300 modificado a la cilindrada de 1400 cm3.

Camisa de cilindro, diámetro interior nominal: **76 mm. + 0,10**. Saliente de la camisa sin junta: **0,02 a 0,09 teórico**.

Cojinetes de bancada originales o similares trabajos libres. Peso mínimo del block sin tapas de bancadas **27,013 Kg. Se permite:**

Reparar el block respetando la forma y estructura original. Cepillar el plano, manteniéndose paralelo a su base original. Reformar las roscas y repararlas con insertos.

Frezar o eliminar los bordes de las camisas de cilindros, para que no toquen las válvulas de admisión o escape, con un máximo de **20 mm** sobre el diámetro de la camisa.

Alesar bancadas manteniendo sus ejes originales.

Cambiar la bancada central original por otra de distinto material.

Embujar el alojamiento del árbol de levas, sin modificar él entre centro original, distancia entre centros **156,35 mm. + - 0,15**. Buje libre prohibido a rodillo.

Reformar los conductos de aceite y agua. Tapones roscados en vena de lubricación.

ART.18.2.18: CIGUEÑAL.

Material: Fundición de acero SAE 1045 o 1046 con tratamiento térmico. Peso mínimo: **9,230 Kg o 10,550 Kg** (dependiendo del modelo utilizado). Carrera máxima permitida **77,00 + 0,30mm.**

Cojinetes originales o similares trabajos libres.

Se permite:

Rellenar y/ o rectificar los muñones de bielas y bancadas en diámetro y ancho. La posición radial de los muñones debe mantenerse original, tolerancia entre los muñones gemelos **360° +/- 1°**.

Ranurado para lubricación.

Se podrá perforar para balancear, pero NO quitarle material para alivianar, lo que implica cambio de dimensiones.

Nitrurado.

ART.18.2.19: BIELAS.

Material: acero SAE 1038 original. Distancia entre centros **128 mm. +/- 0,2.**

Peso mínimo **466 grs.**

Cojinetes originales o similares trabajos libres.

Se permite:

Partiendo de la biela original RENAULT y conservando la forma original, Trabajar para alivianarlas y contrapesarlas, en el pié (tapa), en la cabeza o alojamiento del perno y en la longitud de la misma (caña); Respetando el peso mínimo indicado en este artículo; No se requerirá que quede una biela como testigo sin tocar.

Embujar el ojo de biela para perno flotante y hacer orificios para lubricarlos, Bujes de biela libres no a rodillos.

Alesar interior del pie de biela posición original. Rectificar para su juego axial.

Escuadrar.

Tratamientos de dureza.

Tornillo de bielas originales o su reemplazo comercial.

ART.18.2.20: PISTONES.

Material: Al R 24 (AS 12 UM). Diámetro máximo **76 mm**. Afloramiento en el P. M. S.: 0,0 mm (con respecto a la camisa).

Sé prohíbe el uso de pistones especiales de competición. Peso mínimo con el perno de pistón será de **375 grs.**

Se permite:

Posición de armado con la biela libre.

El fresado de los pistones al solo efecto de que no toquen las válvulas sobre la cabeza del mismo, ni el pistón sobre el borde de la cámara de combustión.

El alivianado de los pistones solamente para contrapesar los mismos, quedando uno como testigo sin tocar.

En el caso de utilizar tapa de cilindros del motor **1100 c.m3** se permite frentear la cabeza del pistón para disminuir la relación de compresión hasta llegar al límite permitido por este reglamento técnico (**9,5 :1**).

ART.18.2.21: ARO DE PISTON.

Cantidad, medida y espesor original de fábrica, de gran serie, nacional. Medidas:

1er. Aro de compresión: **1,70 mm. +/- 0,05**

2do. Aro de compresión: **1,95 mm. +/- 0,05**

3er. Aro guía o rasca aceite: **3,90 mm. +/- 0,10** (tomada con los aros y expansor).

ART.18.2.22: PERNO DE PISTON.

Peso libre. Podrá ser flotante en biela y pistón, con la libertad de colocar tapones de teflón.

Prohibido montar sobre rodillos y el uso de Titánio.

ART.18.2.23: SISTEMA DE REFRIGERACION.

BOMBA DE AGUA: Original o similar de uso comercial posición original, trabajos en el interior libres. Conexiones al radiador libre.

POLEAS Y CORREAS: Libres.

MANGUERAS: Libres. No debiendo pasar por dentro del habitáculo del vehículo.

TERMOSTATO: Libre y opcional.

RADIADORRES: Libres. Ubicación, se permite en la parte frontal del vehículo como dentro de los pontones laterales fijados en condiciones de máxima seguridad. Se permite tapar radiador a fin de canalizar la salida de aire.

VENTILADOR: Libre, se permite anular y cambiar por electroventilador. RECUPERADOR DE AGUA: Libre y opcional; Ubicación y fijación en condiciones de máxima seguridad. Se permite el uso de aditivos refrigerantes al agua.

ART.18.2.24: SISTEMA DE LUBRICACION.

Se permite Colocar sistema con válvula de alivio de presión de aceite. Prohibido sistema de cárter seco.

BOMBA DE ACEITE: Original o reemplazo comercial. ubicación original. Engranaje de comando Se permite material libre y forma original.

CARTER: Original del motor. Se permite colocar en su interior rompe olas. FILTRO DE ACEITE: Libre.

RADIADORES DE ACEITE: Libre, Uso opcional; Ubicación, se permite en la parte frontal del vehículo como dentro de los pontones laterales fijados en condiciones de máxima seguridad.

LUBRICANTE Y ADITIVOS: Libres.

ART.18.2.25: JUNTAS Y RETENES.

Libres.

ART.18.2.26: VOLANTE MOTOR.

Libre en material y peso.

ART.18.2.27: EMBRAGUE.

Embrague a diafragma libre, de un solo disco o multidisco de fabricación nacional.

ART.18.2.28: CAJA DE VELOCIDADES.

Libre de fabricación nacional, de cuatro (4) velocidades, marcha atrás (opcional).

Relaciones libres.

Lubricante y aditivos, libres.

ART.18.2.29: DIFERENCIAL.

Relación libre de fabricación nacional, ubicado entre el motor y la caja. No se permite trabar el diferencial mediante arandelas de bronce. Porta corona original. El autoblocante ESTÁ PROHIBIDO. No debe tener ningún bloqueo, aunque se deba a fallas de funcionamiento.

Lubricante y aditivos, libres.

Semiejes libres.

ART.18.2.30: MONTAJE DE MOTOR.

Se permite fijar el motor libremente, en lugar y posición descripta en el Art 4 de este reglamento técnico.

NOTA IMPORTANTE

A los efectos del presente Reglamento Técnico, queda perfectamente establecido que toda modificación, sustitución y/o eliminación que no está permitido, está PROHIBIDO.

ART 18.3: PREPARACION MOTOR RENAULT 1400 Y 1600 cm3. CON CAJA DE VELOCIDADES CON RELACIONES AUTORIZADAS

IMPORTANTE:

La preparación para ambos motores es igual en su totalidad, salvo en los casos en que se especifique la diferencia entre uno y otro, en los incisos de este artículo.

ART.18.3.1: CILINDRADA.

Significa el volumen barrido en los cilindros del motor por el movimiento de los pistones, el volumen será expresado en cm³. Para el cálculo se tomará el número **PI = 3,1416**

Para RENAULT 1400 cm³.

CILINDRADA TOTAL, máxima permitida: **1404,55 cm³** CILINDRADA UNITARIA, máxima permitida: **351,13 cm³**. Correspondiendo a:

Diámetro máximo permitido de cilindro: **76,10 mm**. Carrera máxima permitida de pistón: **77,20 mm**.

Para RENAULT 1600 cm³

CILINDRADA TOTAL, máxima permitida: **1572,43 cm³** CILINDRADA UNITARIA, máxima permitida: **393,10 cm³**. Correspondiendo a:

Diámetro máximo permitido de cilindro: **77,10 mm**. Carrera máxima permitida de pistón: **84,20 mm**.

ART.18.3.2: RELACION DE COMPRESION.

Relación de compresión máxima permitida por cilindro **9,5 a 1**.

Sera verificada de acuerdo a lo expresado en el artículo N° 5.1 del presente reglamento técnico.

ART.18.3.3: SISTEMA DE ENCENDIDO.

Encendido por batería. Orden de encendido **1-3-4-2. Se permite:**

Convencional con distribuidor de un solo platino, marca DULBECO con condensador y una bobina de encendido libre.

Transistorizado con un solo platino. Electrónicos original RENAULT, marca:

MAGNETTI MARELLI, INDIET con bobina de encendido INDUMAG o Bosch del tipo seca. ARGELITE licencia MAGNETTI MARELLI Nro.606000019 modulo cuerpo de aluminio Nro. BKL 4 A.

Se prohíbe cualquier tipo de elevador de chispa. Cables de encendido libres.

Bujías libres, una por cilindro, de rango térmico y fabricación, diámetro de rosca original de 14 mm.

