



FEDERAÇÃO DE AUTOMOBILISMO DO ESTADO DE SANTA CATARINA **– FAUESC**

CATEGORIA TURISMO CLÁSSICO CATARINENSE – TCC – DIVISÕES **“A” / “B” / “GT” – 2023**

REGULAMENTO TÉCNICO

ÍNDICE – REGULAMENTO TÉCNICO GERAL

Art. 1º - Introdução.....	03
Art. 2º- Veículos Admitidos.....	03
Art. 3º - Modificação dos Componentes Originais.....	03
Art. 4º - Peso.....	04
Art. 5º - Normas de Segurança - Habitáculo.....	04
Art. 6º - Carroceria.....	05
Art. 7º - Suspensão.....	08
Art. 8º - Rodas e pneus.....	10
Art. 9º - Sistema Elétrico.....	11
Art. 10º - Sistema de Escapamento.....	12
Art.11º - Sistema de Lubrificação.....	13
Art.12º- Sistema de Arrefecimento.....	13
Art.13º - Sistema Elétrico do Motor.....	14
Art.14º - Sistema de Direção.....	14
Art.15º - Sistema de Freio.....	15
Art.16º - Acréscimo de Material.....	16
Art.17º - Porcas, Parafusos e Cavilhas.....	16
Art.18º - Condutores e Canalizadores.....	16
Art.19º - Verificações e Lacres.....	16
Art.20º - Generalidades.....	17
Art.21º - Modelo de Veículo.....	18
Art.22º - Casos Omissos.....	18

ÍNDICE DE ANEXOS – REGULAMENTO TÉCNICO DE MOTORES / TREM DE FORÇA / ALIMENTAÇÃO

ANEXO I – MOTOR / TREM DE FORÇA / ALIMENTAÇÃO (AP CARBURADO – DIVISÃO “A”)

Art.1º - Motor.....	19
Art.2º - Trem de Força.....	21
Art.3º - Alimentação.....	22

ANEXO II – MOTOR / TREM DE FORÇA / ALIMENTAÇÃO (GM / FIAT / FORD / DODGE – DIVISÃO “B”)

Art.1º - Motor.....	24
Art.2º - Trem de Força.....	26
Art.3º - Alimentação.....	27

ANEXO III – MOTOR / TREM DE FORÇA / ALIMENTAÇÃO (VW A AR e DERIVADOS – DIVISÃO “B”)

Art.1º - Motor.....	30
Art.2º - Trem de Força.....	31
Art.3º - Alimentação.....	32

ANEXO IV – MOTOR / TREM DE FORÇA / ALIMENTAÇÃO (AP INJETADO – DIVISÃO “GT”)

Art.1º - Motor.....	34
Art.2º - Trem de Força.....	36
Art.3º - Alimentação.....	37

ANEXO V – MOTOR / TREM DE FORÇA / ALIMENTAÇÃO (MOTOR GM OHC 1.6 INJETADO – DIVISÃO “GT”)

Art.1º - Motor.....	39
Art.2º - Trem de Força.....	40
Art.3º - Alimentação.....	40

ANEXO VI – ANEXO IX – MOTOR / TREM DE FORÇA / ALIMENTAÇÃO (1.6 INJETADO – DIVISÃO “GT”)

Art.1º - Motor.....	43
Art.2º - Trem de Força.....	44
Art.3º - Alimentação.....	44

ANEXO VII – MOTOR / TREM DE FORÇA / ALIMENTAÇÃO / ESCAPAMENTO (1.4 INJETADO – DIVISÃO “GT”)

Art.1º - Motor (para todas as marcas).....	46
Art.2º - Trem de Força.....	48
Art.3º - Alimentação.....	49

ANEXO VIII – MOTOR / TREM DE FORÇA / ALIMENTAÇÃO (1.0 INJETADO – DIVISÃO “GT”)

Art.1º - Motor.....	51
Art.2º - Trem de Força.....	52
Art.3º - Alimentação.....	52

ANEXO IX – MOTOR / TREM DE FORÇA / ALIMENTAÇÃO (EA111 1.6 Flex – DIVISÃO “GT”)

Art.1º - Motor.....	54
Art.2º - Trem de Força.....	55
Art.3º - Alimentação.....	56

ANEXO X – MOTOR / TREM DE FORÇA / ALIMENTAÇÃO (OPALA E MAVERICK – DIVISÃO “GT”)	
Art.1º - Motor	59
Art.2º - Trem de Força	60
Art.3º - Alimentação	60
ANEXO XI – RESUMO DE MODELOS (em ordem alfabética) x MOTORIZAÇÃO	62
ANEXO XII – RESUMO DE MODELOS x PESO	64

Artigo 1º - INTRODUÇÃO

1.1 - Esta categoria visa resgatar o “glamour” dos campeonatos de Marcas e Pilotos das décadas de 1970 e 1980. É indicada aos pilotos iniciantes, amadores, que participam por hobby, aos apaixonados pelo “antigomobilismo” e aos pilotos que apreciam reviver os bons momentos do passado.

Devido aos veículos terem 30 anos de existência ou mais, o piloto que participar desta categoria aceita incondicionalmente a respeitar o seu colega de pista, comprometendo-se a evitar ao máximo qualquer tipo de contato físico entre os veículos com a finalidade de preservar a integridade destes e de seus condutores.

Os veículos participantes deverão ser apresentados com uma aparência externa impecável e condizente com o evento. As pinturas, números e adesivos estéticos ou dos patrocinadores deverão ser elaborados de maneira harmoniosa e profissional. As linhas e as formas características da carroceria, suas dimensões originais e outros elementos estéticos característicos, deverão ser respeitadas e mantidas de modo a permitir o imediato reconhecimento dos modelos originais.

Artigo 2º - VEÍCULOS ADMITIDOS

2.1 - Na categoria “**TURISMO CLÁSSICO CATARINENSE**” (“**TCC**”) - **DIVISÕES “A”, “B” e “GT”** podem participar os veículos de turismo nacionais e importados (estes com modelos específicos), com no mínimo 30 anos de fabricação, tendo como ano-base 1993.

Veículos com ano de fabricação posterior a 1993 que possuam o mesmo monobloco da época podem participar, desde que sejam caracterizados com o mesmo visual (faróis, grades, lanternas, etc.) do referido ano-base (1993). Casos excepcionais serão especificados neste regulamento.

Será permitida a participação de veículos leves utilitários. Peruas e pick-ups, desde que derivados de modelo hatch ou sedan, só poderão participar mediante autorização específica. Em caráter excepcional e com regulamentação particular, poderão ser liberados do limite de idade modelos de veículos específicos.

Parágrafo Primeiro: Não serão admitidos, em hipótese alguma, veículos com as rodas expostas (“Fórmula”, “Auto Cross”, “Gaiola”, “*Buggie*”) ou qualquer tipo de chassi tubular.

Parágrafo Segundo: Motor, câmbio e diferencial não podem ser deslocados, seja transversal ou longitudinalmente, em relação à fixação original, exceto nos casos em que explicitamente tais alterações sejam permitidas.

Artigo 3º - MODIFICAÇÃO DOS COMPONENTES ORIGINAIS

3.1 - Quando o presente Regulamento não expressar claramente que uma peça, conjunto ou sistema possa ser trabalhado, modificado, transferido ou substituído por outro, os mesmos devem permanecer **originais**.

Parágrafo Único - É permitido o uso de peças originais fabricadas nos países do Mercosul, desde que, idênticas às de fabricação nacional, com procedência comprovada.

Artigo 4º - PESO

4.1 - Peso Mínimo - O peso mínimo dos veículos autorizados a participar da categoria “**TURISMO CLÁSSICO CATARINENSE**” (“**TCC**”) está especificado para cada modelo em tabela no “**ANEXO XII**”, ao final deste regulamento. A verificação do peso do veículo será realizada com o **piloto** e sua **indumentária completa** de competição (macacão, luvas, sapatilha, capacete, balaclava, pescoceira ou HANS) em **ordem de marcha**, isto é, na condição em que o carro terminou, sem adicionar combustível, líquidos, fluido de freio, lubrificantes e sem repor peças, equipamentos e acessórios que eventualmente tenham sido perdidas durante a prova ou treino cronometrado e sem sofrer qualquer tipo de manutenção.

4.2 - Balança de pesagem - O equipamento oficial de pesagem da prova é o único cujas medições serão consideradas válidas e os resultados obtidos são inapeláveis.

4.3 - Lastro - É permitido ajustar o peso com lastros, que devem ser blocos sólidos de chumbo ou aço, fixados eficientemente por meio de parafusos, localizados no assoalho do habitáculo do piloto no lugar do banco dianteiro direito, e que permitam a lacração e fácil vistoria a qualquer momento pelos Comissários. Os lastros devem ser fixados no monobloco/carroceria com contra placas, através de parafusos **M8**, classe **8.8** no mínimo, de acordo com desenho **253-52 do anexo J**. A área de contato mínima entre monobloco/carroceria e contra placas é de **40** (quarenta) **cm²** para cada ponto de fixação.

4.4 - O piloto que se apresentar para a pesagem com o macacão molhado propositalmente por água ou qualquer outro líquido que não seja seu próprio suor, deverá substituí-lo por outro totalmente seco, num prazo máximo de 15 (quinze) minutos, e vesti-lo para a devida pesagem, sob pena de desclassificação do Estágio.

Artigo 5º - NORMAS DE SEGURANÇA - HABITÁCULO

5.1 - São proibidas construções perigosas tais como as que apresentem arestas, “cantos vivos”, partes que possam se desprender, deformar ou serem projetadas em direção ao piloto em caso de colisão grave.

5.2 - Os veículos devem ser construídos e mantidos em condições rigorosas de segurança. Os veículos que não se apresentarem assim e oferecendo riscos ao piloto ou a terceiros, serão impedidos de participar das competições.

5.3 - Extintor de Incêndio: Os veículos deverão estar equipados com extintor de incêndio de produto químico, não líquido, completos e dentro do prazo de validade, com capacidade mínima de **4** (quatro) **kg.** ou de **2** (dois) **kg.** de **gás Halon**, rigidamente fixados à estrutura do habitáculo e acionáveis pelo piloto sentado em seu banco com o cinto de segurança atado, e por uma alça externa. A fixação do extintor de incêndio deve ser rígida e resistente, e deve permitir fácil visualização do manômetro de carga pelo comissário técnico. O acionamento externo deverá ser feito por meio de um sistema de cabos de comprovada eficiência, provido de uma argola ou puxador de bitola de **50** (cinquenta) **mm** do lado externo do veículo. Este sistema deverá ser sinalizado pela letra “**E**” em cor contrastante com a do veículo e estar localizado próximo à base lateral direita do para-brisas dianteiro.

5.4 - Chave-Geral: É obrigatória a instalação de **2** (duas) **chaves-gerais** do sistema elétrico, sendo uma ao alcance do piloto sentado em seu banco e com o cinto de segurança afivelado e a outra, do lado externo do veículo próximo à base lateral direita do para-brisas dianteiro, indicada por um triângulo azul com um raio vermelho, cf. o anexo “**J**” da **FIA**. Além de todo o sistema elétrico, a chave-geral deve cortar a ignição do motor e desligá-lo quando o mesmo estiver ligado.

Externamente a chave geral e a alça do extintor poderão ser instaladas do lado do piloto ou do carona, com sinalização adequada.

5.5 - Arco de Segurança (Santo Antônio): É obrigatória a instalação de arco de segurança, construído e instalado de maneira sólida e segura, e que permita fácil acesso e saída do piloto do interior do veículo. O arco de segurança deve seguir as normas do **Art. 253 do Anexo J do CDI/FIA**, e possuir um mínimo de **6** (seis) **pontos** de apoio sobre o monobloco. Desenho livre.

O material empregado deverá ser tubo de aço ao carbono, com dimensões mínimas de **38,0 mm X 2,5 mm.** ou **40,0 mm X 2,0 mm.**

Deverá ser instalada uma placa de fixação integrada a base de cada montante, com espessura mínima igual a da parede do referido Tubo. Deverão ser instalados reforços nos pontos de apoio do Arco de Segurança, fabricados de chapas de aço de no mínimo **2,0** (dois) **mm.** de espessura e **35,0** (trinta e cinco) **cm²** de área, solidamente fixados à carroceria por solda ou parafusos no mínimo de **8 mm.** de diâmetro (**M8 8.8**, qualidade **8.8**, conforme norma **ISO**), em número mínimo de **3** (três) por placa de apoio. Deverá haver uma barra transversal abaixo do painel de instrumentos e é obrigatória a presença de barras laterais nas portas. A barra transversal abaixo do painel de instrumentos, as barras laterais e os reforços deverão seguir a dimensão mínima de **2,0** (dois) **mm.** de parede dos tubos. Todas as barras do Arco de Segurança deverão ter um furo não passante, com diâmetro de **6,0** (seis) **mm.** para verificação de espessura mínima especificada.

5.6 - Cinto de Segurança: É obrigatório o uso de cinto de segurança homologado e específico para competição, de no mínimo **4** (quatro) **pontos.** O cinto deve estar em boas condições e de acordo com o **Art. 253 do Anexo J do CDI/FIA** e possuir largura mínima de **75** (setenta e cinco) **mm.** A fixação poderá ser feita no Arco de Segurança (Santo Antônio) ou no assoalho, por parafusos no mínimo **M12 8.8** (12 mm de diâmetro, qualidade 8.8 conforme norma ISO) e arruelas ou chapas de no mínimo **40** (quarenta) **mm.** de diâmetro por dentro e por fora do assoalho.

É proibida a fixação no assento.

5.7 - Banco: Conforme o expresso em **6.7** deste Regulamento.

5.8 - Os itens acima mencionados do **Art. 5º**, caso sejam protestados e/ou constatados pelos comissários técnicos e/ou desportivos, após o competidor retornar da pista, o mesmo não será desclassificado da prova, porém será multado em **1** (uma) **UP** (Unidade Penalizadora) por item fora das especificações.

Artigo 6º - CARROCERIA

6.1 - Aparência Externa: Os veículos deverão apresentar todas as características e formas originais, internas e externas, **com boa aparência externa condizente com o evento.** As pinturas, números e adesivos dos patrocinadores devem ser executados de maneira estética e profissional. É obrigatório o uso de adesivos da **CBA (Confederação Brasileira de Automobilismo)**, da **FAUESC (Federação de Automobilismo do Estado de Santa Catarina)** e dos patrocinadores oficiais do evento em locais de boa visualização. As linhas e formas características da carroceria, dimensões originais e outros elementos estéticos característicos devem ser respeitados e mantidos de forma a permitir o imediato reconhecimento dos modelos originais.

É permitida a substituição dos capôs (dianteiro e traseiro) e para-lamas (somente dianteiro) por similares fabricados em fibra, mantendo-se as mesmas características e dimensões do original.

Para o Fusca (modelo sedan) também é permitido a utilização de para-lama em fibra na traseira.

Para todos os modelos é expressamente proibida a utilização das portas em fibra.

Para todos os modelos é proibida qualquer tipo de abertura no capô dianteiro com a finalidade de direcionamento de ar para qualquer ponto do motor, exceto para **Fusca e derivados com motor a ar**, onde é permitida abertura no capô dianteiro ou qualquer outra parte na frente do veículo com a finalidade de direcionamento de ar para resfriamento do motor. Neste caso, é obrigatório que o sistema seja direcionado por dentro do habitáculo.

Para veículos com motor traseiro, é permitida a passagem das mangueiras de óleo ou água pelo interior do veículo, dentro do túnel ou por baixo do veículo, porém sem emendas e bem fixadas, e com capa de proteção anti-chamas.

É permitida a utilização de *scoop* ou aberturas para o sistema de arrefecimento e freios, desde que não estejam localizadas no capô dianteiro dos veículos.

Para modelos **Fusca e derivados**, é permitido colocar entradas de ar laterais traseiras para captação do ar com direcionamento para o motor, sendo que o mesmo não poderá exceder as seguintes dimensões:

Altura = **25** (vinte e cinco) **cm**;

Profundidade = **10** (dez) **cm**;

Abertura máxima = **20** (vinte) **cm**, podendo ainda, retirar a lataria interna deste duto para melhor refrigeração.

Para todos os modelos é permitido a colocação de chapas soldadas junto ao monobloco com intuito de reforçar o mesmo nos pontos críticos.

6.2 - Dobradiça Externa: Facultado o uso de dobradiça externa apenas no capô do motor para todos os modelos.

6.3 - Para-Choques: Não é obrigatório o uso de para-choques plásticos envolventes que equipam originalmente alguns dos veículos homologados, porém é obrigatória a retirada da sua alma de aço na dianteira e na traseira. É permitido o uso do suporte do para-choque, sendo permitida a complementação da fixação da capa envolvente (plástica) por meio de parafusos, arruelas e porcas. São permitidos furos para refrigeração dos freios, respeitando o **Art. 15º, item 15.15**. Neste caso, os furos deverão ser fechados com tela metálica de malha fina pintada na cor do para-choque. Quanto aos demais aspectos superficiais dos para-choques e capas envolventes, deverão permanecer originais.

Parágrafo Único: No decorrer da prova, o para-choque do veículo que se romper ou se desprender, o veículo deve entrar no box para repor, refazer ou retirar a peça danificada, a critério dos Comissários Desportivos e/ou Técnicos, podendo após o reparo voltar à prova.

6.4 - Alívio de Peso: Facultativa a retirada das seguintes peças complementares: chapa protetora do motor; defletor do eixo traseiro; proteção antiferrugem (todas as partes); habitáculo do pneu estepe; revestimentos e forros absorventes; banco dianteiro, lado direito; assentos e encosto traseiros; painéis de acabamento do interior do veículo; substituição do volante de direção que pode ser livre quanto à marca e procedência (exceto modelos de madeira), sendo obrigatório retirar a trava de direção. Permitida a colocação de cubo de remoção rápida; painel de acabamento da porta pacotes; tapetes, cintos de segurança originais e seus sistemas de fixação; forro do teto; molas e borrachas da tampa do porta-malas; vidros das portas, vigias laterais, vigia traseira e seus componentes de acionamento; placa de licença e suporte; trilhos e assentos dianteiros; roda e pneu reserva; macaco e chave de roda; triângulo de segurança; suporte e extintor de incêndio originais; acendedor de cigarros; lâmpadas de iluminação internas; buzina; barra estabilizadora; calotas das rodas; borrachas e frisos do para-brisas, vigias laterais e traseira; borrachas e guarnições aplicadas ao veículo; conjunto desembaçador e sistema de aquecimento interno; auxiliar a vácuo do freio; tambor de fechaduras das portas.

6.5 - Não é permitida a retirada de outros materiais que não os citados no **Parágrafo 6.4 deste artigo**, com exceção daqueles cujo adendo de cada modelo preveja uma liberdade de troca, modificação ou retirada. O peso mínimo permitido será o constante no regulamento específico do veículo, sendo que não poderá ser usado para alívio extra a não ser os relacionados acima e os constantes nos adendos de cada modelo.

6.6 - Monobloco: Serão admitidos os monoblocos originais dos modelos. Monoblocos em mau estado, deteriorados, trincados, oxidados ou que apresentem qualquer fator que comprometa a segurança, serão impedidos de participar das competições.

Permitido a colocação de chapas soldadas junto ao monobloco com intuito de reforçar o mesmo nos pontos críticos.

6.7 - Banco: Obrigatório a instalação de um banco especial de competição para o piloto, sem trilho, homologado pela **CBA/FIA**, de qualquer tipo, formato e procedência e deve estar de acordo com as

especificações de fixação segundo o **Art. 253 do Anexo J do CDI/FIA**, preferencialmente dentro da validade estipulada pelo fabricante, sendo que o banco do piloto deverá ser solidamente fixado no assoalho do veículo.

É obrigatório o uso de encosto de cabeça no banco. Proibido uso do banco de Kart ou similar.

O banco deve ser solidamente fixado a estrutura do veículo. Não é permitido o uso do suporte original (trilho) do banco.

6.8 - Janelas - Vidros: É obrigatória a retirada dos vidros das portas, vigias laterais e traseiro, bem como os sistemas de acionamentos. Obrigatória a instalação de placas de plástico, acrílico e ou policarbonato transparente com espessura de **3** (três) **mm** nas vigias laterais e traseira.

Os vidros laterais traseiros podem ser substituídos por chapas de alumínio.

É permitida a instalação de aberturas nas placas para ventilação, sendo obrigatório que haja uma abertura na janela do piloto, suficiente para a passagem do braço do piloto sentado e com o cinto de segurança atado. Na janela do lado do piloto é opcional o uso de policarbonato, porém **obrigatório** o uso de tela de proteção tipo "NASCAR". É permitida a instalação de aberturas nas placas para ventilação, sendo obrigatório que haja uma abertura na janela do piloto, suficiente para a passagem do braço do piloto sentado e com o cinto de segurança atado.

6.8.1 - Para-brisas: Recomendado o uso de para-brisas original de **vidro laminado**. É permitido o uso vidro temperado, sendo obrigatório, neste caso, o uso de película (*insulfilm* com transparência igual ou superior a **75%** (setenta e cinco por cento)) na parte interna do para-brisas. É permitido também o uso do para-brisas dianteiro em policarbonato, com espessura igual ou superior a **5** (cinco) **mm**. Permitidas fixações suplementares para melhorar a segurança. Permitida a colocação de uma faixa na parte superior do para-brisas com uma altura máxima de **150** (cento e cinquenta) **mm** e no vidro traseiro com uma altura máxima de **80** (oitenta) **mm**.

6.8.2 – Permitido o uso de película (tipo *insulfilm*) no vidro traseiro, dianteiro e nas laterais, com transparência igual ou superior a **75%** (setenta e cinco por cento). Permitido o uso de uma faixa adesiva de até **15** (quinze) **cm** na parte inferior do vidro traseiro. Proibido o uso de película (tipo *insulfilm*) espelhada ou colorida.

6.9 - Chapa Corta-Fogo: É obrigatória a instalação de uma chapa de aço de **1,5** (um, cinco) **mm** ou de alumínio de **3,0** (três, zero) **mm** de espessura, rígida e estanque ao fogo e líquidos, separando o habitáculo do reservatório de combustível.

6.10 - Faróis e Lanternas: É facultativo o uso de faróis e sinalizadores dianteiros, que poderão ser substituídos por chapas de fibra de vidro ou alumínio, respeitando-se os contornos e formas dos faróis e lanternas originais. Essas chapas que substituem os faróis poderão ser vazadas para melhor refrigeração do motor. As lanternas traseiras e luzes de freio são obrigatórias e suas formas e marcas são livres. É obrigatória a instalação de luzes de freio atrás do vidro traseiro.

6.11 - Bordas dos Para-Lamas: Permitido rebater as bordas ("abas") dos para-lamas traseiros e dianteiros para dentro, sem retirar material interno e desde que os mesmos mantenham obrigatoriamente suas formas e dimensões externas originais. Permitido reforçar a fixação das molduras dos para-lamas através de parafusos e/ou rebites.

6.12 - Grade Dianteira: Livre, desde que seu material seja de plástico, fibra ou tela de malha de aço. Expressamente proibido o uso de ferro ou aço para sua construção.

6.13 - Espelhos Retrovisores: Obrigatória a permanência dos espelhos retrovisores, interno e externo esquerdo e direito, marca ou modelo de livre procedência.

6.14 - Alças de Reboque: É obrigatória a instalação de **2** (duas) **alças** de reboque flexíveis com espessura entre **3** (três) e **5** (cinco) **mm**. montadas, uma na parte dianteira e outra na parte traseira do carro, não podendo ultrapassar o perímetro do veículo em mais de **5** (cinco) **cm**. Deverão ser facilmente visíveis e pintadas de amarelo, vermelho ou laranja.

6.15 - Travas de Segurança: São obrigatórias pelo menos **2** (duas) **travas** de segurança acionável do exterior do carro para cada capô (motor e porta-malas). As travas originais poderão ser mantidas, desde que acionáveis por fora do veículo e próximas ao capô.

6.16 - Limpador de Para-Brisas: É obrigatório o uso do sistema original e completo, sendo que pelo menos a palheta do lado do piloto deverá funcionar. O uso de limpador e o braço e palheta do para-brisas do lado direito é facultativo.

6.17 - Painel: É permitida a retirada do painel original de instrumentos.

6.18 - Pedal e Cabo de Aceleração: São livres, permanecendo o sistema e fixações originais dos veículos homologados.

6.19 - Barras de Reforço: São permitidas barras de reforço e antisseparação/aproximação que devem estar compreendidas entre os eixos dianteiro e traseiro do veículo. Material, dimensões e fixações livres.

6.20 - Fixação Portas: Obrigatório o uso dos parafusos guias que seguram a porta do lado da carroceria.

6.21 - Caixa de Estepe: Permitido a sua retirada.

6.22 - Aerofólios/Spoilers: Permitido o uso de aerofólios e *spoilers* em todos os modelos, de material plástico ou fibra de vidro ou carbono, preferencialmente iguais ou similares aos originais de fábrica ou de competição. O aerofólio traseiro não poderá ultrapassar o máximo de 200 (duzentos) mm a altura da carroceria. Proibido o uso de aerofólios traseiros estilo “*tunning*”. Proibido o uso de extrator traseiro.

É permitida a utilização de saias laterais, de material plástico ou fibra de vidro ou carbono.

6.22 - Para todos os CARROS DE TRACÇÃO TRASEIRA é obrigatório o uso de para-barros traseiros de plástico PU ou material similar, de no mínimo 2mm de espessura, com largura de 25cm (tolerância de +ou- 0,5 cm) e altura do solo de no máximo 12cm. Os para-barros traseiros deverão ser fixados na carroceria.

6.23 - Os itens acima citados do **Art. 6º**, caso sejam protestados e/ou constatados pelos Comissários Técnicos e/ou Desportivos, após o competidor retornar da pista, o mesmo não será desclassificado da prova, porém será multado em **1 (uma) UP** (Unidade Penalizadora) por cada item fora das especificações.

Artigo 7º - SUSPENSÃO

7.1 - A suspensão deverá ser original do modelo, sendo proibido modificar as dimensões e o sistema básico homologado, respeitando-se o número de molas, **04** (quatro). É permitido adaptar um sistema de regulagem de altura do prato inferior das molas das suspensões dianteira e traseira.

7.2 - Bitola Dianteira e Traseira: A bitola máxima é de **1,65** (um metro e sessenta e cinco centímetros) medidos na parte inferior externa dos pneus, para todos os modelos, exceto Opala e Maverick, que terão bitola máxima é de 1,80 (um metro e oitenta centímetros) medidos na parte inferior externa dos pneus. Se por acaso ocorrer de algum competidor terminar a prova com pneu furado, poderá substituir a roda por outra de mesma medida de **off set** e calibrar o pneu com a mesma pressão do pneu do mesmo eixo para que sejam feitas as medições.

7.3 - Amortecedores: Obrigatório o uso de amortecedores de fabricação nacional (exceto os modelos permitidos e especificados) de qualquer fabricante, com diâmetro máximo da haste de **20,0** (vinte, zero) **mm** nos amortecedores traseiros, e diâmetro original nos amortecedores dianteiros.

Livre material de construção do corpo do amortecedor.

Deverá manter-se a mesma quantidade de amortecedores que equipam o veículo original.

Proibido reservatório de expansão de gás externo.

Não é permitido alterar a furação na carroceria para fixar os amortecedores. Permitido apenas cortar o quadro na parte superior junto à fixação do amortecedor para efeito de maior esterço da direção.

