



## CAMPEONATO CEARENSE DE MARCAS E PILOTO

### REGULAMENTO TÉCNICO 2019

#### ARTIGO 1: VEÍCULOS PERMITIDO

1.1 Poderão participar do Campeonato Cearense de Marcas, veículos de passeio de 2 ou 4 portas, com capacidade volumétrica do motor de até 1600 cm<sup>3</sup>, sendo o mesmo instalado na parte dianteira do veículo, tendo somente duas rodas motrizes, fabricados no Mercosul, comercializados normalmente, com pelo menos 1000 unidades produzidas em 12 meses consecutivos.

1.2 Produzidos de 1995 a 2019 com tolerância de 2(dois) anos a partir do ano de encerramento da produção modelo do veículo. Toda a plataforma que ainda possibilite atualização de carroceria para o último modelo das homologações abaixo, poderá fazê-la para que se enquadre nesta referida.

1.2.1– Será permitida a participação do modelo Ônix da GM que utilizará a motorização ECOTEC 1.6 16V, GM 1.6 8v roletado ou GM 1.6 16v (GSI).

1.2.2– Será permitida a participação do modelo New Fiesta e Novo KA da Ford, os quais utilizarão o motor Sigma 1.6 16V ou Zetec Rocam 1.6 8v.

1.2.3– Será permitida a participação do modelo 208 da Peugeot que utilizarão a motorização 1.6 16V original do modelo (TUJP4 e EC5).

1.2.4– Será permitida a participação dos modelos Argo, Moby, Novo Palio e Novo Uno da Fiat deverão utilizar o motor e-Torq 1.6 16V.

1.2.5– Será permitida a participação da marca VW com os modelos GOL G5 (este deverá ter sua carroceria remodelada para o modelo G7), G6 e G7; VOYAGE G5 (este deverá ter sua carroceria remodelada para o modelo G7), G6 e G7; Up, Fox e Polo que deverão utilizar o motor 1.6 8V EA111, EA211 ou motor \*\*AP 600 e \*AP 1600.

1.2.6– Será permitida a participação do modelo Sandero e Kwid da Renault que utilizará o motor Renault 1.6 8V (K7M) ou 1.6 16V (K4M).

1.2.7– Será permitida a participação do modelo C3 (3ª geração) da Citroën que utilizará o motor 1.6 16V original do modelo (TUJP4 E EC5).

1.2.8– Será permitida a participação do modelo March, da Nissan que utilizará o motor 1.6 16V (HR16) original do modelo.

1.2.9– Será permitida a participação do modelo HB20 da Hyundai que utilizará o motor GAMMA 1.6 16V FLEX, original do modelo.

1.2.10 – Será permitida a participação do Toyota Etios que utilizará o motor original da sua linha 1.5 16v, ou o motor 3ZZ-FE 1.6 16v.

1.2.11– Será permitida a participação do Honda Fit ou City com motor original 1.5 16v ou do Civic 1.6 16v “série D16 SOHC” (proibida utilização da série equipada com VTEC ou I-VTEC).

Parágrafo primeiro: Será permitido à participação do veículo VW Fusca com motor de até 1600 cm<sup>3</sup>, de acordo com ANEXO I.

Parágrafo segundo: Fica estabelecido que a inclusão neste regulamento de qualquer veículo ou motorização nele não relacionado, deverá ser comunicado previamente a comissão técnica do clube. Assim feito, poderá ser convidado a participar de teste individual ou em etapa a ser definida, para que seja feita avaliação, para aprovação e homologação em definitivo.

## ARTIGO 2: MODIFICAÇÕES PERMITIDAS OU OBRIGATÓRIAS

2.1 Todas as modificações que não são expressamente permitidas pelo presente regulamento são proibidas.

2.2. Os únicos serviços que podem ser realizados no veículo, além dos permitidos por este regulamento, são os de manutenção ou de substituição de componentes danificados, desde que idênticos aos originais.

2.3. Os limites das modificações e reparações permitidas serão especificados nos respectivos artigos.

2.4 Todas as porcas, parafusos e outros elementos de fixação de componentes podem ser substituídos por similar desde que suas características sejam no mínimo iguais os originais.

2.5 O uso de titânio é proibido para qualquer componente do veículo.

Parágrafo Único: Sempre que o presente regulamento referir “mercado paralelo ou nacional”, entendem-se, componentes fabricados no MERCOSUL.

## ARTIGO 3: CARROCERIA

3.1 Elementos da carroceria

3.1.1. É obrigatório o uso do para-brisa dianteiro original laminado.

3.1.2. É obrigatória a retirada do vidro da porta do piloto e sua substituição por acrílico com no mínimo 3mm ou policarbonato com no mínimo 2mm mantendo o orifício que

seja possível passar o braço do piloto para sinalizar ou uma rede de proteção do tipo Nascar.

3.1.3. As janelas traseiras poderão receber furos para a saída de ar.

3.1.4. É obrigatória a substituição dos demais vidros por placas de acrílico, fibra de vidro (lateral traseira) ou policarbonato, atendendo as espessuras especificada no item 3.1.2, desde que nos mesmos formatos dos originais, e fixados de forma segura.

3.1.5. É permitida a retirada de todos os sistemas de levantamento dos vidros.

3.1.6. É permitido agregar material ou soldar para fixar as portas traseiras ao monobloco.

3.1.7. É permitido a remoção da caixa do estepe. Ficando assim permitido agregar material ou soldar o fechamento da caixa do estepe.

3.1.8. É permitido a substituição dos faróis por capas de fibra ou similares desde que a forma e aparência seja esteticamente igual a original.

3.1.9. É permitido corta ou furar o farol ou capa para melhorar a refrigeração do radiador.

3.1.10. Sendo permitido à colocação de tela de proteção no mesmo.

3.1.11. Os cortes ou furos só serão permitido quando o farol estiver localizado na frente do radiador.

3.1.12. Os para-choques deverão permanecer os originais, sendo permitida a abertura de tomadas de ar para os freios e radiador permitido o uso de telas de proteção nas aberturas de tomadas de ar.

3.1.13. É obrigatória a retirada da alma de aço dos para-choques dianteiro, o comissário técnico poderá aceitar o recorte da mesma com a finalidade única de restar uma chapa, com a menor dimensão possível, para fixação do para-choque. Ficando permitido o uso de para-choque traseiros alternativos, para veículos anteriores do ano 1994.

3.1.14. É permitido instalar 04 suportes adicionais no para-brisa dianteiro e traseiro, porém sem efeito aero- dinâmico.

3.1.15. É permitido rebater as bordas internas dos para-lamas, mantendo sua aparência e medidas externas totalmente originais.

3.1.16. É permitido remover o revestimento antirruído.

3.1.17. É permitido reforçar a carroceria e o monobloco, porém o material usado deve ser o mesmo da carroceria.

3.1.18. É permitida a instalação de barras de reforço das colunas para a ponta do monobloco dianteira e traseira.

3.1.19. É permitido retirar suportes que não serão usados, porém será proibida a retirada de suportes que atendam também partes mecânicas.

3.1.20. É permitido tampar furos de saída de água existentes no assoalho.

3.1.21. Os limpadores de para-brisa serão obrigatórios e operantes, com no mínimo de uma palheta por limpador no para-brisa dianteiro.

3.1.22. É permitido a substituição do capô, portas e tampa traseira por peças fabricadas em fibra ou similares, em substituição as peças originais da carroceria.

Parágrafo Único: Os carros que forem aliviados de peso nas peças, carroceria ou usarem peças em fibra não poderão usar lastro.

### 3.2 Apêndices aerodinâmicos

3.2.1. Nenhuma modificação aerodinâmica da carroceria é permitida com exceção das definidas no catalogo de peças e acessórios do fabricante do veículo.

### 3.3 Interior do veículo.

3.3.1. É permitida a retirada de todos os revestimentos (forros) do veículo.

3.3.2. É permitida a retirada de todo o sistema original de ventilação e condicionamento de ar.

3.3.3. É permitida a retirada do conjunto do painel e instrumentos.

3.3.4 O volante de direção é livre, sendo proibido o uso de madeira. O sistema de antifurto (trava de direção) deverá ser retirado.