ART.18.3.4: TOMA DE AIRE AERODINAMICA.

Se permite colocar filtro de aire y toma dinámica libre en el carburador, la cual no será considerada como sobrealimentación.

ART.18.3.5: CARBURADOR.

Un solo carburador de 2 bocas, marca SOLEX O CARESA de **34 mm + 0,1 mm** de diámetro máximo de garganta.

Interior y exterior original.

Surtidores de aire y combustible libres.

ART.18.3.6: ADAPTADOR ORIENTADOR.

Se debe colocar obligatoriamente un adaptador orientador entre el carburador y el múltiple de admisión, de material y construcción libre de 25 mm de altura máxima con juntas. Puede ser confeccionado en varias piezas. Si se usa junta de goma debe estar ubicada entre el carburador y el orientador.

ART.18.3.7: MULTIPLE DE ADMISION.

Original. Preparación interior libre, ángulo de los planos original.

Para motor RENAULT 1400 cm³: de modelos 4S, 6 y 12 de 1400 cm³ de tubos redondos.

Para motor RENAULT 1600 cm³: original 1600 c.c.

Es obligatorio tapar todos los orificios del múltiple, como servofreno y otros. Prohibida todas las entradas de aire que no pasen por el carburador.

Sobre este se apoyará el adaptador y por último el carburador. Si se usa junta de goma debe estar ubicada entre el carburador y orientador.

Junta del múltiple, Libre hasta máximo 3 mm de espesor.

ART.18.3.8: SISTEMA DE ESCAPE.

Múltiple y caños de escape libres. No pudiendo sobrepasar el alerón trasero.

ART.18.3.9: SISTEMA DE DISTRIBUCION.

Libre.

ART.18.3.10: TAPA DE CILINDROS.

Original o similar standard. No se permite alterar la rugosidad original en conductos y cámaras de combustión por medio de mecanizado. Prohibido variar el diámetro de los orificios de bujía.

Para motor RENAULT 1400 cm³: de los vehículos modelos 4s- R6- R12 hasta 1400cc. de conductos de admisión redondos.

Para RENAULT 1600 cm³: original 1600 cm³ de conductos de admisión redondos o cuadrados.

Se permite:

Reparaciones por rotura, previa autorización de la comisión Técnica de la categoría conjuntamente con la Federación MAR Y SIERRAS, NO pudiendo trabajarse los cielos ni pulirse.

Las reparaciones en las cámaras se permiten solo 3 una debe quedar original. Rellenar los conductos de agua y el plano de la misma.

Cepillar los planos manteniendo los ángulos originales Encasquillar y rectificar los asientos de las válvulas.

Para rectificar los casquillos del lado de las cámaras se podrá utilizar fresas de ángulo libre que no superen en más de **2 mm** el diámetro de las válvulas tolerancia **0,5 mm**.

Sustituir las guías de válvulas por otras de distinto material (pudiendo ser de bronce), longitud y forma; conservando la posición y Angulo original.

Frezar del alojamiento de los resortes.

ART.18.3.11: EJE DE BALANCIOS.

Eje, bancadas o torres y balancines, originales o similares. Trabajos libres. Bancadas o torres cantidad libre.

Balancines se permite rectificar el apoyo de ataque a la válvula. Prohibidos a rodillos.

ART.18.3.12: RESORTES Y PLATILLOS DE VALVULAS.

Resortes, platillos y seguros libres. Prohibido de titanio.

ART.18.3.13: VALVULAS.

Libres. Se prohíben las válvulas de titanio. Respetando los siguientes diámetros:

VALVULA DE ADMISIÓN: Diámetro máximo **34,00 + 0,3 mm.** **VALVULA DE ESCAPE:** Diámetro máximo **30,30 + 0,3 mm.**

ART. 18.3.14: VARILLAS LEVANTA VALVULAS:

Libres.

ART.18.3.15: BOTADORES.

Originales o similares. Trabajos libres. Prohibido a rodillos.

ART.18.3.16: ARBOL DE LEVAS.

Material original o relleno, manteniendo su posición original. Reglaje Libre. Bujes libres prohibido a rodillos.

Alzada máxima para válvulas de admisión y escape medidas en el platillo de válvulas y sin luz:

Para RENAULT 1400 cm3: máximo **9.15 mm.** Para RENAULT 1600 cm3: máximo **8.75 mm.**

ART.18.3.17: BLOCK DE CILINDROS.

De cuatro (4) cilindros; Original de fábrica.

Permitido el block de bancada grande (junior) con el correspondiente cigüeñal. Camisa de cilindro:

Para RENAULT 1400 cm3: Diámetro máximo **76 mm + 0,1 mm.** Para RENAULT 1600 c.m3: Diámetro máximo **77 mm + 0,1 mm.** Saliente de la camisa sin junta: **0,02 a 0,09 teórico.**

Cojinete de bancadas originales o similares trabajo libre.

Se permite:

Reparar el block respetando la forma y estructura original. El cepillado de planos respetando sus ángulos originales. Reformar las roscas y repararlas con insertos.

Reformar los conductos de aceite y agua. Encamisado, prohibido el uso de cromo.

Adaptar asientos de los cilindros y las camisas sin desplazarlos lateralmente Alesar bancadas manteniendo sus ejes originales.

Trabajos y material libre en la tapa de bancada Nro. 3.

Embujar los apoyos del árbol de levas y mecanizar sin modificar él entre centro original no a rodillo.

Reformar los conductos de aceite y agua. Tapones roscados en vena de lubricación.

En el block 1400 (chicos) modificación en el block parte interna para poner el cigüeñal del 1600.

ART.18.3.18: CIGUEÑAL.

Original.

Carrera máxima permitida:

Para RENAULT 1400 cm³: 77,00 mm + 0,2 mm.

Para RENAULT 1600 cm³: 84,00 mm + 0,2 mm.

Cojinetes de bancadas, originales o similares, trabajos libres.

Se permite:

Rellenar y/ o rectificar los muñones de bielas y bancadas en diámetro y ancho. Tolerancia de variación de carrera de los muñones de bielas **0,2 mm**. La posición radial de los muñones debe mantenerse original, tolerancia entre los muñones gemelos **360º +/- 1º**.

Ranurado para lubricación.

Balancearlo, pero no quitarle material para alivianar, lo que implica cambio de dimensiones.

Nitrurado.

Punta del lado de la distribución, libre.

ART.18.3.19: BIELAS.

Originales. Distancia entre centros **128,05 mm**, Tolerancia **0,4 mm**. Peso mínimo **500 grs** sin cojinetes.

Prohibido el pulido.

Cojinetes originales o similares trabajos libres.

Se permite:

Partiendo de la biela original RENAULT y conservando la forma original respetando el peso mínimo indicado en este artículo; corregir el peso en la cabeza (alojamiento del perno) o en el pie (tapa) NO en la caña. No se requerirá que quede una biela como testigo sin tocar. Embujar el ojo de biela para perno flotante y hacer orificios para lubricarlos, Bujes de biela libres, prohibido a rodillos.

Alesar interior del pie de biela posición original. Rectificar para su juego axial.

Escuadrar.

Tratamientos de dureza.

Tornillo de bielas originales o su reemplazo comercial.

ART.18.3.20: PISTONES.

Originales o similares. Marca reconocida. NO forjado. Posición del pistón libre. Se permite cepillar la cabeza, trabajar pollera y el fresado conforme a las válvulas.
Se considera falda o pollera de pistón por debajo del 3er. aro o aro control de aceite.

ART.18.3.21: ARO DE PISTON.

Cantidad, medida y espesor original o similar. ESPESOR:

1er. Aro de compresión: **1,65 mm. +/- 0,05**

2do. Aro de compresión: **1,95 mm. +/- 0,05**

3er. Aro guía o rasca aceite: **3,95 mm. +/- 0,10** (tomada con los aros y expansor).

ART.18.3.22: PERNO DE PISTON.

Peso libre. Podrá ser flotante en biela y pistón, seguros libres. Prohibido montar sobre rodillos y el uso de Titanio.

ART.18.3.23: SISTEMA DE REFRIGERACION.

BOMBA DE AGUA: Original o similar de uso comercial posición original, trabajos en el interior libres. Conexiones al radiador libre.

POLEAS Y CORREAS: Libres.

MANGUERAS: Libres. No debiendo pasar por dentro del habitáculo del vehículo.

TERMOSTATO: Libre y opcional.

RADIADORRES: Libres. Ubicación, se permite en la parte frontal del vehículo como dentro de los pontones laterales fijados en condiciones de máxima seguridad. Se permite tapar radiador a fin de canalizar la salida de aire.

VENTILADOR: Libre, se permite anular y cambiar por electroventilador. RECUPERADOR DE AGUA: Libre y opcional; Ubicación y fijación en condiciones de máxima seguridad. Se permite el uso de aditivos refrigerantes al agua.

ART.18.3.24: SISTEMA DE LUBRICACION.

Se permite Colocar sistema con válvula de alivio de presión de aceite. Prohibido sistema de cárter seco.