É permitido consertar, encurtar os cartuchos, alterar cargas e pressurizar. Permitido reavulvar e fazer rosca na carcaça para manutenção.

Permitido o uso de amortecedores a gás encontrados nas revendas de autopeças. Ex: **HG, NAKATA, MONROE, COFAP, FÊNIX**, etc. É permitido o uso de "bico" para calibragem da pressão do gás interno. Permitido fazer rosca na carcaça para manutenção. Permitido ainda calçar os amortecedores curtos com calços livres.

Não é permitida a fixação invertida dos amortecedores nos pontos de fixação. São proibidos amortecedores com regulagem à distância.

Fica expressamente proibido o uso de amortecedores reconicionados.

Permitido amortecedores importados da marca Koni, com diâmetro máximo da haste de **22,0** (vinte e dois, zero) **mm** nos amortecedores traseiros, de números:

- 8610-1262 sport (dianteiro)
- 862066 sport (dianteiro)
- 802644 (traseiro)
- 8040-1180 (traseiro)
- 8040-1222 sport (traseiro)

7.3.1 - Apenas para os veículos FIAT UNO e FIAT PRÊMIO é permitido amortecedor com mola externa (*coil over*) na suspensão traseira.

7.4 - Proibido link para amortecedores, ou seja, o amortecedor deve ser diretamente ligado à massa não suspensa.

7.5 - Molas: Originais de fábrica de cada modelo de carro, com espessura de elo original. É permitido: aquecer, inativar, cortar partes, soldar partes inativas, devendo as molas encaixarem nos pratos de mola originais, sem que haja retrabalho de pressão ou calibragem nas mesmas, respeitando o número máximo de espiras.

Para os modelos GOL / VOYAGE / PASSAT é permitido: aquecer, inativar, cortar partes, soldar partes inativas, alterar ultima volta para apoio na bandeja do modelo Gol “bola” (**GII**) devendo as molas encaixarem nos pratos de mola originais dos modelos “quadrado” e “bola” sem que haja retrabalho de pressão ou calibragem nas mesmas, respeitando o numero máximo de espiras.

Tolerância de **+/- 0,2 (zero, dois) mm**. devido aos processos de aquecimento, têmpera e revestimento. O número de espiras acima especificado é o original das molas, sendo permitido cortar partes das mesmas.

É proibido o uso de molas de Fórmula.

7.6 - Buchas e Borrachas dos Amortecedores Traseiros: Livres. Não é permitido o uso de rolamentos ou “**Uniball**”.

7.7 - Buchas da Suspensão: Deverão ser utilizadas as originais. A bucha superior da coluna da suspensão é livre. Proibido o uso de “**Uniball**”.

Para os modelos GOL / VOYAGE / PASSAT / OPALA / MAVERICK a bucha superior da coluna é livre, sendo proibido o uso de “**Uniball**” ou **Ball Joints** (terminal rotular).

7.8 - Barra Estabilizadora: Seu uso é opcional, porém, quando usadas, deverão ser originais da marca. Não há restrições quanto à sua fixação.

7.9 - Batentes da Suspensão: É permitida a sua retirada ou substituição por outro da marca com retrabalho livre.

7.10 - Buchas do Agregado: Material livre, no mesmo sistema, dimensões e posicionamento originais, sendo de **10** (dez) **mm** com **tolerância + ou - 1** (um) **mm** ou espaçamento entre o agregado e o monobloco.

7.11 - Braços de Controle da Suspensão Traseira: Inferiores originais e superiores originais, com retrabalho livre. Os pontos de ancoragem e as fixações devem ser originais. É permitido retrabalho no braço inferior para instalação de amortecedor com diâmetro maior

7.12 - Suspensão Traseira: A fixação superior do amortecedor é livre, sendo permitido modificar o suporte de fixação dos mesmos no monobloco.

7.13 - Barras Panhard: Obrigatório o uso para OPALA e MAVERICK. Permitido uso da barra original ou em duas seções com balanceiro fixado na tampa do diferencial, modelo *Watt*.

7.14 - Pivôs da Suspensão: Original da linha do veículo (liberado o uso do pivô modelo moderno) com o único fim de segurança. **Marcas: TRW, Nakata, Sunyer.**

7.15 - Coluna da Suspensão: Original do modelo. Para GOL, VOYAGE e PASSAT é permitido retrabalhar o furo para fixação do pivô do **Santana 2000**. Permitido empenar para acerto de cambagem.

É permitido fazer um furo na extremidade central e inferior da coluna com a única finalidade de prender e guiar a peça no torno para fazer a rosca para regulagem do prato da mola. É permitido alterar a coluna da suspensão com a finalidade única e exclusiva de fixar o braço da direção, sendo que deve ser mantida a distância entre o suporte da barra de direção e o suporte do canote.

PARA FUSCA E DERIVADOS:

7.16 - Suspensão Dianteira: Permitido o uso de calço entre o quadro e o cabeçote para acerto da caster. Permitido o uso de buchas ou calços no quadro dianteiro entre o braço e o quadro.

7.17 - Altura: Permitido somente o uso de duas catracas, sendo uma no "feixe" superior e outra no "feixe" inferior, para a regulagem de altura do carro. Permitido usar qualquer regulagem de altura dianteira ou traseira.

7.18 - Cambagem e Cáster: Permitido alterar o ângulo dos "braços" com a finalidade de obter-se a cambagem e cáster nas rodas. Permitido retrabalho nos pivôs.

7.19 - Barra Estabilizadora: Seu uso é opcional, porém, quando usadas, deverão ser originais da marca. Não há restrições quanto à sua fixação.

7.20 - Facão: Permitido "limar" o facão, mesmo no local de fixação da capa do semi-eixo, com a finalidade de acertar o alinhamento das rodas traseiras.

A suspensão deverá ser original do modelo, sendo proibido modificar as dimensões e o sistema básico homologado, respeitando-se o número de molas, **04** (quatro). É permitido adaptar um sistema de regulagem de altura do prato inferior das molas das suspensões dianteira e traseira.

Parágrafo Único: Todas as peças da suspensão deverão permanecer originais, salvo aquelas cuja troca, modificação ou retirada seja expressamente permitida por este regulamento ou através de adendo. A posição dos pontos de montagem da suspensão nos suportes das pontas de eixo e na carroceria deve permanecer sem modificação. É permitido calçar as pontas de eixo traseiras para alinhamento das rodas.

Artigo 8º - RODAS E PNEUS

8.1 - Rodas: De aço, originais da marca ou de liga leve, diâmetro **13** (treze) e larguras máximas das talas de **6,0** (seis) sem retrabalho, sendo permitido pintar. As medidas das rodas serão feitas na parte interna do aro no encosto da cinta do pneu.

Para **FUSCA** e **DERIVADOS (Brasília, TL, Variant, "Zé do Caixão", Puma, Karmann-Ghia, Miura, etc.)**, rodas dianteiras aço original **Brasília 14x6** ou liga leve ou aço **13x6** e rodas traseiras aço **13x6** ou **14x6**, ou **13x7** ou **14x7** ou liga leve, sem retrabalho, sendo permitido pintar. As medidas das rodas serão feitas na parte interna do aro no encosto da cinta do pneu.

Para **OPALA** e **MAVERICK**, rodas de aço, originais da marca ou de liga leve, diâmetro **14** (quatorze) e larguras máximas das talas de **7,0** (sete) sem retrabalho, sendo permitido pintar. As medidas das rodas serão feitas na parte interna do aro no encosto da cinta do pneu.

Todos os veículos deverão apresentar-se com as **4** (quatro) **rodas** iguais no que se refere ao material (aço ou liga leve), podendo ser utilizadas em "pares" diferentes seu design (modelo), ou seja, 2 (duas) rodas de cada marca, de livre escolha, porém não é permitida a colocação de **2** (duas) rodas de ferro + **2** (duas) rodas de liga leve, por exemplo.

Caso haja necessidade de substituição durante a prova (somente durante a prova), é permitido usar roda com material diferente (Ex: 1 de ferro e 3 de liga ou vice-versa), obedecendo-se as medidas dos outros pneus e rodas montados no veículo.

Todas as rodas devem ser intercambiáveis entre si, quanto a furação do flange ao cubo das rodas.

O aro não pode sobressair ao pneumático quando a este estiver montado.

8.1.1 - Permitido para todos os modelos **FIAT** refurar rodas ou cubos para utilizar as rodas do modelo **VW**.

8.1.2 - Permitido alterar o *offset* das rodas ou o uso de alargadores de roda, fixados por meio de prisioneiros, desde que a medida final do carro no solo não ultrapasse 165 (cento e sessenta e cinco) cm de largura, medidos na “bochecha” dos pneus.

Para **OPALA** e **MAVERICK**, permitido alterar o *offset* das rodas ou o uso de alargadores de roda, fixados por meio de prisioneiros, desde que a medida final do carro no solo não ultrapasse 180 (cento e oitenta) cm de largura, medidos na “bochecha” dos pneus.

Não é permitido o uso de válvulas reguladoras e de alívio de pressão dos pneumáticos nas rodas.

8.2 - Pneus: Os pneumáticos poderão ser de qualquer nacionalidade, **165/70/13**, **175/70/13** ou **185/70/13**, de qualquer nacionalidade, radiais, e deverão estar em bom estado (com os frisos bem aparentes em toda sua banda de rodagem e com pelo menos **2** (dois) **mm** de frisos/sulcos).

É permitido utilizar pneus com marcas diferentes, desde que formem pares iguais em cada eixo (dianteira e na traseira).

Para **FUSCA** e **DERIVADOS (Brasília, TL, Variant, “Zé do Caixão”, Puma, Karmann-Ghia, Miura, etc.)**, os pneus para os carros acima citados terão medida obrigatória de **185/70/14** ou **185/65/14**, ou **165/70/13** ou **175/70/13** de qualquer nacionalidade, radiais, e deverão estar em bom estado (com os frisos bem aparentes em toda sua banda de rodagem e com pelo menos **2** (dois) **mm** de frisos/sulcos). Para **OPALA** e **MAVERICK**, os pneus para os carros acima citados terão medida obrigatória de **195/70/14** de qualquer nacionalidade, radiais, e deverão estar em bom estado (com os frisos bem aparentes em toda sua banda de rodagem e com pelo menos **2** (dois) **mm** de frisos/sulcos).

8.3 - Os **4** (quatro) **pneus** montados no carro deverão obrigatoriamente ter a mesma medida, podendo ser de duas marcas diferentes, desde que formem pares iguais de marca em cada eixo (dianteira e na traseira).

Caso seja necessário efetuar a troca de **1** (um) **pneu** durante a prova em função de furo ou acidente, é permitido utilizar pneu de marca diferente e roda destoante das demais, obedecendo-se as medidas dos outros pneus e rodas montados no veículo.

Não poderão sobressair ao perímetro dos para-lamas, vistos de cima, sendo para tanto consideradas as medidas e formas dos para-lamas dos veículos e modelos originais de fábrica.

8.4 - Expressamente proibido o uso de pneus especiais para competição, *remold*, recapados ou riscados. Os pneus deverão ser aprovados previamente pela comissão técnica de segurança. Não é permitido alterar o desenho original do pneu.

8.5 - É permitida a instalação de prisioneiros nos cubos das rodas para utilizar porcas de fixação em lugar de parafusos. Não poderão ficar salientes para fora da porca em mais de **15** (quinze) **mm**.

Artigo 9º - SISTEMA ELÉTRICO

9.1 - Iluminação: É facultativo o uso de faróis e sinalizadores dianteiros, que poderão ser substituídos por chapas de fibra de vidro ou alumínio, respeitando-se os contornos e formas dos faróis e lanternas originais. Essas chapas que substituem os faróis poderão ser vazadas para melhor refrigeração do motor.

No caso de ser mantido os faróis, os mesmos deverão ser substituídos por similares modernos de acrílico. Não serão permitidos faróis de vidro.

As lanternas traseiras e luzes de freio são obrigatórias e suas formas e marcas são livres. É obrigatória a instalação de **2** (duas) luzes extras de freio atrás do vidro traseiro.

9.2 - Luz de Freio: Os veículos devem estar equipados com luzes de freio eficientes, sendo o mínimo de **2** (duas) nas lanternas traseiras e **2** (duas) atrás do vidro traseiro. É obrigatório que ao sair do parque fechado o veículo possua pelo menos **2** (duas) lâmpadas de freio em perfeito funcionamento. É permitida a instalação de luzes de freio adicionais dentro do habitáculo, voltadas para a traseira do veículo compondo-se de lâmpadas ou **leds** – tipo **break light** –, e com potência igual ou superior as originais. Em caso de ocorrer qualquer problema com as luzes de freio o carro poderá ser vistoriado ao final do treino classificatório e/ou prova. Se for constatado problema inerente à vontade do piloto e

equipe fica o mesmo livre de qualquer punição. Constatado qualquer ato ilícito que caracterize má fé, o mesmo será desclassificado do treino classificatório e/ou prova.

É obrigatório que ao final da prova o veículo possua pelo menos **01** (uma) lâmpada de freio em perfeito funcionamento, **sob pena da perda de acréscimo de 10 (dez) segundos** no resultado final do Estágio.

9.3 - Instrumentos do Painel: É permitido retirar, modificar, substituir e/ou acrescentar, de livre procedência, tipo e sistema os instrumentos de painel (digital ou analógico, elétrico, mecânico ou digital). Permitido o uso do **Data Logger** de marca livre, **utilizado somente para leitura e armazenamento de informações** do funcionamento do motor através de sonda. Se o aparelho de **Data Logger** permitir que se façam alterações no motor com o veículo na pista, esta função deve ser obrigatoriamente desabilitada.

Somente é permitida a instalação de instrumentos comuns, como leitura de pressão, temperatura, tensão, conta-giros, etc. Não é permitido o uso de telemetria e outro equipamento como **P.I., HOT LAP e ALFANO**.

Somente é autorizado o uso de rádio comunicador entre piloto e box.

É permitido o uso de sistemas de medição de tempo não oficiais do evento, desde que estes operem de forma independente a outros sistemas. Caso haja divergência nos tempos registrados nestes equipamentos *versus* a cronometragem oficial da prova, somente terão validade os tempos da cronometragem oficial da prova.

Não há restrições ao uso de conta giro tipo “dedo duro”.

9.4 - Componentes Diversos: Chave de ignição e partida, interruptores, relês, soquetes, terminais, conectores, etc. são de livre procedência e tipo.

9.5 - Chicote Elétrico: O chicote elétrico poderá ser modificado, porém deverá ser protegido por conduíte plástico.

Artigo 10º - SISTEMA DE ESCAPAMENTO

10.1 - Coletor de Escape:

10.1.1 - Divisão “A”, “B” e “GT”: é permitido o uso de coletores originais ou dimensionado modelo **4 x 1**. É proibido o uso de coletor de inox. Permitido furar para adaptação de sonda/pirômetro.

10.1.2 – Específico OPALA e MAVERICK: o coletor de escape é de livre procedência, conceito e retrabalho. É proibido o uso de coletor de inox. Permitido furar para adaptação de sonda/pirômetro.

10.1.3 – Específico modelos VW A AR e DERIVADOS, com motor a ar: é permitido o uso de qualquer tipo ou modelo de escapamento (livre), inclusive **4 em 1**, podendo sua saída ser para a lateral do carro (“*rabo de gato*”) ou modelo com saída única (“*pinto louco*”), não podendo exceder em **15** (quinze) **cm** pra fora da carroceria. Permitido furar para adaptação de sonda.

10.2 - Escapamento: Após o coletor de escape, os tubos do escapamento são livres quanto às dimensões e conceito. Permitido saída para trás ou pela lateral. Na saída para trás, a parte final do cano de escapamento não poderá exceder em **15** (quinze) **cm**. o perímetro do carro e na saída pela lateral, deve estar obrigatoriamente dentro deste perímetro. A saída, tanto para trás como pela lateral, devem ser situadas pela metade do entre-eixos para trás do veículo.

10.2.1 - Para os modelos OPALA e MAVERICK, é permitido no máximo **2** (duas) **saídas**.

10.2.2 - Para os modelos VW A AR e DERIVADOS, com motor a ar, após o coletor de escape, os tubos do escapamento são livres quanto às dimensões e conceito. Permitido saída somente para a lateral. A saída para a lateral do cano de escapamento não poderá exceder em **15** (quinze) **cm** o perímetro do carro e deve ser situada pela metade do entre-eixos para trás do veículo. Permitido um recorte na saia traseira, para a saída dos escapamentos.

Nenhuma parte do sistema de escapamento pode tocar o solo quando **2** (dois) **pneus** do mesmo lado da saída do escapamento estiverem totalmente vazios.

É permitido obstruir a circulação de água quente no coletor, porém sem utilizar qualquer líquido ou artifício para resfriamento do mesmo.

É proibido o uso de qualquer tipo de silencioso ou abafador.

10.3 - Juntas de Escape: Livres.

10.4 - É proibido direcionar o roteiro do escapamento pelo interior do habitáculo, sendo proibida qualquer modificação do cano de escape que altere a forma interna do monobloco.

10.5 - O tubo deve manter o mesmo diâmetro interno (idêntico ao da extremidade final do coletor de escapamento) por toda extensão. Somente no flange de encaixe ao coletor e nas curvas este diâmetro poderá variar.

Artigo 11º - SISTEMA DE LUBRIFICAÇÃO

11.1 - Bomba de Óleo: Modelo original, livre marca e procedência, simples ou dupla. 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.

11.2 - Cárter: Original do motor com livre retrabalho. É permitido o uso de defletor ou modificação no pescador para poquinho (**cash**), mesmo que para isso haja acréscimo de material.

11.3 - Filtro de Óleo: Livre.

11.4 - Radiador: Facultado o uso do radiador original do motor, desde que se usado, original e sem retrabalho.

11.4.1 - Para os modelos **VW A AR e DERIVADOS, com motor a ar**, permitido o uso de apenas **1** (um) **radiador** de óleo extra, com capacidade máxima de até **2** (dois) **litros**, ou de **2** (dois) **radiadores** com capacidade de **1** (um) **litro** cada sendo obrigatória sua colocação na parte posterior do teto do carro, bem como os dispositivos necessários para sua fixação e ligação. Sua conexão só poderá ser através de um flange entre o filtro de óleo e o suporte deste. Para todos os outros modelos, permitido apenas **1** (um) **radiador** de óleo extra, com capacidade máxima de **1** (um) **litro**, sendo obrigatória sua colocação no cofre do motor do carro, bem como os dispositivos necessários para sua fixação e ligação. Sua conexão só poderá ser através de um flange entre o filtro de óleo e o suporte deste.

11.4.5 - Reservatório para Respiro: Obrigatório a colocação de um reservatório translúcido de no mínimo **2** (dois) **litros** para os respiros do motor na parte externa do habitáculo.

11.4.6 - Mangueiras: Para os modelos VW A AR e DERIVADOS, é obrigatório a passagem das mangueiras de óleo por dentro do veículo, porém sem emendas e bem fixadas.

11.4.7 - Latarias: Para os modelos VW A AR e DERIVADOS é permitido somente o uso das latarias do motor do Fusca a ar, mantendo-se a montagem original.

11.4.8 - Capa: Para os modelos VW A AR e DERIVADOS, com motor a ar, é permitido somente dois tipos de "capa de ventoinha" da **Brasília**, com radiador de óleo interno e a do moderno, com radiador de óleo externo, todas as demais são proibidas.

Artigo 12º - SISTEMA DE ARREFECIMENTO (Exceto VW A AR e DERIVADOS)

12.1 - Bomba D'água: É obrigatório o uso de bomba d'água original ou similar, sendo permitido apenas travar o cubo da polia, não sendo permitidos outros retrabalhos.

12.2 - Polia da Bomba D'água: Livre.

12.3 - Radiador: Livre marca, procedência, conceito, material, modificação, capacidade volumétrica e fabricação. É permitido instalar tela protetora do radiador na parte interna da grade dianteira. É permitido diminuir a área de refrigeração do radiador acrescentando material livre nas aberturas de entrada de ar, sem modificar as linhas, formas e aparência do veículo.

12.4 - Ventoinha do Radiador: Livre marca, conceito, modificação, quantidade de pás e fabricação, seja nacional ou importado. Poderá ser elétrica ou mecânica.

12.5 - Kit Proteção de Papelão para Radiador: Facultativo seu uso, livre de marca e procedência.

12.6 - Mangueira de Água do Sistema de Arrefecimento: Livre. Permitido retirada da mangueira do retorno do cabeçote (mangueira "S").

12.7 - Tubos e Mangueiras de Ligação: Os tubos e mangueiras complementares do sistema de água quente para o coletor de admissão, radiador de ar quente, reservatório de expansão, etc., poderão ser retirados e/ou modificados.

12.8 - Abraçadeira e Fixação dos Componentes do Sistema de Arrefecimento: Livre.

12.9 - Válvula Termostática: Livre marca e tipo, sendo facultativo o seu emprego.

Artigo 13º - SISTEMA ELÉTRICO DO MOTOR

13.1 - Ignição (para motores carburados): Original da marca. O ajuste interno do distribuidor é livre. Permitido retirar o tubo de vácuo do distribuidor. Somente a bobina é livre. Proibido roda fônica.

13.1.1 - Ignição (divisão "GT"): Original da marca, podendo ser distribuidor ou roda fônica. Se for utilizado distribuidor o ajuste interno é livre. Se for utilizada roda fônica, é permitido o uso do sistema original ou outro de livre procedência.

13.1.2 - Roda Fônica (apenas nos casos emu e este Regulamento permite): O sistema de ignição deve ser ligado à central Fueltech (ou qualquer outra injeção similar de fabricação nacional) para o mapeamento do avanço. É permitido o uso de roda fônica acoplada no eixo virabrequim (dianteiro ou traseiro). É permitido o uso de um (01) sensor de rotação (Indutivo ou Hall) especificamente para leitura do ponto morto superior (PMS) do primeiro cilindro. É PROIBIDO o sensor de fase. No caso do uso do distribuidor em conjunto com a roda fônica, sua única e exclusiva finalidade deverá ser para o movimento da bomba de óleo do motor, onde o sistema elétrico de alimentação do distribuidor deverá permanecer desligado. É proibido uso da configuração roda fônica no modo sequencial.

13.2 - Bobina (para carburados): Livre, sendo proibido o uso de bobina com módulo eletrônico acoplado.

13.2.1 - Bobina (divisão "GT"): Original da marca ou similar (BOSCH F 000 ZSO 210 VW032905106B (original Golf, Gol, Polo, Polo, Fox). Obrigatória utilização somente da bobina.

BOSCH F 000 ZSO 104 (original do VW 1.0-8 v) Bobina para distribuidor.

BOSCH F 000 ZSO 210 (ORIGINAL Golf, Gol, Polo, Fox) Bobina para Roda Fônica.

13.3 - Distribuidor: Livre.

13.4 - Velas e Cabos de Velas: Livres, marca e procedência.

13.5 - Alternador: Livre (Funcionamento obrigatório). É permitida a instalação de uma chave manual para ligar e desligar a excitação do campo magnético.

13.6 - Bateria: Fabricada no Brasil, 12 (doze) *Volts* de qualquer marca, com até 55 (cinquenta e cinco) *amperes* de capacidade e do tipo selada. Permitido posicionar dentro do habitáculo, devendo ser protegida por uma cinta fixa com no mínimo 2 (dois) *pontos* de fixação de tal forma que não haja vazamento.

Permitido colocar fixações suplementares para os casos em que a bateria permanecer na posição original de fixação.

13.7 - Motor de Partida: Original da marca, sem nenhum retrabalho.

13.8 - Chicote Elétrico do Motor: Livre.

13.9 - Correias: Livres de tipo marca e comprimento, desde que mantenham os sistemas originais.

13.10 - Árvore Intermediária: Deverá permanecer original, sendo permitido somente o tratamento térmico e nitretação.

Artigo 14º - SISTEMA DE DIREÇÃO

14.1 - O sistema de direção deve ser original do modelo, mantendo peças, componentes e fixações originais.

14.2 - Caixa de Direção e Amortecedor da Direção: Deve ser original do modelo, sendo proibido mudar seus pontos de fixação. É permitido o uso de limitadores de curso.

14.3 - Barras, Ponteira e Pinos da Direção: Devem ser originais do modelo sem retrabalho e devem ser montados na forma original.

14.4 - Torre e Mangas: Originais do modelo. Permitido apenas empenar para acerto de cambagem nos suportes originais.

14.5 - Bandejas: Originais da linha e do modelo do veículo, não é permitido qualquer retrabalho.

14.6 - Agregado: Original do veículo sem retrabalho. Proibido o uso de agregado sem buchas de borracha.

14.7 - Terminais: Livres.

14.8 - Coluna de Direção: Para OPALA e MAVERICK a coluna de direção é com fixação e dimensões livres.

Parágrafo Único: Todas as peças da direção deverão permanecer originais, salvo aquelas cuja troca, modificação ou retirada seja permitida. A posição dos pontos de montagem da suspensão nos suportes das pontas de eixo das rodas e na carroceria deve permanecer sem modificação. A altura é livre.

Artigo 15º - SISTEMA DE FREIO

15.1 - Freios: Original da marca, sendo permitida a remoção dos defletores do freio dianteiro.

Para os modelos CHEVETTE fica liberada a adaptação dos discos ventilados do **Monza**.

Para os modelos OPALA e MAVERICK é permitido o uso de freio a disco nas **04** (quatro) **rodas**.

Todos os veículos deverão ter os tambores dos freios traseiros originais do veículo.

É proibido o uso de componentes de freio utilizado no sistema antiblocante (**ABS**).

15.1.1 - Para os modelos VW A AR e DERIVADOS - Freios Dianteiros: Permitido a utilização do conjunto de freio dianteiro de **Fusca/Brasília** (original), ou adaptação do freio a disco e pinça, com retrabalho para instalação limitada em **1** (uma) **pinça** de cada lado e válvula antibloqueio nacional de linha. **Freios Traseiros:** Permitido a utilização do conjunto de freio traseiro de Fusca/Brasília (original), ou adaptação do freio a disco e pinça traseira, com retrabalho para instalação limitada em **1** (uma) **pinça** de cada lado e válvula antibloqueio nacional de linha.

É opcional o uso de pastilhas grandes ou pequenas. É permitido o uso de discos ventilados.

É opcional o uso de sistema de ar forçado externo para ventilação dos freios, através de tubos plásticos de livre marca e livre construção e concepção.

É proibido o uso de componentes de freio utilizado no sistema antiblocante (**ABS**).

15.2 - Balanceamento: Permitido o balanceamento de discos e panelas do conjunto.

15.3 - Pastilhas e Lonas: Livres.

15.4 - Freios de Estacionamento: Permitida a remoção total do conjunto.

15.5 - Servo-Freio: É facultativo seu uso, podendo ser retirado ou utilizado o conjunto original da marca. Quando retirado o servo-freio, livre a fixação e acionamento do cilindro-mestre.

15.6 - Pinças de Freio e Discos: Permitido somente a utilização do conjunto de freio dianteiro original de cada modelo. É opcional o uso de pastilhas grandes ou pequenas.

Para os modelos APOLLO, GOL, PASSAT, VOYAGE e APOLLO é permitido usar pinças de freio dos modelos 1.8. Discos originais da marca e/ou similar nacional. É permitido o uso de discos ventilados. O diâmetro máximo é de 239 (duzentos e trinta e nove)mm.

Para os veículos **GM** fica liberada a adaptação das pinças de freio do **Monza, Corsa ou Celta**.