3.3.5. É permitido instalar condutores de ar para ventilar o habitáculo do piloto, porém somente com este propósito.

3.3.6. Será permitida a instalação de instrumentos para controle do funcionamento do motor.

3.3.7 A parte interna das portas poderá receber um acabamento em fibra ou similar no lugar do acabamento original.

3.3.8. É permitido o retrabalho na pedaleira original, porém o sistema deverá permanecer original.

## ARTIGO 4: MOTOR

4.1 Original da marca/modelo 8 ou 16 válvulas, capacidade volumétrica de até 1600cc (Hum mil e seiscentas cilindradas).

4.2. É permitido o uso de pistões sob medida de até 0,50 mm desde que sejam da linha de reposição do veículo, mesmo que sua aplicação resulte em aumento de cilindradas.

4.3. Fica permitido o uso do motor 1.600cc da GM, para os veículos, Celta, Prisma e linha FIAT

Parágrafo Único: Carros da Marca Fiat equipada com motor GM, estes deverão obedecer ao peso do GM.

4.4. Será permitido para os veículos Voyage, gol, (geração g5 e g6), Fox e polo o motor AP 1.6 / 1.600cc.

4.5. Não é permitido mudar a posição do motor (fixação do motor), o motor é livre quanto à altura e distância.

4.5.1. Caso o veículo utilize a motorização que não seja a original do mesmo, porem da mesma MARCA, será permitido adaptar coxins, buchas e suportes para fixação do conjunto motor cambio ao veículo.

4.6. Para os veículos VW Voyage, Gol (geração g5 e g6) Polo e Fox:

4.6.1. Será permitido à fixação do motor através de suporte fixado ao agregado.

4.6.2 A caixa de câmbio será fixada através de dois suportes sendo um no agregado e outro na travessa frontal original da marca. Os coxins do motor são livres.

4.7 Bloco

4.7.1. Será utilizado o bloco original de ferro fundido, será também permitido bloco de alumínio para veículos que venham equipados com os mesmos de fábrica, sendo permitida a retifica dos cilindros e alinhamento dos mancais.

4.7.2. É permitido o bloco VW POLO 1.6 e 1.8.

4.7.3. É permitido o uso de bloco VW AP 1.8.

4.7.4. É permitido adição de restritores de óleo no bloco.

4.7.5. É permitido encamisar os cilindros, porém o material de fabricação da camisa deve ser o mesmo material do bloco.

4.7.6. Os veículos que venham equipados com bloco de alumínio esses podem encamisar os cilindros com o mesmo material usado para encamisar os blocos de ferro fundido.

4.7.7. É permitido o aplainamento da face superior do bloco para acerto da taxa de compressão. Permitido fazer reparo com solda no bloco, desde que mantenha a forma original.

4.8 Pistões:

4.8.1 Os pistões são originais de fábrica ou fabricados no mercado paralelo sendo permitido o uso de pistões “sobre medida” de até 0,5 mm (meio milímetro), desde que sejam da linha de reposição do veículo utilizado, mesmo que sua aplicação resulte em aumento de cilindrada.

4.8.2. É livre as travas e pinos de pistão.

Parágrafo primeiro: Para a linha FIAT E CHEVROLET, é permitido o retrabalho na cabeça do Pistão (CAVAS DE VÁLVULAS).

Parágrafo segundo: É permitido o uso de pistão de competição das marcas AFP, IASA, IAPEL com medida até 0.50mm

4.9 Anéis.

4.9.1. Os anéis deverão ser originais do motor, de marca e procedência livres, comercializados nas redes de concessionárias e autopeças. Permitido sob medida e ajuste das pontas para acerto da folga. A montagem deve ser conforme o padrão original.

Parágrafo Único: São proibidos anéis especiais de competição.

4.10 Bielas

4.10.1 Deverão ser originais ou forjadas da marca sendo permitido o seu e trabalho mantendo o peso mínimo do conjunto original (biela, pistão, pino de pistão, parafuso de biela, trava de pino, anéis de segmento e bronze de biela) de acordo com tabela abaixo:

4.10.1.2 BIELAS <b>FORJADAS</b> EM SEU CONJUNTO ORIGINAL (MARCA)	PESO (g)
VW AP 1600	920
VW EA111	760
PEUGEOT	720
GM	720
FIAT	920
FIAT ETORQ	700
FORD	670
CITROEN	720
RENAULT	760
HIUNDAY HB20	660
HONDA CITY 1.6	670
4.10.1.3 BIELAS <b>ORIGINAIS</b> EM SEU CONJUNTO ORIGINAL (MARCA)	PESO (g)
VW AP 1600	900
VW EA111	650

PEUGEOT	800
GM	750
FIAT	900
FIAT ETORQ	720
FORD	690
CITROEN	800
RENAULT	780
HIUNDAY HB20	660
HONDA CITY 1.6	670

Parágrafo Único: As Medidas máximas permitidas entre centros das bielas para cada marca.

- a) Linha VW AP - 144mm.
- b) Peugeot – 133,50/ 139,00mm.
- c) Linha GM - 129.75mm.
- d) Renault - 128mm.
- e) Ford Rocam - 128.80mm
- f) VW EA111 – 138,00mm
- g) Linha GM Ecotec – 129,75mm
- h) Ford Sigma – 137,00mm
- i) Fiat Etorq – 135,60mm
- j) Citroen – 133,50/139,00mm
- l) Hyundai HB20 – 132,95mm
- m) Honda “Civic” – 130,00mm

Demais medidas, fornecida pelo fabricante. Será permitido à substituição dos parafusos das bielas por parafusos de livre procedência de fabricação nacional ou importado.

#### 4.11 Bronzinas

4.11.1 Originais ou similares do motor, sem retrabalho, ordem de montagem livre.

4.11.2. Proibido bronzinas de competição.

#### 4.12 Virabrequim.

4.12.1. Deve ser o original do motor utilizado pelo veículo (retifica máxima permitida: 0,50mm), sendo permitido balanceamento do conjunto Virabrequim/volante/embreagem/polia.

4.12.2. É permitido, a retifica dos colos de mancal e de biela em até 0,50mm (meio milímetro) desde que não altere sua forma original.

4.12.3. É permitido a recuperação das roscas do virabrequim por meio de embuchamento ou mesmo reabrindo para um diâmetro de rosca maior parafuso do virabrequim.

#### 4.13 Polia do Virabrequim

4.13.1 É permitida a substituição por outra polia de material e dimensões livres.

4.13.2 O peso mínimo dos virabrequins obedecerá aos seguintes pesos:

Linha GM – 11.950(onze mil novecentos e cinquenta) gr.

Linha Fiat - 9.050(nove mil e cinquenta) gr.

Linha Ford – 8.450 (oito mil e quatrocentos e cinquenta) gr.

Linha VW AP – 10.400 (dez mil quatrocentos) gr.

Linha VW AE11 – 12.450 (doze mil quatrocentos e cinquenta) gr.

Linha Fiat Etorq – 12.200(doze mil e duzentos) gr.

Linha Peugeot – 12.100 (doze mil e cem) gr.

Linha Renault – 8.950(oito mil novecentos e cinquenta) gr.

Linha Citroen – 12.100(doze mil e cem) gr.

Linha Hyundai HB20 – 11.200(onze mil e duzentos) gr.

Linha Honda “Civic” – 10.650(dez mil seiscentos e cinquenta) gr.

As demais marcas será o peso fornecido pelo fabricante.

#### 4.14 Volante do motor

4.14.1 Original do motor sem retrabalho, sendo permitido retificar a face do volante mantendo até o peso mínimo abaixo especificado, sendo também permitido a reabertura dos furos do volante em contato com o virabrequim, ficando também permitido o balanceamento do conjunto virabrequim/volante, embreagem/polia.

Linha GM 8V e 16v- 6.900(seis e novecentos) gr.

Linha GM Ecotec 16V – 6.900(seis mil e novecentos) gr.

Linha Fiat - 7.100(sete mil e cem) gr.

Linha Ford Rocam 8V- 7.700(sete mil e setecentos) gr.

Linha Ford Sigma 16V– 7.300(sete mil e trezentos) gr.



Linha VW AP - 7.200(sete mil e duzentos) gr.

Linha VW AE111 – 5.800 (cinco mil e oitocentos) gr.