BOMBA DE ACEITE: Libre. ubicación original. Engranaje de comando libre. CARTER: Original del motor. Se permite colocar en su interior rompe olas.

FILTRO DE ACEITE: Libre.

RADIADORES DE ACEITE: Libre, Uso opcional; Ubicación, se permite en la parte frontal del vehículo como dentro de los pontones laterales fijados en condiciones de máxima seguridad.

LUBRICANTE Y ADITIVOS: Libres.

ART.18.3.25: JUNTAS Y RETENES.

Libres.

ART.18.3.26: VOLANTE MOTOR.

Libre, de acero (Se recomienda SAE 1045). Conservando el diámetro de la corona de arranque original.

ART.18.3.27: EMBRAGUE.

A diafragma de un solo disco o multidisco de fabricación nacional.

ART.18.3.28: CAJA PUENTE.

Original de RENAULT, de los modelos 4s-R6-R12.

Es obligatorio el funcionamiento de las cuatro marchas hacia delante y de la marcha atrás. Relaciones de caja y de diferencial se permiten solamente las autorizadas en este artículo, no debiendo intercalar relaciones entre las distintas opciones.

Los engranajes podrán ser helicoidales o rectos, manteniendo el diámetro original y cantidad de dientes originales (de acuerdo a lo autorizado en este artículo), pudiendo eliminar sus frenos.

Prohibido diferencial autoblocante o trabado. NO debe tener ningún bloqueo, aunque se deba a fallas de funcionamiento.

Se permiten:

Las reparaciones por rotura y desgastes de piezas.

Modificar los conductos de lubricación en bujes y engranajes. Selectoras internas y externas libres.

Los engranajes de piñón y coronas podrán ser de fabricación libre. Trabajos libres en adaptador y carcasas.

Cola de caja libre.

Lubricante y aditivos, libres. Semiejes libres.

RELACIONES AUTORIZADAS

MOTOR:	RENAULT 1.4			
REL.DI F	(8/31) = 3,875	(8/31) = 3,875	(10/32) = 3,200	(11/35)= 3,181
1°	(13/47) = 3,615 OPCIONAL	(13/33) = 2,538 OPCIONAL	(13/47) = 3,615 OPCIONAL	(13/47) = 3,615 OPCIONAL
2°	(19/43) = 2,263	(14/31) = 2,214	(12/33) = 2,750	(12/33) = 2,750
3°	(25/37) = 1,480	(19/27) = 1,421	(16/29) = 1,812	(16/29) = 1,812
4°	(31/32) = 1,032	(23/23) = 1,000	(20/25) = 1,250	(20/25) = 1,250
M.A	OBLIGATORIA	OBLIGATORIA	OBLIGATORIA	OBLIGATORIA
	DIENTES HELICOIDALES	DIENTES RECTOS	DIENTES RECTOS	DIENTES RECTOS

MOTOR:	RENAULT 1.6				
REL.DIF	(8/31) = 3,875	(9/34) = 3,777	(10/32) = 3,200	(11/35)= 3,181	(8/31) = 3,875
1°	(13/47) = 3,615 OPCIONAL	(13/47) = 3,615 OPCIONAL	OPCIONAL	OPCIONAL	OPCIONAL
2°	(19/43) = 2,263	(19/43) = 2,263	(12/32) = 2,666	(12/32) = 2,666	(14/31) = 2,214
3°	(25/37) = 1,480	(25/37) = 1,480	(20/35) = 1,750	(20/35) = 1,750	(22/32) = 1,455

4°	(31/32) = 1,032	(31/32) = 1,032	(23/28) = 1,217	(23/28) = 1,217	(23/23) = 1,00
M.A	OBLIGATORIA	OBLIGATORIA	OBLIGATORIA	OBLIGATORIA	OBLIGATORIA
	DIENTES HELICOIDALES	DIENTES HELICOIDALES	DIENTES RECTOS	DIENTES RECTOS	DIENTES RECTOS

ART.18.3.29: MONTAJE DE MOTOR.

Se permite fijar el motor libremente, en lugar y posición descripta en el Art 4 de este reglamento técnico.

NOTA IMPORTANTE

A los efectos del presente Reglamento Técnico, queda perfectamente establecido que toda modificación, sustitución y/o eliminación que no está permitido, está PROHIBIDO.

**ART 18.4: PREPARACION MOTOR CITROEN C3
VTIU 1600 Cm3. 16 V**

MOTOR naftero VTi 1.6 de 4 cilindros en línea y 16 válvulas, con distribución variable, potencia de **115 CV** a 6.050 rpm y un torque máximo de 150 Nm a 4.000 rpm.



MOTOR CITROEN C3 VTI 1600 CC 16V. 115 CV

IMPORTANTE:

Todos los componentes del motor deberán ser estrictamente originales y su armado estará de acuerdo con el manual de reparación provisto por fábrica.

Conceptualmente es un motor estándar y estrictamente original como sale de fábrica. Comandado por una centralina entregada y precintada por la categoría.

Está permitido:

El uso de elementos de reemplazo tipo NO original, de origen nacional o importado previo pedido de autorización por escrito a la categoría y a la federación regional MAR Y SIERRAS. Todos los elementos libres NO originales se detallan específicamente en los artículos e incisos de este reglamento técnico.

ART.18.4.1: CILINDRADA.

Significa el volumen barrido en los cilindros del motor por el movimiento de los pistones, el volumen será expresado en cm³. Para el cálculo se tomará el número **PI = 3,1416**.

CILINDRADA TOTAL, nominal: **1587,46 cm³**

CILINDRADA UNITARIA, nominal: **396,86 cm³**.

Correspondiendo a:

Diámetro nominal de cilindro: **78,50 mm.**

Carrera nominal de pistón: **82,00 mm.**

ART.18.4.2: RELACION DE COMPRESION.

Relación de compresión máxima permitida por cilindro original del motor **11,0 a 1.**

Sera verificada de acuerdo a lo expresado en el artículo N° 5.1 del presente reglamento técnico.

ART.18.4.3: CENTRALINA.

Provista por la categoría, deberá estar fijada dentro de un receptáculo de aluminio o plástico, fijada de forma tal que pueda ser precintada por el comisario técnico designado por la federación MAR Y SIERRAS.

Está totalmente prohibido cualquier intervención sobre la centralina que se conectara únicamente al habitáculo con los cables de las señales de: RPM, SHIFT LIGHT y ENCENDIDO (12V), en forma totalmente independiente, fácilmente identifiable y fuera del chasis del vehículo.

ART.18.4.4: SISTEMA DE ENCENDIDO.

Encendido original. Orden de encendido **1-3-4-2.**

Bobina original. Deberá ser precintada. Cualquier alteración en la misma, el vehículo será excluido del evento en el cual participo (clasificación / series / finales).

Bujías originales. Deberán ser precintadas. Cualquier alteración en las mismas, el vehículo será excluido del evento en el cual participo (clasificación / series / finales).

ART.18.4.5: TOMA DE AIRE AERODINAMICA.

Será provista por la categoría con elemento filtrante reemplazable. NO podrá modificarse ni obstruirse, ni modificar la orientación.

ART.18.4.6: SISTEMA DE ALIMENTACION.

RAMPA DE INYECTORES: Marca y modelo original. Sera previamente autorizada por la categoría. En caso de falla / rotura, se podrá solicitar el cambio a la categoría y a la federación regional MAR Y SIERRAS.

INYECTORES: Originales/Tipo originales. Deberán estar precintados; cualquier alteración en los mismos el vehículo será excluido del evento que participo (clasificación/series/ finales).

BOMBA DE COMBUSTIBLE: Original. El sistema de regulación de presión deberá poder ser precintado. Otras consideraciones de acuerdo al ART. 16.4 de este reglamento técnico.

FILTRO DE COMBUSTIBLE: Libre, siendo obligatorio del tipo metálico apto para sistemas de inyección de combustible. Otras consideraciones de acuerdo al ART. 16.5 de este reglamento técnico.

Se permite la instalación de manómetro medidor de presión en la bomba de combustible y colocar el filtro antes de la succión de la misma con su posterior descarga, siendo también para este caso, obligatoriamente metálico apto para sistemas de inyección de combustible.

ART.18.4.7: SENORES.

Originales / tipo original.

Valores con referencia según fabrica (tolerancia **10 %**), de encontrarse discrepancia se solicitará su cambio. Se verificará únicamente con el instrumental designado por la categoría y autorizado por la federación MAR Y SIERRAS.

T.P.S: Original / tipo original. La categoría lo precintará; cualquier alteración en los mismos el vehículo será excluido del evento que participo (clasificación/series/finales).

CAPTOR PMS: Original / tipo original. La categoría lo precintará; cualquier alteración en los mismos el vehículo será excluido del evento que participo (clasificación/series/finales).

ART.18.4.8: BRIDA.