É permitido o uso de discos ventilados.

É opcional o uso de sistema de ar forçado externo para ventilação dos freios, através de tubos plásticos de livre marca e livre construção e concepção.

15.6.1 – Para os modelos OPALA e MAVERICK, os discos devem ser de fabricação nacional (**Frenar** e /ou **Fremax**) com no máximo 04 (quatro) pistões. Permitido somente **01** (uma) pinça por roda. Permitido retrabalho na furação dos discos para passagem dos parafusos de rodas, aumentando o seu diâmetro, permanecendo os furos na posição original. Nos discos traseiros será permitido refurar os discos para realinha-los com os furos dos cubos de rodas, bem como aumentar seu diâmetro.

15.7 - Cilindros de Freio Traseiros: Nacional livre da Marca **Bosch, Bendix, Varga**.

15.8 - Cilindro-Mestre: Livre procedência, fixação e adaptação. É permitida a instalação de até **02** (dois) cilindros-mestres.

15.9 - Ação do Freio: A ação do pedal do freio deve atuar normalmente sobre as **4** (quatro) **rodas**. Em caso de vazamento em qualquer ponto da canalização ou avaria no sistema, a ação do pedal deverá atuar em pelo menos **2** (duas) **rodas**, **1** (uma) de cada lado do veículo.

15.10 - Válvulas: Livres.

15.11 - Suportes das Pinças: Livres.

15.12 - Pedaleira: Livre da marca sem modificar o sistema. É permitido substituir ou modificar o eixo de apoio e a montagem das pedaleiras. Livre travas, anéis de encosto, contrapino, rosca. Permitted adicionar mola de retrocesso do pedal. Permitted adaptar e/ou modificar apoio dos pés nos pedais, livre procedência e tipo.

Para Opala e Maverick todo o conjunto de pedaleira é livre.

15.13 - Tubulação do Freio e Flexíveis: Livres.

15.14 - Placas e Pratos de Proteção dos Freios Dianteiros: Podem ser retirados, modificados e providos de aberturas de ventilação e/ou instalação dos sistemas de resfriamento forçado dos freios.

15.15 - Tomada de Ar Para o Freio: É **OPCIONAL** instalar uma tomada de ar para o freio de cada roda, com direcionamento do ar através de mangueira Livre. É autorizada a abertura, no para-choque ou na carroceria sem ultrapassar os limites deste, de um furo circular com diâmetro de até **10,0** (dez) **cm**. ou de qualquer forma com área máxima de **78,6** (setenta e oito, seis) **cm²**. Os suportes e condutores necessários são livres.

15.16 - Não é permitida a instalação de sistema de regulagem manual de balanço da pressão do freio.

Artigo 16º - ACRÉSCIMO DE MATERIAL

16.1 - É proibido qualquer acréscimo de material ou partes, a menos que seja especificamente permitido pela Regulamentação Internacional do **Grupo N**, através de adendo específico ou acréscimo de material por solda tendo em vista a recuperação de uma peça original, sendo terminantemente proibida qualquer alteração das medidas e do sistema original.

16.2 - No caso de peça do motor, qualquer conserto que diga respeito às partes que possam influir no rendimento não será aceito. De qualquer forma, somente será permitida a utilização desta peça (tanto do motor quanto da caixa de câmbio) quando seu uso for autorizado especificamente, por autorização prévia e por escrito, fornecida com detalhes, pelo Comissário Técnico, com cópia à **FAUESC**.

Artigo 17º - PORCAS, PARAFUSOS E CAVILHAS

Em todo o carro, é permitida a substituição de qualquer porca, parafuso ou cavilha por outra porca, parafuso ou cavilha.

Artigo 18º - CONDUTORES E CANALIZADORES

É permitido aumentar o diâmetro dos condutos e canalizadores de combustível, sendo sua localização e disposições livres. Quando os mesmos tiverem passagem pelo habitáculo, deverão ser metálicos em toda sua extensão.

Artigo 19º - VERIFICAÇÕES E LACRES

19.1 - O fato da inscrição de um piloto para concorrer com um veículo constitui uma declaração implícita de que este veículo encontra-se em perfeita conformidade com o presente regulamento.

19.2 - Os veículos poderão ser verificados pelo Comissário Técnico quanto a sua elegibilidade, segurança e conformidade com este regulamento técnico, a qualquer momento da competição a pedido dos Comissários Desportivos.

19.3 - A não observância e o desrespeito a este Regulamento, a recusa a submeter-se à verificação técnica ou o não comparecimento ao parque fechado após as provas e treinos cronometrados acarretarão em penalizações impostas pelos Comissários Desportivos.

19.4 - A qualquer momento da competição, qualquer componente, peça ou conjunto de qualquer veículo poderá ser lacrado pelo Comissário Técnico. A não apresentação de lacre em algum item lacrado anteriormente implicará em penalizações aos infratores impostas pelos Comissários Desportivos.

19.5 - Para efeito de vistoria, se uma peça não puder ter origem comprovada dentro deste regulamento, a mesma será considerada adulterada ou irregular.

Os componentes do veículo deverão, obrigatoriamente, ser originais de fábrica ou paralelos desde que contenham especificações idênticas aos adquiridos no mercado paralelo de reposição e que contenham as mesmas especificações técnicas originais.

Trabalho, retrabalho e modificações só serão permitidas quando especificamente autorizadas por este regulamento.

Artigo 20º - GENERALIDADES

20.1 - Tudo aquilo que não é especificamente permitido neste Regulamento no grupo no qual o veículo está classificado, é expressamente proibido. Em todos os itens omissos neste Regulamento, deverão encontrar-se nas suas características originais e todos os componentes do veículo devem manter sua função original.

Parágrafo Primeiro - Quando este Regulamento não permitir clara e especificamente que a peça ou componente possa receber algum tipo de trabalho, esta deverá ser mantida original. Nos casos em que a comparação ou avaliação desta com o catálogo de peças do fabricante deixar qualquer dúvida, os Comissários Técnicos e Desportivos darão o parecer final.

Parágrafo Segundo - Qualquer item técnico em desacordo com o regulamento específico do Grupo/Categoria no qual o veículo está enquadrado, **desclassificará** automaticamente da Prova o piloto do referido veículo.

Parágrafo Terceiro - Onde não for especificado “tolerância”, os itens referentes a pesos e/ou medidas, serão considerados os determinados no Regulamento específico da Categoria – “mínimo e/ou máximo”.

Parágrafo Quarto - Se um veículo não estiver de acordo com o regulamento técnico, a ausência de vantagem de desempenho não será considerada em qualquer hipótese, como elemento de defesa.

Parágrafo Quinto - Qualquer exame ou vistoria técnica procedida em um veículo não tornará válida qualquer irregularidade existente no mesmo, que venha a ser constatada até o final da prova.

Parágrafo Sexto - Nas provas em que o Regulamento Técnico seja passível de lacração de componentes, tais lacres deverão permanecer em perfeito estado, sendo responsabilidade do piloto e equipe a conservação dos mesmos dentro de suas funções.

Parágrafo Sétimo - O rompimento, ausência ou violação dos lacres caracterizará uma irregularidade técnica.

Parágrafo Oitavo - Caso um evento seja realizado em mais de uma Prova/Estágio e no momento em que for realizada a vistoria e, constatada alguma irregularidade, a penalização será aplicada desde o primeiro resultado obtido.

Artigo 21º - MODELO DE VEÍCULO

21.1 - Veículo pertencente a uma série de fabricação que se distingue por um conceito e uma linha exterior determinados da carroceria e por uma mesma execução mecânica do motor e da transmissão às rodas.

Artigo 22º - CASOS OMISSOS

22.1 - Os casos omissos serão julgados de acordo com a interpretação da Comissão Técnica e Desportiva da FAUESC.

22.2 - Para fins de equalização de potência / desempenho entre os diversos modelos da categoria – caso seja necessário e a qualquer momento nos eventos oficiais – a Organização, juntamente com os Comissários Técnicos, poderá solicitar a qualquer veículo a inclusão de uma placa restritora na admissão. Essa medida deve ser imediatamente aplicada podendo ser exclusivamente para o veículo selecionado ou para todos os veículos desse determinado modelo / marca / motor. A divulgação dessa informação será feita diretamente ao piloto do(s) referido(s) veículo(s) via Documento Técnico que será afixado na secretaria da prova contendo o número do(s) veículo(s) envolvido(s) e a devida medida da placa restritora.

22.3 - A placa restritora, quando adotada, deverá ser apresentada aos comissários técnicos em conjunto com a Organização da categoria para que possa ser medida e instalada. As dimensões da placa restritora assim como o local de instalação devem ser descritas no Documento Técnico.

22.4 - O presente regulamento foi elaborado pelos pilotos e preparadores da “TURISMO CLÁSSICO CATARINENSE” (“TCC”), sob coordenação do organizador e promotor da categoria, FRANCIS HENRIQUE TRENNEPOHL, aprovado pelo Conselho Técnico Desportivo Estadual e homologado pelo Presidente da Federação de Automobilismo do Estado de Santa Catarina – FAUESC – e suas alterações, se houverem, serão em forma de Adendo e/ou Portaria, entrarão em vigor na data da sua publicação/ divulgação.

Florianópolis (SC) 17 de Fevereiro de 2023



**Federação de Automobilismo do Estado de Santa Catarina
Admir Gelsemino Chiesa – Presidente**

ANEXO I – MOTOR / TREM DE FORÇA / ALIMENTAÇÃO (AP CARBURADO – DIVISÃO “A”)

Os veículos abaixo descritos que disputam a temporada **2023** da “**Categoria Turismo Clássico Catarinense (TCC)**” – Divisão “A”, somente poderão utilizar o Motor **Código AP-600 e AP-1600 CARBURADO**.

APOLLO

BIANCO S

BRASÍLIA

CHEVETTE (Sedan, Hatch ou Marajó)

CORCEL I

CORCEL II

DODGE POLARA

ESCORT (nacional)

ESCORT (europeu - até 1994)

FIAT 147

FIAT OGGI

FIAT PRÊMIO

FIAT UNO

FIESTA (3ª geração (BE-13) ou 4ª geração (BE-91))

FUSCA 4 PORTAS (Mod. “Zé do Caixão”)

GOL (até 1995 - "quadrado")

GOL BX

KARMANN-GHIA

MAVERICK

MIURA ("X11", "MTS", "SPORT", "TARGA")

OPALA

PASSAT

PUMA (Mod. “GT” e “GTE”)

RÉPLICAS em fibra de vidro (montadas sobre chassi VW)

SQUALO

SP2

TL

VARIANT

VERONA

VOYAGE

ANEXO I – Artigo 1º - MOTOR

1.1 - Motor: **1.600cc**, correspondente ao emprego de pistões com diâmetro standard de **81** (oitenta e um) **mm** e curso original de **77,4** (setenta e sete, quatro) **mm**. É permitido o uso de pistões sobre medida de até **0,50** (zero cinquenta) **mm**, desde que sejam originais do veículo, mesmo que sua aplicação resulte em aumento de cilindrada.

1.1.1 - Fixação do Motor: É permitido mudar a posição ou a altura do motor (exceto os modelos Apollo, Gol, Passat, Verona e Voyage). Os coxins do motor são livres.

1.2 - Bloco: Será utilizado o bloco original dos modelos **1.6** e **1.8**, sendo permitida a usinagem e/ou encamisamento dos cilindros. É também permitido o aplainamento da face superior somente para acerto da taxa de compressão.

1.3 - Pistões: Deverão ser originais ou **MAHLE, KS, ML** ou **SULOY**, do motor a álcool e comercializado na rede de concessionárias e distribuidores de peças, ficando liberado o uso apenas dos pistões normais de produção dos motores **AP-600** e **AP-1600**, fabricados até 1988. É permitido rebaixar a face superior (cabeça do pistão) e sua face deverá ficar plana idêntica à original. É permitido equalizar o

peso dos pistões, respeitando o peso do pistão mais leve e que não poderá ter nenhum retrabalho além do rebaixo da cabeça.

1.4 - Anéis: Os anéis deverão ser originais do motor, de marca e procedência livres, comercializados nas redes de concessionárias e autopeças. Permitido sobre medida e ajuste das pontas para acerto da folga. A montagem deverá ser conforme o padrão original. São proibidos anéis especiais de competição e tipo **TOTAL SEAL**.

1.5 - Bielas: Deverão ser originais do motor. É permitida a equiparação de todas as 4 bielas, sendo que o peso mínimo do conjunto biela/parafusos/porcas é de 600 (seiscentos) gramas, sendo que os parafusos de biela e de cabeçote são livres. Permitidas bielas com furo de lubrificação na haste. Permitido lixar o alojamento da biela para limpeza e acerto de folga.

1.6 - Bronzinas: Originais ou similares do motor, sem retrabalho, obedecendo a montagem original.

1.7 - Virabrequim: Original do motor ou similar da marca "**Susin**", sendo o desta marca com peso mínimo de **11.300** (onze mil e trezentos) **gramas** sem retrabalho, sendo permitido balanceamento do conjunto Virabrequim/Volante/Embreagem/Polia.

É permitido retificar desde que não altere o curso original.

1.8 - Polia do Virabrequim: É permitida a substituição por outra polia de material e dimensões livres.

1.9 - Volante do Motor: Permanece original, com peso mínimo de **7.600** (sete mil e seiscentos) **gramas**.

1.10 - Cabeçote do Motor: Deverão ser usados cabeçotes originais dos modelos **1.6** e **1.8** litros a álcool ou gasolina. Permitido cabeçote com tucho hidráulico e mecânico. Permitido aplainar a face inferior (rebaixar) com a finalidade única de acerto da taxa de compressão, sendo permitido o rasquetamento na borda da câmara de combustão, somente para retirada de rebarbas provenientes da usinagem. Permitido substituir e colocar um anel de trava nas guias de válvulas, permanecendo as dimensões originais, sendo que a medida da guia até o acento do prato da mola devesse manter as medidas originais mínimas. Permitido obstruir a circulação de água quente para o coletor de admissão, sendo permitido adicionar material para esta finalidade. Permitido alterar a furação da fixação do esticador da correia dentada do comando de válvulas. Proibido jatear, lixar, ou qualquer outro tipo de retrabalho.

É permitida a substituição dos parafusos por prisioneiros e porcas de livre escolha.

1.11 - Guias de Válvulas: Deverão permanecer originais. O comprimento mínimo é de **36,5** (trinta e seis, cinco) **mm**. para tucho hidráulico e de **42,5** (quarenta e dois, cinco) **mm**. para tucho mecânico, com tolerância de **0,5** (zero, cinco) **mm**.

Permitido usar anel trava nas guias de válvulas. (parte superior).

A guia de admissão deverá ter no máximo 9,3 (nove, três) mm. medida a partir do apoio da mola até a ponta da guia sem o retentor de válvulas.

A guia do escapamento deverá ter no máximo 9,7 (nove, sete) mm. medida a partir do apoio da mola até a ponta da guia sem o retentor de válvulas.

1.12 - Sede de Válvula: Livre, mantendo-se as medidas externas originais. O ângulo de assento das válvulas nas sedes deve ser de **45°** (quarenta e cinco) **graus**, com tolerância de **+/- 1°** (um) grau. A medida da altura máxima da sede, medida a partir da câmara de combustão é de **10** (dez) **mm**. O diâmetro interno e retrabalho das sedes são livres. Diâmetro externo admissão **42** (quarenta e dois) mm e escape 37 (trinta e sete) **mm**.

1.13 - Válvulas: Originais do motor, devendo as mesmas apresentar gravadas na haste a logomarca e/ou o número original. Permitido o uso de válvulas das marcas **TRW, KS, MAHLE, METAL LEVE**, com identificação e código do fabricante. Permitido retificar a borda da Válvula **3,5** (três, cinco) **mm**. permanecendo o assento, que deverá ter ângulo único **45°** (quarenta e cinco) **graus**, com tolerância de **+/- 1°** (um) grau, e retificar as pontas para facilitar a regulagem. Diâmetros máximos: **Admissão até 38,1 mm e Escape até 33,2 mm**.

1.14 - Molas das Válvulas: Originais do motor. Permitido o uso de até **2** (duas) **molas** por válvula, sendo as mesmas originais da marca, com retrabalho livre. Permitido calçar as molas.

1.15 - Pratos das Molas de Válvulas, Chavetas e Tuchos: Deverão permanecer originais, podendo ser retrabalhado a parte superior do prato.

1.16 - Tuchos de Válvulas: Original da marca ou similar. Para cabeçote com tucho hidráulico permitido travar os tuchos.

1.17 - Comando de Válvulas e sua Engrenagem: O comando de válvulas deverá ser original, nacional da marca, sem retrabalho, de nº **53.1** (053109101.1), **049G, Indeco número 10.06.53** ou cópia fiel dos mesmos. É Permitido adaptar uma saída para o cabo de conta giro mecânico. É permitida somente a utilização de polia original do modelo, sendo permitida adaptação de reguladores para o enquadramento do comando de válvulas, mantendo-se originais a coroa dentada externa. É permitido o conserto do anel de encosto no 5º (quinto) mancal.

1.18 - Taxa de Compressão: Livre.

1.19 - Juntas do Motor: Livre, com exceção a junta do coletor de admissão que não poderá exceder **5** (cinco) **mm.** de espessura.

1.20 - Velas: Livre

ANEXO I – Artigo 2º - TREM DE FORÇA

2.1 - Embreagem (disco, platô e rolamento): Original da marca (**Volkswagen**), comercializada na rede de concessionárias e distribuidores de autopeças, de qualquer marca que forneça para a montadora, como **Sachs, Luk e Valeo**. Permitido utilizar as embreagens importadas que foram incorporadas no mercado. Proibido disco pastilhado.

2.2 - Cabo de Acionamento da Embreagem: Livre, mantendo o sistema original.

2.3 - Caixa de Câmbio e Diferencial: A caixa de câmbio e o diferencial deverão ser originais do veículo com **4** (quatro) ou **5** (cinco) **marchas**, sem nenhum retrabalho, com as seguintes relações.

TRANSMISSÃO	NÚMERO DE DENTES (secundário/primário)	RELAÇÃO
Primeira marcha	38/11	3,4545
Segunda marcha	35/18	1,9444
Terceira marcha	36/28	1,2857
Quarta marcha	31/32 ou 30/33	0,9688 ou 0,9091
Quinta marcha	27/37 ou 28/35	0,7297 ou 0,8000
Diferencial	37/9	4,1111

É proibido o uso de quaisquer outras relações que não sejam as acima especificadas.

2.4 - Veículos que mantiverem a caixa de câmbio original do seu referido modelo de fabricação, é permitido flange de livre concepção para adaptação do motor “AP”.

2.5 - Os veículos VW que adotam chassi tipo plataforma e motor a ar, que tiverem seus motores substituídos pelo VW refrigerado a água, poderão optar pela caixa de câmbio do VW Kombi a diesel, ou das versões mais modernas refrigeradas a água.

2.6 - Os veículos VW e os que adotam chassi tipo plataforma e motor a ar, que tiverem seus motores substituídos pelo VW refrigerado a água, poderão trazer parte do conjunto do VW com junta homocinética.

2.7 - Suporte da Caixa de Câmbio: Livre.

2.8 - Trambulador: O encaixe esférico do trambulador poderá ser modificado por parafuso ou similar. Na caixa, rótula, alavanca, haste e torre é permitido o retrabalho com acréscimo de material. Para os modelos APOLLO, ESCORT e VERONA é permitido o uso de alavanca com cabo.

2.9 - Eixo e Juntas Homocinéticas: Livre. Permitido apenas o uso de calços, proibido qualquer outro retrabalho.

2.10 - Coifas e ou Reparos das Homocinéticas: Livre.

2.11 - Controle de Tração: É proibido o uso de qualquer tipo de controle de tração mecânica (blocante). É proibido o uso de controle de tração eletrônico através de componentes e sensores.

2.12 - Ponta de Eixo: Permitido uso livre da marca, permanecendo tambor de freio do Gol com diâmetro de 180 (cento e oitenta) mm adaptado ao conjunto.

ANEXO I – Artigo 3º - ALIMENTAÇÃO

3.1 - Carburador: Carburador marca **Wecabras, Weber ou Mear** número **450401**, Duplo Mini Progressivo a álcool com **Venturi** de medidas: **21** (vinte e um) **mm** e **22** (vinte e dois) **mm** que equipam originalmente o referido motor. Só será permitido retrabalho no carburador nos itens abaixo relacionados.

3.2 - Mecanismo de acionamento das borboletas: Poderá ser modificado, sendo permitido o acionamento simultâneo das borboletas por sistema mecânico ou a vácuo.

3.3 - Afogador: É permitida a retirada da borboleta do afogador e seu mecanismo de acionamento.

3.4 - Centradores: Permitido o uso de centradores da linha de carburadores **450 Weber**, Álcool e Gasolina. Permitido livre retrabalho na parte inferior.

3.5 - Giclês (Gicleur): Livre da marca ou similares, sendo permitido refurar giclês e calibradores de passagem de ar e combustível. É permitido retrabalho na tampa do carburador para facilitar somente a troca do giclê do ar.

3.6 - Canetas: Permitido o uso das **Canetas Weber B3, B4, B6, B11 e B12** sem retrabalho.

3.7 - Flanges: Originais sem retrabalho.

3.8 - Tela Protetora do Carburador: É opcional seu uso sendo que, para sua instalação, o carburador não poderá sofrer qualquer alteração. Não é permitido que, quando instalada, a tela protetora no carburador venha a exercer qualquer função que não seja de proteção. Nenhum artefato ou suporte poderá sustentar a tela protetora do carburador, que deverá ser fixada com os prisioneiros existentes e que originalmente fixam o conjunto do filtro de ar.

3.9 - Coletor de Admissão: Deverão ser originais do motor sem retrabalho e sem acréscimo de material (proibido solda). Proibido a retirada do defletor de aquecimento (espinho). Proibido jatear para limpeza. É permitido obstruir a circulação de água quente no coletor, porém sem utilizar qualquer líquido ou artifício para resfriamento do mesmo. Proibido também revestir o coletor com qualquer tipo de material.

3.10 - Acelerador: Será permitido apenas acelerador acionado através de cabos mecânicos, não sendo permitido o uso de acelerador eletrônico.

3.11 - Filtro de Ar: É facultativa a utilização de filtro ar, porém se for usado, deverá ser original, sendo permitido o retrabalho sem acréscimo de material.

3.12 - Direcionamento de Ar: Não é permitido o direcionamento de ar forçado, de gases ou qualquer tipo de aquecimento dirigido à boca do carburador e/ou ao filtro de ar. É proibido o uso de filtro do lado externo do veículo.

Permitido somente direcionamento de ar para o radiador de água com o uso de chapas ou placas direcionadoras de livre material, desde que não haja modificação das características externas do veículo.

Não é permitido usar sistema de aquecimento elétrico.

3.13 - Bomba de Combustível: Mecânica, sistema original de livre marca, desde que contenham especificações idênticas as originais. **Proibido o uso de bomba elétrica.**

3.14 - Filtro de Combustível: Livre. O filtro não poderá localizar-se no interior do habitáculo.

3.15 - Tubulação de Combustível: Deve ser específica para o uso com combustíveis. Quando a tubulação passar pelo interior do habitáculo, a mesma deverá ser metálica em toda a sua extensão.

3.16 - Tanque de Combustível: Livre, desde que instalado fora habitáculo e com painel chapa antifogo separando o tanque do habitáculo. Tubulação com mangueira metálica, dirigida ao exterior do veículo. Recomenda-se a instalação de um "**cash**" com parafuso/bujão para drenagem, na parte mais baixa do tanque.

O bocal de abastecimento poderá ser de até **4"** (quatro) **polegadas** o uso de válvula antivazamento e apenas é permitido. Recomendável o uso de um cinto de proteção sobre o tanque de combustível.

Obrigatória instalação de mangueira do respiro do tanque.

3.17 - Combustível: É permitido somente Etanol (álcool) carburante hidratado comercial incolor com seu odor característico e sem qualquer aditivo (com graduação alcoólica entre 95,1% e 96,0%), vendido comercialmente para automóveis de passeio.

É expressamente proibido uso de Etanol Anidro (o mesmo que é utilizado à gasolina com graduação alcoólica menor do que 99,6%), Nitrometano, Metanol, Gasolina (Comum ou Aditivada), Gasolina de Aviação (Gasolina Azul) ou ainda o uso de óxido nitroso.

É expressamente proibida qualquer mistura e/ou adição de qualquer componente.

Amostras de combustível poderão ser coletadas a qualquer momento, no transcorrer da etapa, para análise.

Se constatada a irregularidade neste item, a penalização será a desclassificação do piloto. No caso de formação de dupla, ambos os pilotos serão desclassificados.

3.18 - Condutores e Canalizadores: É permitido aumentar o diâmetro dos condutores e canalizadores de combustível, sendo sua localização livres. Quando os mesmos tiverem passagem pelo interior do habitáculo, deverão ser revestidos contra fogo em toda sua extensão no habitáculo.

3.19 - Distribuidor: Originais dos motores VW 1.6 ou 1.8 a álcool ou gasolina com trabalho interno livre. O sistema de ignição deve ser ligado a central FuelTech para o mapeamento do avanço.

ANEXO II – MOTOR / TREM DE FORÇA / ALIMENTAÇÃO (GM / FIAT / FORD / DODGE – DIVISÃO “B”)

Os veículos abaixo descritos que disputam a temporada **2023** da “**Categoria Turismo Clássico Catarinense (TCC)**” – Divisão “**B**”, somente poderá utilizar o motor original de cada modelo.

APOLLO

CHEVETTE (Sedan, Hatch ou Marajó)

CORCEL I

CORCEL II

DODGE POLARA

ESCORT (nacional)

ESCORT (europeu - até 1994)

FIAT 147

FIAT OGGI

FIAT PRÊMIO

FIAT UNO

VERONA

ANEXO II – Artigo 1º - MOTOR

1.1 – Para APOLLO, CORCEL I, CORCEL II, ESCORT (nacional e europeu) e VERONA: Motor CHT 1.600cc, correspondente ao emprego de pistões com diâmetro standard de **77** (setenta e sete) **mm** e curso original de **83,5** (oitenta e três, cinco) **mm**. É permitido o uso de pistões sobre medida de até **0,50** (zero cinquenta) **mm**, desde que sejam originais do veículo, mesmo que sua aplicação resulte em aumento de cilindrada.

1.1.1 - Fixação do Motor: É proibido mudar a posição ou a altura do motor. Os coxins do motor são livres.

1.2 - Para 147 e OGGI: Motor 1.500cc FIASA correspondente ao emprego de pistões com diâmetro *standard* de **76** (setenta e seis) **mm**. E curso **82,5** (oitenta e dois, cinco) **mm**. É permitido o uso de pistões sobre medida de até **0,50** (zero, cinquenta), desde que seja original do veículo aplicação resultante no aumento de cilindrada.

1.3 - Para 147, OGGI, UNO e PRÊMIO: Motor 1.600cc SEVEL correspondente ao emprego de pistões com diâmetro *standard* de **86,4** (oitenta e seis, quatro) **mm** e curso de **67,4** (sessenta e sete, quatro) **mm**. É permitido o uso de pistões sobre medida de até **0,60** (zero sessenta) desde que seja original do veículo aplicação resultante de cilindrada.