Linha Fiat Etorq – 7.600(sete mil e seiscentos) gr.

Linha Peugeot 8V e 16V – 5.350(cinco mil trezentos e cinquenta) gr.

Linha Renault 8V e 16V – 6.000(seis mil) gr.

Linha Citroen – 5.350(cinco mil trezentos e cinquenta) gr.

Linha Ford AP fabricado até o ano de 1992 com peso mínimo 5.700 (cinco mil e setecentos) gr. Para os veículos Ford equipado com motores AP a partir de 1993 modelo (europeu) o peso mínimo é de 9.400 (nove mil e quatrocentos) gr.

Para as linhas Gol G5 e G6, Fox e Polo o peso mínimo do volante será (-) 9.400 (nove mil e quatrocentos) gr.

Parágrafo Único: Para as demais marcas será o peso fornecido pelo fabricante.

4.14.2. É permitido a fixação da cremalheira ao volante através de solda.

4.15 Cabeçote:

4.15.1. Somente podem ser usados cabeçotes originais dos modelos de 1.600 cm<sup>3</sup>, com 8 ou 16 válvulas, sem retrabalho, ou seu substituto, de acordo com o catálogo da montadora.

4.15.2. É permitido o uso de restritores de óleo no cabeçote.

4.15.3. É permitido aplainar a face inferior do cabeçote (rebaixar) com finalidade única de acerto da taxa de compressão, sendo permitido o rasqueteamento da câmara de combustão, somente para retirada de rebarbas provenientes da usinagem e soldas.

4.15.4. Será permitido o retrabalho da câmara de combustão do lado oposto da vela para acerto da taxa de compressão mantendo uma câmara sem retrabalho.

4.15.5. Será permitido o retrabalho total de uma só câmara de combustão visando somente a sua recuperação.

4.15.6. É permitida a limpeza dos dutos da câmara de combustão por meio de escovação, ou limpeza química.

4.15.7. Para a marca VW será permitido o uso de cabeçote dos modelos Carburados e Injetados desde que mantidas as marcas em baixo relevo da fundição original. É proibido o jateamento da câmara de combustão, dos dutos de admissão e escape. Riscos grosseiros provocados por escova de aço, desgastes por detonação, por limpeza, por ingestão de pedras, por fragmentos metálicos, não serão considerados em desacordo

com este regulamento.

4.15.8. É permitido substituir as guias de válvulas, permanecendo as dimensões originais.

4.15.9. É permitido acréscimo de material, através de solda, aos dutos de água da face do cabeçote, com retrabalho livre.

4.15.10. É permitido travar as guias de válvulas.

4.15.11. É proibido jatear, polir ou efetuar qualquer tipo de retrabalho que vise melhorar a câmara de combustão ou dutos de admissão e escape do cabeçote.

4.15.12. Os dutos de admissão e escape deverão permanecer sem retrabalho (original).

4.15.12.1 – Para os cabeçotes dos veículos equipados com motor VW EA111 e veículos que utilizaram motorização de 1.4 é permitido o retrabalho nos dutos.

4.15.12.2 – Será ainda permitido motor FIAT e VW-G5: acréscimo de material através

de solda nos dutos de água.

4.15.13 O furo de óleo dos cabeçotes GM poderá ser usinado.

4.15.14. É permitida a troca dos parafusos do cabeçote por prisioneiros.

4.15.15. É permitido banho químico, somente para limpeza.

4.15.15.1 Será permitido:

Motor Fiat: É Permitido acréscimo de material através de solda nos dutos de água.

Motor VW AP: São permitidos acréscimos de materiais através de solda nos dutos de água e utilização de cabeçote original dos motores 1.6 e 1.8. Acréscimos de mancais do comando de válvulas no cabeçote, limitado a 5 (cinco no máximo). Autorizado o deslocamento do esticador da correia dentada, substituição e instalação de um anel de trava nas guias de válvulas, permanecendo as dimensões originais, sendo permitido o recuo da guia de válvula em (+ou- 1.00mm) apenas para acomodação da trava. Será permitido o retrabalho das câmaras de combustão no lado oposto da vela visando somente a equalização das câmaras de combustão mantendo um original.

Motor Ford: Permitido retrabalho nas guias de válvulas para instalação de uma trava.

Motor GM:

1) para veículos com cabeçote de sistema de balanceiros tradicionais:

1.1 - Utilização de cabeçote original do motor 1.8;

1.2 - Utilização somente da carcaça do cabeçote 1.4 e 1.8 roletado;

1.3 - No caso da utilização da carcaça do cabeçote roletado é obrigatório o uso e guia de válvulas com medidas idênticas às do cabeçote 1.6. Fica permitido somente o retrabalho na parte externa da mesma.

2) permitido a utilização de cabeçotes com sistema de balanceiros roletados.

3) Tensor da correia e corrente do comando livre para todas as marcas, inclusive o seu posicionamento.

#### 4.16 Sede de válvula

4.16.1. Somente para os cabeçotes dos veículos VW, motores AP, Fiat 8v motores Sevel e Fiasa, a área do duto adjacente à sede de válvula, em alumínio, poderá ser retrabalhada até 20mm contados da sede.

4.16.2. É permitido a troca da sede de válvula em todas as câmaras do cabeçote.

Parágrafo Único: É proibido o uso de berílio.

4.16.3. As alturas das sedes de válvulas são livres.

4.16.4 São livres os ângulos dos assentamentos das sedes de válvulas. Os diâmetros internos deverão ser cilíndrico e respeitado limite máximo de acordo com valores relacionados abaixo (4.16.5)

4.16.5. Respeitar os limites máximos relacionados abaixo com tolerância máxima 0.50 mm (meio milímetro).

VW AP 8v Ad 33.50 esc. 27.50

GM 8v Ad 33.00 esc. 27.70

FIAT 8v Ad 35.50 esc. 28.90

FORD 8v Ad 40 esc. 34

VW AE111 Ad 38 esc. 31

Parágrafo Único: As sedes de válvulas podem ser também vistoriadas por meio de gabaritos.

#### 4.17 Válvulas

4.17.1 Originais da linha ou do mercado paralelo identificadas, com Diâmetros originais. O seu diâmetro e o diâmetro de sua haste devem obedecer às medidas da tabela abaixo:

MARCA	Diam. V.ADM. (mm)	Diam. V.ESC (mm)	Diam. Haste (mm)
FIAT E-TORQ 16V (NP)	30,70	23,30	6,00
FIAT E-TORQ 16V (NPM)	31,50	25,00	6,00
FORD 8V	40,00	34,00	6,00
GM 8V	38,00	31,00	7,00
GM 8V ROLETADO	38,00	31,00	6,00
GM ECOTEC	31,20	27,50	5,00
GM 16V (C16XE OU X16EL)	31,00	27,50	6,00
PEUGEOT 16V	31,30	31,40	7,00
PEUGEOT 8V	39,30	24,50	6,00
RENAULT 8V	37,50	33,55	7,00
RENAULT 16V	32,70	27,90	5,40 OU 6,00
VW EA111	38,00	31,00	6,00 OU 7,00
VW AP 1600	37,90 / 38,00	32,90 / 33,20	7,00 / 8,00
HYUNDAI HB20	31,50	26,00	5,50
HONDA CIVIC	30,00	26,00	5,50

OBS: Para efeito de vitória, será desconsiderada a parte da haste da válvula que tenha interferência na parte interna dos dutos, podendo a válvula ser retrabalhada.

4.17.2 Comprimento da haste livre, mantendo o diâmetro da haste original.

4.17.3. Permitido o polimento das válvulas mantendo as medidas originais.

4.17.4 Ângulo de válvula livre.

4.18 Molas das válvulas de válvulas são livres, podendo ser calçadas.

4.19 Pratos das molas das válvulas e chavetas

4.19.1. Deverão permanecer originais, sem nenhum retrabalho.

4.20 Tuchos e Balancins

4.20.1. Os balancins e tuchos podem ser originais ou de competição, de fabricação nacional, mantendo as medidas originais do motor.

4.20.2. É permitido a modificação dos tuchos de hidráulicos para mecânicos sendo assim permitindo o acréscimo de material de livre procedência.