Para igualar la potencia de **115 H.P** de máximo y par motor promedio de **14,00 kgm** del motor estándar, es **obligatorio** el uso de una brida construida en aluminio de espesor **16 +/- 0,2 mm** provista por la categoría siendo identificada por piloto.

Deberá estar colocada entre la caja mariposa y el múltiple de admisión (cumpliendo la función de separador), siendo totalmente estanca en sus orings.

Sera precintada por el comisario técnico designado por la federación MAR Y SIERRAS.

ART.18.4.9: SISTEMA DE ADMISION.

CAJA MARIPOSA Y MULTIPLE DE ADMISION, originales.

El ingreso de aire se efectúa a través de la toma de aire y todo el flujo deberá pasar obligatoriamente por la brida; Debiendo ser totalmente estanco.

Todo ingreso de aire por orificios, pasos, ranuras, juntas, oring etc, está terminantemente prohibido.

Su estanqueidad será verificada mediante spray de éter u otro material.

ART.18.4.10: SISTEMA DE ESCAPE.

Con el criterio de igualdad de diseño y materiales autorizado por la categoría.

Consta de escape, colector, trombón. Terminantemente prohibido cualquier alteración. La junta de múltiple de escape deberá sellar perfectamente sobre la tapa de cilindros.

ART.18.4.11: SISTEMA DE DISTRIBUCION.

Original.

ART.18.4.12: TAPA DE CILINDROS.

Original o similar standard. No se permite alterar la rugosidad original en conductos y cámaras de combustión por medio de mecanizado. Prohibido variar el diámetro de los orificios de bujía.

Reparaciones por rotura, previa autorización de la comisión Técnica de la categoría conjuntamente con la Federación, no pudiendo trabajarse los cielos ni pulirse.

ART.18.4.13: RESORTES Y PLATILLOS DE VALVULAS.

Resortes, platillos originales o similares.

ART.18.4.14: VALVULAS.

Originales o similares. Material rugoso forma original.

ART.18.4.15: BOTADORES Y PASTILLAS.

Originales o similares. Sistema original Manteniendo: forma, anclaje y funcionamiento original.

ART.18.4.16: ARBOL DE LEVAS.

Original.

ART.18.4.17: BLOCK DE CILINDROS.

De cuatro (4) cilindros; Original de fábrica. Deberá tener su identificación correspondiente (número de fábrica).

Se permite el encamisado, estándar o super medida. Material de la camisa fundición gris.

ART.18.4.18: CIGUEÑAL.

Original o similar standard. No se permite alterar la rugosidad original. Respetando las medidas del plano adjunto.

Carrera máxima permitida: **82,00 mm + 0,1 mm.**

Cojinetes de bancadas, originales o similares, trabajos libres.

Se permite:

Rellenar y/ o rectificar los muñones de bielas y bancadas en diámetro y ancho. Tolerancia de variación de carrera de los muñones de bielas **0,1 mm.**

Balancearlo, pero no quitarle material para aliviarlo, lo que implicaría cambio de sus dimensiones.

Nitrurado.

DETALLE BIELA C3

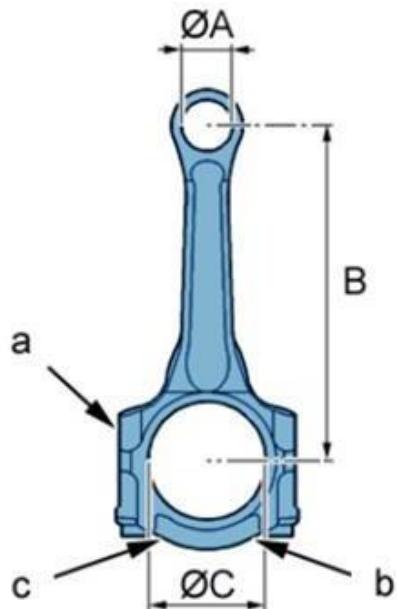
Marca en "a" : Número de serie .

Marca en "b" : Indicación de peso.

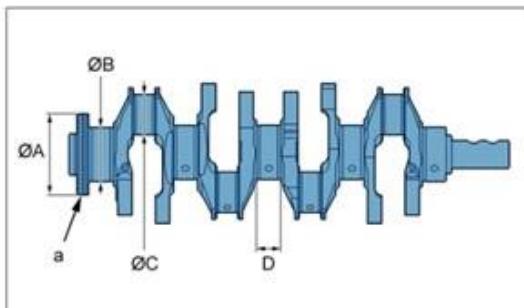
Marca en "c" : Las dos últimas cifras indican el mes y el año de fabricación.

NOTA : Diferencia máxima de peso entre bielas : 3 gramos.

Cota nominal (mm)
Diámetro A 17,973 (+0 ; +0,011)
Longitud B 141,75
Diámetro C 48,659 (- 0,012 ; 0)



DETALLE CIGUÑAL C3



B1BB01A3PO-2- 22-10-2012

ATENCION LA ZONA a no tiene que tener ningun defecto

DIAMETRO	cota nominal (mm)	cota reparacion (mm)
DIAMETRO A	85 (0; - 0,065)	84,8 (0;-0,065)
DIAMETRO B	49.981 (0; -0.019)	49,681 (0: -0.019)
DIAMETRO C	45 (-0.025; -0,009)	44,7 (-0.025; -0,009)

anchura de apoyo	cota nominal (mm)	cotas reparacion (mm)
Cota D	23,6 (+0,052; 0)	23,8 (+0,052; 0)

ART.18.4.19: BIELAS.

Originales o similares standard. No se permite alterar la rugosidad original. Respetando las medidas del plano adjunto.

Se permite:

Alesar interior, posición original, (trabas de cojinetes hacia el eje auxiliar).

Escuadrar.

El rectificado para su juego axial. Tratamientos de dureza.

ART.18.4.20: PISTONES.

Originales o similares, estándar.

ART.18.4.21: ARO DE PISTON.

Originales o similares standard. Cantidad, medida y espesor original tolerancia +/- 0,05 mm.

ART.18.4.22: PERNO DE PISTON.

Originales o similares standard.

ART.18.4.23: SISTEMA DE REFRIGERACION.

BOMBA DE AGUA: Original o similar de uso comercial. POLEAS Y CORREAS: Libres.

MANGUERAS: Libres. No debiendo pasar por dentro del habitáculo del vehículo.

TERMOSTATO: Libre y opcional.

RADIADOR y ELETROVENTILADOR: Libres. Ubicación, se permite en la parte frontal del vehículo como dentro de los pontones laterales fijados en condiciones de máxima seguridad. Se permite tapar radiador a fin de canalizar la salida de aire.

RECUPERADOR DE AGUA: Libre y opcional; Ubicación y fijación en condiciones de máxima seguridad. Se permite el uso de aditivos refrigerantes al agua.

ART.18.4.24: SISTEMA DE LUBRICACION.

Prohibido sistema de cárter seco.

BOMBA DE ACEITE: Original o similar, estándar. Ubicación original. Engranaje de comando original.

CARTER: Original. estándar Se permite colocar en su interior de forma postiza rompe olas.

FILTRO DE ACEITE: Libre.

RADIADOR DE ACEITE: Libre, Uso opcional; Ubicación, se permite en la parte frontal del vehículo como dentro de los pontones laterales fijados en condiciones de máxima seguridad.

LUBRICANTE Y ADITIVOS: Libres.

ART.18.4.25: JUNTAS Y RETENES.

Libres.

ART.18.4.26: VOLANTE MOTOR.

Original. Se permite rectificar y balancear, por medio de orificios, pero no quitarle material para alivianar, lo que implicaría cambio de dimensiones.

ART.18.4.27: EMBRAGUE.

Placa original o similar, se permite balancear por medio de orificios, pero no quitarle material para alivianar, lo que implicaría cambio de dimensiones.

Disco, uno, se permite sinterizado con centro fijo. NO se permite multidisco.

ART.18.4.28: CAJA PUENTE.

Original. Estándar.

Es obligatorio el funcionamiento de sus marchas hacia delante y de la marcha atrás. Relaciones de caja y de diferencial se permiten solamente las originales de fábrica.

Prohibido diferencial autoblocante o trabado, aunque de deba a fallas de funcionamiento. Se permite las reparaciones por rotura y desgastes de piezas previo pedido de autorización por escrito a la categoría y a la federación regional MAR Y SIERRAS.
Lubricante y aditivos, libres. Semiejes libres.

ART.18.4.29: MONTAJE DE MOTOR.

Se permite fijar el motor libremente, en lugar y posición descripta en el Art 4 de este reglamento técnico.

NOTA IMPORTANTE

A los efectos del presente Reglamento Técnico, queda perfectamente establecido que toda modificación, sustitución y/o eliminación que no está permitido, está PROHIBIDO.

ART 18.5: PREPARACION MOTOR FIAT TIPO 1.4

ART.18.5.1: CILINDRADA.

Significa el volumen barrido en los cilindros del motor por el movimiento de los pistones, el volumen será expresado en cm³. Para el cálculo se tomará el número **PI = 3,1416**.

