

CAMPEONATO METROPOLITANO DE CASCAVEL
REGULAMENTO TÉCNICO – 2018
Categorias: Turismo “I” (Injetado) e Turismo “C” (Carburado)

ÍNDICE

ITEM:	PÁGINA Nº:
01 – MOTOR	02
02 – SISTEMAS DE ALIMENTAÇÃO	04
03 – CABEÇOTE	05
04 – SISTEMAS DE ESCAPAMENTO	06
05 – EMBREAGEM	06
06 – TRANSMISSÃO	07
07 – SISTEMAS DE ARREFECIMENTO	08
08 – FREIOS	09
09 – SUSPENSÃO	09
10 – RODAS	10
11 – PNEUS	11
12 – SISTEMAS ELÉTRICOS DO MOTOR	11
13 – SISTEMAS ELÉTRICOS DO VEÍCULO	11
14 – PESO	12
15 – ACRÉSCIMOS DE MATERIAL	12
16 – DISPOSITIVOS AERODINÂMICOS	12
17 – BARRAS DE REFORÇO	13
18 – ELEMENTOS DA CARROCERIA	13
19 – DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA	14
20 – DISPOSIÇÕES FINAIS	18

INTRODUÇÃO:

Regulamentação aprovada para veículos turismo, produzidos no Brasil em série e grande escala, com capacidade mínima para 4 passageiros, homologados, até o ano de 1993, para participação nas provas do CAMPEONATO METROPOLITANO DE CASCABEL, nas Categorias Turismo “I” e Turismo “C”, para a temporada de 2018.

TURISMO “C”: os veículos somente poderão utilizar motor classe 1.600cc de 8 válvulas, com carburador e movido a etanol.

Linha VW: será admitido apenas os modelos Gol, Voyage, Apollo e Logus.

Linha GM: será admitido apenas o modelo Chevette.

Linha FIAT: será admitido apenas o modelo Uno.

Linha FORD: será admitido apenas os modelos Escort, Escort Europeu e Verona.

TURISMO “I”: os veículos somente poderão utilizar motor classe 1.600cc de 8 válvulas, com injeção eletrônica e movido a etanol.

Linha VW: será admitido apenas os modelos Gol, Voyage, Apollo e Logus.

Linha FIAT: será admitido apenas o modelo Uno.

Linha Ford: será admitidos modelos Escort, Escort Europeu e Verona.

1- MOTOR:

1.1 – Bloco: Será utilizado o bloco original dos modelos 1.6 ou 1.8, sendo permitido a usinagem apenas nos cilindros e encamisamento dos cilindros, permite-se o aplainamento da face superior do mesmo, para reaproveitamento de bloco, ficando com medida mínima de 190 mm medidos do assentamento da bronzina no bloco até a face superior, para o modelo AP fica liberado o uso de bloco moderno.

Linha VW e FORD: Motores AP600.

Linha GM: 1.600S

Linha FIAT: 1.600 SEVEL.

1.2 – Motor: 1.600cc original. É permitido o uso de pistões de sobre-medidas até 1,00 mm, desde que seja original do veículo, mesmo que sua aplicação resulte em aumento de cilindrada.

1.3 – Pistões, Pinos: Deverão ser originais ou paralelos desde que especificações idênticas aos originais do motor 1.6 utilizado e comercializado na rede de concessionárias e distribuidores de peças. Fica liberado o uso dos pistões normais de produção, e poderá ser utilizado o pistão do modelo flex (M.I moderno). Fica estabelecido que poderá ser retrabalhada e plainada somente a face superior do pistão, (Cabeça do pistão) com a finalidade de acerto de taxa de compressão. Nenhum outro retrabalho será permitido.

1.4 – Anéis: Os anéis deverão ser originais do motor, de qualquer marca nacional, desde que com especificações idênticas ao original, comercializados na rede de concessionárias e autopeças. Permitido sobre medida do anel 1.6 (do Standard até 1.00 mm) e ajuste das pontas para acerto de folga, sua montagem deverá ser conforme padrão original.

1.5 – Bielas: Originais da linha de montagem do modelo do veículo. Podem ser retrabalhadas na parte externa mantendo as características originais. Não é permitido bielas com furo de lubrificação na haste. Para Chevette fica liberado retrabalho no alojamento do pino.

Peso mínimo homologado:

Linha VW: 600 gr.

Linha GM: 580 gr.

Linha FIAT: 600 gr.

Linha Ford: 600 gr.