4.20.3 A Regulagem de válvulas é livre.

4.20.4. Nos tuchos mecânicos é permitido o uso de pastilhas para ajuste desde que sejam originais.

4.20.5 O alojamento do tucho não poderá ser usinado.

4.20.6. É permitido para os motores GM o rasgo no alojamento do tucho, para ser usado tucho regulável.

4.20.7. É permitido furar o balanceiro na área de contato com o tucho, para a regulagem mecânica do mesmo.

4.21 Torre do comando

4.21.1 Original, sem retrabalho.

4.21.2 Nos motores Fiat de 8v é permitido seu rebaixamento para efeito de regulagem.

4.22 Comando de válvulas e sua engrenagem.

4.22.1. É permitido o uso dos abaixo relacionados:

### **GM modelos Corsa, Celta e Prisma com 8v**

Original – peça Sacam – 113 ou EL  
SPA PN EVCVSGC01.

### **GM modelo Corsa com 16v**

Original – peça 93313387 AD  
Original – peça 93282947 ESC  
Original – peça 90444332 AD/ESC. GSI

Fabricação livre: até 280° de permanência, medidos com 0,10mm de folga, e levante máximo de 11,00 mm.

### **GM com motor 08 válvulas (cabecote com balanceiros roletados)**

ORIGINAL

Carlini Competizioni N° GMR-MP

### **Peugeot**

Original – peça 0801ZO AD  
Original – peça 0801 – SI ESC, e  
Sam Cams – 256/levante 8,80mm

### **VW motor AP**

Original 027.7  
Original 026.6 BE,  
Carlini WMP  
SamCar MP BR

### **VW motor EA 111**

Original  
Samicar código G5/G6 com levante de 7,06mm-ADM / 7,11mm-ESC (+-0,20mm)  
Círculo base: 35.00mm(=-0,40mm)

### **Renault**

Confeccionado sob medida com até 270° (duzentos e setenta graus) de permanência, medindo com folga de 0mm (zero milímetros) e levante de 6mm (seis milímetros) - admissão e escape; Carlini-stradalliRe2 – 270° (duzentos e setenta graus).

### **Ford Rocam**

Original  
Com admissão de 290° (duzentos e noventa graus) de permanência com folga de 0mm (zero milímetros) ou 274° (duzentos e setenta e quatro graus) de permanência medida com folga de 0,15mm (quinze décimos de milímetro) e levante de 6mm (seis milímetros). Carlini modelo. For 3R, hidráulico, com duração de 310° (trezentos e dez graus), com folga de 0mm (zero milímetros), levante de 6,6mm (seis milímetros e seis décimos), lobecentyer 112° (cento e doze graus).

### **Fiat com 8V e 16v (Sevel e Fiasa)**

Com até 288° (duzentos e oitenta e oito graus) com levante máximo de 11,7 mm (onze milímetros e sete décimos).

4.22.2. As polias do comando de válvulas poderão ser as originais do motor ou polias com regulagem manual (margarida) visando o melhor enquadramento do comando de válvulas.

4.22.3 A carenagem de proteção das polias é livre.

4.22.4 Sistema de polias variáveis do tipo VVT hidráulicas eletrônicas ou automáticas são proibidas.

Parágrafo Único: As correias são de procedências livres.

### **4.23 Taxa de Compressão**

4.23.1 As Taxas de compressão são livres.

4.23.2 As juntas do cabeçote e de vedação são livres quanto à marca e procedência, sendo permitido o uso de “O-ring” em substituição ou com a junta do cabeçote.

#### 4.24 Sistema de Injeção

4.24.1: Não é permitido ao piloto o acesso a central de comando de injeção eletrônica quando o mesmo estiver devidamente afivelado ao cinto de segurança em corrida.

Parágrafo Único: Permitidas injeções até o limite do modelo FT500 ou as equivalentes de outra marca.

#### 4.25 Corpo da Borboleta

4.25.1 O corpo da borboleta deve ser original do motor.

4.25.2 A altura do corpo da borboleta deve permanecer nas medidas originais.

4.25.3. É permitido à usinagem interna do corpo da borboleta, para a substituição da borboleta, obedecendo os seguintes diâmetros máximos da borboleta:

FORD – até 50mm.

GM – Até 52mm.

VW – Até 54mm.

VW EA111 – 56mm

Renault – até 55mm.

Fiat – até 54mm.

Fiat Etorq – até 46,4mm

Citroen – até 54mm

Hyundai HB20 – até 52mm

Parágrafo único: Demais marcas não especificadas – medida original do motor.

4.25.4. É obrigatório o uso de cabo mecânico de acionamento da borboleta.

4.25.5. É permitido nos motores VW EA 111 o uso do sistema de acelerador mecânico do VW AP.

4.25.6. Não é permitido o direcionamento de ar forçado, gases ou qualquer tipo de aquecimento à entrada do misturador, exceto quando original do motor, sem retrabalho.

4.25.7. É obrigatório a remoção do filtro de ar original, adaptadores, suportes e mangueiras, sendo permitido a instalação de tela protetora na entrada de ar do corpo da borboleta e filtros do tipo competição.

4.25.8 O coletor de admissão deve ser o original do motor com injeção eletrônica, sendo proibido o retrabalho dos dutos.

4.25.9 São permitidos os usos dos coletores de admissão do Fiat 1.6MPFI, 1.5MPFI,

1.6 ou 1.5 carburado, para os para os veículos da marca Fiat.

4.25.10. No caso acima (FIAT), o corpo de borboletas deverá ser fixado na admissão através de flange de no máximo 20mm (vinte milímetros) fixada através de solda.

4.25.11. Os bicos injetores são livres de fabricação no MERCOSUL.

4.25.12 O tubo distribuidor de combustível (flauta) é livre.

4.25.13. É permitido o uso de regulador de pressão de combustível, de procedência do MERCOSUL, com trabalho livre.

4.26 Sistema de Escapamento.

4.26.1 O sistema de escapamento poderá ser utilizado o original da marca, sendo permitido o dimensionado, somente confeccionado em aço carbono.

4.26.2. Os tubos de escapamento são livres quanto à dimensão e conceito.

4.26.3. É permitido o uso de manta térmica.

4.26.4. É permitido instalar à saída do tubo de escapamento para a traseira ou para a lateral do veículo.

4.26.5. No caso da saída para a traseira do veículo, o tubo não poderá exceder em 15 cm (quinze centímetros) do perímetro do veículo.

4.26.6. No caso de saída pela lateral, o tubo deverá estar obrigatoriamente dentro deste perímetro.

4.26.7. É proibido direcionar o roteiro do escapamento pelo interior do Habitáculo do veículo.

4.26.8. É permitido o trabalho do assoalho e caixa lateral para a acomodação do tubo de escape.

Parágrafo Único: As juntas do escape são livres.

4.27 Sistema de lubrificação do motor

4.27.1 O sistema de lubrificação é o original da marca/motor utilizado, observadas as características previstas neste artigo.

4.27.2 Bomba de óleo original do motor, livre quanto à marca e Procedência.

4.27.3. É permitido alterar a pressão do óleo através de retrabalho na mola da bomba de óleo, substituindo, cortando ou calçando a mola reguladora de pressão.

4.27.4 O pescador é o original do motor com livre retrabalho, mesmo que para isso haja



acréscimo de material.

4.27.5 O cárter é o original do motor com livre retrabalho interno, sendo permitido o uso de defletor, mesmo que para isso haja acréscimo de material.

4.27.6. É livre o filtro de óleo.

4.27.7. É permitida a instalação de um radiador de óleo de livre marca e procedência, bem como os dispositivos necessários para sua fixação e ligação.

4.27.8 A conexão do radiador de óleo somente pode ser feita através de um flange entre o filtro de óleo e o suporte deste.

4.27.9. É obrigatório o uso de um reservatório recuperador de óleo com o mínimo de 1(um) litro, com um orifício na parte de superior.

4.27.10. É obrigatória a ligação do respiro do motor, por meio de tubulação de livre escolha e procedência ao reservatório recuperador de óleo.

4.27.11. É permitida a instalação de 1(um) respiro no câmbio, desde que seja ligado ao recuperador de óleo.

#### 4.28 Sistema Elétrico do Motor

4.28.1 O sistema elétrico do motor é livre, observadas as características previstas neste artigo.

4.28.2. É permitido o uso de distribuidor de ignição.