CILINDRADA TOTAL, máxima permitida: **1416,18 cm³** **CILINDRADA UNITARIA**, máxima permitida: **354,04 cm³**. Correspondiendo a:

Diámetro máximo permitido de cilindro: **81,60 mm**. Carrera máxima permitida de pistón: **67,70 mm**.

ART.18.5.2: RELACION DE COMPRESION.

Relación de compresión máxima permitida por cilindro **9,5 a 1**.

Sera verificada de acuerdo a lo expresado en el artículo N° 5.1 del presente reglamento técnico.

ART.18.5.3: SISTEMA DE ENCENDIDO

Encendido por batería. Orden de encendido **1-3-4-2. Se permite:**

Del tipo CONVENCIONAL A PLATINO original.

ELECTRONICO, MAGNETTI MARELLI, GAREF inductivos (usados en los vehículos FIAT modelo 128 S.E o REGATTA modelo 85) de serie.

VW efecto hall, bobina Indumag o Bosch. Rotor original. En ellos **Se permite:**

DISTRIBUIDOR: Convencional de un solo platino con rodillos en el eje. Retocar contrapesos y reglaje de avances. Salida cuenta vuelta mecánico. Posición libre.

CONDENSADOR: Cantidad uno (1). Libre.

BOBINA DE ENCENDIDO: Cantidad una (1). Ubicación libre. De forma original de autos de gran serie según al encendido a utilizar no de competición. Prohibida bobina seca. Se permite usar resistencia balastro.

TAPA DE DISTRIBUIDOR: De uso comercial. MODULO DE ENCENDIDO: Fijación libre.

CABLES DE BUJIAS Y BOBINA: De uso comercial.

BUJIAS: De rango térmico y fabricación libres, una por cilindro. Diámetro de rosca original de **14 mm**.

ART.18.5.4: TOMA DE AIRE AERODINAMICA.

Se permite colocar filtro de aire y toma dinámica libre en el carburador, la cual NO será considerada como sobrealimentación.

ART.18.5.5: CARBURADOR.

Un solo carburador de 2 bocas, marca SOLEX, WEBER o CARESA **de 34 mm + 0,1 mm** de diámetro máximo de garganta.

Interior y exterior del carburador original (totalmente estándar). No se permite pulir ninguna de sus partes debiendo mantener las mismas su rugosidad original.

Los difusores tendrán una tolerancia de **+/- 0,10 mm** en la medida de su diámetro original.

Emulsionador libre con surtidores incorporados.

Surtidores de aire y combustible libres.

Se permite agrandar los orificios para retirar el emulsionador.

TODO FLUJO DE AIRE QUE INGRESE AL MOTOR DEBE PASAR EXCLUSIVAMENTE POR EL DIFUSOR.

ART.18.5.6: ADAPTADOR ORIENTADOR.

Se permite colocar un adaptador orientador entre el carburador y el múltiple de admisión, de material y construcción libre de **25 mm** de altura máxima con juntas. Puede ser confeccionado en varias piezas. Si se usa junta de goma debe estar ubicada entre el carburador y el orientador.

Si se modifica la posición del motor que lleva en el vehículo original (oblicua), para ponerlo derecho; se permite utilizar una cuña metálica con la altura mínima necesaria para que el carburador quede de forma horizontal siendo parte la misma del adaptador y respetando la altura máxima y consideraciones de este artículo.

ART.18.5.7: MULTIPLE DE ADMISION.

Original motor FIAT TIPO modelo 1.4 o 1.6, para carburador de 2 bocas, usados en el modelo FIAT UNO.

Estándar en su interior, exterior y ángulo de los planos. NO SE PERMITE ALTERAR LA RUGOSIDAD ORIGINAL POR MEDIO MECANIZADO.

SOBRE ESTE SE PODRA MONTAR EL ADAPTADOR ORIENTADOR, Y POR ULTIMO EL CARBURADOR. Si se usa junta de goma debe estar ubicada entre el carburador y el adaptador.

Es obligatorio tapar todos los orificios del múltiple (de servofreno y otros). Prohibida todas las entradas de aire que no pasen por el carburador.

Junta múltiple de admisión, libre.

ART.18.5.8: SISTEMA DE ESCAPE.

Múltiple y caño de escape libres. No pudiendo sobrepasar el alerón trasero.

ART.18.5.9: SISTEMA DE DISTRIBUCION.

Libre. Manteniendo el sistema original.

Tensores, correas y engranajes, libres, manteniendo sistema original.

Árbol secundario, original o similar, preparación libre. Prohibido sobre rodillos.

Se permite:

Agrandar el agujero del engranaje de levas para su puesta a punto. Usar engranaje con corrector.

Agujerear o suprimir tapa de distribución para facilitar la puesta a punto de la distribución.

ART.18.5.10: TAPA DE CILINDROS.

Original del motor FIAT TIPO 1.4, de serie o reposición comercial de motores aspirados, NO turbos. Totalmente estándar. No se permite trabajar ni alterar la rugosidad original en cámaras de combustión y conductos por medio de mecanizado.

Está prohibido el hermanado de los conductos de la tapa con los de los múltiples y variar la posición, el largo y diámetro de los orificios de bujía.

Se permite:

Las reparaciones por rotura previa autorización de la comisión Técnica de la categoría conjuntamente con la Federación MAR Y SIERRAS.

Reparar roscas, agrandar agujeros de bulones de sujeción. Rellenar los conductos de agua y anular tapones.

Taponar conductos de agua entre tapa y múltiple de admisión.

Rellenar el plano y el cepillado del mismo manteniendo los ángulos originales. Junta de tapa libre, libre material y espesor. Forma original.

Encasquillar y rectificar los asientos de las válvulas, manteniendo su posición y forma original. Ángulos libres, debiendo respetarse las medidas expresadas en el ART. 18.5.11 de este reglamento técnico.

Cambiar guías de válvulas, material libre, medidas, forma, posición y ángulo original. NO se permite cortarlas.

El frezado del alojamiento de los resortes; y el trabajado del mismo a solo efecto de poder ser armado.

Reducir o quitar el tabique que retiene el aceite entre la tapa y los caballetes, al solo efecto de facilitar el drenaje de la misma.

ART. 18.5.11: CASQUILLOS DE VALVULAS.

Material original o para gnc; no se permiten aleaciones especiales. Debiendo respetarse las siguientes medidas:

CASQUILLO DE ADMISSION: Diámetro exterior: **38,35 mm.** Diámetro interior: **33,00 mm.**

Altura: **8,50 mm.** Tolerancia general: **+/- 0,15 mm.**

CASQUILLO DE ESCAPE: Diámetro exterior: **32,65 mm.** Diámetro interior: **27,00 mm.**

Altura: **8,60 mm.** Tolerancia general: **+/- 0,15 mm.** **ART.18.5.12: RESORTES Y PLATILLOS**

DE VALVULAS.

Resortes, platillos y seguros libres prohibido de titanio.

ART.18.5.13: VALVULAS.

Originales de provisión comercial, material rugoso forma original. Debiendo respetar las siguientes medidas:

VALVULA DE ADMISSION: Diámetro máximo: **37,50 mm.** Largo máximo: **108,80mm.**

Tolerancia general: **+/- 0,10 mm.**

VALVULA DE ESCAPE: Diámetro máximo: **31 mm.** Largo máximo: **109,50 mm.**

Tolerancia general: **+/- 0,10 mm.**

ART.18.5.14: BOTADORES Y PASTILLAS DE VALVULAS.

Originales o similares. Manteniendo: forma, anclaje, funcionamiento y diámetro original **37 mm +/- 0,1 mm**. Sistema original (pastilla arriba).

Pastillas de válvulas, diámetros originales. No se permite soldarlas o adherirlas a los botadores.

ART.18.5.15: ARBOL DE LEVAS.

Cruce libre, con alzada máxima de **9 mm**.

Debiendo conservar su ubicación original, no se permite montar sobre rodamientos. Caballete original, **se permite:**

Reparar a sólo efecto de usarlo nuevamente, (manteniendo el eje, posición y medidas originales).

Embujar, pudiendo fresar y ranurar los bujes. Rectificar su plano inferior sin inclinaciones. Agujerear para descarga de aceite.

ART.18.5.15: BLOCK DE CILINDROS.

De cuatro (4) cilindros; Original de fábrica. Diámetro nominal **80,50 mm**. Diámetro máximo permitido **81,50 + 0,1 mm** (medido en la parte inferior del cilindro).

Altura mínima **193,5 mm** medida desde el plano de la tapa hasta el plano de la bancada trasera.

Se permite:

Reparar el block respetando la forma y estructura original. Cepillar el plano, manteniéndose paralelo a su base original. Reformar las roscas y repararlas con insertos.

Rectificar y encamisar los cilindros hasta el diámetro máximo permitido por este reglamento y sin desplazamiento alguno. Prohibido el uso de cromo.

Reformar los conductos de aceite y agua. Tapones roscados en vena de lubricación.

Alesar bancadas sin desplazarlas lateralmente y espigarlas. Tensor del motor a la carrocería.