1.6 – Bronzinas: Originais ou paralelas, desde que contenham especificações idênticas às vendidas nas redes de auto peças. Sem retrabalho. Sua ordem de montagem é livre.

1.7 – Virabrequim: Original do motor podendo balancear e retificar.

Peso Mínimo homologado:

Linha VW: -----10.400 Gr.

Linha GM: -----10.400 Gr.

Linha FIAT: ----- 8.900 Gr.

Linha Ford: -----10.400 Gr.

1.8 – Sistema de Lubrificação: A bomba de óleo deverá ser modelo original, de livre marca e procedência. É permitido alterar a pressão de óleo através de retrabalho na mola da bomba de óleo substituindo, cortando ou calçando a mola reguladora de pressão, é permitido a acréscimo de material para colocação da trava. O Carter deverá ser original do motor com livre retrabalho.

1.9 – Engrenagem (Polia) do comando de válvulas: Permitido o uso de engrenagem do comando de válvula com regulagem.

1.10 – Polia do virabrequim do motor: Deve permanecer original do modelo do veículo, sem retrabalho.

1.11 – Volante do Motor: Original do Motor sem retrabalho. Exceto para balanceamento.

1.12– Taxa de compressão: Livre

1.13 – Calços do motor, coxim suporte do motor: material livre desde que o motor permaneça na altura e posição original.

1.14– Correias: Correia dentada e do alternador original do veículo.

1.14.1 – Para os veículos equipados com motores AP, fica liberada a correia dentada do Fiat.

1.15 – Tensor: Original do motor. Fica liberado o reposicionamento com seu retrabalho livre no ponto a ser fixado.

1.16 – Filtro de óleo: De qualquer marca nacional, desde que com as especificações idênticas ao original do motor.

1.17 – Bomba de água: Original do veículo sem retrabalho.

1.18 – Polia da bomba de água: Original do modelo do veículo sem nenhum retrabalho.

1.19 – Recuperador de óleo: Obrigatório, com capacidade mínima de 2 litros.

2 – SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO:

2.1.1 – TURISMO “I”: Módulo de controle de ignição e injeção: INJEPRO LIGT. Deverá ser fixado fora do alcance do piloto. Proibido qualquer componente ao alcance do piloto que interfira no gerenciamento do motor. Proibido o uso de acelerador eletrônico para todos os modelos. E facultativo o uso de distribuição sem avanço de ignição. Permitido “roda fônica”.

2.1.2 – TURISMO “I”: Sensores e atuadores: O sensor de marcha lenta poderá ser substituído por regulador manual (tipo parafuso). Sonda “Lambda” de livre procedência.

2.2 – TURISMO “C”: Fica estipulado que o carburador será, para todos os motores AP 600, especificamente o Weber nº 450, com retrabalho interno livre, com difusor máximo de 22 mm e borboleta máxima de 30 mm. Sendo que não será permitido o uso de difusor do tipo variável, furos de fluxo de ar em torno do difusor ou qualquer outro artifício que resulte em aumento do fluxo de ar. Para o modelo Chevette GM, é permitido o carburador do modelo Solex H34.

2.2.1 – TURISMO “I”: Corpo de Borboleta (T.B.I.): Para todas as marcas, somente até 52mm. a medição será efetuada na altura do eixo da borboleta e em toda sua circunferência de encosto no corpo do TBI.

2.3 – Mecanismo de acionamento das borboletas de aceleração: Livre.

2.4 – Gicleur: Original do carburador ou paralelo, desde que contenham especificações idênticas. Livre refurar chicles e calibradores de passagem do ar e combustível.

2.4.1 – TURISMO “I”: Bicos Injetores: Nacional livre.

2.5 – Canetas: Permitido o uso das canetas do modelo do carburador com retrabalho.

2.6 – Flange: Original do modelo do veículo, sem retrabalho. É permitido a instalação de base para acomodar o carburador de no máximo 5 mm apertado, para veículos equipados com motor AP Longitudinal. Linha GM fica liberada flange livre de no máximo até 20 mm para adaptação do carburador do modelo Solex H34.

2.7 – Tela protetora do carburador: É opcional o 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 função que não seja de proteção. Nenhum artefato ou suporte poderá sustentar a tela protetora, a mesma terá que ser fixada com os prisioneiros existentes e que originalmente fixam o conjunto do filtro de ar.

2.8 – Filtro de Ar: É facultativa a utilização do filtro de ar, porém se usar o mesmo deverá ser original da marca, permitido retrabalho sem acréscimo de material.