4.28.3. É permitido o uso de roda fônica de livre marca, modelo e procedência.

4.28.4. É livre o chicote elétrico do motor.

4.28.5. As velas são livres, mantendo as roscas na dimensão original do motor.

4.28.6. É livre a sonda lambda.

4.28.7. É proibido qualquer tipo de amplificador de centelha sendo ele indutivo ou capacitivo (msd, isd, sparkpro, malory etc).

4.28.8 para os veículos que usarem distribuidor, estes poderão usar o módulo ignição original.

4.28.9. Para os veículos equipados com roda fônica será obrigatório o uso de uma bobina com módulo acoplado.

4.28.10 A Bobina deverá ser a original da marca do veículo, devendo ser mantida até

quantidade original do motor, ou a universal.

Parágrafo único: As bobinas abaixo relacionadas, são ditas universais:

- a) Número Magneti Marelli: BI0017MM
- b) Números Originais: 032905106B / 032905106D / 030906106
- c) Número Original Bosch: F000ZS0210
- d) Número Original Delphi: CE20118
- e) Números Originais GM: 1104038 / 10450424 / 1208021 / 96350585
- f) Número Bosch: F005X11781
- g) Número Delphi: DS20013
- h) Número EURO: EURO30512
- i) Número Magneti Marelli: BI0013
- j) Número Magneti Marelli: BI0012MM / 1103905
- l) Número Magneti Marelli: BI0013MM / BI0013

4.28.11. É proibido o uso de bobinas individuais nos motores, salvo naqueles que vierem equipados com as mesmas.

4.28.12. É proibido o uso de bobina de competição.

4.28.13. As correias são livres quanto ao tipo, marcas e comprimento, desde sejam mantidos os sistemas originais e em operação.

4.28.14. Os tensores são livres.

4.29 Sistema de Arrefecimento do Motor

4.29.1 O radiador de água do veículo é o original da linha de montagem ou do mercado paralelo de reposição.

4.29.2 A posição do radiador de água deve permanecer a original, sendo permitido o uso de qualquer tipo de defletor, desde que não haja modificação das características externas do veículo.

4.29.3. É permitido instalar tela protetora em toda a parte frontal do veículo e na parte interna do para-choque.

4.29.4 O sistema de ventilação original pode ser alterado, desde que seja mantido o número de ventoinhas do veículo, cujo uso é opcional.

4.29.5 A válvula termostática é livre e de uso opcional

## ARTIGO 5 TRANSMISSÃO

5.1 O Câmbio e Diferencial devem ser os originais da marca. Todas as 5(cinco) marchas para frente e mais a ré, deveram está em funcionamento. As relações e engrenagens são as originais da marca, especificadas na tabela abaixo. Não é permitida permutas de engrenagens entre as marcas.

<b>Câmbio TRANSVERSAL VW AP 1.6</b>	CAIXA 01		CAIXA 02	
	ENGR	REL	ENGR	REL
1ª VELOCIDADE		3.88		
2ª VELOCIDADE		2.11		
3ª VELOCIDADE		1.34		
4ª VELOCIDADE		1.12		
5ª VELOCIDADE		0.92		
COROA/PIÃO		4.56		

<b>Câmbio marca VW EA111 1.6</b>	CAIXA 01		CAIXA 02	
	ENGR	REL	ENGR	REL
1ª VELOCIDADE		3.45		3.45
2ª VELOCIDADE		1.95		1.95
3ª VELOCIDADE		1.28		1.38
4ª VELOCIDADE		1.02		1.15
5ª VELOCIDADE		0.81		0.92
COROA/PIÃO		4.92		4.53

<b>Câmbio marca VW AP 1600</b>	CAIXA 01		CAIXA 02	
	ENGR	REL	ENGR	REL
1ª VELOCIDADE	38/11	3.45	38/11	3.45
2ª VELOCIDADE	34/19	1.79	34/19	1.79
	35/18	1.94	35/18	1.94
3ª VELOCIDADE	34/30	1.13	36/28	1.29
4ª VELOCIDADE	31/32	0.97	32/31	1.03
5ª VELOCIDADE	29/35	0.83	29/35	0.83
COROA/PIÃO	8/41	5.13	9/43	4.78

<b>Câmbio marca FIAT</b>	CAIXA 01		CAIXA 02	
	ENGR	REL	ENGR	REL

1ª VELOCIDADE	43/11	3.73	43/11	3.73
2ª VELOCIDADE	47/21	2.14	47/21	2.14
3ª VELOCIDADE	39/27	1.41	39/27	1.41
4ª VELOCIDADE	37/32	1.12	37/32	1.12
5ª VELOCIDADE	33/34	0.89	33/34	0.89
COROA/PIÃO	63/15	4.33	69/15	4.60

<b>Câmbio marca GM</b>	CAIXA 01		CAIXA 02	
	ENGR	REL	ENGR	REL
1ª VELOCIDADE		3.45		3.45
2ª VELOCIDADE		2.24		2.24
3ª VELOCIDADE		1.44		1.44
4ª VELOCIDADE		1.16		1.16
5ª VELOCIDADE		0.97		0.97
COROA/PIÃO		4.20		4.60

<b>Câmbio marca FORD</b>	CAIXA 01		CAIXA 02	
	ENGR	REL	ENGR	REL
1ª VELOCIDADE	Original do veiculo		Original do veiculo	
2ª VELOCIDADE	52/27	1.92	53/26	2.04
3ª VELOCIDADE	41/29	1.41	41/29	1.41
4ª VELOCIDADE	41/37	1.11	41/37	1.11
5ª VELOCIDADE	36/41	0.88	36/41	0.88
COROA/PIÃO	68/16	4.25	73/16	4.56

<b>Câmbio marca RENAULT</b>	CAIXA 01		CAIXA 02	
	ENGR	REL	ENGR	REL
1ª VELOCIDADE	11/37	3,36		
2ª VELOCIDADE	22/41	1.86		
3ª VELOCIDADE	28/37	1.32		
4ª VELOCIDADE	34/35	1.02		

5ª VELOCIDADE	39/32	0.82	
COROA/PIÃO	65/15	4.06	

5.2. Será permitido o reparo com solda para preenchimento das pontas dos garfos de troca de marcha.

5.3. É permitido o retrabalho do trambulador de marcha, ficando assim permitido o uso de unibol ou similares.

5.4. É proibido o uso de câmbio automático e de embreagens eletrônicas.

5.5. É proibido o uso de qualquer tipo de controle de tração, assim como sistema similar, que vise melhorar a tração do veículo MESMO QUE O VEICULO VENHA COM ESSE SISTEMA DE FABRICA (EM QUALQUER COMPONENTE DO CAMBIO).

5.6. É proibido o uso de diferencial auto-blocante, ou qualquer modificação que permita seu bloqueio e/ou autobloqueio.

5.7. É permitida a troca das engrenagens do câmbio e diferencial, porém devem ser usados exclusivamente as relacionadas nos itens 5.1.

5.8. É proibido retrabalhar ou agregar material.

5.9 Embreagem livre. É permitido efetuar retrabalho na capa seca do conjunto de embreagem.

5.10 Para os veículos VW será utilizado o Câmbio com “sistema transversal” da Marca (VW ou Autolatina) que originalmente possibilite o acoplamento do motor AP 600 e AP 1600 nos modelos UP; Gol G5, G6 e G7; Voyage G5, G6 e G7; Polo e Fox  
Parágrafo Único: Roscas e Parafusos da carcaça é livre.

5.11. Demais marcas e modelos não mencionados neste artigo, passara por avaliação técnica da comissão e decidido a relação de engrenagens permitidas.

## ARTIGO 6 SUSPENSÃO

6.1 Todos os componentes originais da suspensão podem ser retrabalhados e reforçados desde que suas dimensões em relação aos pontos originais de fixação e princípio de

funcionamento permaneçam os mesmos.