1.4 - Para linha CHEVETTE: Motor 1.600cc correspondente ao emprego de pistões com diâmetro *standard* de **82** (oitenta e dois) **mm** e curso **75,9** (setenta e cinco, nove) **mm**. É permitido o uso de pistões sobre medida de até **0,50** (zero, cinquenta) **mm** desde que seja original do veículo, mesmo que sua aplicação resultante em aumento de cilindrada, ou pistão do Monza **1.8** com a medida *standard* ou seja, com diâmetro **84,80** (oitenta e quatro, oitenta) **mm**.

1.5 - Para DODGE POLARA: Motor: 1.800cc, correspondente ao emprego de pistões com diâmetro *standard* de **86,1** (oitenta e seis, um) **mm** e curso original de **77,2** (setenta e sete, dois) **mm**. É permitido o uso de pistões sobre medida de até **0,50** (zero cinquenta) **mm**, desde que sejam originais do veículo, mesmo que sua aplicação resulte em aumento de cilindrada.

1.6 - Bloco: Será utilizado o bloco original dos modelos descritos neste regulamento. Cada modelo deverá usar os blocos correspondentes ao motor original do modelo, sendo permitido o aplainamento da face superior do mesmo, para reaproveitamento de bloco.

1.7 - Pistões: Deverão ser originais ou **MAHLE, KS, ML** ou **SULOY**, do motor a álcool e comercializado na rede de concessionárias e distribuidores de peças. É permitido rebaixar a face superior (cabeça do pistão) e sua face deverá ficar plana idêntica à original. É permitido equalizar o peso dos pistões, respeitando o peso do pistão mais leve e que não poderá ter nenhum retrabalho além do rebaixo da cabeça para a linha **GM** pode ser usado o pistão cabeça alta (côncava).

Para o motor do **FIAT** é permitido aumentar as cavas de válvula no pistão para acerto de taxa.

1.8 - Anéis: Os anéis deverão ser originais do motor, de marca e procedência livres, comercializados nas redes de concessionárias e autopeças. Permitido sobre medida e ajuste das pontas para acerto da folga. A montagem deverá ser conforme o padrão original. São proibidos anéis especiais de competição e tipo **TOTAL SEAL**.

1.9 - Bielas: Deverão ser originais do motor. É permitida a equiparação de peso dos conjuntos, respeitando-se o peso da biela mais leve, sem retrabalho e sem retífica. Permitidas bielas com furo de lubrificação na haste.

Para **GM** fica liberado retrabalho no alojamento do pino.

1.10 - Bronzinas: Originais ou similares do motor, sem retrabalho.

1.11 - Virabrequim: Linha FORD (e APOLLO): Original do motor, podendo balancear e retificar. Peso mínimo **10,500** (dez mil, quinhentos) **Kg**. **Linha GM:** Original do motor, podendo balancear e retificar. Peso mínimo **10.500** (dez mil e quinhentos) **gramas**. **Linha FIAT:** Original do motor, podendo balancear e retificar. Peso mínimo **9.000** (nove mil) **gramas**. **Linha DODGE POLARA:** Original do motor, podendo balancear e retificar. Peso mínimo **9.500** (nove mil e quinhentos) **gramas**.

1.12 - Polia do Virabrequim: É permitida a substituição por outra polia de material e dimensões livres.

1.13 - Volante do Motor: Linha FORD (e APOLLO): Original do motor. Com peso mínimo homologado de **6,000** (seis mil) **gramas** para o modelo que utiliza o câmbio com sistema de cabo. Para o que utiliza sistema de trambulador de vareta o volante (platô) deve ter peso original sem retrabalho. **Linha GM:** Original do motor. Com peso mínimo homologado **7.100** (sete mil e cem) **gramas**. **Linha FIAT:** Original do motor. Com peso mínimo homologado de **7,200** (sete mil, duzentos) **gramas**. **Linha DODGE POLARA:** Original do motor. Com peso mínimo homologado de **7,400** (sete mil, quatrocentos) **gramas**.

1.14 - Cabeçote: Deverão ser usados cabeçotes originais do respectivo modelo, a álcool ou gasolina. Permitido aplainar a face inferior (rebaixar) com a finalidade única de acerto da taxa de compressão, sendo permitido o rasquetamento na câmara de combustão, somente para retirada de rebarbas provenientes da usinagem. Permitido substituir e colocar um anel de trava nas guias de válvulas, permanecendo as dimensões originais, sendo que a medida da guia até o acento do prato da mola deverá manter as medidas originais mínimas. Permitido obstruir a circulação de água quente para o coletor de admissão, sendo permitido adicionar material para esta finalidade. Permitido alterar a furação da fixação do esticador da correia dentada do comando de válvulas.

Proibido jatear, lixar, ou qualquer outro tipo de retrabalho.

Para linha **GM** é permitido retrabalho para adequação ao tamanho da válvula do Monza 1.6, conforme item **1.13**.

1.15 - Sede de Válvula: Livre, mantendo-se as medidas externas originais. O ângulo de assento das válvulas nas sedes deve ser de **45°** (quarenta e cinco) **graus**, com tolerância de **+/- 1°** (um) grau. A medida da altura máxima da sede. O diâmetro interno e retrabalho das sedes são livres. Diâmetro externo admissão **42** (quarenta e dois) **mm** e escape **37** (trinta e sete) **mm**, e para os modelos **GM**, **FIAT** e **DODGE** ficam as medidas originais de cada modelo.

1.16 - Válvulas: Originais do motor, devendo as mesmas apresentar gravadas na haste a logomarca e/ou o número original. Permitido o uso de válvulas das marcas **TRW, KS, MAHLE, METAL LEVE**, com identificação e código do fabricante. Permitido retificar a borda da Válvula **3,5** (três, cinco) **mm** permanecendo o assento, que deverá ter ângulo único **45°** (quarenta e cinco) **graus**, com tolerância de **+/- 1°** (um) grau, e retificar as pontas para facilitar a regulagem.

Para linha **GM** é permitido o uso de válvulas do Monza modelo 1.6 original, sem retrabalho na válvula, apenas na sede com o objetivo de ajustar/assentar a válvula.

1.17 - Molas das Válvulas: Originais do motor. Permitido o uso de até **2** (duas) **molas** por **válvula**, sendo as mesmas originais da marca, com retrabalho livre. Permitido calçar as molas.

1.18 - Pratos das Molas de Válvulas, Chavetas e Tuchos: Deverão permanecer originais, sem nenhum retrabalho.

1.19 - Comando de Válvulas e sua Engrenagem: Para modelos **FORD (e APOLLO)** o comando de válvulas deverá ser original, nacional da marca, sem retrabalho. Para os modelos **GM** e **DODGE**

POLARA será permitido comando com medida até **286** (duzentos e oitenta e seis) **graus**, com levante máximo de admissão de até 7,5 (sete, cinco) mm e levante máximo de escapamento de até 7,5 (sete, cinco) mm, e **FIAT (Motor SEVEL)** será usado comando original sem qualquer retrabalho. Para linha **FIAT (Motor FIASA)** é permitido comando de válvulas da marca **SOBE** ou **INDECO** de **276** (duzentos e setenta e seis) **graus** com **110** (cento e dez) de **levante**.

Para linha **GM** é permitido alterar a lubrificação do comando de válvulas para que a mesma seja feita por cima da torre.

É permitida somente a utilização de polia original do modelo, sendo permitida adaptação de reguladores para o enquadramento do comando de válvulas, mantendo-se originais a coroa dentada externa da mesma.

1.20 - Taxa de Compressão: Livre.

1.21 - Juntas do Cabeçote e de Vedação: Livres de marca e procedência. É permitido o uso de **“Oring”** em substituição ou com a utilização da junta do cabeçote.

ANEXO II – Artigo 2º - TREM DE FORÇA

2.1 - Embreagem (disco, platô e rolamento): Original da marca comercializada na rede de concessionárias e distribuidores de autopeças, de qualquer marca que forneça para a montadora, como **Sachs, Luk e Valeo**. Permitted utilizar as embreagens importadas, que forem incorporadas no mercado.

2.2 - Cabo de Acionamento da Embreagem: Livre, mantendo o sistema original.

2.3 - Caixa de Câmbio e Diferencial (modelos FORD): A caixa de câmbio e o diferencial deverão ser originais do veículo com **5** (cinco) ou **4** (quatro) **marchas**, sem nenhum retrabalho, com as seguintes relações:

F O R D (e APOLLO)

Marcha	Nº Dentes	Relação	ou	Marcha	Nº Dentes	Relação
1ª	38/11	3,45	ou	1ª	34/9	3,77
2ª	36/17	2,11	ou	2ª	36/17	2,11
3ª	39/27	1,44	ou	3ª	35/24	1,45
4ª	35/31	1,12	ou	4ª	35/34	1,02
5ª original do modelo			ou	5ª	36/43	0,83

Coroa e Pinhão: 66/18 3,66 ou Coroa e pinhão 71/18 3,94, não podendo haver intercâmbio nas relações acima mencionadas.

2.4 - Caixa de Câmbio e Diferencial (modelos GM): A caixa de câmbio e o diferencial deverão ser originais do veículo com 5 (cinco) marchas, sem nenhum retrabalho, com as seguintes relações.

G M

Marcha	Nº Dentes	Relação
1ª	29/16	3,75
2ª	24/16	2,16
3ª	18/27	1,38
4ª	15/31	1,00
5ª	13/32	0,83

Coroa e Pinhão: marca Braseixo ou Dana, podendo ser utilizado os modelos 39/10, 39/11 ou 41/10. Uso obrigatório de corrente ou cinta para reboque no cardan.

2.5 - Caixa de Câmbio e Diferencial (modelos FIAT): A caixa de câmbio e o diferencial deverão ser originais do veículo com 5 (cinco) marchas, sem nenhum retrabalho, com as seguintes relações.

FIAT (Motores SEVEL ou FIASA)

Marcha	Dentes	Relação	ou	Marcha	Dentes	Relação
1 ^a	45/11	4,09	ou	1 ^a	43/11	3,91
2 ^a	38/17	2,23	ou	2 ^a	47/21	2,24
3 ^a	31/20	1,55	ou	3 ^a	38/25 ou 37/24	1,52 ou 1,54
4 ^a	51/44	1,15	ou	4 ^a	35/34 ou 37/32	1,02 ou 1,15
5 ^a	47/49	0,95	ou	5 ^a	34/39	0,87

2.6 - Coroa e Pinhão: original linha **FIAT** cujo resultado de cálculo da relação deva ser entre **3,58** (três, cinquenta e oito) até **3,76** (três, setenta e seis), independentemente do número de dentes de cada engrenagem.

2.7 - Para os Modelos **Fiat 147** e **Oggi** (somente estes modelos) também é permitido o uso da caixa de câmbio do Palio 1.000cc.

2.8 - Caixa de Câmbio e Diferencial (DODGE POLARA): A caixa de câmbio e o diferencial deverão ser originais do veículo com 4 (quatro) marchas, sem nenhum retrabalho, com as seguintes relações.

DODGE POLARA

Marcha	Relação
1 ^a	3,53
2 ^a	2,16
3 ^a	1,38
4 ^a	1,00

Diferencial: livre, mantendo a relação 3,89

É proibido o uso de quaisquer outras relações que não sejam as acima especificadas.

Para todos os modelos é obrigatório ter marcha à ré funcionando.

2.9 - Suporte da Caixa de Câmbio: Livre.

2.10 - Trambulador: O encaixe esférico do trambulador poderá ser modificado por parafuso ou similar. Na caixa, rótula, alavanca, haste e torre é permitido o retrabalho com acréscimo de material. Permitido o uso de alavanca com cabo.

2.9 - Eixo e Juntas Homocinéticas: Livre. Proibido qualquer retrabalho.

2.10 - Coifas e ou Reparos das Homocinéticas: Livre.

2.11 - Controle de Tração: É proibido o uso de qualquer tipo de controle de tração mecânica (blocante ou semi-blocante). É proibido o uso de controle de tração eletrônica através de componentes e sensores.

ANEXO II – Artigo 3º - ALIMENTAÇÃO

3.1 - Carburador: Carburador marca **Wecabras, Weber** ou **Mecar** número **450401**, Duplo Mini Progressivo a álcool com **Venturi** de medidas: **21** (vinte e um) **mm** e **22** (vinte e dois) **mm** que equipam originalmente o referido motor.

Para o modelo **DODGE POLARA** fica liberado o uso do carburador **Solex** ou **Mecar** número **450401**, Duplo Mini Progressivo a álcool com **Venturi** de medidas: 21 (vinte e um) mm e 22 (vinte e dois) mm, H34 ou 2E com retrabalho livre e borboleta máxima de 34 mm, e linha FIAT fica liberado o uso do carburador **Weber** ou **Mecar** 460 com retrabalho livre.

Para os modelos **GM** fica liberado o uso do carburador **Solex** ou **Mecar** número **450401**, Duplo Mini Progressivo a álcool com **Venturi** de medidas: 21 (vinte e um) mm e 22 (vinte e dois) mm, H34 ou 2E com retrabalho livre e borboleta máxima de 34 mm.

3.2 - Para os Modelos **Fiat 147** e **Oggi** (somente estes modelos) é permitido o uso da carburação **Wecabras, Weber** ou **Mecar** número **450401**, Duplo Mini Progressivo a álcool com **Venturi** de medidas 21 (vinte e um) *mm* e 22 (vinte e dois) *mm* ou 1 (um) carburador, de qualquer marca, com corpo duplo e borboleta de no máximo **40** (quarenta) *mm*.

Só será permitido retrabalho no carburador nos itens abaixo relacionados.

3.3 - Mecanismo de Acionamento das Borboletas: Poderá ser modificado, sendo permitido o acionamento simultâneo das borboletas por sistema mecânico ou a vácuo.

3.4 - Afogador: É permitida a retirada da borboleta do afogador e seu mecanismo de acionamento.

3.5 - Centradores: Permitido o uso de centradores da linha de carburadores **450 Weber**, Álcool e Gasolina. Permitido livre retrabalho na parte inferior.

3.6 - Giclês (Gicleur): Livre da marca ou similares, sendo permitido refurar giclês e calibradores de passagem de ar e combustível. É permitido retrabalho na tampa do carburador para facilitar somente a troca do giclê do ar.

3.7 - Canetas: Permitido o uso das Canetas **Weber B3, B4, B6, B11 e B12** sem retrabalho.

3.8 - Flanges: Originais sem retrabalho. Para os modelos **FORD (e APOLLO)** e **DODGE POLARA** fica liberado flange livre com até 20 (vinte) *mm*, no máximo, para adaptação do carburador **Webber 450**, desde que a mesma não altere a posição original do carburador e deverá ser fixado com parafusos.

3.9 - Tela Protetora do Carburador: É opcional seu uso sendo que, para sua instalação, o carburador não poderá sofrer qualquer alteração. Não é permitido que, quando instalada, a tela protetora no carburador venha a exercer qualquer função que não seja de proteção. Nenhum artefato ou suporte poderá sustentar a tela protetora do carburador, que deverá ser fixada com os prisioneiros existentes e que originalmente fixam o conjunto do filtro de ar.

3.10 - Coletor de Admissão: Deverão ser originais do motor **1.600cc** para a linha **GM, FIAT** e **FORD (e APOLLO)**, sem retrabalho e sem acréscimo de material (proibido solda). Para o modelo **DODGE POLARA** o coletor de admissão deverá ser original do motor **1.800cc**. Proibido a retirada do homogeneizador (espinho). Proibido jatear para limpeza. É permitido obstruir a circulação de água quente no coletor, porém sem utilizar qualquer líquido ou artifício para resfriamento do mesmo. Proibido também revestir o coletor com qualquer tipo de material.

3.11 - Acelerador: Será permitido apenas acelerador acionado através de cabos mecânicos, não sendo permitido o uso de acelerador eletrônico.

3.12 - Filtro de Ar: É facultativa a utilização de filtro ar, porém se for usado, deverá ser original, sendo permitido o retrabalho sem acréscimo de material.

3.13 - Direcionamento de Ar: Não é permitido o direcionamento de ar forçado, de gases ou qualquer tipo de aquecimento dirigido à boca do carburador e/ou ao filtro de ar. É proibido o uso de filtro do lado externo do veículo.

Permitido somente direcionamento de ar para o radiador de água com o uso de chapas ou placas direcionadoras de livre material, desde que não haja modificação das características externas do veículo.

Não é permitido usar sistema de aquecimento elétrico.

3.14 - Bomba de Combustível: Mecânica, sistema original de livre marca, desde que contenham especificações idênticas as originais. **Proibido o uso de bomba elétrica.**

3.15 - Filtro de Combustível: Livre. O filtro não poderá localizar-se no interior do habitáculo.

3.16 - Tubulação de Combustível: Deve ser específica para o uso com combustíveis. Quando a tubulação passar pelo interior do habitáculo, a mesma deverá ser metálica em toda a sua extensão.

3.17 - Tanque de Combustível: Livre desde que instalado fora habitáculo e com painel chapa antifogo, tubulação com mangueira metálica, dirigida ao exterior do veículo. Recomenda-se a instalação de um "**cash**" com parafuso/bujão para drenagem, na parte mais baixa do tanque.

O bocal de abastecimento poderá ser de até **4"** (quatro) **polegadas** o uso de válvula antivazamento e apenas é permitido. Recomendável o uso de um cinto de proteção sobre o tanque de combustível.

3.18 - Combustível: É permitido somente Etanol (álcool) carburante hidratado comercial incolor com seu odor característico e sem qualquer aditivo (com graduação alcoólica entre 95,1% e 96,0%), vendido comercialmente para automóveis de passeio.

É expressamente proibido uso de Etanol Anidro (o mesmo que é utilizado à gasolina com graduação alcoólica menor do que 99,6%), Nitrometano, Metanol, Gasolina (Comum ou Aditivada), Gasolina de Aviação (Gasolina Azul) ou ainda o uso de óxido nitroso.

É expressamente proibida qualquer mistura e/ou adição de qualquer componente.

Amostras de combustível poderão ser coletadas a qualquer momento, no transcorrer da etapa, para análise.

Se constatada a irregularidade neste item, a penalização será a desclassificação do piloto. No caso de formação de dupla, ambos os pilotos serão desclassificados.

3.19 - Condutores e Canalizadores: É permitido aumentar o diâmetro dos condutores e canalizadores de combustível, sendo sua localização livres. Quando os mesmos tiverem passagem pelo interior do habitáculo, deverão ser revestidos contra fogo em toda sua extensão no habitáculo.

ANEXO III – MOTOR / TREM DE FORÇA / ALIMENTAÇÃO (VW A AR e DERIVADOS – DIVISÃO “B”)

Os veículos abaixo descritos que disputam a temporada **2023** da “**Categoria Turismo Clássico Catarinense (TCC)**” – Divisão “**B**”, somente poderá utilizar o *Motor 1.600cc Volkswagen* a álcool, *refrigerados a ar*.

BIANCO S

BRASÍLIA

FUSCA

FUSCA 4 PORTAS (Mod. “Zé do Caixão”)

GOL BX

KARMANN-GHIA

MIURA (“X11”, “MTS”, “SPORT”, “TARGA”)

PUMA (Mod. “GT” e “GTE”)

RÉPLICAS em fibra de vidro (montadas sobre chassi VW – Porsche, Lorena, GT40, Dardo, Furia, Dimo, Envemo, Farus, Squalo, Interlagos, etc.)

SP2

TL

VARIANT

Réplicas em fibra de vidro: obrigatoriamente para modelos com teto fechado. É expressamente proibido qualquer modelo conversível/spyder.

ANEXO III – Artigo 1º - MOTOR

1.1 - Motor: Permitido somente a utilização dos motores originais Volkswagen 1.600cc a álcool, refrigerados a ar.

1.1.1 - Fixação do Motor: É proibido mudar a posição ou a altura do motor. Os coxins do motor são livres.

1.2 - Bloco: Permitido somente a utilização do bloco com os prisioneiros de cabeçote de 8 (oito) ou 10 (dez) mm.

1.3 - Pistões: Permitido pistões com um diâmetro máximo de **86,0** (oitenta e seis, zero) **mm.** até **2ª** (segunda) sobre medida **1,00** (um) **mm.**

Permitido pistões de cabeças convexas ou reta (plana), livres de marca, mas de fabricação nacional. É permitido equalizar o peso dos pistões, respeitando o peso do pistão mais leve, retrabalhando o mesmo na parte interna e mantendo-se um original. É permitido usinagem na cabeça do pistão somente para cava de válvula. Permitido cortar a saia do pistão.

1.4 - Anéis: Originais do motor, de marca e procedência livres, comercializados nas redes de concessionárias e autopeças, sendo livre a folga entre duas pontas, permitindo-se sobre medida, mantendo as especificações originais. O número e ordem de montagem dos anéis, nos pistões deverão permanecer originais. São proibidos anéis especiais de competição e tipo **TOTAL SEAL.**

1.5 - Bielas: É permitida a equiparação de peso dos conjuntos, respeitando-se o peso da biela mais leve, sem retrabalho e sem retífica. Permitidas bielas com furo de lubrificação na haste. Deverão ser originais do motor.

1.6 - Pinos: Permitido o acerto de peso dos pinos, deixando-se um original, sem retrabalho. Permitido a substituição das travas dos pinos por buchas de teflon ou nylon.

1.7 - Bronzinas: Originais ou similares do motor, sem retrabalho.

1.8 - Polia do Virabrequim: É permitida a substituição por outra polia de material e dimensões livres.

1.9 - Volante do Motor: Permanece original, com peso mínimo de **7.300** (sete mil e trezentos) **gramas**, com tolerância **de + ou - 600** (seiscentos) **gramas.**

1.10 - Cabeçote: Retrabalho livre na câmara de combustão e retrabalho livre nos dutos do cabeçote. Permitido aplainar a face inferior (rebaixar) com a finalidade de acerto da taxa de compressão.

Permitido nos cabeçotes, onde passam os prisioneiros superiores externos, 2 (dois) em cada cabeçote, o retrabalho do apoio das porcas, quer sejam com solda, calço de arruela ou qualquer outro retrabalho, apenas com a finalidade de reforçar o local que costuma trincar ou ser crítico ao motor.

1.11 - Sede de Válvula: Livre, mantendo-se as medidas externas originais. Manter a altura de montagem, da face do assentamento da mola até a face da guia de válvulas, admissão **18,00** (dezoito) + **0,50** (zero, cinquenta) **mm** e de escape **18,50** (dezoito, cinquenta) + **0,50** (zero, cinquenta) **mm**.

Permitido trocar as guias de válvulas, desde que, por outras com iguais dimensões originais. Permitido trocar ou retificar as sedes de válvulas, desde que, somente seja retrabalhada a parte de aço desta, não podendo haver marcas de fresagem no alumínio do duto. Permitido retificar o assento da válvula na sede, desde que permaneça o ângulo original **45°** (quarenta e cinco) **graus** e a retífica do "pé" da válvula, ou seja, no local onde há o contato da regulagem do balanceiro.

1.12 - Válvulas: Proibido qualquer retrabalho nas válvulas que deverão ter as medidas originais, admissão e escape.

Permitido retificar a borda da Válvula **3,5** (três, cinco) mm permanecendo o assento, que deverá ter ângulo único **45°** (quarenta e cinco) **graus**, com tolerância de **+/- 1°** (um) grau; e retificar as pontas para facilitar a regulagem. Diâmetros máximos: **Admissão** até **40** (quarenta) **mm** e **Escape** até **35,5** (trinta e cinco, cinco) **mm**.

1.13 - Molas das Válvulas: Livre. Permitido calçar as molas.

Permitido o uso dos pratos de mola dos motores refrigerados a água da linha **AP Volkswagen**.

Permitido calçar as molas.

1.14 - Tuchos: Permitido retificar os tuchos de válvulas, somente na face plana de contato com o comando.

1.15 - Pratos das Molas de Válvulas, Chavetas e Tuchos: Livre.

1.16 - Comando de Válvulas e sua Engrenagem: Livre.

1.17 - Varetas de Válvulas: Livre.

1.18 - Taxa de Compressão: Livre. Permitido a utilização de calços nas camisas para acerto de taxa de compressão.

1.19 - Prisioneiros: Permitido o livre dimensionamento nos prisioneiros.

1.20 - Balanceiro: Livre.

1.21 - Tampas de Válvulas: Permitida a colocação de respiros nas tampas de válvulas e uma guia para melhor segurar a junta, sendo obrigatório a colocação da mangueira acoplada ao recuperador de óleo. Permitido o uso de tampas aletadas de alumínio.

1.22 - Polia do Alternador:

- diâmetro **113** (cento e treze) **mm**

- largura **20** (vinte) **mm**.

- número de dentes **38** (trinta e oito), ou qualquer medida, desde que a relação final seja de **1:1**

Material: Livre.

É permitida a usinagem na polia original do alternador para adaptação do sistema de ventilação junto a polia, sem modificação da mesma.

1.23 - Suporte e Esticador: Livre.

1.24 - Ventoinha do Radiador: livre marca, conceito, modificação, quantidade de pás e fabricação, seja nacional ou importado.

Permitido o uso de tubulações que captem o ar externo com a finalidade de direcionar o mesmo para refrigeração forçada da ventoinha.

ANEXO III – Artigo 2º - TREM DE FORÇA

2.1 - Embreagem (disco, platô e rolamento): Original da marca **Volkswagen**, comercializada na rede de concessionárias e distribuidores de autopeças, de qualquer marca que forneça para a montadora, como **Sachs, Luk e Valeo**. Permitido utilizar as embreagens importadas que foram incorporadas no mercado.

Permitido o uso de disco de embreagem sem molas (original da Kombi a ar).

2.2 - Cabo de Acionamento da Embreagem: Livre, mantendo o sistema original.

2.3 - Caixa de Câmbio e Diferencial: A transmissão é livre, desde que com a carcaça original do veículo com **4** (quatro) **marchas**.

2.4 - Frezamento: Permitido o frezamento de todas ou quaisquer marchas e luvas.

2.5 - Retífica, Solda e Usinagem: Permitida a retífica das planetárias, das pastilhas e das pontas do semi-eixo, com a finalidade de reaproveitar alguma peça, nos casos de desgastes, sendo proibida qualquer adição de material. Permitido o enchimento por solda e usinagem somente dos garfos seletores das marchas. Permitido travar os garfos com pino elástico. Permitido a soldagem da engrenagem da **4ª** (quarta) **marcha** e **3ª** (terceira) **marcha**, entre a luva e os "dentes".

2.5 - Respiro do Câmbio: Permitido o uso de respiro de óleo na carcaça de câmbio, sendo obrigatória a colocação da mangueira acoplada ao recuperador de óleo.

2.6 - Carcaça: Permitido faceamento da carcaça.

2.7 - Suporte da Caixa de Câmbio: Livre. Permitido a utilização de uma cinta de reforço no câmbio, para enrijecimento do conjunto, corrente ou travessa de ferro apoiada em coxim de borracha devendo este coxim ter no mínimo **10** (dez) **mm** de altura.

2.8 - Trambulador: O encaixe esférico do trambulador poderá ser modificado por parafuso ou similar. Na caixa, rótula, alavanca, haste e torre é permitido o retrabalho com acréscimo de material.

Permitido também do tipo "cadeira". Tanto a alavanca seletora de marchas, como o acionamento da caixa de câmbio são livres, porém de procedência nacional.

2.9 - Alavanca de Câmbio: Permitido o uso de alavanca de câmbio da *Kombi*, com um calço de ajuste.

2.10 - Controle de Tração: É proibido o uso de qualquer tipo de controle de tração mecânica (blocante). É proibido o uso de controle de tração eletrônica através de componentes e sensores.