2.9 – Filtro de Combustível: Livre.

2.10 – Direcionamento de ar: Não é permitido o direcionamento de ar forçado para a entrada do carburador (Turismo-C), e ou corpo de borboleta T.B.I. (Turismo “I”).

2.11 – Bomba de Combustível: Fica facultativo o uso de bomba elétrica de combustível, com no máximo duas, para as categorias Turismo “I” e Turismo “C”, desde que original da linha de montagem de veículos nacionais, sendo proibida a utilização de Bomba Elétrica de alta performance. Fica liberado o uso de cash tanque, com capacidade de até 02 (dois) litros.

2.12 – Tanque de Combustível: Com livre retrabalho e fixação. Dreno obrigatório que deverá ter saída única embaixo do tanque, não podendo ficar combustível quando aberto à capacidade do tanque e livre.

2.13 – Combustível: Etanol vendido no autódromo.

2.14 – Mangueira de Combustível: Deverá ser tubulação única, saindo do tanque até a bomba de combustível. Podem-se utilizar filtros de combustível. Caso as tubulações passarem por dentro do habitáculo, deverão ser de cano de cobre ou outro revestimento de anti-chama. Será obrigatório o retorno de combustível diretamente ao tanque ou cash tanque, sendo que a mangueira de retorno poderá ser conectada logo após a bomba de combustível.

2.15 – Condutores e canalizadores: É permitido aumentar o diâmetro dos condutores e canalizadores de combustível.

3 – CABEÇOTE:

3.1 – Marca: Deverão ser usados originais dos modelos a etanol ou gasolina, sem retrabalho nos dutos, sedes de válvulas e na câmara de combustão. De combustão. Permitido apenas aplainar a face inferior para acerto de taxa. Proibido alterar qualquer característica original.

Linha VW:

* Sede da Válvula de Admissão: Diâmetro interno máximo (Ø) de 33 mm, medidos na parte interna superior da sede, ou seja, na junção entre a sede de válvula e o duto do cabeçote.

* Sede da Válvula de Escape: Diâmetro interno máximo (Ø) de 27,65 mm, medidos na parte interna superior da sede, ou seja, na junção entre a sede de válvula e o duto do cabeçote.

A aferição do diâmetro de ambas as válvulas do cabeçote (admissão e escape), será efetuada através de paquímetro digital com precisão de 0,01 mm.

3.2 – Juntas de vedação e de cabeçote: É permitido o uso de juntas de livre marca e procedência, não é permitido o uso de O Ring em substituição ou com a utilização da junta do cabeçote.

3.3 – Pratos das molas de válvulas, chavetas e tuchos: Deverão permanecer originais, sem nenhum retrabalho.

3. 4 – Comando de válvulas: Original ou idêntico do mercado paralelo sem retrabalho.

Linha VW: 049H

Linha GM: Original do modelo.

Linha FIAT: Original da Linha FIAT 1.600 cc 8V.

3.5 – Coletor de Admissão para todos os modelos: Deverão ser originais do motor sem retrabalho e sem acréscimo de material (proibido solda). Proibido a retirada do homogenizador (espinho). Proibido jatear para limpeza. É permitido obstruir a

circulação de água quente no coletor, Proibido também revestir o coletor com qualquer tipo de material.

3.5.1 – TURISMO “I”: Coletor de Admissão para todos os modelos: Deverão ser originais do motor. Proibido retrabalho interno (dutos)

3. 6 – Coletor de Escape: Permitido o uso de coletor 4x1 de aço carbono ou galvanizado, proibido utilização de aço inox.

3.7 – Válvulas: Proibido qualquer retrabalho, acréscimo ou retirada de material, devendo ser totalmente originais. Dimensões das válvulas permitidas: *Dados: Metal Leve – Mahle Group*

VW (AP 8V)	Diâmetro do assento	Diâmetro da Haste	Ângulo de Assento
Válvula Admissão	Ø 38,00 mm	Ø 8,00 mm	Ø 45°
Válvula Escape	Ø 33,20 mm	Ø 7,90 mm	Ø 45°
GM (8V)	Diâmetro do assento	Diâmetro da Haste	Ângulo de Assento
Válvula Admissão	Ø 39,00 mm	Ø 7,90 mm	Ø 46°
Válvula Escape	Ø 32,00 mm	Ø 7,90 mm	Ø 46°
FIAT (8V)	Diâmetro do assento	Diâmetro da Haste	Ângulo de Assento
Válvula Admissão	Ø 39,50 mm	Ø 8,00 mm	Ø 45°
Válvula Escape	Ø 31,20 mm	Ø 8,00 mm	Ø 45°

4– SISTEMA DE ESCAPAMENTO:

4.1 – Livre .