ART.18.5.16: CIGUEÑAL.

Original. Carrera original **67.4 mm** Tolerancia de variación de carrera de los muñones de bielas **+ 0.3 mm**.

Peso mínimo: **9,100 kg**.

Cojinetes de bancadas, originales o similares, trabajos libres.

Se permite:

Rellenar y/o rectificar los muñones de bielas y bancadas en diámetro y ancho. La posición radial de los muñones debe mantenerse original, tolerancia entre los muñones gemelos **360º +/- 1º**.

Ranurado para lubricación.

Balancearlo en las masas de los contrapesos, pero NO quitarle material para alivianar, lo que implicaría cambio de dimensiones.

Nitrurado.

Colocar buje o rodamiento para guía de directa.

ART.18.5.17: BIELAS.

Originales. Prohibido el pulido. Peso mínimo: **600 grs.**

Se permite:

Equiparar el peso en el ojo de perno y el pie de biela (tapa), respetando el peso mínimo expresado en este artículo.

Alesar interior, posición original, (trabas de cojinetes hacia el eje auxiliar). El rectificado para

su juego axial.

Escuadrar.

Tratamientos de dureza.

Bujes originales o similares, material libre, no a rodillo. Tornillo de bielas originales o su reemplazo comercial.

ART.18.5.18: PISTONES.

Originales motor FIAT Tipo 1,4 (de alta), o reemplazo comercial, prohibido los forjados. Posición original.

Ranuras de aros cantidad y espesor originales.

Se permite:

Se permite frezar el pistón, lo mínimo indispensable a manera que no toquen las válvulas. Equiparar los pesos en la parte interna, manteniendo como mínimo 1 (uno) original sin tocar.

ART.18.5.19: ARO DE PISTON.

Originales o similares. Espesor, cantidad y ubicación original. **ESPESORES:**

Primer aro de compresión..... 1,50 mm. +/- 0,3 mm.

Segundo aro de compresión..... 1,70 mm. +/- 0,3 mm.

Tercer aro de Control de aceite..... 3,00 mm. +/- 0,3 mm.

ART.18.5.20: PERNO DE PISTON.

Original.

Diámetro exterior original: **22 mm +/- 0,1 mm**

Peso mínimo: **105 grs.**

Prohibido montar sobre rodillos y el uso de Titanio. Seguros libres.

ART.18.5.21: SISTEMA DE REFRIGERACION.

BOMBA DE AGUA: Original o similar de uso comercial posición original, trabajos en el interior libres. Conexiones al radiador libre.

POLEAS Y CORREAS: Libres.

MANGUERAS: Libres. No debiendo pasar por dentro del habitáculo del vehículo.

TERMOSTATO: Libre y opcional.

RADIADOR y ELETROVENTILADOR: Libres. Ubicación, se permite en la parte frontal del vehículo como dentro de los pontones laterales fijados en condiciones de máxima seguridad. Se permite tapar radiador a fin de canalizar la salida de aire.

RECUPERADOR DE AGUA: Libre y opcional; Ubicación y fijación en condiciones de máxima seguridad. Se permite el uso de aditivos refrigerantes al agua.

ART.18.5.22: SISTEMA DE LUBRICACION.

Prohibido sistema de cárter seco.

BOMBA DE ACEITE: Original o similar FIAT o reemplazo comercial. ubicación original. Engranaje de comando Se permite material libre y forma original.

CARTER: De chapa.

Se permite refuerzos parte inferior y bancada central Forma libre. colocar en su interior rompe olas.

FILTRO DE ACEITE: Libre.

RADIADOR DE ACEITE: Libre, Uso opcional; Ubicación, se permite en la parte frontal del vehículo como dentro de los pontones laterales fijados en condiciones de máxima seguridad.

LUBRICANTE Y ADITIVOS: Libres.

ART.18.5.23: JUNTAS Y RETENES.

Libres.

ART.18.5.24: VOLANTE MOTOR.

Original de fundición o de acero, (se recomienda SAE 1045), conservando el diámetro de la corona de arranque original.

Peso libre.

ART.18.5.25: EMBRAGUE.

Embrague a diafragma de un solo disco o multidisco nacional.

ART.18.5.26: CAJA DE VELOCIDADES.

Libre de fabricación nacional, de cuatro (4) velocidades, relaciones libres. Lubricante y aditivos, libres.

ART.18.5.27: DIFERENCIAL.

Libre, de fabricación nacional. Ubicado entre el motor y la caja. Porta corona original.

Relaciones libres.

No se permite tratar el diferencial mediante arandelas de bronce. El autoblocante: ESTÁ PROHIBIDO.

No debe tener ningún bloqueo, aunque se deba a fallas de funcionamiento. Lubricante y aditivos, libres.

Semiejes libres.

ART.18.5.28: MONTAJE DE MOTOR.

Se permite fijar el motor libremente, en lugar y posición descripta en el Art 4 de este reglamento técnico.

Se podrá modificar la posición que lleva en el vehículo original (oblicua) y ponerlo derecho; A tal efecto se permite utilizar una cuña metálica con la altura mínima necesaria para que el carburador quede de forma horizontal.

ART 18.6: PREPARACION MOTOR AUDI 1600 cm3.

ART.18.6.1: CILINDRADA.

Significa el volumen barrido en los cilindros del motor por el movimiento de los pistones, el volumen será expresado en cm³. Para el cálculo se tomará el número **PI = 3,1416**.

CILINDRADA TOTAL, máxima permitida: **1645,34 cm³**. CILINDRADA UNITARIA, máxima permitida: **411,33 cm³**. Correspondiendo a:

Diámetro máximo permitido de cilindro: **82,10 mm**. Carrera máxima permitida de pistón: **77,70 mm**.

ART.18.6.2: RELACION DE COMPRESION.

Relación de compresión máxima permitida por cilindro **9,2 a 1**.

Sera verificada de acuerdo a lo expresado en el artículo N° 5.1 del presente reglamento técnico.

ART.18.6.3: SISTEMA DE ENCENDIDO.

Encendido por batería. Orden de encendido **1-3-4-2**.

Del tipo CONVENCIONAL A PLATINO original o ELECTRONICO EFECTO HALL original BOSCH.

Se permite:

Usar modulo genérico tipo BOSCH o TRIA.

Colocar 2 módulos conectados entre sí con una llave conmutadora. Se prohíbe cualquier tipo de elevador de chispa.

DISTRIBUIDOR: ubicación original, preparación libre. CONDENSADOR: Cantidad uno (1). Libre.

BOBINA DE ENCENDIDO: Cantidad una (1). De autos de gran serie según al encendido a utilizar no de competición. Prohibida bobina seca.

CABLES DE BUJIAS Y BOBINA: Libres.

BUJIAS: De rango térmico y fabricación libres, una por cilindro. Diámetro de rosca original de **14 mm.**

ART.18.6.4: TOMA DE AIRE AERODINAMICA.

Es obligatoria el uso de toma aerodinámica; posición hacia adelante; no se permite modificaciones ni canalizaciones exteriores e interiores; solo se permite orificio para despresurizar.

La base tiene que ser totalmente plana sin ningún orientador y debe estar apoyada y fijada al carburador, debiendo quedar por debajo de la boca del mismo o al ras del borde superior de la tapa de las bocas del carburador.

FILTRO DE AIRE: Libre.

Se permite:

En la misma dos riendas al múltiple de admisión a manera de mejorar fijación.

Se permite colocar un tejido o mallado en la boca o en el cuello de bajada de la toma de aire.

Se permite perforar la base de la toma de aire del carburador con **4 agujeros** al solo efecto de poder extraer los tornillos de la tapa de la cuba del mismo.

Prohibido cualquier tipo de sobre alimentador.

ART.18.6.5: CARBURADOR.

Uno de 2 bocas, marca CARESA modelo **DINO 36/36**.

Posición con la cuba hacia delante. La altura máxima entre la base de apoyo y el tope de la cuba será la original del carburador.

Interior y exterior del carburador original (totalmente estándar). No se permite pulir ninguna de sus partes debiendo mantener las mismas su rugosidad original.

Sus medidas deberán ser de: **36 mm** de diámetro en sus gargantas, con una tolerancia de **0,3 mm.**, (medidos desde la mariposa a la base).

LOS DIFUSORES DEL CARBURADOR SERAN DE UNICO FABRICANTE Y PROVISTOS POR LA CATEGORIA; TENIENDO LA COMISION DIRECTIVA LA FACULTAD DE SORTEARLOS ENTRE LOS PARTICIPANTES CON ANTERIORIDAD A LA COMPETENCIA.

Centradores de mezcla originales en formas, medidas y posición.

Emulsionadores de mezcla originales del carburador (modelo **F 24**) totalmente estándar.

Flotante: libre.

Mariposas, ejes y rodamientos originales; tolerancia de juego **0,3 mm**.

Filtro de nafta opcional.

Se permite:

Junta de tapa del carburador con espesor hasta **2 mm**.