ANEXO III – Artigo 3º - ALIMENTAÇÃO

3.1 - Carburador: Permitido o uso de **1** (um) ou **2** (dois) **carburadores**, de qualquer marca, com corpo duplo e borboleta de no máximo **40** (quarenta) **mm**. Será permitido retrabalho no carburador nos itens abaixo relacionados (base), sem modificações na sua aparência externa, sendo facultativo o modelo a gasolina ou álcool. Permitido o trabalho interno do corpo e da tampa, devendo permanecer sem retrabalho o local de fixação do difusor.

Permitido retrabalhar as articulações de acionamento dos carburadores ou torre, tal como usar as travas de **FIAT** ou assemelhado.

3.2 - Afogador: É permitida a retirada da borboleta do afogador e seu mecanismo de acionamento.

Permitido na tampa trabalhar o alojamento da agulha de bóia, retirar o afogador automático, hastes e borboleta, suporte do filtro e tampar estes furos com qualquer material, desde que não se mude seu formato externo.

3.3 - Giclês (Gicleur): Livre da marca ou similares, sendo permitido refurar giclês e calibradores de passagem de ar e combustível. É permitido retrabalho na tampa do carburador para facilitar somente a troca do giclê do ar.

3.4 - Flanges: Originais sem retrabalho.

3.5 - Tela Protetora do Carburador: É opcional seu uso sendo que, para sua instalação, o carburador não poderá sofrer qualquer alteração. Não é permitido que, quando instalada, a tela protetora no carburador venha a exercer qualquer função que não seja de proteção. Nenhum artefato ou suporte poderá sustentar a tela protetora do carburador, que deverá ser fixada com os prisioneiros existentes e que originalmente fixam o conjunto do filtro de ar.

3.6 - Coletor de Admissão: Facultada a utilização de qualquer modelo de coletor de admissão (de ferro) fabricado pela **VW**, baixo, médio ou alto. Permitido retrabalho.

3.7 - Permitido retirar o tubo de compensação dos coletores de admissão. Proibido também revestir o coletor com qualquer tipo de material.

3.8 - Acelerador: Será permitido apenas acelerador acionado através de cabos mecânicos, não sendo

permitido o uso de acelerador eletrônico.

3.11 - Filtro de Ar: É facultativa a utilização de filtro ar, porém se for usado, deverá ser original, sendo permitido o retrabalho sem acréscimo de material.

3.12 - Direcionamento de Ar: Não é permitido o direcionamento de ar forçado, de gases ou qualquer tipo de aquecimento dirigido à boca do carburador e/ou ao filtro de ar. É proibido o uso de filtro do lado externo do veículo.

Não é permitido usar sistema de aquecimento elétrico.

3.11 - Bomba de Combustível: Mecânica, sistema original de livre marca, desde que contenham especificações idênticas as originais. **Proibido o uso de bomba elétrica.**

3.12 - Filtro de Combustível: Livre. O filtro não poderá localizar-se no interior do habitáculo.

3.13 - Tubulação de Combustível: Deve ser específica para o uso com combustíveis. Quando a tubulação passar pelo interior do habitáculo, a mesma deverá ser metálica em toda a sua extensão.

3.14 - Tanque de Combustível: Livre desde que instalado fora habitáculo e com painel chapa antifogo, tubulação com mangueira metálica, dirigida ao exterior do veículo. Recomenda-se a instalação de um "**cash**" com parafuso/bujão para drenagem, na parte mais baixa do tanque.

O bocal de abastecimento poderá ser de até **4"** (quatro) **polegadas** o uso de válvula antivazamento e apenas é permitido. Recomendável o uso de um cinto de proteção sobre o tanque de combustível.

3.15 - Combustível: É permitido somente Etanol (álcool) carburante hidratado comercial incolor com seu odor característico e sem qualquer aditivo (com graduação alcoólica entre 95,1% e 96,0%), vendido comercialmente para automóveis de passeio.

É expressamente proibido uso de Etanol Anidro (o mesmo que é utilizado à gasolina com graduação alcoólica menor do que 99,6%), Nitrometano, Metanol, Gasolina (Comum ou Aditivada), Gasolina de Aviação (Gasolina Azul) ou ainda o uso de óxido nitroso.

É expressamente proibida qualquer mistura e/ou adição de qualquer componente.

Amostras de combustível poderão ser coletadas a qualquer momento, no transcorrer da etapa, para análise.

Se constatada a irregularidade neste item, a penalização será a desclassificação do piloto. No caso de formação de dupla, ambos os pilotos serão desclassificados.

3.16 - Condutores e Canalizadores: É permitido aumentar o diâmetro dos condutores e canalizadores de combustível, sendo sua localização livres. Quando os mesmos tiverem passagem pelo interior do habitáculo, deverão ser revestidos contra fogo em toda sua extensão no habitáculo.

3.17 - Injeção de Combustível: É permitido injetar outro combustível para acionar o motor, sendo que o sistema de injeção deverá ser obrigatoriamente independente do veículo, não podendo permanecer fixo a ele quando o motor estiver em funcionamento.

ANEXO IV – MOTOR / TREM DE FORÇA / ALIMENTAÇÃO (AP INJETADO – DIVISÃO “GT”)

Os veículos abaixo descritos que disputam a temporada **2023** da “**Categoria Turismo Clássico Catarinense (TCC)**” – Divisão “**GT**”, somente poderão utilizar o Motor **Código AP-600 e AP-1600 INJETADO**.

APOLLO

BIANCO S

BRASÍLIA

CHEVETTE (Sedan, Hatch ou Marajó)

CORCEL I

CORCEL II

DODGE POLARA

ESCORT (nacional)

ESCORT (europeu - até 1994)

FIAT 147

FIAT OGGI

FIAT PRÊMIO

FIAT UNO

FIESTA (3ª geração (BE-13) ou 4ª geração (BE-91))

FUSCA

FUSCA 4 PORTAS (Mod. “Zé do Caixão”)

GOL (até 1995 - "quadrado")

GOL BX

KARMANN-GHIA

MAVERICK

MIURA ("X11", "MTS", "SPORT", "TARGA")

OPALA

PUMA (Mod. “GT” e “GTE”)

RÉPLICAS em fibra de vidro (montadas sobre chassi VW)

SQUALO

SP2

TL

VARIANT

VERONA

VOYAGE

ANEXO IV – Artigo 1º - MOTOR

1.1 - Motor: **1.600cc**, correspondente ao emprego de pistões com diâmetro **STD de 81** (oitenta e um) **mm.** e curso original de **77,4** (setenta e sete, quatro) **mm.** É permitido o uso de pistões sobre medida de até **0,50** (zero, cinquenta) **mm.** desde que sejam originais do veículo, mesmo que sua aplicação resulte em aumento de cilindrada.

1.1.1 - Fixação do Motor: É permitido mudar a posição ou a altura do motor (exceto os modelos Apollo, Gol, Passat, Verona e Voyage). Os coxins do motor são livres.

1.2 - Bloco: Será utilizado o bloco original dos **modelos 1.6 e 1.8**, sendo permitida a usinagem e/ou encamisamento dos cilindros. É também permitido o aplainamento da face superior somente para acerto da taxa de compressão.

1.3 - Pistões: Deverão ser **originais** ou **MAHLE, KS, ML** ou **SULOY**, do motor a álcool e comercializado na rede de concessionárias e distribuidores de peças, ficando liberado o uso apenas dos pistões normais de produção dos motores **AP-600 e AP-1600**, fabricados até **1988**. É permitido rebaixar a face superior (cabeça do pistão) e sua face deverá ficar plana idêntica à original. É permitido equalizar o

peso dos pistões, respeitando o peso do pistão mais leve e que este não poderá ter nenhum retrabalho além do rebaixo da cabeça. Sua posição de montagem deverá ser a original, ou seja, contrapeso para o lado do volante do motor.

1.4 - Anéis: Os anéis deverão ser originais do motor, de marca e procedência livres, comercializados nas redes de concessionárias e autopeças. Permitido sobre medida e ajuste das pontas para acerto da folga. A montagem deverá ser conforme o padrão original. São proibidos anéis especiais de competição e tipo **TOTAL SEAL**.

1.5 - Bielas: Deverão ser originais do motor, com peso mínimo de **600** (seiscentos) **gr.** considerando sem as bronzinas. Permitidas bielas com furo de lubrificação na haste. parafusos e porcas livres.

1.6 - Bronzinas: Originais ou similares do motor, sem retrabalho, obedecendo a montagem original.

1.7 - Virabrequim: Original do motor ou similar da marca "**Susin**", sendo o desta marca com peso mínimo de **10.600** (dez mil e seiscentos) **gr.** sem retrabalho, sendo permitido balanceamento do conjunto virabrequim/volante/embreagem/polia. É permitido retificar desde que não altere o curso original.

1.8 - Polia do Virabrequim: É permitida a substituição por outra polia de material e dimensões livres.

1.9 - Volante do Motor: Somente o original, sendo permitido o seu balanceamento. Peso mínimo de **7.600** (sete mil e seiscentos) **gr.**

1.10 - Cabeçote do Motor: Deverão ser usados cabeçotes originais dos **modelos 1.6 e 1.8** litros a álcool ou gasolina. Não é permitido cabeçote com tucho hidráulico, somente tucho mecânico. Não é permitido retrabalho nos dutos e na câmara de combustão. Permitido aplainar a face inferior (rebaixar) com a finalidade única de acerto da taxa de compressão, sendo permitido o rasquetamento na câmara de combustão, somente para retirada de rebarbas provenientes da usinagem. Permitido substituir e colocar um anel de trava nas guias de válvulas, permanecendo as dimensões originais. Sendo que a medida da guia até o acento do prato da mola devesse manter as medidas originais mínimas. Permitido obstruir a circulação de água quente para o coletor de admissão, sendo permitido adicionar material para esta finalidade. Permitido alterar a furação da fixação do esticador da correia dentada do comando de válvulas. Proibido jatear, lixar, ou qualquer outro tipo de retrabalho. É permitida a substituição dos parafusos por prisioneiros e porcas de livre escolha.

1.11 - Guias de Válvulas: Deverão permanecer originais. O comprimento mínimo é de **36,5** (trinta e seis, cinco) **mm.** para tucho hidráulico e de **42,5** (quarenta e dois, cinco) **mm.** para tucho mecânico, com tolerância de **0,5** (zero, cinco) **mm.**

Permitido usar anel trava nas guias de válvulas. (parte superior).

A guia de admissão deverá ter no máximo 9,3 (nove, três) mm. medida a partir do apoio da mola até a ponta da guia sem o retentor de válvulas.

A guia do escapamento deverá ter no máximo 9,7 (nove, sete) mm. medida a partir do apoio da mola até a ponta da guia sem o retentor de válvulas.

1.12 - Sede de Válvula: Livre, mantendo-se as medidas externas originais. O ângulo de assento das válvulas nas sedes deve ser de **45°** (quarenta e cinco) **graus**, com tolerância de **+/- 1°** (um) grau. A medida da altura máxima da sede, medida a partir da câmara de combustão é de **10** (dez) **mm.** O diâmetro interno e retrabalho das sedes são livres. Diâmetro externo admissão **42** (quarenta e dois) mm e escape **37** (trinta e sete) **mm.**

1.13 - Válvulas: Originais da marca. Permitido retificar a borda da válvula **3,5** (três, cinco) **mm.** permanecendo o assento, que deverá ter ângulo único **45°** (quarenta e cinco) **graus**; com tolerância de **+/- 1°** (um) grau; e retificar as pontas para facilitar a regulação. Diâmetros máximos: admissão até **38,1 mm.** e escape até **33,2 mm.**

1.14 - Molas das Válvulas: Originais do motor. Permitido o uso de até **2** (duas) **molas por válvula**, sendo as mesmas originais da marca, com retrabalho livre. Permitido calçar as molas.

1.15 - Pratos das Molas, de Válvulas, Chavetas: Deverão permanecer originais, da marca e modelo, podendo ser retrabalhado a parte superior do prato.

1.16 - Tuchos de Válvulas: - Original da marca ou similar.

1.17 - Comando de Válvulas e sua Engrenagem: O comando de válvulas deverá ser original, nacional da marca, sem retrabalho, com o número de código estampado na peça, os únicos comandos permitidos são os de número **nº. 53.1 (053109101.1); 49G** ou **Indeco nº 10.06.053 e cópia fiel dos mesmos.** É Permitido adaptar uma saída para o cabo de conta giro mecânico. É permitida somente a utilização de polia original do modelo, sendo permitida adaptação de reguladores para o enquadramento do comando de válvulas, mantendo-se originais a coroa dentada externa. É permitido o conserto do anel de encosto no **5º** (quinto) mancal.

1.18 - Taxa de Compressão: Livre.

1.19 - Juntas do Motor: Livre, com exceção a junta do coletor de admissão que não poderá exceder **5** (cinco) **mm.** de espessura.

1.20 - Velas: Livre

ANEXO IV – Artigo 2º - TREM DE FORÇA

2.1 - Embreagem (disco, platô e rolamento): Original da marca (**Volkswagen**), comercializada na rede de concessionárias e distribuidores de autopeças, de qualquer marca que forneça para a montadora, como **Sachs, Luk e Valeo.** Permitido utilizar as embreagens importadas que foram incorporadas no mercado.

2.2 - Cabo de Acionamento da Embreagem: Livre, mantendo o sistema original.

2.3 - Caixa de Câmbio e Diferencial: A caixa de câmbio e o diferencial deverão ser originais do veículo com **4** (quatro) ou **5** (cinco) **marchas**, sem nenhum retrabalho, com as seguintes relações.

TRANSMISSÃO	NÚMERO DE DENTES (secundário/primário)	RELAÇÃO
Primeira marcha	38/11	3,4545
Segunda marcha	35/18	1,9444
Terceira marcha	36/28	1,2857
Quarta marcha	31/32 ou 30/33	0,9688 ou 0,9091
Quinta marcha	27/37 ou 28/35	0,7297 ou 0,8000
Diferencial	37/9	4,1111

É proibido o uso de quaisquer outras relações que não sejam as acima especificadas.

Veículos que mantiverem a caixa de câmbio original do seu referido modelo de fabricação, é permitido flange de livre concepção para adaptação do motor “AP”.

2.4 - Os veículos VW que adotam chassi tipo plataforma e motor a ar, que tiverem seus motores substituídos pelo VW refrigerado a água, poderão optar pela caixa de câmbio do VW Kombi a diesel, ou das versões mais modernas refrigeradas a água.

2.5 - Os veículos VW e os que adotam chassi tipo plataforma e motor a ar, que tiverem seus motores substituídos pelo VW refrigerado a água, poderão trazer parte do conjunto do VW com junta homocinética.

2.6 - Suporte da Caixa de Câmbio: Livre.

2.7 - Trambulador: O encaixe esférico do trambulador poderá ser modificado por parafuso ou similar. Na caixa, rótula, alavanca, haste e torre é permitido o retrabalho com acréscimo de material. Para os modelos APOLLO, ESCORT e VERONA é permitido o uso de alavanca com cabo.

2.8 - Eixo e Juntas Homocinéticas: Livre. Permitido apenas o uso de calços, proibido qualquer outro retrabalho.

2.9 - Coifas e ou Reparos das Homocinéticas: Livre.

2.10 - Controle de Tração: É proibido o uso de qualquer tipo de controle de tração mecânica (blocante). É proibido o uso de controle de tração eletrônica através de componentes e sensores.

2.11 - Ponta de Eixo: Permitido uso livre da marca, permanecendo tambor de freio do Gol com diâmetro de 180 (cento e oitenta) mm adaptado ao conjunto.

ANEXO IV – Artigo 3º - ALIMENTAÇÃO

3.1 - Corpo de borboleta: Original do motor **1.6 MI**, com diâmetro máximo de **52** (cinquenta e dois) **mm**. de borboleta, não sendo permitido qualquer tipo de retrabalho no corpo, borboleta e eixo. Batente de final de curso e regulagem de marcha lenta livre e acionamento livre original.

3.2 - Sistema de Gerenciamento do Motor (Módulo de Injeção): Deverá ser obrigatoriamente das marcas **Fueltech** modelos **RACEPRO - 1Fi, FT200; FT250; FT300 ou FT350 ou FT450 (ou equivalentes)** com seu devido **Driver (Wide Band Controller 3 Out)** não sendo permitida a reprogramação nem a troca do **Flash Epron** original do modelo. Proibido a utilização de quaisquer módulos de amplificação de faísca, como também de qualquer equipamento instalado entre a bobina e os bicos injetores.

Fica expressamente proibido o uso de qualquer Injeção programável que possua correção por sonda e Injeção sequencial ou semi sequencial.

Proibido o uso de 1 (uma) bobina por cilindro.

3.3 - Display Controle-Leitura: O display de controle/leitura do módulo de injeção deverá estar posicionado **obrigatoriamente no painel**.

3.4 - Válvulas Injetoras de Combustível (Bicos): Deverão ser obrigatoriamente nacionais. Livre o retrabalho. É permitido o uso de apenas um injetor por cilindro.

3.5 - Bobina de Ignição: Bosch F000ZS0104 original do VW Gol 1.0 8 (oito) válvulas com módulo de ignição integrado para configuração com distribuidor.

Bosch F000ZS0210, NGK U2003 ou Magneti Marelli BI0017MM, bobina dupla (quatro torres) com módulo de ignição integrado para configuração com roda fônica.

Permitido uso somente de uma (01) Bobina ligada ao módulo de Injeção/Ignição Fueltech.

Proibido o uso do modulo de ignição externo de qualquer procedência.

3.5 - DISTRIBUIDOR / RODA FÔNICA

3.5.1 - Distribuidor: Originais dos motores VW 1.6 ou 1.8 a álcool ou gasolina com trabalho interno livre. O sistema de ignição deve ser ligado a central FuelTech para o mapeamento do avanço.

3.5.2– Roda Fônica: Permitido seu uso, seguindo as especificações do **Artigo 13** deste Regulamento.

3.6 - Tubo Distribuidor (Flauta): Deverá ser original do veículo sem retrabalho.

3.7 - Regulador de Pressão: Livre

3.8 - Acelerador: Será permitido apenas acelerador acionado através de cabos mecânicos, não sendo permitido o uso de acelerador eletrônico.

3.9 - Coletor de Admissão: Deverá ser original do motor **1.600cc** com injeção multiponto, sem retrabalho. Proibido jatear para limpeza. É permitido utilizar suporte para melhor fixação do coletor de admissão. Este suporte deverá ser entre o coletor e cabeçote. A junta a ser utilizada não poderá exceder **5** (cinco) **mm** de espessura.

3.10 - Acelerador: Será permitido apenas acelerador acionado através de cabos mecânicos, não sendo permitido o uso de acelerador eletrônico.

3.11 - Filtro de Ar: Livre, porém é expressamente proibido qualquer artifício que venha a forçar o fluxo de ar para o filtro. Expressamente proibido o uso do filtro de ar do lado externo do veículo.

É permitido, se necessário, o retrabalho para sua adequação ao local onde será instalado/fixado na carroceria (em especial veículos da divisão “GT”) e no sistema de mangueira (livre material) para fazer sua conexão.

3.12 - Direcionamento de Ar: Não é permitido o direcionamento de ar forçado, de gases ou qualquer tipo de aquecimento dirigido à boca do carburador e/ou ao filtro de ar. É proibido o uso de filtro do lado externo do veículo. Não é permitido o direcionamento de ar forçado à entrada de ar da TBI.

Permitido somente direcionamento de ar para o radiador de água com o uso de chapas ou placas direcionadoras de livre material, desde que não haja modificação das características externas do veículo.

Não é permitido usar sistema de aquecimento elétrico.

3.13 - Bomba de Combustível: Livre. Permitido o uso de bomba elétrica de combustível e dosador de qualquer tipo/modelo.

3.14 - Filtro de Combustível: Livre. O filtro não poderá localizar-se no interior do habitáculo.

3.15 - Tubulação de Combustível: Deve ser específica para o uso com combustíveis. Quando a tubulação passar pelo interior do habitáculo, a mesma deverá ser metálica em toda a sua extensão.

3.16 - Tanque de Combustível: Livre desde que instalado fora habitáculo e com painel chapa antifogo, tubulação com mangueira metálica, dirigida ao exterior do veículo. Recomenda-se a instalação de um "**cash**" com parafuso/bujão para drenagem, na parte mais baixa do tanque.

O bocal de abastecimento poderá ser de até **4"** (quatro) **polegadas** o uso de válvula antivazamento e apenas é permitido. Recomendável o uso de um cinto de proteção sobre o tanque de combustível.

3.17 - Combustível: É permitido somente Etanol (álcool) carburante hidratado comercial incolor com seu odor característico e sem qualquer aditivo (com graduação alcoólica entre 95,1% e 96,0%), vendido comercialmente para automóveis de passeio.

É expressamente proibido uso de Etanol Anidro (o mesmo que é utilizado à gasolina com graduação alcoólica menor do que 99,6%), Nitrometano, Metanol, Gasolina (Comum ou Aditivada), Gasolina de Aviação (Gasolina Azul) ou ainda o uso de óxido nitroso.

É expressamente proibida qualquer mistura e/ou adição de qualquer componente.

Amostras de combustível poderão ser coletadas a qualquer momento, no transcorrer da etapa, para análise.

Se constatada a irregularidade neste item, a penalização será a desclassificação do piloto. No caso de formação de dupla, ambos os pilotos serão desclassificados.

3.18 - Condutores e Canalizadores: É permitido aumentar o diâmetro dos condutores e canalizadores de combustível, sendo sua localização livres. Quando os mesmos tiverem passagem pelo interior do habitáculo, deverão ser revestidos contra fogo em toda sua extensão no habitáculo.

ANEXO V – MOTOR / TREM DE FORÇA / ALIMENTAÇÃO (MOTOR GM OHC 1.6 INJETADO – DIVISÃO “GT”)

Os veículos abaixo descritos que disputam a temporada **2023** da “**Categoria Turismo Clássico Catarinense (TCC)**” – **Divisão “GT”**, somente poderá utilizar o motor original de cada modelo.
CHEVETTE (Sedan, Hatch ou Marajó)

ANEXO V – Artigo 1º - MOTOR

1.1 – Motor 1.600cc correspondente ao emprego de pistões com diâmetro *standard* de **82** (oitenta e dois) **mm** e curso **75,9** (setenta e cinco, nove) **mm**. É permitido o uso de pistões sobre medida de até **0,50** (zero, cinquenta) **mm** desde que seja original do veículo, mesmo que sua aplicação resultante em aumento de cilindrada, ou pistão do Monza **1.8** com a medida *standard* ou seja, com diâmetro **84,80** (oitenta e quatro, oitenta) **mm**.

1.1.1 - Fixação do Motor: É proibido mudar a posição ou a altura do motor. Os coxins do motor são livres.

1.2 - Bloco: Deverá utilizado o bloco correspondente ao motor original do modelo, sendo permitido o aplainamento da face superior do mesmo, para reaproveitamento de bloco.

1.3 - Pistões: Deverão ser originais ou **MAHLE, KS, ML** ou **SULOY**, do motor a álcool e comercializado na rede de concessionárias e distribuidores de peças. É permitido rebaixar a face superior (cabeça do pistão) e sua face deverá ficar plana idêntica à original. É permitido equalizar o peso dos pistões, respeitando o peso do pistão mais leve e que não poderá ter nenhum retrabalho além do rebaixo da cabeça para a linha **GM** pode ser usado o pistão cabeça alta (côncava).

1.4 - Anéis: Os anéis deverão ser originais do motor, de marca e procedência livres, comercializados nas redes de concessionárias e autopeças. Permitido sobre medida e ajuste das pontas para acerto da folga. A montagem deverá ser conforme o padrão original. São proibidos anéis especiais de competição e tipo **TOTAL SEAL**.

1.5 - Bielas: Deverão ser originais do motor. É permitida a equiparação de peso dos conjuntos, respeitando-se o peso da biela mais leve, sem retrabalho e sem retífica. Permitidas bielas com furo de lubrificação na haste. Permitido retrabalho no alojamento do pino.

1.6 - Bronzinas: Originais ou similares do motor, sem retrabalho.

1.7 - Virabrequim: Original do motor, podendo balancear e retificar. Peso mínimo **10.500** (dez mil e quinhentos) **gramas**.

1.8 - Polia do Virabrequim: É permitida a substituição por outra polia de material e dimensões livres.

1.9 - Volante do Motor: Original do motor. Com peso mínimo homologado **7.100** (sete mil e cem) **gramas**.

1.14 - Cabeçote: Deverão ser usados cabeçotes originais do respectivo modelo, a álcool ou gasolina. Permitido aplainar a face inferior (rebaixar) com a finalidade única de acerto da taxa de compressão, sendo permitido o rasquetamento na câmara de combustão, somente para retirada de rebarbas provenientes da usinagem. Permitido substituir e colocar um anel de trava nas guias de válvulas, permanecendo as dimensões originais, sendo que a medida da guia até o acento do prato da mola deverá manter as medidas originais mínimas. Permitido obstruir a circulação de água quente para o coletor de admissão, sendo permitido adicionar material para esta finalidade. Permitido alterar a furação da fixação do esticador da correia dentada do comando de válvulas.

Proibido jatear, lixar, ou qualquer outro tipo de retrabalho.

Permitido retrabalho para adequação ao tamanho da válvula do Monza 1.6, conforme item **1.13**.

1.10 - Sede de Válvula: Livre, mantendo-se as medidas originais do modelo. O ângulo de assento das válvulas nas sedes deve ser de **45º** (quarenta e cinco) **graus**, com tolerância de **+/- 1º** (um) grau.

1.11 - Válvulas: Originais do motor, devendo as mesmas apresentar gravadas na haste a logomarca e/ou o número original. Permitido o uso de válvulas das marcas **TRW, KS, MAHLE, METAL LEVE**, com identificação e código do fabricante. Permitido retificar a borda da Válvula **3,5** (três, cinco) **mm** permanecendo o assento, que deverá ter ângulo único **45º** (quarenta e cinco) **graus**, com tolerância de **+/- 1º** (um) grau, e retificar as pontas para facilitar a regulagem.

Permitido o uso de válvulas do Monza modelo 1.6 original, sem retrabalho na válvula, apenas na sede com o objetivo de ajustar/assentar a válvula.

1.12 - Molas das Válvulas: Originais do motor. Permitido o uso de até **2** (duas) **molas** por **válvula**, sendo as mesmas originais da marca, com retrabalho livre. Permitido calçar as molas.

1.13 - Pratos das Molas de Válvulas, Chavetas e Tuchos: Deverão permanecer originais, sem nenhum retrabalho.

1.14 - Comando de Válvulas e sua Engrenagem: Permitido comando com medida até **286** (duzentos e oitenta e seis) **graus**, com levante máximo de admissão de até 7,5 (sete, cinco) mm e levante máximo de escapamento de até 7,5 (sete, cinco) mm.

Permitido alterar a lubrificação do comando de válvulas para que a mesma seja feita por cima da torre. É permitida somente a utilização de polia original do modelo, sendo permitida adaptação de reguladores para o enquadramento do comando de válvulas, mantendo-se originais a coroa dentada externa da mesma.

1.15 - Taxa de Compressão: Livre.

1.16 - Juntas do Cabeçote e de Vedação: Livres de marca e procedência. É permitido o uso de **“Oring”** em substituição ou com a utilização da junta do cabeçote.

ANEXO V – Artigo 2º - TREM DE FORÇA

2.1 - Embreagem (disco, platô e rolamento): Original da marca comercializada na rede de concessionárias e distribuidores de autopeças, de qualquer marca que forneça para a montadora, como **Sachs, Luk e Valeo**. Permitido utilizar as embreagens importadas, que forem incorporadas no mercado.