- 6.1.1 – Os eixos e semieixos podem ser retrabalhados, desde que, após o retrabalho seja possível identificar a originalidade das peças.
- 6.1.1.1 – É permitido o uso de calços nos semieixos e a retirada da arruela externa da porca da homocinética para todos os veículos. Permitidos espaçadores entre as homocinéticas internas e tulipas do câmbio.
- 6.1.1.2 – É proibido aliviar a junta homocinética.
- 6.1.1.3 – As coifas e ou reparos das homocinéticas é livre, desde que contenham especificações idênticas aos originais dos respectivos modelos.
- 6.1.2 – As buchas da suspensão podem ser trocadas por outras de material livre, desde que sejam mantidas, obrigatoriamente, todas as dimensões originais.
- 6.1.2.1 – É proibido o uso de unibol.
- 6.1.3 – É permitida a instalação de barras de reforço transversais entre as torres “MacPherson” e instalação de barras de reforço transversais entre as bandejas inferiores.
- 6.1.4 – É permitido o aumento do furo de fixação do pivô para regulagem de câster e câmber.
- 6.1.5 – Não é permitido trabalho nos pivôs.
- 6.1.6 – É permitida a utilização de regulagem de câster e câmber na parte superior das torres. Para o VW Gol G5 e Ford Fiesta é permitida a substituição das buchas da parte traseira da bandeja com furo vertical por rótula.
- 6.1.7 – As balanças deverão ser originais da marca do veículo ou do mercado paralelo com livre retrabalho.
- 6.1.8 – É permitido o retrabalho e acréscimo de material nas torres e mangas de eixo, mantendo-se a marca original do fabricante.
- 6.1.9 – É permitido o trabalho com retirada e adição de material da barra tensora para regulagem de câster.
- 6.1.10 – É permitido o trabalho das mangas de eixo com retirada de material para regulagem de cambagem.
- 6.1.11 – É permitido o uso de sistema que limite o curso da suspensão traseira. Sistema livre.
- 6.1.12 – É permitido soldar placa no eixo rígido traseiro para acerto do câmber dos modelos Fiat e a instalação de calço na parte traseira do agregado de no máximo 10 (dez) mm.
- 6.1.13. - Para o veículo VW GOL até o modelo G4 é permitido um calço entre a balança (bandeja) e o pivô.

## 6.2 Amortecedores

- 6.2.1. Os amortecedores deverão ser os originais do veículo, respeitando o princípio de

funcionamento do veículo de fabricação nacional, observadas nos itens abaixo.

6.2.2 é permitido o uso de sistema de roscas no tubo do amortecedor dianteiro (coluna) para regulagem de altura, tubo do amortecedor poderá ser alterado no seu comprimento, mantendo porém seu diâmetro original.

6.2.3 A carga do amortecedor, altura da haste e corpo dos amortecedores são livres, porém deverá ser de fabricação nacional.

6.2.4 O Suporte para o amortecedor superior (mancal superior) é livre.

6.2.5. É proibido a utilização de qualquer reservatório fora do corpo do amortecedor.

6.2.6 nos veículos FIAT e GM (Corsa, celta e prisma) é permitida a instalação de uma catraca na ancoragem superior da manga de eixo com o conjunto telescópico.

6.2.7 A Altura da coluna é livre para todas as marcas.

6.2.8. É permitido a utilização de amortecedores (dianteiros) com regulagem na haste e na base do amortecedor dianteiro.

6.2.9 – Para os veículos que utilizem o sistema de molas concêntricas ao amortecedor na parte traseira, poderão ser utilizados pratos reguláveis nos amortecedores para a regulagem da altura da carroceria.

6.2.10 - É proibido uso de amortecedores com regulagem na traseira.

### 6.3 - Molas

6.3.1 As Molas são livres desde que correspondentes em número e tipo de funcionamento.

6.3.2. Para os veículos FIAT UNO fica facultativo o uso de feixe de molas traseira.

### 6.4 Barras estabilizadoras

Parágrafo Único: As barras estabilizadoras podem ser alteradas ou removidas, porém, quando alteradas seus pontos de encaixe e fixação deverão permanecer originais.

### 6.5 Batentes

Parágrafo Único: Livre e opcional seu uso.

### 6.6 Altura Livre do Solo

6.6.1. Nenhuma parte do veículo, com exceção dos pneus, poderá estar em contato com o solo, quando os pneus situados de um mesmo lado do veículo estiverem vazios.

6.6.2. Para verificação deste item devem ser retiradas as válvulas dos pneus.

6.6.3. Este teste deve ser realizado em uma superfície plana, com o piloto a bordo e trajando seu equipamento completo.

### 6.7 Sistema de direção

6.7.1 O sistema de direção deverá ser o original do veículo, com livre retrabalho, mantendo os pontos de fixação originais, sendo facultativo o uso do sistema fixação originais, sendo facultativo o uso do sistema

6.7.2. É permitido inverter tanto para cima ou para baixo o pivô da barra de direção.

6.7.3. É permitido cortar a barra de direção, o terminal e fazer rosca na barra.

6.7.4. Será permitido modificar a altura da direção.

Parágrafo único: a título de vistorias, o agregado não fará parte/componente da

suspensão.

## ARTIGO 7 PNEUS E RODAS

7.1. Qualquer sistema de controle da pressão dos pneus é proibido.

7.2. É proibido qualquer tipo de tratamento químico que altere a dureza dos pneus.

7.3 Rodas e pneus

7.3.1 Rodas: Aro 13 ou 14 polegadas de diâmetro e no máximo 6,0 polegadas de largura, com peso mínimo de 5.800gr.

7.3.2 Não é permitido acréscimo de material no offset da roda.

7.3.3. É permitido o uso de alargadores.

7.3.4. As rodas não poderão ultrapassar a linha do para-lama, visto de cima.

7.3.5 O para-lama deverá ser original, não podendo ser cortado nem deformado, sendo permitido somente rebater a borda interna.

7.3.6 Pneus: Radiais 175/70/13 e 185x60x14, ambos, indicados pela patrocinadora da categoria.

7.3.7. É permitido a montagem de prisioneiros nos cubos das rodas para utilizar porcas em lugar de parafusos que não poderão ficar salientes para fora da porca em mais de 15mm (quinze).

7.3.8. Os pneus das rodas motrizes utilizados na tomada de tempo serão os mesmos utilizados sempre na largada da 1º e 2º etapas de cada evento.

7.3.9. Os pneus da roda motriz deverão ser novos e serão lacrados pela FCA.

7.3.10. Será permitido o uso de um pneu reserva com o sulco mínimo 3mm (três) na parte de maior desgaste medido nos 3 sulcos (traed) do meio do pneu. O mesmo deverá ser lacrado pela FCA.

7.3.11. Os pneus das rodas motrizes poderão ser invertidos (virado) ou montado de forma livre em qualquer momento da competição.

7.3.12. É proibido lixar os pneus das rodas motrizes de forma mecânica.

7.3.13. Em caso de substituição do pneu de uma das rodas motrizes por pneu reserva durante tomada de tempo o piloto será punido com a perda de 5 posições no Grid, na primeira etapa do evento.

7.3.14 – A largura máxima permitida para cada veículo deve ser 1800mm:

7.3.15 – A medida da largura do veículo (bitola) será verificada com equipamento oficial da categoria.

7.3.16 – A medição será feita na dianteira e na traseira do veículo, na parte do pneu que estiver em contato com o solo, podendo para verificação zerar a convergência, logo após tomada de tempo e provas.

**PARAGRAFO ÚNICO:** Não será permitido o uso simultâneo de pneus de polegadas diferentes. Após a escolha do tipo de pneu, este será usado nas quatro rodas.