A solo efecto de mejorar la fijación de los centradores de mezcla originales y de los difusores, mediante papel y/o papel España o junta, manteniendo en ambos casos su lugar y posición original, permitiéndose en el caso de los centradores eliminar la traba original, sin modificar el cuerpo del mismo ni del carburador. Está terminantemente prohibido utilizar pegamento o cualquier otro material de aporte, que no sea los mencionados para mejorar o modificar la fijación de las piezas en cuestión.

Cambiar surtidores (chicleros) de aire y nafta libres. Reemplazar eje y rodamientos solo por originales.

Comando de la mariposa de aceleración en tipo y anclaje libre.

Agrandar orificios de la base a manera de favorecer su fijación al múltiple de admisión. Es obligatorio tapar totalmente con poxilina, poxipol o estaño:

Los orificios de salida de los canales surtidores (de ambas bocas) del sistema de cebado por debajo de las mariposas de aceleración a manera de anular el funcionamiento del sistema. Y todos los picos existentes en la base y el cuerpo del carburador.

TODO FLUJO DE AIRE QUE INGRESE AL MOTOR DEBE PASAR EXCLUSIVAMENTE POR EL DIFUSOR.

ART.18.6.6: BRIDA OBLIGATORIA.

Sera obligatorio el uso de una brida entre el carburador y el adaptador con dos (**2**) orificios cilíndricos concéntricos de **32 mm** de diámetro máximo cada uno, con sus cantos vivos en ambas caras, y una altura de **10 mm +/- 0,2 mm**; siendo entregada por la categoría.

Si se usa junta de goma debe estar ubicada entre el carburador y la brida espesor máximo **2 mm**.

ART.18.6.7: ADAPTADOR ORIENTADOR.

Sera obligatorio el uso de un adaptador orientador de material y construcción libre de **60 mm** de altura máxima con juntas, en una o varias piezas.

Debe tener dos (**2**) orificio perfectamente cilíndricos y concéntricos de **36 + 0,5mm** de diámetro máximo cada uno.

Se debe sacar la placa orientadora original o modificarla para usarla como parte de él.

ART.18.6.8: MULTIPLE DE ADMISION.

Original, estándar en su interior, exterior y ángulo de los planos. NO SE PERMITE ALTERAR LA RUGOSIDAD ORIGINAL POR MEDIO MECANIZADO.

SOBRE ESTE SE DEBERA MONTAR EL ADAPTADOR ORIENTADOR, LA BRIDA Y POR ULTIMO EL CARBURADOR. Si se usa junta de goma debe estar ubicada entre el carburador y la brida.

Es obligatorio tapar todos los orificios del múltiple (de servofreno y otros). Prohibida todas las entradas de aire que no pasen por el carburador.

Junta múltiple de admisión, libre hasta **3 mm** de espesor máximo.

Se permite:

Retirar el calentador de mezcla, cepillar los pelos o hacer una pieza nueva en aluminio totalmente plana.

Colocar hasta dos riendas al block o a la tapa de cilindros a manera de mejorar la fijación del

mismo

Si se usa múltiple de admisión que tiene dos bocas, se podrá hermanar el múltiple con el adaptador a manera que coincidan sus entre centro; con un máximo de **85 mm** de largo total (entre las dos bocas) y un máximo de **37 mm** de ancho; permitiéndose trabajar libremente sin aporte de material en el interior de la cámara hasta **15 mm** como máximo tomados desde el plano de apoyo con el adaptador.

Si se usa múltiple de admisión de cámara abierta, solo se podrá agrandar la boca del múltiple con un máximo de 85 mm de largo y un máximo de **37 mm** de ancho; permitiéndose trabajar libremente en el interior de la cámara sin aporte de material hasta **15 mm** como máximo tomados desde el plano de apoyo con el adaptador.

ART.18.6.9: SISTEMA DE ESCAPE.

Múltiple y caños de escape libres. No pudiendo sobrepasar el alerón trasero.

ART.18.6.10: SISTEMA DE DISTRIBUCION.

Manteniendo el sistema original, trabajos libres.

Tensores, correas y poleas, libres, manteniendo sistema original.

Árbol secundario, original o similar, preparación libre. Prohibido sobre rodillos.

ART.18.6.11: TAPA DE CILINDROS.

Original o similar, estándar. No se permite alterar la rugosidad original en cámaras de combustión y conductos por medio de mecanizado, a exención de lo autorizado en este artículo.

Prohibido variar la posición, el largo y diámetro de los orificios de bujía.

Es obligatorio colocar una arandela postiza inamovible adherida a la tapa de cilindro, del espesor necesario para que la bujía 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 5.1).

Se permite:

Las reparaciones por rotura previa autorización de la comisión Técnica de la categoría conjuntamente con la Federación MAR Y SIERRAS.

Rellenar los conductos de agua y anular tapones.

Rellenar el plano y el cepillado del mismo manteniendo los ángulos originales. Encasquillar y rectificar los asientos de las válvulas, debiendo mantener su posición original y respetando lo expresado en el ART 18.6.12. Para rectificar los casquillos del lado de las cámaras se podrá utilizar fresas de ángulo libre que no superen en más de **6 mm** el diámetro de las válvulas, tolerancia **0,5mm**.

Trabajar libremente sin aporte de material el interior de conductos de admisión y escape, hasta **20 mm** tomados desde el plano del cielo de la cámara de combustión, manteniendo el resto de cada conducto hacia el plano de apoyo de los múltiples en forma y rugosidad original. El diámetro de dicho mecanizado o frezado no deberá exceder en ningún punto los **34,5 mm** para los conductos de admisión y **29,5 mm** para los conductos de escape. Queda totalmente prohibido eliminar los filos que quedaran resultantes de dicho mecanizado o fresado en las curvas de los toboganes tanto en los conductos de admisión como de escape.

Cambiar guías de válvulas pudiendo ser de bronce, respetando posición y ángulo original. El frezado del alojamiento de los resortes; y el trabajado del mismo a solo efecto de poder ser armado.

Trabajar en el caso que el camón de la leva toque en la tapa.

Bancadas de árbol de levas libres, Cantidad y posición original. 3, 4 o 5. La que no tenga las 5

bancadas se le podrá agregar. Se permite embujar (tipo cojinetes). Prohibido sobre rodillos.

ART. 18.6.12: CASQUILLOS DE VALVULAS.

Material original o para gnc; no se permiten aleaciones especiales.

ART.18.6.13: RESORTES Y PLATILLOS DE VALVULAS.

Resortes, platillos y seguros libres prohibido de titanio.

ART.18.6.14: VALVULAS.

Originales de provisión comercial (3b, Edival, Malhe), no se podrán realizar modificaciones, excepto el ángulo con el casquillo sin tocar el hongo. Un solo ángulo.

Se permite válvulas MPI de competición debiendo ser las cromadas, de largo original o de **9.99 mm** con tolerancia de: **+ 0,3 mm , - 1 mm.**

Los diámetros de las mismas deberán ser:

VALVULA DE ADMISSION: Diámetro máximo **38 mm + 0,3 mm**

VALVULA DE ESCAPE: Diámetro máximo **38 mm +/- 0,3 mm**

Se permite usar vástago de **7 o 8 mm.**

ART.18.3.15: BOTADORES Y PASTILLAS DE VALVULAS.

Originales o similares.

Manteniendo el diámetro original y planitud en la zona de fricción con la leva. Sistema original (pastilla arriba).

ART.18.3.16: ARBOL DE LEVAS.

Modelo elegido por la categoría, fabricado, identificado y entregado únicamente por LEVAS TORRESE.

Alzada máxima **10.50mm.**

No se permite sobre rodillos.

El comisario técnico designado por la federación MAR Y SIERRAS, será quien decida cuándo y a que vehículos se le retirará y precintará el árbol de levas para llevarlo a verificar por el fabricante.

ART.18.6.17: BLOCK DE CILINDROS.

De cuatro (4) cilindros; Original de fábrica.

Diámetro nominal **81mm.** Diámetro máximo permitido **82 + 0,1 mm.** **Se permite:**

Reparar el block respetando la forma y estructura original. Cepillar el plano, manteniéndose paralelo a su base original. Reformar las roscas y repararlas con insertos.

Rectificar y encamisar los cilindros hasta el diámetro máximo permitido por este reglamento y sin desplazamiento alguno. Prohibido el uso de cromo.

Reformar los conductos de aceite y agua. Tapones roscados en vena de lubricación. Alesar bancadas sin desplazarlas lateralmente

ART.18.6.18: CIGUEÑAL.

Original. Carrera original **77.4 mm** Tolerancia de variación de carrera de los muñones de bielas **+ 0.3 mm.**

Peso mínimo **10,100 kg.**

Cojinetes de bancadas, originales o similares, trabajos libres.

Se permite:

Rellenar y/o rectificar los muñones de bielas y bancadas en diámetro y ancho. La posición

radial de los muñones debe mantenerse original, tolerancia entre los muñones gemelos **360° +/- 1°**.

Ranurar para lubricación.