2.2 - Cabo de Acionamento da Embreagem: Livre, mantendo o sistema original.

2.3 - Caixa de Câmbio e Diferencial: A caixa de câmbio e o diferencial deverão ser originais do veículo com 5 (cinco) marchas, sem nenhum retrabalho, com as seguintes relações.

G M

<i>Marcha</i>	<i>Nº Dentes</i>	<i>Relação</i>
1 ^a	29/16	3,75
2 ^a	24/16	2,16
3 ^a	18/27	1,38
4 ^a	15/31	1,00
5 ^a	13/32	0,83

Coroa e Pinhão: marca Braseixo podendo ser utilizado os modelos 41/10 39/11

É proibido o uso de quaisquer outras relações que não sejam as acima especificadas.

Para todos os modelos é obrigatório ter marcha à ré funcionando.

2.4 - Suporte da Caixa de Câmbio: Livre.

2.5 - Trambulador: O encaixe esférico do trambulador poderá ser modificado por parafuso ou similar. Na caixa, rótula, alavanca, haste e torre é permitido o retrabalho com acréscimo de material. Permitido o uso de alavanca com cabo.

2.6 - Eixo e Juntas Homocinéticas: Livre. Proibido qualquer retrabalho.

2.7 - Coifas e ou Reparos das Homocinéticas: Livre.

2.8 - Controle de Tração: É proibido o uso de qualquer tipo de controle de tração mecânica (blocante). É proibido o uso de controle de tração eletrônica através de componentes e sensores.

ANEXO V – Artigo 3º - ALIMENTAÇÃO

3.1 - Injeção: Permitido a utilização do kit para injeção eletrônica com ou sem roda fônica.

3.2 - Módulo de Controle: Permitido a marca livre de injeção, com equivalência à FUEL TECH, limitada até ao modelo FT-450.

É expressamente proibido o *Knock Meter*, ou ainda outros sistemas de ignição que possa trazer benefício e vantagem.

3.3 - Borboleta: Corpo de borboleta limitado ao máximo de 52 (cinquenta e dois) mm.

3.4 - Bico Injetor: Limitado a 4 furos, mantendo a originalidade da furação.

Pressão imitada ao no máximo 42 (quarenta e duas) libras, sendo proibido qualquer retrabalho.

3.5 - Ignição: Bobina única de 4 (quatro) saídas. Facultado o uso de uma bobina por cilindro original GM, sem qualquer tipo de potencializador ou retrabalho.

3.6 - Roda Fônica: Permitido seu uso, seguindo as especificações do **Artigo 13** deste Regulamento.

3.7 - Coletor de Admissão: Deverá ser original do motor **1.600cc**, sem retrabalho e sem acréscimo de material (proibido solda). Proibido a retirada do homogeneizador (espinho). Proibido jatear para limpeza.

É permitido obstruir a circulação de água quente no coletor, porém sem utilizar qualquer líquido ou artifício para resfriamento do mesmo. Proibido também revestir o coletor com qualquer tipo de material.

3.8 - Acelerador: Será permitido apenas acelerador acionado através de cabos mecânicos, não sendo permitido o uso de acelerador eletrônico.

3.9 - Filtro de Ar: Livre, porém é expressamente proibido qualquer artifício que venha a forçar o fluxo de ar para o filtro. Expressamente proibido o uso do filtro de ar do lado externo do veículo.

É permitido, se necessário, o retrabalho para sua adequação ao local onde será instalado/fixado na carroceria (em especial veículos da divisão "GT") e no sistema de mangueira (livre material) para fazer sua conexão.

3.10 - Direcionamento de Ar: Não é permitido o direcionamento de ar forçado, de gases ou qualquer tipo de aquecimento dirigido à boca do carburador e/ou ao filtro de ar. É proibido o uso de filtro do lado externo do veículo. Não é permitido o direcionamento de ar forçado à entrada de ar da TBI.

Permitido somente direcionamento de ar para o radiador de água com o uso de chapas ou placas direcionadoras de livre material, desde que não haja modificação das características externas do veículo.

Não é permitido usar sistema de aquecimento elétrico.

3.11 - Bomba de Combustível: Livre. Permitido o uso de bomba elétrica de combustível e dosador de qualquer tipo/modelo.

3.12 - Filtro de Combustível: Livre. O filtro não poderá localizar-se no interior do habitáculo.

3.13 - Tubulação de Combustível: Deve ser específica para o uso com combustíveis. Quando a tubulação passar pelo interior do habitáculo, a mesma deverá ser metálica em toda a sua extensão.

3.14 - Tanque de Combustível: Livre desde que instalado fora habitáculo e com painel chapa antifogo, tubulação com mangueira metálica, dirigida ao exterior do veículo. Recomenda-se a instalação de um "**cash**" com parafuso/bujão para drenagem, na parte mais baixa do tanque.

O bocal de abastecimento poderá ser de até **4"** (quatro) **polegadas** o uso de válvula antivazamento e apenas é permitido. Recomendável o uso de um cinto de proteção sobre o tanque de combustível.

3.15 - Combustível: É permitido somente Etanol (álcool) carburante hidratado comercial incolor com seu odor característico e sem qualquer aditivo (com graduação alcoólica entre 95,1% e 96,0%), vendido comercialmente para automóveis de passeio.

É expressamente proibido uso de Etanol Anidro (o mesmo que é utilizado à gasolina com graduação alcoólica menor do que 99,6%), Nitrometano, Metanol, Gasolina (Comum ou Aditivada), Gasolina de Aviação (Gasolina Azul) ou ainda o uso de óxido nitroso.

É expressamente proibida qualquer mistura e/ou adição de qualquer componente.

Amostras de combustível poderão ser coletadas a qualquer momento, no transcorrer da etapa, para análise.

Se constatada a irregularidade neste item, a penalização será a desclassificação do piloto. No caso de formação de dupla, ambos os pilotos serão desclassificados.

3.16 - Condutores e Canalizadores: É permitido aumentar o diâmetro dos condutores e canalizadores de combustível, sendo sua localização livres. Quando os mesmos tiverem passagem pelo interior do habitáculo, deverão ser revestidos contra fogo em toda sua extensão no habitáculo.

ANEXO VI – MOTOR / TREM DE FORÇA / ALIMENTAÇÃO (1.6 INJETADO – DIVISÃO “GT”)

Os veículos abaixo descritos que disputam a temporada 2023 da “Categoria Turismo Clássico Catarinense (TCC)” – Divisão “GT”, poderão utilizar o *Motor 1.6 8 válvulas INJETADO da mesma fabricante do veículo.*

APOLLO – Qualquer motor linha VW 1.6 8 válvulas aspirado

BIANCO S – Qualquer motor linha VW 1.6 8 válvulas aspirado

BRASÍLIA – Qualquer motor linha VW 1.6 8 válvulas aspirado

CHEVETTE (Sedan, Hatch ou Marajó) – Qualquer motor linha GM 1.6 8 válvulas aspirado

CORCEL I – Qualquer motor linha FORD 1.6 8 válvulas aspirado

CORCEL II – Qualquer motor linha FORD 1.6 8 válvulas aspirado

DODGE POLARA – Qualquer motor linha VW / GM / FORD / FIAT 1.6 8 válvulas aspirado

ESCORT (nacional) – Qualquer motor linha FORD 1.6 8 válvulas aspirado

ESCORT (europeu - até 1994) – Qualquer motor linha FORD 1.6 8 válvulas aspirado

FIAT 147 – Qualquer motor linha FIAT 1.6 8 válvulas aspirado

FIAT OGGI – Qualquer motor linha FIAT 1.6 8 válvulas aspirado

FIAT PRÊMIO – Qualquer motor linha FIAT 1.6 8 válvulas aspirado

FIAT UNO – Qualquer motor linha FIAT 1.6 8 válvulas aspirado

FIESTA (3ª geração (BE-13) ou 4ª geração (BE-91)) – Qualquer motor linha FORD 1.6 8 válvulas aspirado

FUSCA – Qualquer motor linha VW 1.6 8 válvulas aspirado

FUSCA 4 PORTAS (Mod. “Zé do Caixão”) – Qualquer motor linha VW 1.6 8 válvulas aspirado

GOL (até 1995 - "quadrado") – Qualquer motor linha VW 1.6 8 válvulas aspirado

GOL BX – Qualquer motor linha VW 1.6 8 válvulas aspirado

KARMANN-GHIA – Qualquer motor linha VW 1.6 8 válvulas aspirado

MIURA (“X11”, “MTS”, “SPORT”, “TARGA”) – Qualquer motor linha VW 1.6 8 válvulas aspirado

PUMA (Mod. “GT” e “GTE”) – Qualquer motor linha VW 1.6 8 válvulas aspirado

RÉPLICAS em fibra de vidro (montadas sobre chassi VW) – Qualquer motor linha VW 1.6 8 válvulas aspirado

SQUALO – Qualquer motor linha VW 1.6 8 válvulas aspirado

SP2 – Qualquer motor linha VW 1.6 8 válvulas aspirado

TL – Qualquer motor linha VW 1.6 8 válvulas aspirado

VARIANT – Qualquer motor linha VW 1.6 8 válvulas aspirado

VERONA – Qualquer motor linha FORD 1.6 8 válvulas aspirado

VOYAGE – Qualquer motor linha VW 1.6 8 válvulas aspirado

Réplicas em fibra de vidro: obrigatoriamente para modelos com teto fechado. É expressamente proibido qualquer modelo conversível/spyder.

ANEXO VI – Artigo 1º - MOTOR

1.1 - Todas as motorizações adaptadas nos modelos da mesma marca deverão permanecer na mesma concepção e sentido (longitudinal ou transversal) que originalmente foram projetados.

1.1.1 - Fixação do Motor: É permitido mudar a posição ou a altura do motor. Os coxins do motor são livres.

1.2 - Todos os motores deverão apresentar peças/itens/componentes totalmente originais, sem nenhum retrabalho, exceto se expressamente permitido.

1.2.1 - Peças de concepção livre: Juntas do Motor (exceto a junta do coletor de admissão que não poderá exceder 5 (cinco) mm. de espessura), cabos de velas e vela, correia dentada, vareta de óleo, alternador, flange adaptação câmbio x motor, radiador, ventoinha do radiador, suportes e esticadores,

tampa de válvula (obrigatório a colocação da mangueira acoplada ao recuperador de óleo), suporte da caixa de câmbio, eixo e juntas homocinéticas.

1.2.1 – Coletor de escapamento: Original dos modelos 1.0, 1.4, 1.6 ou 1.8, ou dimensionado modelo 4 x 1. Proibido o uso de coletor de aço inox.

1.3 - Fica estipulado que qualquer novo veículo ou motorização que não conste neste regulamento deverá comunicar previamente a intenção de homologação e construção do mesmo ao promotor da **TURISMO CLÁSSICO CATARINENSE (“TCC”)**, FRANCIS HENRIQUE TRENNEPOHL. Assim feito, poderá ser convidado a participar de teste individual ou etapa a ser definida para que seja avaliado, aprovado e homologado em definitivo, ou não.

ANEXO VI – Artigo 2º - TREM DE FORÇA

2.1 - Todos os conjuntos/sistemas de câmbio, engrenagens, embreagem, platô, rolamento, diferencial e trambulador deverão permanecer originais.

2.2 - Cabo de Acionamento da Embreagem: Livre, mantendo o sistema original.

2.3 - Suporte da Caixa de Câmbio: Livre. Permitido a utilização de uma cinta de reforço no câmbio, para enrijecimento do conjunto, corrente ou travessa de ferro apoiada em coxim de borracha devendo este coxim ter no mínimo **10** (dez) **mm** de altura.

2.4 - Alavanca de Câmbio: Livre.

2.5 - Controle de Tração: É proibido o uso de qualquer tipo de controle de tração mecânica (bloco). É proibido o uso de controle de tração eletrônica através de componentes e sensores.

Parágrafo Único: Permitida a utilização de qualquer capa-seca, flange e/ou qualquer retrabalho que permita a adaptação do conjunto motor x câmbio, desde mantida a posição original no veículo.

ANEXO VI – Artigo 3º - ALIMENTAÇÃO

3.1 - Corpo de borboleta: A medida máxima do corpo de borboleta é de 46 (quarenta e seis) mm.

3.2 - Sistema de Gerenciamento do Motor (Módulo de Injeção): Deverá ser obrigatoriamente das marcas **Fueltech** modelos **RACEPRO - 1Fi, FT200; FT250; FT300 ou FT350 ou FT450 (ou equivalentes)** com seu devido **Driver (Wide Band Controller 3 Out)** não sendo permitida a reprogramação nem a troca do **Flash Epron** original do modelo. Proibido a utilização de quaisquer módulos de amplificação de faísca, como também de qualquer equipamento instalado entre a bobina e os bicos injetores.

b. Fica expressamente proibido o uso de qualquer Injeção programável que possua correção por sonda e Injeção sequencial ou semi sequencial.

3.3 - Display Controle-Leitura: O display de controle/leitura do módulo de injeção deverá estar posicionado **obrigatoriamente no painel**.

3.4 - Válvulas Injetoras de Combustível (Bicos): Obrigatório uso dos bicos injetores Bosch número 280 155 968 de cor verdes ou Bosch número 086 de cor laranja. Somente 1 por cilindro.

3.5 - Roda Fônica: Permitido seu uso, seguindo as especificações do **Artigo 13** deste Regulamento.

3.6 - Tubo Distribuidor (Flauta): Deverá ser original do veículo sem retrabalho.

3.7 - Sistema de Ignição/Gerenciamento Eletrônico: Marca e tipo de velas e cabos de alta tensão são livres.

3.8 - Bobina: Permitido o uso de somente 1 (uma) bobina de 3 (três) fios. A bobina utilizada deverá ser do tipo bobina com ignição interna. Proibido o uso de caixa de ignição (módulos) do tipo “MSD” ou similar. Proibido o uso de qualquer outro módulo ou sistema para gerenciar corte de giro. Proibido o uso de qualquer outro sistema eletrônico que altere de alguma forma o funcionamento do sistema de ignição do veículo.

3.9 - Regulador de Pressão: Livre. Não pode estar ao alcance do piloto.

3.10 - Acelerador: Será permitido apenas acelerador acionado através de cabos mecânicos, não sendo permitido o uso de acelerador eletrônico.

3.11 - Filtro de Ar: Livre, porém é expressamente proibido qualquer artifício que venha a forçar o fluxo de ar para o filtro. Expressamente proibido o uso do filtro de ar do lado externo do veículo.

É permitido, se necessário, o retrabalho para sua adequação ao local onde será instalado/fixado na carroceria (em especial veículos da divisão "GT") e no sistema de mangueira (livre material) para fazer sua conexão.

3.12 - Coletor de admissão: Original dos modelos 1.0, 1.4, 1.6 ou 1.8.

É permitido obstruir a circulação de água quente no coletor, porém sem utilizar qualquer líquido ou artifício para resfriamento do mesmo. Proibido processo de jateamento abrasivo. Proibido coletor de material sintético (plástico). Proibido também revestir o coletor com qualquer tipo de material.

3.13 - Bomba de Combustível: Facultada a utilização de bomba de combustível original ou elétrica. Deverá ser posicionada fora do habitáculo do veículo.

Bomba de Combustível: Livre. Permitido o uso de bomba elétrica de combustível e dosador de qualquer tipo/modelo.

3.14 - Direcionamento de Ar: Não é permitido o direcionamento de ar forçado, de gases ou qualquer tipo de aquecimento dirigido à boca do carburador e/ou ao filtro de ar. É proibido o uso de filtro do lado externo do veículo. Não é permitido o direcionamento de ar forçado à entrada de ar da TBI.

Permitido somente direcionamento de ar para o radiador de água com o uso de chapas ou placas direcionadoras de livre material, desde que não haja modificação das características externas do veículo.

Não é permitido usar sistema de aquecimento elétrico.

3.15 - Filtro de Combustível: Livre. O filtro não poderá localizar-se no interior do habitáculo.

3.16 - Tubulação de Combustível: Deve ser específica para o uso com combustíveis. Quando a tubulação passar pelo interior do habitáculo, a mesma deverá ser metálica em toda a sua extensão.

3.17 - Tanque de Combustível: Livre desde que instalado fora habitáculo e com painel chapa antifogo, tubulação com mangueira metálica, dirigida ao exterior do veículo. Recomenda-se a instalação de um "**cash**" com parafuso/bujão para drenagem, na parte mais baixa do tanque.

O bocal de abastecimento poderá ser de até **4"** (quatro) **polegadas** o uso de válvula antivazamento e apenas é permitido. Recomendável o uso de um cinto de proteção sobre o tanque de combustível.

3.18 - Combustível: É permitido somente Etanol (álcool) carburante hidratado comercial incolor com seu odor característico e sem qualquer aditivo (com graduação alcoólica entre 95,1% e 96,0%), vendido comercialmente para automóveis de passeio.

É expressamente proibido uso de Etanol Anidro (o mesmo que é utilizado à gasolina com graduação alcoólica menor do que 99,6%), Nitrometano, Metanol, Gasolina (Comum ou Aditivada), Gasolina de Aviação (Gasolina Azul) ou ainda o uso de óxido nitroso.

É expressamente proibida qualquer mistura e/ou adição de qualquer componente.

Amostras de combustível poderão ser coletadas a qualquer momento, no transcorrer da etapa, para análise.

Se constatada a irregularidade neste item, a penalização será a desclassificação do piloto. No caso de formação de dupla, ambos os pilotos serão desclassificados.

3.19 - Condutores e Canalizadores: É permitido aumentar o diâmetro dos condutores e canalizadores de combustível, sendo sua localização livres. Quando os mesmos tiverem passagem pelo interior do habitáculo, deverão ser revestidos contra fogo em toda sua extensão no habitáculo.

ANEXO VII – MOTOR / TREM DE FORÇA / ALIMENTAÇÃO (1.4 INJETADO – DIVISÃO “GT”)

Os veículos abaixo descritos que disputam a temporada **2023** da “**Categoria Turismo Clássico Catarinense (TCC)**” – Divisão “GT”, somente poderão utilizar o **Motor GM 1.4 Flexpower ou Econoflex 8 válvulas INJETADO**.

APOLLO

BIANCO S

BRASÍLIA

CHEVETTE (Sedan, Hatch ou Marajó)

CORCEL I

CORCEL II

DODGE POLARA

ESCORT (nacional)

ESCORT (europeu - até 1994)

FIAT 147

FIAT OGGI

FIAT PRÊMIO

FIAT UNO

FIESTA (3ª geração (BE-13) ou 4ª geração (BE-91))

FUSCA

FUSCA 4 PORTAS (Mod. “Zé do Caixão”)

GOL (até 1995 - "quadrado")

GOL BX

KARMANN-GHIA

MAVERICK

MIURA ("X11", "MTS", "SPORT", "TARGA")

OPALA

PASSAT

PUMA (Mod. “GT” e “GTE”)

RÉPLICAS em fibra de vidro (montadas sobre chassi VW)

SQUALO

SP2

TL

VARIANT

VERONA

VOYAGE

ANEXO VII – Artigo 1º - MOTOR (PARA TODAS AS MARCAS)

1.1 - Motor admitido para utilização será o 1.4 Flexpower ou Econoflex 8 válvulas produzido pela General Motors do Brasil com as particularidades descritas neste regulamento.

Permitido duas configurações de motores: “Modernos” e “Antigos”, diferenciados conforme abaixo. Não é permitida montagem com peças misturadas das duas configurações exceto no uso do cabeçote “Moderno” que poderá ser utilizado no bloco “Antigo”.

1.1.1 - Fixação do Motor: É permitido mudar a posição ou a altura do motor. Os coxins do motor são livres.

1.2 - Injeção eletrônica: Hardware modelo Aspro RF-4 com mapa padronizado e correção por sonda lâmbda em até 40% (20% pra mais e 20% pra menos) os valores do mapa.

Chicote padrão Hardware com relê de acionamento de bomba e todos os conectores para PMS, Sensor de temperatura da água, TPS, bobina de ignição, injetores e Sonda Lambda. Espera para conta giros, positivo pós chave, Computador de bordo e Wide Band. O mapeamento da ignição e injeção será

padrão e realizado pelo fornecedor Hardware. As centrais podem ser intercambiáveis entre os competidores a pedido dos comissários em qualquer momento.

OU

Permitido a marca livre de injeção, com equivalência à FUEL TECH, limitada até ao modelo FT-450. É expressamente proibido o *Knock Meter*, ou ainda outros sistemas de ignição que possa trazer benefício e vantagem.

1.3 - Comando de válvulas: Original dos motores 1.4 Chevrolet, conforme as referências:

Cobalt/ Spin – 24579873

Celta/ Prisma – 98500245

Comandos de motores 1.4 mais antigos, letra "P" gravada.

Comandos com outras referências de fábrica para motores 1.4 com o mesmo diagrama dos especificados acima.

Proibido comando com o eixo básico vazado.

1.4 - Polia do comando de válvulas: Livre

1.5 - Pino do Comando: Livre

1.6 - Tensor da correia do comando de válvulas:

1.6.1 - “Modernos”: Original ou do mercado de reposição.

1.6.2 - “Antigos”: Livre.

1.7 - Cabeçote:

1.7.1 - “Moderno”: Original empregado na linha 1.4 Flexpower ou Econoflex. Permitido apenas aplainamento para acerto de taxa de compressão. Sedes e guias totalmente originais.

1.7.2 - “Antigo”: Original empregado na linha 1.4 Flexpower ou Econoflex. O cabeçote obrigatoriamente deve ser retrabalhado nos ângulos das sedes de válvulas. É permitido aplainamento para acerto de taxa de compressão.

1.7.2.1 - Permitido usar o cabeçote “Moderno” no bloco de configuração “Antigo”.

1.8 - Torre do comando e seus guias: Originais sem trabalho.

1.9 - Válvulas de admissão e descarga:

1.9.1 - “Moderno”: Originais do motor 1.4. Proibido qualquer trabalho.

1.9.2 - “Antigo”: Originais do motor 1.4 com altura mínima de 104,3mm. Proibido qualquer trabalho a não ser o acerto de altura mínima.

1.10 - Trem de válvulas: Balanceiros: roletados originais do motor 1.4 Flexpower ou Econoflex. Molas de válvulas, pratos, escoras, chavetas e chapeletas originais. Proibido qualquer trabalho.

1.11 - Medidas das molas: Diâmetro externo - 27,00 mm.

Comprimento - 42,00 mm. (tolerância de +/- 0,5mm) Diâmetro do arame - 3,10 mm.

1.12 - Tuchos: Originais hidráulicos, proibido calçar os tuchos.

1.13 - Taxa de Compressão: A taxa de compressão será de no máximo 13:1 e será verificada com o motor aberto, e o pistão 3,0 mm antes do PMS e com a junta do cabeçote instalada. A leitura será feita 3 minutos após o fechamento da bureta. O volume comprimido deverá ser igual ou maior que 28.8 ml.

1.14 - Pistões pinos:

1.14.1 - “Modernos”: Original 1.4 Flexpower ou Econoflex nº GM 24578703 / GM 2458567 na medida standard de 77,6 mm. Proibido qualquer retrabalho no pistão. Pino de pistão original sem retrabalho. Peso mínimo do conjunto pistão, anéis, pino e biela com parafusos (sem bronzinas) é de 665,0 g. Permitido pistão e pino originais com sistema flutuante.

1.14.2 - “Antigos”: Original nº GM 94700330 ou do mercado de reposição utilizados no motor admitido na medida standart de 77,6 mm. Pino de pistão original sem retrabalho, permitida confecção de trava em teflon.

Permitido usinar cavas de alívio para as válvulas. Permitido balanceamento; porém um dos pistões e um dos pinos deverá permanecer original, com exceção das cavas, da parte côncava e da própria cabeça do pistão, que poderá ser trabalhada e faceada livremente.

Folga pistão x cilindro é livre. Proibida a utilização do pistão de canaleta fina (moderno). Proibidos pistões forjados e de ligas de material similares a forjados.

1.15 - Anéis:

1.15.1 - “Modernos”: Originais na medida STD, proibido retrabalho.

1.15.2 - “Antigos”: Permitida a utilização de anéis de livre marca e modelo, de fabricação nacional, disponível nas redes de autopeças.

1.16 - Bloco do motor:

1.16.1 - “Modernos”: Original, proibido qualquer retrabalho.

1.16.2 - “Antigos”: Original. Permitido facear a parte superior do mesmo no máximo 0,5 mm.

Permitido encamisar com material similar ao do bloco e mantendo as dimensões e posicionamento idênticos ao bloco original.

1.17 - Virabrequim: Original do motor 1.4 Flexpower ou Econoflex com 8 bolachas. Curso máximo de 73,4 mm. Permitido balanceamento e sobre medidas nos mancais e moentes. Folga livre. Permitida sobre medida máxima de 0.50 mm. Permitido tratamento térmico ou químico.

1.18 - Engrenagem da árvore de manivelas: Original.

1.19 - Polia e Roda Fônica da árvore de manivelas: Original, com parafuso e arruela original, proibido retrabalho. Permitida a utilização de correia V ou poli V. O rasgo de posicionamento deve permanecer original.

1.20 - Volante: Original do motor 1.4 Flexpower ou Econoflex com referência 93382754 sem nenhum trabalho.

1.21 - Prensa e disco: Originais do motor 1.4 Flexpower ou Econoflex com referência 24580290. Permitida a utilização de peças do mercado de reposição, sem trabalho. **Material de fricção do disco:** lonas semelhantes ao original. Proibido outro tipo de composto. Permitido o balanceamento por retirada de material.

1.22 - Cárter: Original, sendo permitida a construção de separadores internos. Permitido o reforço externo com solda e chapas.

1.23 - Bielas:

1.23.1 - “Modernos”: Originais do motor 1.4 Flexpower ou Econoflex. Permitido biela com sistema de pino flutuante sem nenhum retrabalho. É permitido o ajuste da folga axial das 04 bielas somente no seu colo até o limite de 1,0 mm. Proibido outro desgaste para equiparar peso.

1.23.2 - “Antigos”: Originais do motor 1.4 Flexpower ou Econoflex curtas com distância entre centros de 130 mm. É permitido o trabalho para equiparação de peso em três (03) bielas. Uma (01) deverá permanecer original. É permitido o ajuste da folga axial das 04 bielas somente no seu colo.

1.24 - Bomba de óleo: Original, da marca GM de procedência nacional. Livre trabalho para ajuste da pressão de óleo.

1.24.1 - Tubo de sucção da bomba de óleo: Permitido reforço com adição de material.

1.25 - Velas de ignição: Livres, permitida a adição de espaçadores (arruelas).

1.26 - Sensores de temperatura: Originais, sem trabalho. Permitida a adaptação de um suporte para sua fixação.

1.27 - Cabos de velas: Livres Nacionais.

1.28 - Carenagens do motor e do coletor de escape: Permitida a remoção.

1.29 - Roda Fônica: Permitido seu uso, seguindo as especificações do **Artigo 13** deste Regulamento.

ANEXO VII – Artigo 2º - TREM DE FORÇA

2.1 - Embreagem (disco, platô e rolamento): Nacional Livre, comercializada na rede de concessionárias e distribuidores de autopeças, de qualquer marca que forneça para a montadora, como *Sachs, Luk e Valeo*. Permitido utilizar as embreagens importadas que foram incorporadas no mercado.