4.2 – As juntas dos sistemas de escapamento são livres.

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

4.4 – É proibido o uso de qualquer modelo de abafador ou silencioso em qualquer posição do sistema de escapamento.

5 – EMBREAGEM:

5.1 – Marca: (Disco Platô e Rolamento) Original da marca, 1.6 ou 1.8 comercializados na rede de concessionários e distribuidores de autopeças, de qualquer marca que forneça para a montadora, comercializado no mercado de reposição de peças.

5. 2 – Cabo de acionamento da embreagem: Livre, mantendo o mesmo sistema.

6 – TRANSMISSÃO:

A caixa de câmbio e o diferencial deverão ser originais do veículo com 4 ou 5 marchas, sem nenhum retrabalho com as seguintes relações:

Linha VW: Voyage / Gol Antigo / Gol Bola

Marcha Dentes Relação:

1ª 38/11 3,45
2ª 35/18 1,94
3ª 37/27 1,37
4ª 32/31 1,03
5ª 28/35 0,80

Diferencial: 37/9 4,11

Não podendo haver intercâmbio nas relações acima mencionadas

Linha GM:

Marcha Relação

1ª 3,75
2ª 2,16
3ª 1,38
4ª 1,00
5ª 0,83

Coroa e Pinhão (Diferencial), podendo ser utilizado os modelos: 41/10 ou 39/11.

Não podendo haver intercâmbio nas relações acima mencionadas.

Linha FIAT:

Marcha Dentes Relação

1ª 43/11 3,90
2ª 47/21 2,23
3ª 38/25 1,52
4ª 51/44 1,15
5ª 34/39 0,87

Diferencial 63/16 3,93

Linha FORD: Escort /Verona/Apolo/Logus/Pointer

Marcha/ Dentes /Relação

1ª 38/11 3,45
2ª 36/17 2,11
3ª 39/27 1,44
4ª 35/31 1,12
5ª original do modelo

Marcha / Dentes /Relação

1ª 34/9 3,77
2ª 36/17 2,11
3ª 35/24 1,45
4ª 35/34 1,02
5ª 36/43 0,83

Não podendo haver intercâmbio nas relações acima mencionadas.

Linha FORD: Modelo Escort Europeu, Cambio com Cabo.

Marcha Dentes Relação

1ª 34/9 3,77

2ª 36/17 2,11

3ª 39/29 1,34

4ª 34/37 1,12

5ª 36/43 0,83

Diferencial 71/18 3,94

Não podendo haver intercâmbio nas relações acima mencionadas.

6.1 – Suporte de Caixa: Material livre desde que permaneça nas medidas originais.

6.2 – Trabalhador: Permitido o retrabalho em todo o seu sistema , inclusive na haste de ligação.

6.3 – Eixo e juntas homocinéticas: Livre de marca, desde que contenham especificações idênticas as originais, proibido qualquer retrabalho.

6.4 – Coifas e ou reparos das homocinéticas: Livre, desde que contenham especificações idênticas as originais.

7 – SISTEMA DE ARREFECIMENTO:

7.1 – Bomba d água: É obrigatório o uso de bomba d água original ou paralelo desde que contenham especificações idênticas sem nenhum retrabalho.

7.2 – Radiadores: Poderão ser usados radiadores de água, nacionais, de livre marca e modificação. É permitido instalar tela protetora do radiador na parte interna da grade dianteira.

7.3 – Válvula Termos tática: A válvula termos tática é de livre marca e tipo, sendo facultativo o seu uso.

7.4 – Kit proteção de papelão p/ radiador: Facultativo seu uso, livre de marca e procedência.

7.5 – Mangueira d água do sistema de arrefecimento, (radiador): Livre. Permitido retirada da mangueira do retorno do cabeçote (mangueira S).

7.6 – Abraçadeira e fixação dos componentes do sistema de arrefecimento: Livre.

7.7 –Ventoinha elétrica: É facultativo o uso da ventoinha elétrica para os modelos equipados originalmente com este sistema de refrigeração.

7.8 – Reservatório de expansão com capacidade máxima de 2L (dois litros)

8 – FREIOS:

8.1 – Sistema: Original da marca, com discos ventilados ou sólidos , sendo permitido a remoção dos defletores do freio dianteiro. Para o veículo Chevette fica liberado a adaptação dos discos ventilados do Monza, 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).