Balanceado por medio de agujeros u orificios en las masas de los contrapesos, pero NO quitarle material para alivianar, lo que implicaría cambio de dimensiones.

Nitrurado.

Se permite espigar la cola del cigüeñal a efectos de que tenga una mayor fijación el volante motor.

ART.18.6.19: BIELAS.

Originales. Distancia entre centros **144,05 mm**, Tolerancia **0,4 mm**. Peso mínimo: **630 grs** con cojinetes.

Prohibido el pulido.

Se permite:

Embujar del ojo para el perno flotante y orificios para lubricarlos. Bujes de biela NO a rodillos.

Corregir el peso en la cabeza o en el pie NO en la caña. Alesar del pie de biela.

El rectificado para su juego axial. Escuadrar.

Tratamientos de dureza.

Bulones de **8** o **9** mm. (Ej. Renault 18).

ART.18.6.20: PISTONES.

Originales o similares del motor AUDI 1600 AP 827 con carburador o sistema de inyección de marca reconocida. (PERSAN-MAHLE- FEDERAL MOGUL) no forjado.

Ranura de aros, cantidad y espesor original. Posición del pistón libre.

Se permite:

Trabajar la cabeza del pistón en forma libre con el fin de que se cumpla con la cubicación, pero no se podrá copiar el cielo de la tapa de cilindro. (Prohibido efecto espejo).

Equilibrar los pesos en el interior de la cabeza del pistón manteniendo como mínimo un pistón original.

ART.18.6.21: ARO DE PISTON.

Originales o similares tanto en cantidad como espesor de acuerdo al pistón utilizado.

ESPESOR PARA PISTON DE MOTOR A CARBURADOR:

Primer aro de compresión..... **1,50 mm. +/- 0,07 mm.**

Segundo aro de compresión **1,70 mm. +/- 0,07 mm.**

Tercer aro de Control de aceite..... **3,00 mm. +/- 0,07 mm.**

ESPESOR PARA PISTON DE MOTOR CON SISTEMA DE INYECCION

Primer aro de compresión.... **1,20 mm. +/- 0,07 mm.**

Segundo aro de compresión..... **1,50 mm. +/- 0,07 mm.**

Tercer aro de Control de aceite..... **2,00 mm. +/- 0,07 mm.**

ART.18.6.22: PERNO DE PISTON.

Original, Trabajos libres.

Medidas: Largo **54 a 57 mm**; Diámetro exterior original **20 +/- 0,3 mm**. Prohibido montar sobre rodillos y el uso de Titanio.

Seguros libres.

ART.18.6.23: SISTEMA DE REFRIGERACION.

BOMBA DE AGUA: Original o similar del motor, posición original, trabajos en el interior libres.
POLEAS Y CORREAS: Libres.

MANGUERAS: Libres. No debiendo pasar por dentro del habitáculo del vehículo.
TERMOSTATO: Libre y opcional.

RADIADOR y ELETROVENTILADOR: Libres. Ubicación, se permite en la parte frontal del vehículo como dentro de los pontones laterales fijados en condiciones de máxima seguridad.

RECUPERADOR DE AGUA: Libre y opcional; Ubicación y fijación en condiciones de máxima seguridad. Se permite el uso de aditivos refrigerantes al agua.

ART.18.6.24: SISTEMA DE LUBRICACION.

Prohibido sistema de cárter seco.

BOMBA DE ACEITE: Libre, ubicación original. Engranaje de comando, Libre. CARTER: Libre.
FILTRO DE ACEITE: Libre.

RADIADOR DE ACEITE: Libre, Uso opcional; Ubicación obligatoria dentro de los pontones fijados en condiciones de máxima seguridad.

LUBRICANTE Y ADITIVOS: Libres.

ART.18.6.25: JUNTAS Y RETENES.

Libres.

ART.18.6.26: VOLANTE MOTOR.

Original de fundición o de acero, (se recomienda SAE 1045), conservando el diámetro de la corona de arranque original.

Peso libre.

ART.18.6.27: EMBRAGUE.

Del tipo mono disco, de autos de gran serie. Placa de presión, trabajos libres.

Disco libre.

ART.18.6.28: CAJA PUENTE.

Original, VOLKSWAGEN BX 013 Z y V estándar. De los modelos VW Gacel, Senda o Gol.
Cinco marchas para adelante y una hacia atrás.

Teniendo en cuenta que no se modificala ni su forma ni su principio de funcionamiento.

Prohibido diferencial autoblocante o trabado mediante arandelas de bronce o cualquier otro sistema. No debe tener ningún bloqueo, aunque se deba a fallas de funcionamiento.

UNICA RELACION PERMITIDA (original)

Diferencial (Piñón y corona) = (9/37) = **4,111 : 1 Caja de velocidades**

1ra. Velocidad = **(11/38) = 3,455 : 1** 2da. Velocidad = **(18/35) = 1,944 : 1** 3ra. Velocidad = **(28/36) = 1,285: 1** 4ta. Velocidad = **(33/30) = 0,909 : 1** 5ta. Velocidad = **(37/27) = 0,729: 1**

Marcha atrás = obligatoria y en funcionamiento.

Se permite:

Quitar las trabas de los sincronizados o ponerle una arandela con el fin de que no se pasen las trabas para el otro lado y se traben los cambios.

Rellenar con material las horquillas de caja donde apoya con el desplazable en la parte

inferior, con el fin de salvar las mismas por desgastes.

Agujear el porta corona a fin de lubricar los satélites. Tapar el alojamiento del sínfín del velocímetro en la carcasa. Colocar venteo.

Cortar la parte superior de la carcasa (cubre volante) a solo efecto de facilitar su colocación y/o desmonte.

Agregar aditivos para el aceite. Reemplazar fideos de la trizeta por buje.

Palanca de cambios y varillaje libre, selectora original. Semiejes libres.

DEFENSA O PROTECCION DE COLA DE CAJA.

Es Obligatorio contar con una defensa o protección en la cola de la caja y que este fijada a ella.

Diseño y construcción libre; de caño redondo o cuadrado de espesor **1,5mm.** o de varilla de **10 mm.**; En ambos casos con un largo máximo de **300mm** medidos desde la caja y un ancho de **250mm** y un alto de **200mm** máximos.



ART.18.6.29: MONTAJE DE MOTOR.

Se permite fijar el motor libremente, en lugar y posición descripta en el Art 4 de este reglamento técnico.

NOTA IMPORTANTE

A los efectos del presente Reglamento Técnico, queda perfectamente establecido que toda modificación, sustitución y/o eliminación que no está permitido, está PROHIBIDO.

SPORT PROTOTIPO METROPOLITANO

REGLAMENTO TECNICO AÑO 2025

ANEXO I

Buenas Aires, 31 de marzo de 2025.

En la preparación del MOTOR AUDI 1600 C.C (ART 18.6), Se reemplaza el adaptador orientador (ART.18.6.7), por una junta de goma con las características y condiciones que se describen a continuación en los siguientes artículos.

ART.18.6.7: JUNTA ADAPTADORA.

Sera obligatorio el uso de una junta adaptadora de goma de hasta **6 mm** de altura máxima, debiendo tener dos (**2**) orificio perfectamente cilíndricos y concéntricos de **36 + 0,5mm** de diámetro máximo cada uno.

Obligatoriamente se debe retirar del múltiple de admisión la placa orientadora original.

ART.18.6.8: MULTIPLE DE ADMISION.

Original, estándar en su interior, exterior y ángulo de los planos. NO SE PERMITE ALTERAR LA RUGOSIDAD ORIGINAL POR MEDIO MECANIZADO.

SOBRE ESTE SE DEBERA MONTAR: **LA JUNTA ADAPTADORA**, LA BRIDA Y POR ULTIMO EL CARBURADOR.

Es obligatorio tapar todos los orificios del múltiple (de servofreno y otros).

Prohibida todas las entradas de aire que no pasen por el carburador.

Junta múltiple de admisión, libre hasta **3 mm** de espesor máximo.

Se permite:

Retirar el calentador de mezcla, cepillar los pelos o hacer una pieza nueva en aluminio totalmente plana.

Colocar hasta dos riendas al block o a la tapa de cilindros a manera de mejorar la fijación del mismo

Si se usa múltiple de admisión que tiene dos bocas, se podrá hermanar el múltiple con el adaptador a manera que coincidan sus entre centro; con un máximo de **85 mm** de largo total (entre las dos bocas) y un máximo de **37 mm** de ancho; permitiéndose trabajar libremente sin aporte de material en el interior de la cámara hasta **15 mm** como máximo tomados desde el plano de apoyo con el adaptador.

Si se usa múltiple de admisión de cámara abierta, solo se podrá agrandar la boca del múltiple con un máximo de 85 mm de largo y un máximo de **37 mm** de ancho; permitiéndose trabajar libremente en el interior de la cámara sin aporte de material hasta **15 mm** como máximo tomados desde el plano de apoyo con el adaptador.



Oscar Milani

Presidente



Federación Mar y Sierras