2.2 - Cabo de Acionamento da Embreagem: Livre, mantendo o sistema original.

2.3 - Caixa de Câmbio e Diferencial: A caixa de câmbio e o diferencial deverão ser originais da GM com 5 (cinco) marchas, sem nenhum retrabalho.

2.3.1 - MOTOR TRANSVERSAL:

A caixa de câmbio deverá ser original GM, sem qualquer trabalho ou modificação não especificada neste regulamento.

Caixa de câmbio Chevrolet nº 90465248 (antiga):

Marcha	Dentes
1ª	43/13 ou 46/16 ou 41/11
2ª	47/22
3ª	41/29
4ª	37/33
5ª	33/37
Ré	43/29
Diferencial 69/16	

Permitida a utilização de qualquer capa-seca e/ou flange nacional com trabalho para sua adaptação.

2.3.2 - MOTOR LONGITUDINAL:

A caixa de câmbio deverá ser original GM, sem qualquer trabalho ou modificação não especificada neste regulamento.

Marcha	Dentes	Relação
1ª	10/39	3,90
2ª	17/36	2,11
3ª	28/36	1,28
4ª	32/31	0,96
5ª	35/29	0,82
Diferencial 43/9 4,77		

Permitida a utilização de qualquer capa-seca e/ou flange nacional com trabalho para sua adaptação.

2.4 - Trambulador: O encaixe esférico do trambulador poderá ser modificado por parafuso ou similar. Na caixa, rótula, alavanca, haste e torre é permitido o retrabalho com acréscimo de material, sem ser sequencial.

2.5 - Homocinéticas: Livre.

2.6 – Eixo cardan (família Chevette): Livre, mantendo o sistema original.

2.7 - Eixo Traseiro: Eixo traseiro nacional livre.

2.8 - Coifas e/ou Reparos: Livre.

ANEXO VII – Artigo 3º - ALIMENTAÇÃO

3.1 - Bomba de combustível: Livre de marca nacional. Permitido o uso de bomba elétrica de combustível e dosador de qualquer tipo/modelo. Deverá ser posicionada fora do habitáculo do veículo.

3.2 - Combustível: É permitido somente Etanol (álcool) carburante hidratado comercial incolor com seu odor característico e sem qualquer aditivo (com graduação alcoólica entre 95,1% e 96,0%), vendido comercialmente para automóveis de passeio.

É expressamente proibido uso de Etanol Anidro (o mesmo que é utilizado à gasolina com graduação alcoólica menor do que 99,6%), Nitrometano, Metanol, Gasolina (Comum ou Aditivada), Gasolina de Aviação (Gasolina Azul) ou ainda o uso de óxido nitroso.

É expressamente proibida qualquer mistura e/ou adição de qualquer componente.

Amostras de combustível poderão ser coletadas a qualquer momento, no transcorrer da etapa, para análise.

Se constatada a irregularidade neste item, a penalização será a desclassificação do piloto. No caso de formação de dupla, ambos os pilotos serão desclassificados.

3.3 - Coletor de admissão: Original dos modelos 1.0, 1.4, 1.6 ou 1.8.

É permitido obstruir a circulação de água quente no coletor, porém sem utilizar qualquer líquido ou artifício para resfriamento do mesmo. Proibido processo de jateamento abrasivo. Proibido coletor de material sintético (plástico). Proibido também revestir o coletor com qualquer tipo de material.

3.4 - Roda Fônica: Permitido seu uso, seguindo as especificações do **Artigo 13** deste Regulamento.

3.5 - Corpo de borboleta:

3.5.1 - “Modernos”: Original do Chevrolet Prisma 1.4 sem nenhum trabalho. O IAC poderá ser substituído por um sistema mecânico de ajuste da marcha lenta.

3.5.2 - “Antigos”: Original Chevrolet com acionamento por cabo sem nenhum trabalho, nem mesmo polimento, a medida máxima permitida na entrada da borboleta é de 46,40 mm. TPS: original, sem trabalho. O IAC poderá ser substituído por um sistema mecânico de ajuste da marcha lenta.

3.6 - Filtro de Ar: Livre, porém é expressamente proibido qualquer artifício que venha a forçar o fluxo de ar para o filtro. Expressamente proibido o uso do filtro de ar do lado externo do veículo.

É permitido, se necessário, o retrabalho para sua adequação ao local onde será instalado/fixado na carroceria (em especial veículos da divisão “GT”) e no sistema de mangueira (livre material) para fazer sua conexão.

3.7 - Tubo distribuidor de combustível: Original. Permitido refurar o suporte de fixação do tubo distribuidor de combustível. Permitido soldar o niple de pressão de combustível.

3.8 - Injetores de combustível: Bosch 086 de cor laranja.

3.9 - Direcionamento de Ar: Não é permitido o direcionamento de ar forçado, de gases ou qualquer tipo de aquecimento dirigido à boca do carburador e/ou ao filtro de ar. É proibido o uso de filtro do lado externo do veículo. Não é permitido o direcionamento de ar forçado à entrada de ar da TBI.

Permitido somente direcionamento de ar para o radiador de água com o uso de chapas ou placas direcionadoras de livre material, desde que não haja modificação das características externas do veículo.

Não é permitido usar sistema de aquecimento elétrico.

3.10 - Regulador de pressão: permitido a substituição por outro com ajuste externo. Permitida a adição de espaçador e conexões para viabilizar esta substituição. Quando da utilização de regulador de pressão ajustável externo, o mesmo não pode estar ao alcance do piloto.

3.11 - Tanque de Combustível: Livre desde que instalado fora habitáculo e com painel chapa antifogo, tubulação com mangueira metálica, dirigida ao exterior do veículo. Recomenda-se a instalação de um “**cash**” com parafuso/bujão para drenagem, na parte mais baixa do tanque.

O bocal de abastecimento poderá ser de até **4”** (quatro) **polegadas** o uso de válvula antivazamento e apenas é permitido. Recomendável o uso de um cinto de proteção sobre o tanque de combustível.

3.12 - Condutores e Canalizadores: É permitido aumentar o diâmetro dos condutores e canalizadores de combustível, sendo sua localização livres. Quando os mesmos tiverem passagem pelo interior do habitáculo, deverão ser revestidos contra fogo em toda sua extensão no habitáculo.

ANEXO VIII – MOTOR / TREM DE FORÇA / ALIMENTAÇÃO (1.0 INJETADO – DIVISÃO “GT”)

Os veículos abaixo descritos que disputam a temporada 2023 da “Categoria Turismo Clássico Catarinense (TCC)” – Divisão “GT”, poderão utilizar o *Motor 1.0 8 válvulas INJETADO da mesma fabricante do veículo.*

APOLLO – Qualquer motor linha VW 1.0 8 válvulas aspirado

BIANCO S – Qualquer motor linha VW 1.0 8 válvulas aspirado

BRASÍLIA – Qualquer motor linha VW 1.0 8 válvulas aspirado

CHEVETTE (Sedan, Hatch ou Marajó) – Qualquer motor linha GM 1.0 8 válvulas aspirado

CORCEL I – Qualquer motor linha FORD 1.0 8 válvulas aspirado

CORCEL II – Qualquer motor linha FORD 1.0 8 válvulas aspirado

DODGE POLARA – Qualquer motor linha VW / GM / FORD / FIAT 1.0 8 válvulas aspirado

ESCORT (nacional) – Qualquer motor linha FORD 1.0 8 válvulas aspirado

ESCORT (europeu - até 1994) – Qualquer motor linha FORD 1.0 8 válvulas aspirado

FIAT 147 – Qualquer motor linha FIAT 1.0 8 válvulas aspirado

FIAT OGGI – Qualquer motor linha FIAT 1.0 8 válvulas aspirado

FIAT PRÊMIO – Qualquer motor linha FIAT 1.0 8 válvulas aspirado

FIAT UNO – Qualquer motor linha FIAT 1.0 8 válvulas aspirado

FIESTA (3ª geração (BE-13) ou 4ª geração (BE-91)) – Qualquer motor linha FORD 1.0 8 válvulas aspirado

FUSCA – Qualquer motor linha VW 1.0 8 válvulas aspirado

FUSCA 4 PORTAS (Mod. “Zé do Caixão”) – Qualquer motor linha VW 1.0 8 válvulas aspirado

GOL (até 1995 - "quadrado") – Qualquer motor linha VW 1.0 8 válvulas aspirado

GOL BX – Qualquer motor linha VW 1.0 8 válvulas aspirado

KARMANN-GHIA – Qualquer motor linha VW 1.0 8 válvulas aspirado

MIURA (“X11”, “MTS”, “SPORT”, “TARGA”) – Qualquer motor linha VW 1.0 8 válvulas aspirado

PUMA (Mod. “GT” e “GTE”) – Qualquer motor linha VW 1.0 8 válvulas aspirado

RÉPLICAS em fibra de vidro (montadas sobre chassi VW) – Qualquer motor linha VW 1.0 8 válvulas aspirado

SQUALO – Qualquer motor linha VW 1.0 8 válvulas aspirado

SP2 – Qualquer motor linha VW 1.0 8 válvulas aspirado

TL – Qualquer motor linha VW 1.0 8 válvulas aspirado

VARIANT – Qualquer motor linha VW 1.0 8 válvulas aspirado

VERONA – Qualquer motor linha FORD 1.0 8 válvulas aspirado

VOYAGE – Qualquer motor linha VW 1.0 8 válvulas aspirado

Réplicas em fibra de vidro: obrigatoriamente para modelos com teto fechado. É expressamente proibido qualquer modelo conversível/spyder.

ANEXO VIII – Artigo 1º - MOTOR

1.1 - Todas as motorizações adaptadas nos modelos da mesma marca deverão permanecer na mesma concepção e sentido (longitudinal ou transversal) que originalmente foram projetados.

1.1.1 - Fixação do Motor: É permitido mudar a posição ou a altura do motor. Os coxins do motor são livres.

1.2 - Todos os motores deverão apresentar peças/itens/componentes totalmente originais, sem nenhum retrabalho, exceto se expressamente permitido.

1.2.1 - Peças de concepção livre: Juntas do Motor (exceto a junta do coletor de admissão que não poderá exceder 5 (cinco) mm. de espessura), cabos de velas e vela, correia dentada, vareta de óleo, alternador, flange adaptação câmbio x motor, radiador, ventoinha do radiador, suportes e esticadores,

tampa de válvula (obrigatório a colocação da mangueira acoplada ao recuperador de óleo), suporte da caixa de câmbio, eixo e juntas homocinéticas.

1.2.1 – Coletor de escapamento: Original dos modelos 1.0, 1.4, 1.6 ou 1.8, ou dimensionado modelo 4 x 1. Proibido o uso de coletor de aço inox.

1.3 - Fica estipulado que qualquer novo veículo ou motorização que não conste neste regulamento deverá comunicar previamente a intenção de homologação e construção do mesmo ao promotor da **TURISMO CLÁSSICO CATARINENSE (“TCC”)**, FRANCIS HENRIQUE TRENNEPOHL. Assim feito, poderá ser convidado a participar de teste individual ou etapa a ser definida para que seja avaliado, aprovado e homologado em definitivo, ou não.

ANEXO VIII – Artigo 2º - TREM DE FORÇA

2.1 - Todos os conjuntos/sistemas de câmbio, engrenagens, embreagem, platô, rolamento, diferencial e trambulador deverão permanecer originais.

2.2 - Cabo de Acionamento da Embreagem: Livre, mantendo o sistema original.

2.3 - Suporte da Caixa de Câmbio: Livre. Permitido a utilização de uma cinta de reforço no câmbio, para enrijecimento do conjunto, corrente ou travessa de ferro apoiada em coxim de borracha devendo este coxim ter no mínimo **10** (dez) **mm** de altura.

2.4 - Alavanca de Câmbio: Livre.

2.5 - Controle de Tração: É proibido o uso de qualquer tipo de controle de tração mecânica (bloccante). É proibido o uso de controle de tração eletrônica através de componentes e sensores.

Parágrafo Único: Permitida a utilização de qualquer capa-seca, flange e/ou qualquer retrabalho que permita a adaptação do conjunto motor x câmbio, desde mantida a posição original no veículo.

ANEXO VIII – Artigo 3º - ALIMENTAÇÃO

3.1 - Corpo de borboleta: A medida máxima do corpo de borboleta é de 46 (quarenta e seis) mm.

3.2 - Sistema de Gerenciamento do Motor (Módulo de Injeção): Deverá ser obrigatoriamente das marcas **Fueltech** modelos **RACEPRO - 1Fi, FT200; FT250; FT300 ou FT350 ou FT450 (ou equivalentes)** com seu devido **Driver (Wide Band Controller 3 Out)** não sendo permitida a reprogramação nem a troca do **Flash Epron** original do modelo. Proibido a utilização de quaisquer módulos de amplificação de faísca, como também de qualquer equipamento instalado entre a bobina e os bicos injetores.

b. Fica expressamente proibido o uso de qualquer Injeção programável que possua correção por sonda e Injeção sequencial ou semi sequencial.

3.3 - Display Controle-Leitura: O display de controle/leitura do módulo de injeção deverá estar posicionado **obrigatoriamente no painel**.

3.4 - Válvulas Injetoras de Combustível (Bicos): Obrigatório uso dos bicos injetores Bosch número 280 155 968 de cor verdes ou Bosch número 086 de cor laranja. Somente 1 por cilindro.

3.5 - Roda Fônica: Permitido seu uso, seguindo as especificações do **Artigo 13** deste Regulamento.

3.6 - Tubo Distribuidor (Flauta): Deverá ser original do veículo sem retrabalho.

3.7 - Sistema de Ignição/Gerenciamento Eletrônico: Marca e tipo de velas e cabos de alta tensão são livres.

3.8 - Bobina: Permitido o uso de somente 1 (uma) bobina de 3 (três) fios. A bobina utilizada deverá ser do tipo bobina com ignição interna. Proibido o uso de caixa de ignição (módulos) do tipo “MSD” ou similar. Proibido o uso de qualquer outro módulo ou sistema para gerenciar corte de giro. Proibido o uso de qualquer outro sistema eletrônico que altere de alguma forma o funcionamento do sistema de ignição do veículo.

3.9 - Regulador de Pressão: Livre. Não pode estar ao alcance do piloto.

3.10 - Acelerador: Será permitido apenas acelerador acionado através de cabos mecânicos, não sendo permitido o uso de acelerador eletrônico.

3.11 - Filtro de Ar: Livre, porém é expressamente proibido qualquer artifício que venha a forçar o fluxo de ar para o filtro. Expressamente proibido o uso do filtro de ar do lado externo do veículo.

É permitido, se necessário, o retrabalho para sua adequação ao local onde será instalado/fixado na carroceria (em especial veículos da divisão "GT") e no sistema de mangueira (livre material) para fazer sua conexão.

3.12 - Coletor de admissão: Original dos modelos 1.0, 1.4, 1.6 ou 1.8.

É permitido obstruir a circulação de água quente no coletor, porém sem utilizar qualquer líquido ou artifício para resfriamento do mesmo. Proibido processo de jateamento abrasivo. Proibido coletor de material sintético (plástico). Proibido também revestir o coletor com qualquer tipo de material.

3.13 - Bomba de Combustível: Facultada a utilização de bomba de combustível original ou elétrica. Deverá ser posicionada fora do habitáculo do veículo.

Bomba de Combustível: Livre. Permitido o uso de bomba elétrica de combustível e dosador de qualquer tipo/modelo.

3.14 - Direcionamento de Ar: Não é permitido o direcionamento de ar forçado, de gases ou qualquer tipo de aquecimento dirigido à boca do carburador e/ou ao filtro de ar. É proibido o uso de filtro do lado externo do veículo. Não é permitido o direcionamento de ar forçado à entrada de ar da TBI.

Permitido somente direcionamento de ar para o radiador de água com o uso de chapas ou placas direcionadoras de livre material, desde que não haja modificação das características externas do veículo.

Não é permitido usar sistema de aquecimento elétrico.

3.15 - Filtro de Combustível: Livre. O filtro não poderá localizar-se no interior do habitáculo.

3.16 - Tubulação de Combustível: Deve ser específica para o uso com combustíveis. Quando a tubulação passar pelo interior do habitáculo, a mesma deverá ser metálica em toda a sua extensão.

3.17 - Tanque de Combustível: Livre desde que instalado fora habitáculo e com painel chapa antifogo, tubulação com mangueira metálica, dirigida ao exterior do veículo. Recomenda-se a instalação de um "**cash**" com parafuso/bujão para drenagem, na parte mais baixa do tanque.

O bocal de abastecimento poderá ser de até **4"** (quatro) **polegadas** o uso de válvula antivazamento e apenas é permitido. Recomendável o uso de um cinto de proteção sobre o tanque de combustível.

3.18 - Combustível: É permitido somente Etanol (álcool) carburante hidratado comercial incolor com seu odor característico e sem qualquer aditivo (com graduação alcoólica entre 95,1% e 96,0%), vendido comercialmente para automóveis de passeio.

É expressamente proibido uso de Etanol Anidro (o mesmo que é utilizado à gasolina com graduação alcoólica menor do que 99,6%), Nitrometano, Metanol, Gasolina (Comum ou Aditivada), Gasolina de Aviação (Gasolina Azul) ou ainda o uso de óxido nitroso.

É expressamente proibida qualquer mistura e/ou adição de qualquer componente.

Amostras de combustível poderão ser coletadas a qualquer momento, no transcorrer da etapa, para análise.

Se constatada a irregularidade neste item, a penalização será a desclassificação do piloto. No caso de formação de dupla, ambos os pilotos serão desclassificados.

3.19 - Condutores e Canalizadores: É permitido aumentar o diâmetro dos condutores e canalizadores de combustível, sendo sua localização livres. Quando os mesmos tiverem passagem pelo interior do habitáculo, deverão ser revestidos contra fogo em toda sua extensão no habitáculo.

ANEXO IX – MOTOR / TREM DE FORÇA / ALIMENTAÇÃO (EA111 1.6 Flex – DIVISÃO “GT”)

Os veículos abaixo descritos que disputam a temporada **2023** da “**Categoria Turismo Clássico Catarinense (TCC)**” – Divisão “**GT**”, somente poderão utilizar o Motor **EA-111 1.6 Flex**.

BIANCO S

BRASÍLIA

FUSCA

FUSCA 4 PORTAS (Mod. “Zé do Caixão”)

KARMANN-GHIA

MIURA (“X11”, “MTS”, “SPORT”, “TARGA”)

PUMA (Mod. “GT” e “GTE”)

RÉPLICAS em fibra de vidro (montadas sobre chassi VW – Porsche, Lorena, GT40, Dardo, Furia, Dimo, Envemo, Farus, Squalo, Interlagos, etc.)

SP2

TL

VARIANT

Réplicas em fibra de vidro: obrigatoriamente para modelos com teto fechado. É expressamente proibido qualquer modelo conversível/spyder.

ANEXO IX – Artigo 1º - MOTOR

1.1 - Motor: Motor: **1.600cc VOLKSWAGEM EA-111 1.6 Flex** – número da peça 0321.000.33H 2 original de fábrica usado no Modelo Fox 1,6 com diâmetro correspondente ao emprego de pistões com diâmetro e curso dos pistões = 76,5 (setenta e seis, cinco) x 86,9 (oitenta e seis, nove) mm respectivamente e tolerância de + ou – 0,07, comprimento de biela igual a 138 (cento e trinta e oito) mm, sem qualquer tipo de preparação interna (cabeçotes ou parte inferior). A taxa deve permanecer a original de fábrica (12,1) e o combustível deverá ser obrigatoriamente o Etanol.

1.1.1 - Fixação do Motor: É permitido mudar a posição ou a altura do motor. Os coxins do motor são livres.

1.2 - Bloco: Permitido somente o bloco original **EA-111 1.6 Flex**. É permitido tampar as aberturas do bloco do motor e tampa de cilindros (sensor de fase).

1.3 - Pistões: Deverão ser **originais**, comercializado na rede de concessionárias e distribuidores de peças.

1.4 - Anéis: Os anéis deverão ser originais do motor, de marca e procedência livres, comercializados nas redes de concessionárias e autopeças. Permitido sobre medida e ajuste das pontas para acerto da folga. A montagem deverá ser conforme o padrão original. São proibidos anéis especiais de competição e tipo **TOTAL SEAL**.

1.5 - Bielas: Originais ou similares do motor, sem retrabalho, obedecendo a montagem original.

1.6 - Bronzinas: Originais ou similares do motor, sem retrabalho, obedecendo a montagem original.

1.7 - Pinos: Originais ou similares do motor, sem retrabalho, obedecendo a montagem original.

1.8 - Bronzinas: Originais ou similares do motor, sem retrabalho, obedecendo a montagem original.

1.9 - Virabrequim: Deve permanecer original. É permitido balancear o conjunto volante e platô.

1.10 - Polia do Virabrequim: Original VW EA111 1.6 Flex – Número da Peça: 030105263.

1.11 - Volante do Motor: Original VW Kombi 1.4 flex peso de **6.800** (seis mil e oitocentos) **gr**. Permitido balanceamento.

1.12 - Correia dentada: Original, na posição original.

1.13 - Cabeçote do Motor: É proibido qualquer tipo de retrabalho no cabeçote, seja ele plano ou em ângulo. Proibido jatear, lixar, ou qualquer outro tipo de retrabalho. É permitida a substituição dos parafusos por prisioneiros e porcas de livre escolha.

1.14 - Guias de Válvulas: Originais, sem retrabalho.

- 1.15 - Sede de Válvula:** Original, sem retrabalho.
- 1.16 - Válvulas:** Original, sem retrabalho.
- 1.17 - Tuchos de Válvulas:** - Original, sem retrabalho.
- 1.18 - Pratos das Molas de Válvulas, Chavetas e Tuchos:** Original, sem retrabalho.
- 1.19 - Comando de Válvulas e sua Engrenagem:** deve permanecer totalmente original do Fox
- 1.20 - Polia do Comando:** Original VW – EA 111 1.6 Flex.
- 1.21 - Juntas do Motor:** Livre, com exceção a junta do coletor de admissão que não poderá exceder **5** (cinco) *mm.* de espessura.
- 1.22 - Bobina, cabos de velas e vela:** originais do motor VW – EA 111 1.6 flex.
- 1.23 - Tampas de Válvulas:** Permitida a colocação de respiros nas tampas de válvulas e uma guia para melhor segurar a junta, sendo obrigatório a colocação da mangueira acoplada ao recuperador de óleo. Permitido o uso de tampas aletadas de alumínio.
- 1.24 - Coletor de Admissão:** Original do Motor VW – EA111 1.6 Flex.
É permitido obstruir a circulação de água quente no coletor, porém sem utilizar qualquer líquido ou artifício para resfriamento do mesmo. Proibido processo de jateamento abrasivo. Proibido coletor de material sintético (plástico). Proibido também revestir o coletor com qualquer tipo de material.
- 1.25 - Coletor de Escapamento:** Modelo Original do Motor EA-111 1.4 e 1.6 Flex, ou dimensionado modelo **4 x 1**. Proibido o uso de coletor de aço inox.
- 1.26 - Correia Dentada:** Livre
- 1.27 - Bomba d'água:** Original.
- 1.28 - Correia do Alternador:** permitida apenas a correia modelo 6PK725.
- 1.29 - Correia do alternador:** deve estar obrigatoriamente montada na posição correta e atuando até o final da prova, no parque fechado. É proibida a colocação da correia em posição invertida.
- 1.30 - Vareta de Óleo:** Livre.
- 1.31 - Alternador:** Livre (Funcionamento obrigatório). É permitida a instalação de uma chave manual para ligar e desligar a excitação do campo magnético.
- 1.32 - Suporte do Alternador:** deverá ser original sem nenhum retrabalho.
- 1.33 - Polia do Alternador:** polia fixa original.
- 1.34 - Conjunto de Escapamento:** Obrigatório uso do tubo de descarga com 35 (trinta e cinco) mm com parede de 2 (dois) mm. Proibido escapamento confeccionado em aço inox.
- 1.35 - Flange de Adaptação Câmbio x Motor:** Livre.
- 1.36 - Bomba de Óleo:** Original, sem retrabalho.
- 1.37 - Cáster:** Original. Permitido o uso de chapa defletora de óleo no cárter ou modificação do pescador para pocinho.
- 1.38 - Radiador:** Livre marca, procedência, conceito, material, modificação, capacidade volumétrica e fabricação. É permitido instalar tela protetora do radiador na parte interna da grade dianteira. É permitido diminuir a área de refrigeração do radiador acrescentando material livre nas aberturas de entrada de ar, sem modificar as linhas, formas e aparência do veículo.
- 1.39 - Ventoinha do Radiador:** Livre marca, conceito, modificação, quantidade de pás e fabricação, seja nacional ou importado. Poderá ser elétrica ou mecânica.
Permitido o uso de tubulações que captem o ar externo com a finalidade de direcionar o mesmo para refrigeração forçada da ventoinha.
- 1.40 - Suporte e Esticador:** Livre.

ANEXO IX – Artigo 2º - TREM DE FORÇA

2.1 - Embreagem (disco, platô e rolamento): Original da marca (**Volkswagen**), comercializada na rede de concessionárias e distribuidores de autopeças, de qualquer marca que forneça para a montadora, como **Sachs, Luk e Valeo**. Permitido utilizar as embreagens importadas que foram incorporadas no mercado.

2.2 - Cabo de Acionamento da Embreagem: Livre, mantendo o sistema original.

2.3 - Caixa de Câmbio e Diferencial: A caixa de câmbio e o diferencial deverão ser originais do veículo com **4** (quatro) ou **5** (cinco) **marchas**, sem nenhum retrabalho, com as seguintes relações.

TRANSMISSÃO	NÚMERO DE DENTES (secundário/primário)	RELAÇÃO
Primeira marcha	38/11	3,4545
Segunda marcha	35/18	1,9444
Terceira marcha	36/28	1,2857
Quarta marcha	31/32 ou 30/33	0,9688 ou 0,9091
Quinta marcha	27/37 ou 28/35	0,7297 ou 0,8000
Diferencial	37/9	4,1111

É proibido o uso de quaisquer outras relações que não sejam as acima especificadas.

Veículos que mantiverem a caixa de câmbio original do seu referido modelo de fabricação, é permitido flange de livre concepção para adaptação do motor “EA111”.

2.4 - Os veículos VW que adotam chassi tipo plataforma e motor a ar, que tiverem seus motores substituídos pelo VW refrigerado a água, poderão optar pela caixa de câmbio do VW Kombi a diesel, ou das versões mais modernas refrigeradas a água.

2.5 - Os veículos VW e os que adotam chassi tipo plataforma e motor a ar, que tiverem seus motores substituídos pelo VW refrigerado a água, poderão trazer parte do conjunto do VW com junta homocinética.

2.6 - Frezamento: Permitido o frezamento de todas ou quaisquer marchas e luvas.

2.7 - Retífica, Solda e Usinagem: Permitida a retífica das planetárias, das pastilhas e das pontas do semi-eixo, com a finalidade de reaproveitar alguma peça, nos casos de desgastes, sendo proibida qualquer adição de material. Permitido o enchimento por solda e usinagem somente dos garfos seletores das marchas. Permitido travar os garfos com pino elástico. Permitido a soldagem da engrenagem da **4ª** (quarta) **marcha** e **3ª** (terceira) **marcha**, entre a luva e os "dentes".

2.8 - Respiro do Câmbio: Permitido o uso de respiro de óleo na carcaça de câmbio, sendo obrigatória a colocação da mangueira acoplada ao recuperador de óleo.