8.2 – Pastilhas e lonas: Livres, de fabricação nacional .

8.3 – Freios de estacionamento: Permitida a remoção total do conjunto.

8.4 – Servo freio: É facultativo seu uso, podendo ser retirado ou utilizado o conjunto original da marca.

8.5 – Pinças de freios: Somente permitido usar pinças de freio originais do veículo. Obs.: é opcional o uso de pastilhas grandes ou pequenas.

8.5.1- As buchas da guia da pinça poderão ser substituídas por outras de material livre.

8.6 – Cilindro de freio traseiro: Original.

8.7 – Cilindro de Freio Mestre: Original da marca, LINHA VW Ø Máximo de 23mm.

8.8 – Pedaleiras: livre de marca sem modificar o sistema. É permitido substituir ou modificar o eixo de apoio e montagem das pedaleiras, livre travas, anéis de encosto, contra pino, rosca. Permitido adicionar mola de retrocesso do pedal.

8.9 – Canos de freios e flexíveis: Livres, desde que originais.

8.10 – Cubos (Dianteiros e Traseiros): É permitida a montagem de prisoneiros nos cubos de rodas para utilizar porcas para fixação em lugar de parafusos, que não poderão ficar salientes para fora da porca em mais de 15mm. Fica liberado para Linha FIAT refurar rodas ou cubos (Dianteiro e Traseiro) para utilizar as rodas do modelo VW (Furação 4x100). **Fica liberado o uso de rolamento blindado no cubo traseiro** com as devidas adaptações (retrabalho) para sua acomodação.

9 – SUSPENSÃO:

Original do modelo, proibido modificar as dimensões e o sistema homologado pela fábrica, respeitando-se o número de molas por veículos (04).

9.1 – Amortecedores: Livres nacionais.

9.2 – Molas: Permitido o uso de molas tipo fórmula.

9.3 – Buchas e Borrachas dos Amortecedores: Fica permitido o uso de “rotula”. Desde que mantenha as posições originais.

9.4 – Buchas de suspensão: Material livre de desde que contenham as especificações idênticas as originais

9.5 – Barra estabilizadora: Seu uso é opcional com material livre desde que contenham as especificações idênticas as originais.

9.6 – Batentes de suspensão: Originais ou paralelos desde que contenham especificações idênticas as originais. É permitida sua retirada, ou retrabalho, sem acréscimo de material.

9.7 – Caixa de direção: Deve ser original do modelo, sendo proibido mudar seus pontos de fixação. Livre a retirada do amortecedor de direção.

9.8 – Barra, ponteiros e pinos da direção: Devem ser originais do modelo, sem retrabalho, permitido a inversão da montagem nas barras de direção (“passando por baixo”)

9.9 – Pivô de suspensão: Original da linha do veículo (liberado o uso do pivô modelo moderno) com o único fim de segurança.

9.10 – Torre, mangas: Originais do modelo. Permitido fazer rosca para molas, empenar para acerto de cambagem nos suportes originais.

9.11 – Bandejas: Originais da linha do veículo, não é permitido qualquer retrabalho.

9.12 – Agregado: Permitido buchas de materiais livres desde que as medidas se mantenham iguais as originais do veículo. Será obrigatória sua montagem tal qual medida e posição original do modelo do veículo.

Parágrafo Único: Todas as peças de suspensão 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 carroceria, deve permanecer sem modificação. A altura é livre.

10 – RODAS:

10.1 – Rodas: De ferro ou liga, devem ser intercambiáveis entre si, quanto à furação do flange ao cubo das rodas com as seguintes dimensões: aros de diâmetro 13 (treze polegadas). O aro não poderá sobressair ao pneumático quando este estiver montado. Largura máxima da tal: 6,0” (seis polegadas).

10.2 – Válvula de Pneu: Não é permitido o uso de válvulas reguladoras e de alívio de pressão dos pneumáticos nas rodas.

10.3 – Alargadores: São permitidos na espessura máxima de 25 mm por roda.

10.4 – Largura Máxima: A largura máxima permitida para todos os modelos e de 170 centímetros. A medição será executada da seguinte forma: Um gabarito de 170,5 centímetros deverá passar livre entre as partes externa dos pneus rente ao solo. A medição será executada tanto na dianteira como traseira com os pneus calibrados na condição que terminou a prova.