## ARTIGO 8 FREIOS

- 8.1 O sistema de freios deve ser o original da marca do veículo, observadas as Características previstas neste artigo.
- 8.2. É proibido o uso de fibra de carbono.
- 8.3 O sistema de freio de mão original, poderá ser removido.
- 8.4. É proibido o uso de qualquer tipo de sistema ante bloqueio de freio (ABS ou similar).
- 8.5. É proibido a instalação de sistema de regulagem manual do balanço de freio.
- 8.6. É opcional o uso do servo-freio original da marca do veículo, é permitido também o entupimento parcial ou total da mangueira.
- 8.7. É permitido o uso de dutos de ventilação para o sistema de freios.
- 8.8. Os dutos devem ter no máximo 100mm (cem) de diâmetro interno e deverá estar localizado no local que seria destinado ao farol de milha.
- 8.9. As pinças de freios devem ser os originais da marca do veículo ou do mercado paralelo de reposição.
- 8.10. Os discos de freios devem ser obrigatoriamente de material ferroso, originais da marca do veículo ou do mercado paralelo de reposição.
- 8.11. Os tambores e patins de freios devem ser obrigatoriamente de material ferroso, originais da marca do veículo ou do mercado paralelo de reposição.
- 8.12. As pastilhas e lonas de freios são livres da marca do veículo ou do mercado paralelo de reposição.
- 8.13. As linhas hidráulicas de freios devem ser originais da marca/modelo ou do mercado paralelo de reposição.
- 8.14. Em todo o sistema de freios é proibido o uso de fibra de carbono.
- 8.15 O fluido de freios é livre.
- 8.16. É. Proibido o uso de lonas e partilhas de competição.
- 8.17. É proibido uso de material tipo aeroquip.

## ARTIGO 9 SISTEMAS ELÉTRICOS DO VEÍCULO

- 9.1 A bateria é de marca e modelo livre, com livre posicionamento, com capacidade máxima de 65A (sessenta e cinco).
- 9.2 O alternador deve ser o original do motor utilizado, instalado na posição original, com uso obrigatório e atuante.
- 9.3 O motor de partida deve ser o original do motor utilizado, instalado na posição

original, com uso obrigatório e atuante.

9.4. Deve ser possível, a qualquer momento, acionar o motor unicamente utilizando o motor de arranque e a bateria instalados no veículo.

9.5. As lanternas traseiras devem ser os originais do veículo e operantes.

9.6. É obrigatório o uso de duas lanternas de chuva instaladas na parte interna do veículo, protegidas pelo para-brisa traseiro, sendo a capacidade máxima das lâmpadas de 21watts.

9.7. Nos faróis, quando permanecerem, e nas lanternas, terá que ser colocado um adesivo transparente tipo contact, a fim de evitar o estilhaçamento em caso de colisões.

## ARTIGO 10 TANQUE DE COMBUSTÍVEL E COMPONENTES

### 10.1 Tanque de Combustível

10.1.1 O tanque de combustível e seu posicionamento serão livres, podendo ser instalado um cash tanque (proibido o uso interno, ou seja, por dentro do habitáculo do piloto).

### 10.2 Linhas de Alimentação de Combustível

10.2.1 A instalação das linhas de combustível é livre, (proibido o uso interno, ou seja, por dentro do habitáculo do piloto).

### 10.3 Bomba de Combustível e Filtros

10.3.1 Livre (nacional), dosador livre, permitido o uso externo, sendo proibida a sua instalação no habitáculo, salvo quando sua instalação for original.

Parágrafo Único: Quantidade livre.

### 10.4 Combustível

10.4.1 Só será permitido o uso de Álcool hidratado.

10.4.2. É proibido uso de aditivos.

## ARTIGO 11 SISTEMA DE ARREFECIMENTO DO MOTOR.

### 11.1 Radiador

11.1.1 O radiador de água do veículo deverá ser original da marca/modelo ou do mercado paralelo de reposição.

11.1.2. Sua posição deverá permanecer original sendo permitido qualquer tipo de defletor, desde que não haja modificações das características externas do veículo.

11.1.3. É permitido instalar tela protetora do radiador na parte interna da grade dianteira.

### 11.2 Ventoinha

11.2.1 O sistema de ventilação original pode ser alterado, desde que mantido o número de ventoinhas do veículo, cujo uso é opcional.

### 11.3 Válvula Termostática

11.3.1 A válvula termostática é livre e opcional seu uso.

### 11.4 Bomba D'água

11.4.1 Original do veículo ou do mercado paralelo de reposição, sem retrabalho.

### 11.5 Mangueiras

11.5.1 Modelos Livres.

11.5.2. É permitido o uso de 01(um) reservatório de água de no máximo 01(um) litro, entre o motor e o radiador, com o comprimento do circuito aproximado ao original.

## ARTIGO 12 NORMAS DE SEGURANÇA

### 12.1 Travas de Segurança

12.1.1. Deveram ser instaladas 02(duas) travas de segurança para prender o capo do motor e a tampa do porta-malas.

12.1.2 O mecanismo original de abertura do capo do motor e da tampa do porta-malas deve ser removido.

### 12.2 Banco do Piloto

12.2.1 O banco original deve ser substituído por outro de competição homologado.

12.2.2 O banco do piloto deve ser fixado com pelo menos 04(quatro) parafusos M8 classe 10.9 ou superior, com contra porca.

12.2.3 Todos os outros bancos e suas respectivas fixações devem ser removidos.

### 12.3 Cinto de segurança

12.3.1 é obrigatório o uso de cinto de segurança com no mínimo 04(quatro) pontos de fixação, homologados pela FIA/CBA.

### 12.4 Estrutura Anti-Capotamento

12.4.1. É obrigatória a instalação de estrutura ante- capotagem, com no mínimo 06(seis) pontos de fixação.

### 12.5 Extintores de incêndio

12.5.1. É obrigatório o uso de Extintor Pó Químico tipo ABC de no mínimo 04(quatro) kg ao alcance do piloto.

### 12.6 Gancho de Reboque

12.6.1. É obrigatória a instalação de um gancho dianteiro e um traseiro.

12.6.2 O gancho de reboque deve estar em local de fácil acesso, fixados em pontos resistentes do monobloco/ carroceria.

12.6.3 O gancho deve ser pintado em cor contrastante com a do veículo.

12.6.4 O gancho deverá ser de material flexível (cabo de aço espessura mínima 8mm).

12.7 Recuperador de Óleo

12.7.1. É obrigatório o uso de um reservatório com no mínimo 2(dois) Litros.

12.8 Espelhos Retrovisores

12.8.1. É obrigatório o uso de 02(dois) espelhos retrovisores externos e 01(um) interno.

12.9 Chave Geral

12.9.1. É obrigatória a instalação de uma chave geral (corta corrente) com acionamento interno e externo.

## ARTIGO 13 PESO DO VEÍCULO

13.1 O peso mínimo do conjunto piloto/veículo será conforme tabela abaixo:

### CAT – B

MARCA/MOTOR	PESO (KG)
FIAT 8v	800
FIAT 16v	900
FIAT ETORQ 16v	930
FORD ROCAM 8v	900
FORD SIGMA 16v	930
GM ECOTEC 16v	930
GM 8v	900
GM 8v ROLETADO	900
PEUGEOT 16v	930
RENAULT 16v	930
VW EA111	900
VW AP 1600(COM 288)	900
VW AP 1600(COM 0.27)	900
CITROEN 16v	930
HYUNDAI HB20	930

### CAT – A

MARCA/MOTOR	PESO (KG)
FIAT 8v	800
FIAT 16v	900
FIAT ETORQ 16v	980
FORD ROCAM 8v	950
FORD SIGMA 16v	950
GM ECOTEC 16v	950
GM 8v	900
GM 8v ROLETADO	950

PEUGEOT 16v	950
RENAULT 16v	950
VW EA111	950
VW AP 1600(COM 288)	920
VW AP 1600(COM 0.27)	900
CITROEN 16v	950
HYUNDAI HB20	950

13.2. Os veículos serão pesados nas condições que chegarem ao parque fechado com o piloto e seu equipamento a bordo, sendo proibido a adição de qualquer material, mesmo que tenha se desprendido do veículo durante a prova ou tomada de tempo.

13.3. Qualquer material encontrado solto, em qualquer lugar do veículo será retirado antes da aferição do peso.

13.4 O piloto que se apresentar para a pesagem com o macacão molhado deverá substituí-lo para a devida pesagem.

13.5 quando o veículo necessitar de lastro, este deverá ser fixado ao habitáculo do veículo (espaço do banco dianteiro direito) com no mínimo 02(dois) parafusos de aço 8.8 de 10 mm de diâmetro no mínimo, de tal forma que permita uma lacração efetiva pela Comissão Técnica.

**PARAGRAFO ÚNICO:** O peso para os carros, com a frente quadrada, Marcas VW 880 kg (carro e piloto).

#### ARTIGO 14 TELEMETRIA E AQUISIÇÃO DE DADOS

14.1 Todas as formas de transmissão de dados com o carro em movimento são proibidas.

14.2. É permitido o uso de rádio de comunicação entre o piloto e os boxes.