2.9 - Suporte da Caixa de Câmbio: Livre.

2.10 - Trambulador: O encaixe esférico do trambulador poderá ser modificado por parafuso ou similar. Na caixa, rótula, alavanca, haste e torre é permitido o retrabalho com acréscimo de material. Permitido também do tipo “cadeira”. Tanto a alavanca seletora de marchas, como o acionamento da caixa de câmbio são livres, porém de procedência nacional.

2.11 - Eixo e Juntas Homocinéticas: Livre. Permitido apenas o uso de calços, proibido qualquer outro retrabalho.

2.12 - Carcaça: Permitido faceamento da carcaça.

2.13 - Suporte da Caixa de Câmbio: Livre. Permitido a utilização de uma cinta de reforço no câmbio, para enrijecimento do conjunto, corrente ou travessa de ferro apoiada em coxim de borracha devendo este coxim ter no mínimo **10** (dez) **mm** de altura.

2.14 - Coifas e ou Reparos das Homocinéticas: Livre.

2.15 - Ponta de Eixo: Permitido uso livre da marca, permanecendo tambor de freio do Gol com diâmetro de 180 (cento e oitenta) mm adaptado ao conjunto.

2.16 - Alavanca de Câmbio: Permitido o uso de alavanca de câmbio da *Kombi*, com um calço de ajuste.

2.10 - Controle de Tração: É proibido o uso de qualquer tipo de controle de tração mecânica (blocante). É proibido o uso de controle de tração eletrônica através de componentes e sensores.

ANEXO IX – Artigo 3º - ALIMENTAÇÃO

3.1 - Corpo de borboleta: A medida máxima do corpo de borboleta é de 46 (quarenta e seis) mm.

3.2 - Sistema de Gerenciamento do Motor (Módulo de Injeção): Deverá ser obrigatoriamente das marcas **Fueltech** modelos **RACEPRO - 1Fi, FT200; FT250; FT300 ou FT350 ou FT450 (ou equivalentes)** com seu devido **Driver (Wide Band Controller 3 Out)** não sendo permitida a

reprogramação nem a troca do *Flash Epron* original do modelo. Proibido a utilização de quaisquer módulos de amplificação de faísca, como também de qualquer equipamento instalado entre a bobina e os bicos injetores.

b. Fica expressamente proibido o uso de qualquer Injeção programável que possua correção por sonda e Injeção sequencial ou semi sequencial.

3.3 - Display Controle-Leitura: O display de controle/leitura do módulo de injeção deverá estar posicionado **obrigatoriamente no painel.**

3.4 - Válvulas Injetoras de Combustível (Bicos): Obrigatório uso dos bicos injetores Bosch (verdes) número 280 155 968. Somente 1 por cilindro.

3.5 - Roda Fônica: Permitido seu uso, seguindo as especificações do **Artigo 13** deste Regulamento.

3.6 - Tubo Distribuidor (Flauta): Deverá ser original do veículo sem retrabalho.

3.7 - Sistema de Ignição/Gerenciamento Eletrônico: Marca e tipo de velas e cabos de alta tensão são livres.

3.8 - Bobina: Permitido o uso de somente 1 (uma) bobina de 3 (três) fios. A bobina utilizada deverá ser do tipo bobina com ignição interna. Proibido o uso de caixa de ignição (módulos) do tipo "MSD" ou similar. Proibido o uso de qualquer outro módulo ou sistema para gerenciar corte de giro. Proibido o uso de qualquer outro sistema eletrônico que altere de alguma forma o funcionamento do sistema de ignição do veículo.

3.9 - Regulador de Pressão: Livre

3.10 - Acelerador: Será permitido apenas acelerador acionado através de cabos mecânicos, não sendo permitido o uso de acelerador eletrônico.

3.11 - Filtro de Ar: Livre, porém é expressamente proibido qualquer artifício que venha a forçar o fluxo de ar para o filtro. Expressamente proibido o uso do filtro de ar do lado externo do veículo.

É permitido, se necessário, o retrabalho para sua adequação ao local onde será instalado/fixado na carroceria (em especial veículos da divisão "GT") e no sistema de mangueira (livre material) para fazer sua conexão.

3.12 - Bomba de Combustível: Facultada a utilização de bomba de combustível original ou elétrica. Deverá ser posicionada fora do habitáculo do veículo.

Bomba de Combustível: Livre. Permitido o uso de bomba elétrica de combustível e dosador de qualquer tipo/modelo.

3.13 - Direcionamento de Ar: Não é permitido o direcionamento de ar forçado, de gases ou qualquer tipo de aquecimento dirigido à boca do carburador e/ou ao filtro de ar. É proibido o uso de filtro do lado externo do veículo. Não é permitido o direcionamento de ar forçado à entrada de ar da TBI.

Permitido somente direcionamento de ar para o radiador de água com o uso de chapas ou placas direcionadoras de livre material, desde que não haja modificação das características externas do veículo.

Não é permitido usar sistema de aquecimento elétrico.

3.14 - Filtro de Combustível: Livre. O filtro não poderá localizar-se no interior do habitáculo.

3.15 - Tubulação de Combustível: Deve ser específica para o uso com combustíveis. Quando a tubulação passar pelo interior do habitáculo, a mesma deverá ser metálica em toda a sua extensão.

3.16 - Tanque de Combustível: Livre desde que instalado fora habitáculo e com painel chapa antifogo, tubulação com mangueira metálica, dirigida ao exterior do veículo. Recomenda-se a instalação de um "**cash**" com parafuso/bujão para drenagem, na parte mais baixa do tanque.

O bocal de abastecimento poderá ser de até **4"** (quatro) **polegadas** o uso de válvula antivazamento e apenas é permitido. Recomendável o uso de um cinto de proteção sobre o tanque de combustível.

3.17 - Combustível: É permitido somente Etanol (álcool) carburante hidratado comercial incolor com seu odor característico e sem qualquer aditivo (com graduação alcoólica entre 95,1% e 96,0%), vendido comercialmente para automóveis de passeio.

É expressamente proibido uso de Etanol Anidro (o mesmo que é utilizado à gasolina com graduação alcoólica menor do que 99,6%), Nitrometano, Metanol, Gasolina (Comum ou Aditivada), Gasolina de Aviação (Gasolina Azul) ou ainda o uso de óxido nitroso.

É expressamente proibida qualquer mistura e/ou adição de qualquer componente.

Amostras de combustível poderão ser coletadas a qualquer momento, no transcorrer da etapa, para análise.

Se constatada a irregularidade neste item, a penalização será a desclassificação do piloto. No caso de formação de dupla, ambos os pilotos serão desclassificados.

3.18 - Condutores e Canalizadores: É permitido aumentar o diâmetro dos condutores e canalizadores de combustível, sendo sua localização livres. Quando os mesmos tiverem passagem pelo interior do habitáculo, deverão ser revestidos contra fogo em toda sua extensão no habitáculo.

ANEXO X – MOTOR / TREM DE FORÇA / ALIMENTAÇÃO (OPALA E MAVERICK – DIVISÃO “GT”)

Os veículos abaixo descritos que disputam a temporada **2023** da “**Categoria Turismo Clássico Catarinense (TCC)**” – **Divisão “GT”**, somente poderá utilizar o **Motor 2.500cc GM** e **FORD** 4 cilindros dos seus respectivos modelos, a álcool.

OPALA

MAVERICK

ANEXO X – Artigo 1º - MOTOR

1.1 - Motor: Permitido somente o motor **4 (quatro) cilindros** dos seus respectivos modelos, até 2.500cc.

1.1.1 - Fixação do Motor: É proibido mudar a posição ou a altura do motor. Os coxins do motor são livres.

1.2 - Bloco: Permitido o uso do bloco do motor de 4 cilindros dos seus respectivos modelos. Permitido aplainar o plano superior. Permitida adição de material vedador ou solda somente para conserto de trincas ou defeitos, que comprovadamente não afetem formas, sistemas, medidas ou funcionamento Originais. Permitida a usinagem e/ou encamisamento dos cilindros, unicamente com material ferro Fundido. Proibido uso de materiais especiais, como **Nicasil**.

1.3 - Pistões: Pistões nacionais livres ou os pistões importados. A identificação dos pistões deverá estar visível. É permitido rebaixar a face superior (cabeça do pistão) e sua face deverá ficar plana idêntica à original. É proibido retrabalhar as canaletas dos anéis e a adição de material no pistão. É permitido equalizar o peso dos pistões, respeitando o peso do pistão mais leve e que não poderá ter nenhum retrabalho além do rebaixo da cabeça. Permitido o retrabalho nos pinos dos pistões.

1.4 - Anéis: Nacional ou importado. Permitido somente um anel por canaleta, exceto o raspador de óleo. Livre ajuste nas **2** (duas) primeiras canaletas. É obrigatório o uso de anéis raspadores de óleo, bem como dos expansores destes anéis.

Os anéis deverão ser originais do motor, de marca e procedência livres, comercializados nas redes de concessionárias e autopeças. Permitido sobre medida e ajuste das pontas para acerto da folga. A montagem deverá ser conforme o padrão original. São proibidos anéis especiais de competição e tipo **TOTAL SEAL**.

1.5 - Bielas: Originais, com retrabalho livre. Permitido bielas forjadas em aço com dimensões idênticas as originais. Peso mínimo **550** (quinhentos e cinquenta) **gr**. Parafusos e porcas originais.

É permitida a equiparação de peso dos conjuntos, respeitando-se o peso da biela mais leve, sem retrabalho e sem retífica. Permitidas bielas com furo de lubrificação na haste.

Permitido lixar o alojamento da biela para limpeza e acerto de folga.

1.6 - Bronzinas: Originais ou similares do motor, sem retrabalho, obedecendo a montagem original.

1.7 - Virabrequim: Original do motor ou similar com as mesmas especificações. É permitido retificar e balancear o conjunto. Proibido alterar o curso.

1.8 - Polia do Virabrequim: É permitida a substituição por outra polia de material e dimensões livres.

1.9 - Volante do Motor: Original, com a coroa. O peso mínimo deverá ser de **8,0** (oito) **kg**. Permitido retirar material para obter peso mínimo. Permitido o uso de até **03** (três) **pinos** guia ou parafusos para melhor fixação. É permitido o balanceamento do conjunto formado pelo volante, virabrequim, polia e platô.

1.10 - Cabeçote: Original do Motor. Permitido aplainar a face inferior (rebaixar) com a finalidade única de acerto da taxa de compressão, sendo permitido o rasquetamento na câmara de combustão, somente para retirada de rebarbas provenientes da usinagem. A taxa de compressão será Livre. É proibida qualquer adição que possa modificar formas, medidas ou o funcionamento original homologado.

Permitido substituir e colocar um anel de trava nas guias de válvulas, permanecendo as dimensões originais, sendo que a medida da guia até o acento do prato da mola deverá manter as medidas originais

mínimas. Permitido obstruir a circulação de água quente para o coletor de admissão, sendo permitido adicionar material para esta finalidade. Permitido alterar a furação da fixação do esticador da correia dentada do comando de válvulas. Proibido jatear, lixar, ou qualquer outro tipo de retrabalho.

1.11 - Sede de Válvula: Livre, mantendo-se as medidas externas originais. O diâmetro interno e retrabalho das sedes são livres.

1.12 - Válvulas: Originais ou similares nacionais ou importadas, com fabricação em série, (mantendo-se as especificações e medidas originais das válvulas), devendo as mesmas apresentarem gravadas na haste a logomarca e/ou o número original. É facultativo o uso do defletor de óleo da haste da válvula, mas se utilizado deverá ser original sem retrabalho.

1.13 - Molas das Válvulas: Livre quanto à marca, procedência e número de molas utilizadas. Permitido o uso de calços nas molas. Permitido retrabalho nos assentos das molas e nos guias das molas. Originais do motor. Permitido o uso de até 2 (duas) molas por válvula, sendo as mesmas originais da marca, com retrabalho livre. Permitido calçar as molas.

1.14 - Pratos das Molas de Válvulas, Chavetas e Tuchos: Livres. Deverão permanecer originais, sem nenhum retrabalho.

1.15 - Comando de Válvulas: Permitido comando com medida até **288** (duzentos e oitenta e oito) **graus**. É permitida somente a utilização de polia original do modelo, sendo permitida adaptação de reguladores para o enquadramento do comando de válvulas, mantendo-se originais a coroa dentada externa da mesma.

1.16 - Taxa de Compressão: Livre.

ANEXO X – Artigo 2º - TREM DE FORÇA

2.1 - Embreagem (disco, platô e rolamento): Nacional livre, comercializada na rede de concessionárias e distribuidores de autopeças, de qualquer marca que forneça para a montadora, como *Sachs, Luk e Valeo*. Permitido utilizar as embreagens importadas que foram incorporadas no mercado.

2.2 - Cabo de Acionamento da Embreagem: Livre, mantendo o sistema original.

2.3 - Caixa de Câmbio e Diferencial: A caixa de câmbio e o diferencial deverão ser originais do veículo com 4 (quatro) ou 5 (cinco) marchas, sem nenhum retrabalho.

2.4 - Trambulador: O encaixe esférico do trambulador poderá ser modificado por parafuso ou similar. Na caixa, rótula, alavanca, haste e torre é permitido o retrabalho com acréscimo de material, sem ser sequencial.

2.5 - Eixo Cardã: Livre somente de ferro.

2.6 - Diferencial: Com relação de **3,31** (três, trinta e um) a **3,92** (três, noventa e dois), fabricação nacional que equipem ou equiparam os veículos de série. Permitido somente blocante da **F-1000**.

2.7 - Eixo Traseiro: Eixo traseiro nacional livre.

2.8 - Coifas e/ou Reparos: Livre.

ANEXO X – Artigo 3º - ALIMENTAÇÃO

3.1 - Carburador: DFV 446, H34 ou 2E com retrabalho interno livre. Borboleta máxima de 34 (trinta e quatro) mm. É permitido o uso de uma base embaixo do carburador com espessura de até **25** (vinte e cinco) **mm.** (tolerância de **+/- 1 mm.** com junta de vedação).

3.2 - Mecanismo de acionamento das borboletas: Poderá ser modificado, sendo permitido o acionamento simultâneo das borboletas por sistema mecânico ou a vácuo.

3.3 - Afogador: É permitida a retirada da borboleta do afogador e seu mecanismo de acionamento.

3.4 - Centradores: Permitido o uso de centradores. Permitido livre retrabalho na parte inferior.

3.5 - Giclês (Gicleur): Livre da marca ou similares, sendo permitido refurar giclês e calibradores de passagem de ar e combustível. É permitido retrabalho na tampa do carburador para facilitar somente a troca do giclê do ar.

3.6 - Canetas: Permitido o uso das Canetas *Weber B3, B4, B6, B11 e B12* sem retrabalho.

3.7 - Flanges: Originais sem retrabalho.

3.8 - Tela Protetora do Carburador: É opcional seu uso sendo que, para sua instalação, o carburador não poderá sofrer qualquer alteração. Não é permitido que, quando instalada, a tela protetora no carburador venha a exercer qualquer função que não seja de proteção. Nenhum artefato ou suporte poderá sustentar a tela protetora do carburador, que deverá ser fixada com os prisioneiros existentes e que originalmente fixam o conjunto do filtro de ar.

3.9 - Coletor de Admissão: Original com retrabalho interno livre.

É permitido obstruir a circulação de água quente no coletor, porém sem utilizar qualquer líquido ou artifício para resfriamento do mesmo. Proibido também revestir o coletor com qualquer tipo de material.

3.10 - Acelerador: Será permitido apenas acelerador acionado através de cabos mecânicos, não sendo permitido o uso de acelerador eletrônico.

3.11 - Filtro de Ar: É facultativa a utilização de filtro ar, porém se for usado, deverá ser original, sendo permitido o retrabalho sem acréscimo de material.

3.12 - Direcionamento de Ar: Não é permitido o direcionamento de ar forçado, de gases ou qualquer tipo de aquecimento dirigido à boca do carburador e/ou ao filtro de ar. É proibido o uso de filtro do lado externo do veículo.

Permitido somente direcionamento de ar para o radiador de água com o uso de chapas ou placas direcionadoras de livre material, desde que não haja modificação das características externas do veículo.

Não é permitido usar sistema de aquecimento elétrico.

3.13 - Bomba de Combustível: Mecânica, sistema original de livre marca, desde que contenham especificações idênticas as originais. **Proibido o uso de bomba elétrica.**

3.14 - Filtro de Combustível: Livre. O filtro não poderá localizar-se no interior do habitáculo.

3.15 - Tubulação de Combustível: Deve ser específica para o uso com combustíveis. Quando a tubulação passar pelo interior do habitáculo, a mesma deverá ser metálica em toda a sua extensão.

3.16 - Tanque de Combustível: Livre desde que instalado fora habitáculo e com painel chapa antifogo, tubulação com mangueira metálica, dirigida ao exterior do veículo. Recomenda-se a instalação de um "**cash**" com parafuso/bujão para drenagem, na parte mais baixa do tanque.

O bocal de abastecimento poderá ser de até **4"** (quatro) **polegadas** o uso de válvula antivazamento e apenas é permitido. Recomendável o uso de um cinto de proteção sobre o tanque de combustível.

3.17 - Combustível: É permitido somente Etanol (álcool) carburante hidratado comercial incolor com seu odor característico e sem qualquer aditivo (com graduação alcoólica entre 95,1% e 96,0%), vendido comercialmente para automóveis de passeio.

É expressamente proibido uso de Etanol Anidro (o mesmo que é utilizado à gasolina com graduação alcoólica menor do que 99,6%), Nitrometano, Metanol, Gasolina (Comum ou Aditivada), Gasolina de Aviação (Gasolina Azul) ou ainda o uso de óxido nitroso.

É expressamente proibida qualquer mistura e/ou adição de qualquer componente.

Amostras de combustível poderão ser coletadas a qualquer momento, no transcorrer da etapa, para análise.

Se constatada a irregularidade neste item, a penalização será a desclassificação do piloto. No caso de formação de dupla, ambos os pilotos serão desclassificados.

3.18 - Condutores e Canalizadores: É permitido aumentar o diâmetro dos condutores e canalizadores de combustível, sendo sua localização livres. Quando os mesmos tiverem passagem pelo interior do habitáculo, deverão ser revestidos contra fogo em toda sua extensão no habitáculo.

ANEXO XI – RESUMO DE MODELOS (em ordem alfabética) x MOTORIZAÇÃO

APOLLO - Motor AP carburado na "A" / Motor AP injetado na "GT" / Motor CHT na "B"

BIANCO S - Motor AP carburado na "A" / Motor AP injetado na "GT" / Motor EA11 injetado na "GT" / Motor VW a ar na "B"

BRASÍLIA - Motor AP carburado na "A" / Motor AP injetado na "GT" / Motor EA11 injetado na "GT" / Motor VW a ar na "B"

CHEVETTE (Sedan, Hatch ou Marajó) - Motor AP carburado na "A" / Motor AP injetado na "GT" / Motor GM moderno injetado (1.0, 1.4 ou 1.6) na "GT" / Motor GM original na "B"

CORCEL I - Motor AP carburado na "A" / Motor AP injetado na "GT" / Motor FORD moderno injetado (1.0, 1.4 ou 1.6) na "GT" / Motor CHT na "B"

CORCEL II - Motor AP carburado na "A" / Motor AP injetado na "GT" / Motor FORD moderno injetado (1.0, 1.4 ou 1.6) na "GT" / Motor CHT na "B"

DODGE POLARA - Motor AP carburado na "A" / Motor AP injetado na "GT" / Motor Dodge original 1.8 na "B"

ESCORT (nacional) - Motor AP carburado na "A" / Motor AP injetado na "GT" / Motor FORD moderno injetado (1.0, 1.4 ou 1.6) na "GT" / Motor CHT na "B"

ESCORT (europeu - até 1994) - Motor AP carburado na "A" / Motor FORD moderno injetado (1.0, 1.4 ou 1.6) na "GT" / Motor AP injetado na "GT"

FIAT 147 - Motor AP carburado na "A" / Motor AP injetado na "GT" / Motor FIAT moderno injetado (1.0, 1.4 ou 1.6) na "GT" / Motor FIASA 1.5 na "B" / Motor SEVEL 1.6 na "B"

FIAT OGGI - Motor AP carburado na "A" / Motor AP injetado na "GT" / Motor FIAT moderno injetado (1.0, 1.4 ou 1.6) na "GT" / Motor FIASA 1.5 na "B" / Motor SEVEL 1.6 na "B"

FIAT PRÊMIO - Motor AP carburado na "A" / Motor AP injetado na "GT" / Motor FIAT moderno injetado (1.0, 1.4 ou 1.6) na "GT" / Motor SEVEL 1.6 na "B"

FIAT UNO - Motor AP carburado na "A" / Motor AP injetado na "GT" / Motor FIAT moderno injetado (1.0, 1.4 ou 1.6) na "GT" / Motor SEVEL 1.6 na "B"

FIESTA (3ª geração (BE-13) ou 4ª geração (BE-91)) - Motor AP carburado na "A" / Motor AP injetado na "GT" / Motor FORD moderno injetado (1.0, 1.4 ou 1.6) na "GT"

FUSCA - Motor AP carburado na "A" / Motor AP injetado na "GT" / Motor EA11 injetado na "GT" / Motor VW a ar na "B"

FUSCA 4 PORTAS (Mod. "Zé do Caixão") - Motor AP carburado na "A" / Motor AP injetado na "GT" / Motor EA11 injetado na "GT" / Motor VW a ar na "B"

GOL (até 1995 - "quadrado") - Motor AP carburado na "A" / Motor AP injetado na "GT"

GOL BX - Motor AP carburado na "A" / Motor AP injetado na "GT" / Motor VW a ar na "B"

KARMANN-GHIA - Motor AP carburado na "A" / Motor AP injetado na "GT" / Motor EA11 injetado na "GT" / Motor VW a ar na "B"

MAVERICK - Motor AP carburado na "A" / Motor AP injetado na "GT" / Motor FORD original Maverick 4 cilindros carburado na "GT" / Motor FORD moderno injetado (1.6 ou 1.8) na "GT"

MIURA ("X11", "MTS", "SPORT", "TARGA") - Motor AP carburado na "A" / Motor AP injetado na "GT" / Motor EA11 injetado na "GT" / Motor VW a ar na "B"

OPALA - Motor AP carburado na "A" / Motor AP injetado na "GT" / Motor GM original Opala 4 cilindros carburado na "GT" / Motor GM moderno injetado (1.6 ou 1.8) na "GT"

PASSAT - Motor AP carburado na "A" / Motor AP injetado na "GT"

PUMA (Mod. "GT" e "GTE") - Motor AP carburado na "A" / Motor AP injetado na "GT" / Motor EA11 injetado na "GT" / Motor VW a ar na "B"

RÉPLICAS em fibra de vidro (montadas sobre chassi VW) - Motor AP carburado na "A" / Motor AP injetado na "GT" / Motor EA11 injetado na "GT" / Motor VW a ar na "B"

SQUALO - Motor AP carburado na "A" / Motor AP injetado na "GT" / Motor VW a ar na "B"

SP2 - Motor AP carburado na "A" / Motor AP injetado na "GT" / Motor EA11 injetado na "GT" / Motor VW a ar na "B"

TL - Motor AP carburado na "A" / Motor AP injetado na "GT" / Motor EA11 injetado na "GT" / Motor VW a ar na "B"

VARIANT - Motor AP carburado na "A" / Motor AP injetado na "GT" / Motor EA11 injetado na "GT" / Motor VW a ar na "B"

VERONA - Motor AP carburado na "A" / Motor AP injetado na "GT" / Motor CHT na "B"

VOYAGE - Motor AP carburado na "A" / Motor AP injetado na "GT"

Parágrafo Primeiro - Todos os motores deverão ser, obrigatoriamente, de até 1.600cc, exceto quando o regulamento for explícito na liberação de outro modelo/cilindrada.

Parágrafo Segundo - Todos os motores deverão ser, obrigatoriamente, de 8 válvulas. Proibido qualquer modelo (12, 16, 24 válvulas, etc.).

Parágrafo Terceiro - Nos casos em que é permitida a instalação de motor moderno (1.0, 1.4 ou 1.6), todos os motores deverão ser, obrigatoriamente, originais na parte de bloco, pistões, biela, virabrequim, comando, e sistema de injeção, exceto quando o regulamento for explícito na liberação de outra peça/componente.

Parágrafo Quarto - Para os modelos em que há a opção de usar motor AP carburado na divisão "A" ou na divisão "GT", uma vez feita a opção pela divisão na qual o piloto for competir não será permitido trocar para outra durante a temporada corrente, a não ser que haja troca na configuração do carro (exemplo: trocar motor carburado pelo motor injetado ou vice-versa).

Parágrafo Quinto - Flange motor x câmbio é de concepção livre, porém o câmbio e suas relações deverão permanecer originais da linha de fábrica, exceto quando o regulamento for explícito na liberação de outro modelo/medidas.

Parágrafo Sexto - Para os modelos em que é permitida a adaptação dos motores 1.0 ou 1.4 de sua respectiva fabricante, é **permitido reduzir 35 kg** do peso total do carro **para motor 1.0** e **permitido reduzir 20 kg** do peso total do carro **para motor 1.4** (levar em consideração como referência o peso total do modelo constante no Regulamento da categoria).

ANEXO XII – RESUMO DE MODELOS x PESO

Modelo	"A"	"GT"	"B"
APOLLO	800 kg	800 kg	800 kg
BIANCO S	800 kg	800 kg	780 kg
BRASÍLIA	800 kg	800 kg	780 kg
CHEVETTE (Sedan, Hatch ou Marajó)	800 kg	800 kg	800 kg
CORCEL I	800 kg	800 kg	780 kg
CORCEL II	800 kg	800 kg	780 kg
DODGE POLARA	800 kg	800 kg	780 kg
ESCORT (europeu - até 1994)	800 kg	800 kg	NÃO PERMITIDO
ESCORT (nacional)	800 kg	800 kg	800 kg
FIAT 147	800 kg	800 kg	780 kg
FIAT OGGI	800 kg	800 kg	780 kg
FIAT PRÊMIO	800 kg	800 kg	800 kg
FIAT UNO	800 kg	800 kg	800 kg
FIESTA (até 1994)	800 kg	800 kg	NÃO PERMITIDO
FUSCA	800 kg	800 kg	780 kg
FUSCA 4 PORTAS (Mod. "Zé do Caixão")	800 kg	800 kg	780 kg
GOL (até 1995 - "quadrado")	830 kg	830 kg	NÃO PERMITIDO
GOL BX	800 kg	800 kg	780 kg
KARMANN-GHIA	800 kg	800 kg	780 kg
MAVERICK	850 kg	850 kg	NÃO PERMITIDO
MIURA ("X11", "MTS", "SPORT", "TARGA")	800 kg	800 kg	780 kg
OPALA	850 kg	850 kg	NÃO PERMITIDO
PASSAT	800 kg	800 kg	NÃO PERMITIDO
PUMA (Mod. "GT" e "GTE")	800 kg	800 kg	780 kg
RÉPLICAS em fibra de vidro (montadas sobre chassi VW)	800 kg	800 kg	780 kg
SP2	800 kg	800 kg	780 kg
SQUALO	800 kg	800 kg	780 kg
TL	800 kg	800 kg	780 kg
VARIANT	800 kg	800 kg	780 kg
VERONA	800 kg	800 kg	800 kg
VOYAGE	800 kg	800 kg	NÃO PERMITIDO