11 – PNEUS: Os pneus serão radiais na medida 175/70/13. É permitida a montagem de prisoneiros nos cubos de rodas para utilizar porcas para fixação em lugar de parafusos, que não poderão ficar salientes para fora da porca em mais de 15mm. Proibido o uso de pneus especiais para competição, remold ou recapados. Os pneus deverão ser aprovados previamente pela comissão técnica de segurança. Não é permitido alterar o desenho original do pneu.

12 – SISTEMA ELÉTRICO DO MOTOR:

12.1 – Ignição: Original da marca. O ajuste interno do distribuidor é livre. Devem ser da marca e do modelo do veículo que equipavam originalmente os veículos até 1993.

12.1.1 – TURISMO “I”: Fica liberado a retirada do distribuidor.

12.1.2 Ignição(Bobina):Original da marca. A bobina deverá ser original da marca ou paralelo desde que contenham especificações idênticas. Proibido o uso de bobina individual.

12.2 – Velas e cabos de velas: Livre.

12.3 – Alternador, partida: É livre o uso de motor de partida desde que da linha do veículo. Não é permitido nenhum retrabalho. É obrigatório o uso de alternador original da marca, não sendo permitida qualquer modificação. Não é permitido a instalação de uma chave manual para ligar ou desligar a excitação do campo magnético.

12.3.1 - Capacidade de carga do alternador é livre.

12.4 – Bateria: Livre, é permitido colocar fixações suplementares para a bateria. O chicote elétrico do motor é livre. Proibido mudar a bateria de seu local original.

13 – SISTEMA ELÉTRICO DO VEÍCULO:

13.1 – Aparelhos de iluminação: É facultativo o uso de faróis, sinalizadores dianteiros poderão ser substituídos por chapas de fibra de vidro ou alumínio respeitando-se os contornos dos faróis e lanternas originais. Além dos componentes originais de iluminação do veículo, é obrigatório o uso de dois pontos(lanterna) de luzes na traseira junto ao vidro vigia, na parte interna do habitáculo, afim de se **reproduzir os sinais de lanterna e de freio**. É indicado o uso de sensor hidráulico no interruptor da luz de freio.

13.1.1-As chapas de fibra de vidro ou de alumínio que substituem os faróis poderão ser (furados) para melhor refrigeração do motor.

13.2 – Instrumentos do painel: É permitido retirar, modificar, e ou substituir e ou acrescentar, de livre procedência, tipo e sistema, (digital ou analógico, elétrico ou mecânico).

Não é permitido o uso de telemetria ou outro equipamento que transfere informações e dados do carro para o Box e vice-versa.

13.3 – Componentes Diversos: Chave de ignição de partida, interruptores diversos, relês, soquetes, terminais conectores e abraçadeiras etc, livre procedência e tipo.

13.4 – Chicote elétrico: O chicote elétrico geral poderá ser modificado por mais simples, porém deverá ser protegido por eletroduto plástico.

14 – PESO:

14.1- O Peso Mínimo dos **Veículos da linha VW, GM, FIAT e FORD** é de **850 kg (oitocentos e cinquenta quilos)**, carro e piloto. A verificação do peso do veículo e todos os itens que exijam medição e/ou pesagem serão efetuados em **Ordem de marcha**, isto é, na condição em que o Carro parou, sem adicionar Combustível, Líquidos, Fluido de Freio, Lubrificantes e sem repor Peças, Equipamentos e Acessórios que eventualmente tenham sido perdidos durante a prova ou treino cronometrado e sem sofrer qualquer tipo de manutenção.

14.2- Os lastros, se necessário, deverão ser blocos sólidos, com no máximo 50mm(cinquenta milímetros) de espessura, fixados no assoalho do veículo, na parte interna do habitáculo ou na barra transversal da gaiola anti-capotagem (Santo Antonio). Os lastros devem ser fixados no monobloco/ carroceria com contra placas de +- 50% da medida da área do lastro, e com espessura mínima de 3mm (três milímetros), através de parafusos M8 no mínimo, classe 8.8 no mínimo, conforme Anexo J /FIA.

14.3 - A Pesagem poderá ser realizada antes, durante e após as competições com equipamento colocado a disposição no local do evento. Caso o equipamento de pesagem utilizado seja em libras o valor de equivalência será de 1 libra = 0,454 Kg.

15 – ACRÉSCIMO DE MATERIAL:

É proibido qualquer acréscimo de material, partes ou usinagem a menos que seja especificamente permitida pela regulamentação.

15.1 – Soldas: É permitido o acréscimo de material, por solda, com vistas a recuperar uma peça original, sendo terminantemente proibido qualquer alterações da medidas e do sistema original.