14.3 é permitido o uso de sistemas de medição de tempo não oficiais do evento, desde que estes operem de forma independente a outros sistemas.

14.4. É permitido o uso de aquisição de dados do motor, quando o veículo estiver parado.

#### ARTIGO 15 CONDUTAS GERAIS

15.1. Não é permitido à troca de monobloco, sob pena de desclassificação.

15.2 A troca do motor e caixa de marcha, somente será permitida mediante o cumprimento dos seguintes itens:

A) A Direção de prova tenha sido informada da intenção de troca do motor e caixa de marcha.

B) A Direção de prova tenha autorizado à troca do motor e caixa de Marcha.

C) O motor e caixa de marcha retirado deverá ficar à disposição da direção de prova

até o final da prova.

15.3 A Substituição (troca) do motor entre a classificação e o final de cada corrida, será apenado com 10(dez) posições no grid.

15.4 A Substituição (troca) da caixa de marcha entre a classificação e o final de cada corrida, será apenado com 5(cinco) posições no grid.

15.5 Quando da retirada ou quebra dos lacres do motor, mesmo com autorização dos comissários técnicos e dos comissários desportivos, o piloto será apenado com 10 (dez) posições no grid de largada.

#### 1- É permitido

15.6 Quando da retirada ou quebra dos lacres da caixa de marcha, mesmo com autorização dos comissários técnicos e dos comissários desportivos, o piloto será apenado com 05(cinco) posições no grid de largada.

#### ARTIGO 16 CASOS OMISSOS

16.1 Os casos omissos serão resolvidos de acordo com a tradução do Anexo “J” da FIA e Anuário da Confederação Brasileira de Automobilismo (CBA).

16.2. As alterações ao presente regulamento, se houver, serão em forma de adendo e entrarão em vigor 30 dias após a data de sua publicação.

16.3 O presente regulamento foi aprovado pela Comissão Técnica e Desportiva dos Pilotos de Marcas.

## ANEXO I

### CAMPEONATO CEARENSE DE MARCAS E PILOTOS 2019

#### REGULAMENTO DO FUSCA

- 1- É permitido instalação de um dreno na parte mais baixa do tanque.  
É permitida a instalação de um pescador no tanque de combustível. É permitido aumentar o diâmetro dos dutos do combustível, que quando passarem pelo habitáculo deverá ser metálico. A fixação tanque deverá ter duas cintas envolventes na parte superior do mesmo, devidamente aparafusadas na carroceria.
- 2.1- Para efeito de melhorar a fixação da carroceria na plataforma, é permitido efetuar a soldagem entre as partes com solda MIG, reforçando assim a união das mesmas.
- 2.3- É facultada a retirada das seguintes peças complementares.
- 2.4- Alívio de peso
- 2.5- É facultada a retirada das seguintes peças complementares: Chapa protetora do motor; Reforços metálicos das laterais de portas, capô e tampa traseira; Proteção antiferrugem: Revestimentos forro absorventes; Painel de instrumentos; Painel de acabamento da porta pacotes; Componentes de acionamento dos vidros; Trilhos dos bancos dianteiros; Lâmpadas internas; Buzinas; Frisos estéticos; Borrachas e guarnições aplicadas aos veículos em geral; Conjuntos desembaçadores e sistema de aquecimento interno; Tambor de chaves (fechaduras das portas);
- 2.6- Obrigatório retirar: Placa de licença e suporte; Banco dianteiro, lado direito; Assento e encostos traseiros; Todos os painéis de acabamento agregados ao interior veículo; Tapetes Forro do teto, bem como o sistema de fixação; Roda e pneu reservas; Macaco e chave de roda; Triângulo de segurança; Cintos de segurança (todos os originais) e suas fixações; Suporte e extintor de incêndio (originais); Acendedor de cigarros Calotas das rodas; Não é permitida a retirada (exceto dos itens acima listados) de outros materiais, com exceção daqueles em que é previsto uma liberdade de troca, modificação ou retirada. Peso mínimo permitido será o constante no regulamento sendo que este peso será tão somente para efeito de vistoria e não poderá ser usado para alívio extra de componentes a não ser relacionados acima e os constantes dos adendos

ART.3º - Peso: 780 kg com piloto;

ART.4º - Motor: 1600cc:

4.1 - Refrigeração a Ar;

4.2- Curso- 69mm;

4.3- Bielas: Peso mínimo de 580g (quinhentos e oitenta gramas) por peça, sendo permitido o retrabalho para equiparação de pesos;

4.4- Comando: comando até 280°, 1mm de folga padrão ABNT (padrão Brasil);

4.5- Pistão: permitido trabalho na cabeça do pistão até 1,00mm (86,46) permitido cava de válvula;

4.6- Balanceiros: 1:1.25;

4.7- Cabeçotes: taxa livre;

4.8- Válvulas: originais VW-refrigeração a ar:

4.8.1 Válvula Escape: 30mm (trinta milímetros) e 32mm (trinta e dois milímetros)

4.8.2: Válvula de Admissão: 36mm (trinta e seis milímetros)

ART.5º -Unidade de Controle de Injeção eletrônica: livre, nacional.

ART.6º – TBI/Carburador: 2 corpos de borboletas até 42 mm. Permitido o uso de bomba elétrica.

ART.7º -Ignição: Sistema Elétrico do Motor

7.1- O sistema elétrico do motor é livre, observadas as características previstas neste artigo.

7.2- É permitido o uso de distribuidor de ignição.

7.3- É permitido o uso de roda fônica de livre marca, modelo e procedência.

7.4- É livre o chicote elétrico do motor.

7.5- As velas são livres, mantendo as roscas na dimensão original do motor.

7.6- É livre a sonda lambda.

7.7. É proibido qualquer tipo de amplificador de centelha sendo ele indutivo ou capacitivo (msd, isd, sparkpro, malory etc.).



7.8- Para os veículos que usarem distribuidor, estes poderão usar o módulo ignição original.

7.9- Para os veículos equipados com roda fônica será obrigatório o uso de uma bobina com módulo acoplado.

7.10- A Bobina deverá ser a original da marca do veículo, devendo ser mantida a quantidade original do motor.

7.11- É proibido o uso de bobinas individuais nos motores, salvo naqueles que vierem equipados com as mesmas.

7.12- É Proibido o uso de bobina de competição.

7.13- As correias são livres quanto ao tipo, marcas e comprimento, desde sejam mantidos os sistemas originais e em operação.

7.14- Os tensores são livres.

ART.8º -Cabos de vela: livres;

ART.9º -Velas: livres;

ART.10º Rodas: tala até 14x 7", material livre;

ART.11º Pneus tração: 185-70-14 indicado pela patrocinadora da categoria. OS PNEUS DA TRACÇÃO SERAM USADOS EM ATÉ 06 ORRIDAS LACRADOS PELA FCA. SERÁ PERMITIDO UM PNEU RESEVA NA COM NO MÍNIMO DE 3mm LACRADO PELA FCA.

ART.12º Pneu dianteira: 185-65-14 indicado pela patrocinadora da categoria.

ART.13º Câmbio: Relação original VW-refrigerada a Ar, coroa e pião 8x35, com a 4ª (quarta) = 1:1

PARÁGRAFO ÚNICO: É vetada a adição da 5ªmarcha.

ART.14º Suspensão dianteira: eixo dianteiro podendo o retrabalho nos braços oscilantes e sistema de castanhas para regulagem de altura;

ART.15º Suspensão traseira: torção com borrachas livres e retrabalho nos facões;

ART.16º Amortecedores: livres, porém nacional;

ART.17º Freios: originais do veículo; disco na dianteira e tambor na traseira;

ART.18º Combustível: etanol

ART.19º Varetas: permitidas de aço e alumínio

ART.20º Virabrequim

20.1- Original do motor, sendo permitido balanceamento conjunto.

20.2- É permitido retificar desde que não altere sua forma original.

20.2- É Permitido a recuperação das roscas do virabrequim por meio de embuchamento ou mesmo reabrindo para um diâmetro de rosca maior.

Parafuso do virabrequim.

Eusébio/Ce, 05 de fevereiro de 2019.