15.2 – Conserto: No caso de peça do motor, qualquer conserto que siga respeito diretamente àquelas partes que possam influir no rendimento do carro não será aceito. De qualquer forma somente será autorizada a utilização desta peça (tanto de motor como de caixa de câmbio) quando seu uso for autorizado especificamente, por autorização prévia e por escrito, fornecido com detalhes pelo Comissário Técnico da categoria.

15.3 – Porcas e Arruelas: Em todo o carro, é permitida a substituição de qualquer porca arruelas, parafusos por outra porca, cavilha ou parafuso.

16 – DISPOSITIVOS AERODINAMICOS:

16.1 – Para-choques: É obrigatório o uso de para-choques dianteiro e traseiros que equipam originalmente os veículos, sendo obrigatório à retirada da sua alma de aço, permitido o uso do suporte do para-choque, sendo permitido a complementação da fixação da capa envolvente (plástica) por meio de parafusos, arruelas e porcas, São permitidos furos para refrigeração para o radiador, neste caso os furos deverão ser fechados com tela metálica de malha fina pintada, quanto aos demais aspectos

superficiais dos para-choques e capas envolventes estes deverão permanecer originais. Linha GM fica facultativo do para-choque tanto dianteiro com traseiro.

16.2 – Spoilers (Acessórios). Proibido qualquer tipo de dispositivo aerodinâmico .

17 – BARRAS DE REFORÇO:

É permitido instalar na frente, barra de reforço entre os pontos de montagem da suspensão na carroceria, para impedir a separação e/ou convergência, a fixação destas barras poderão ser efetuadas por meio de cavilhas e/ou soldagem aos pontos de montagem da suspensão. Essas barras também podem ser instaladas nos pontos de montagem da suspensão traseira. É permitido o prolongamento das barras longitudinais do Santo Antônio até os pontos de montagem da suspensão dianteira, até o fim da longarina, e traseira na carroceria, sendo que a sua fixação poderá ser efetuada por meio de cavilhas e/ou soldagem aos pontos de montagem da suspensão ou molas.

18 – ELEMENTOS DA CARROCERIA:

18.1 – Banco: É obrigatória a substituição do banco original por um banco especial para competição de qualquer tipo, formato ou procedência. É obrigatório o uso de encosto da cabeça no banco ou no arco de segurança.

18.2 – Chassis: Fica proibido qualquer tipo de recorte na lataria externa do veículo.

18.3 – Vidros: Para-brisa obrigatoriamente laminado.

18.4 – É obrigatória a retirada do vidro da porta do piloto e sua substituição por acrílico com espessura aproximada de 3 mm (três milímetros), ou policarbonato com espessura aproximada de 2 mm (dois milímetros). Sendo obrigatório um orifício que permita a passagem do braço do piloto para sinalizar.

18.5– As chapas de acrílico ou policarbonato das portas dianteiras podem ser substituídas por uma rede de proteção do tipo “Nascar”.

18.4 – Chapa de proteção: É obrigatória a instalação de uma chapa de aço com 1,5mm ou alumínio com 3,0mm rígida, estanque ao fogo e aos líquidos, separando o habitáculo do reservatório de combustível.

18.5 – Painel: Será permitida a retirada do painel de instrumentos, podendo revestir o espaço com uma camada de material livre.

18.6 – Bordas dos para-lamas: As bordas dos para-lamas podem ser dobradas para dentro se estiverem projetadas para dentro do alojamento da roda.

18.7 – Grade Dianteira: Livre.

18.8 – Caixa de estepe: Fica permitido a sua retirada

19 – DISPOSITIVO DE SEGURANÇA:

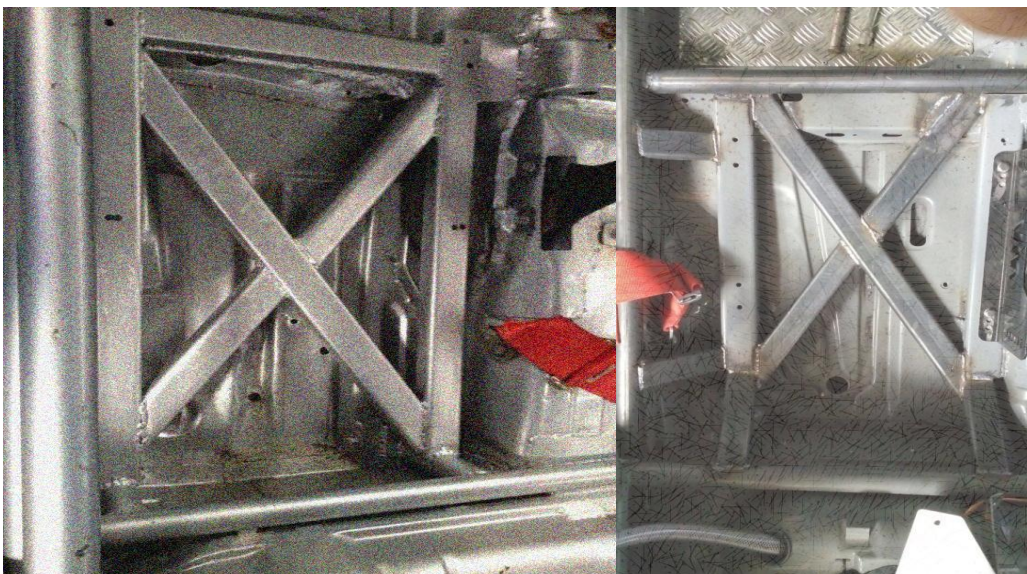
19.1 – As normas de segurança são as prescritas no CDA, Anexo J/FIA e especificamente neste artigo.

19.2 – No mínimo duas travas de segurança devem ser adicionadas ao capô do motor e à tampa do porta-malas do veículo.

19.3 – O mecanismo original de travamento e abertura do capô do motor e da tampa do porta-malas dos veículos deve ser removido.

19.4 – O banco original do piloto deve ser removido e substituído por outro de competição devidamente válido e homologado (homologação mínima exigida: FIA 8855-1999 ou equivalente CBA) .

19.5 – É **obrigatória** a utilização de um prolongamento do arco de segurança (santo antônio), em forma de “X”, para a fixação do banco do piloto (fotos ilustrativas/sugestivas abaixo). Este prolongamento deve ser confeccionado com tubos de mesmas dimensões dos utilizados no arco de segurança.

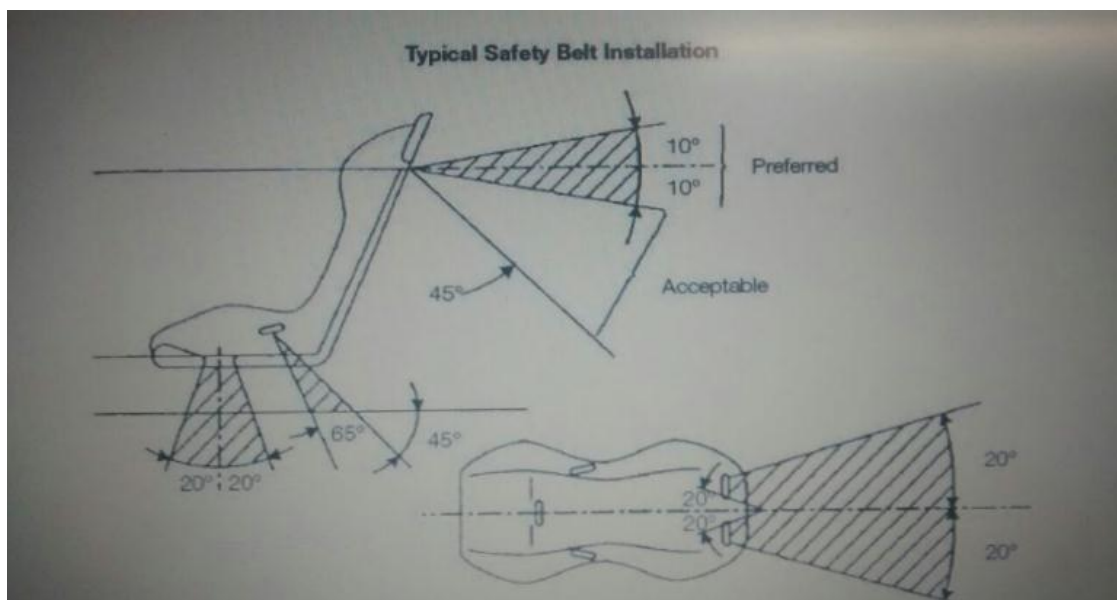


19.6 – A fixação do banco deve ser feita através de seu suporte lateral e, no mínimo, quatro parafusos de 8 mm (oito milímetros) de diâmetro ou mais.

19.6.1 – Todos os demais bancos devem obrigatoriamente ser removidos.

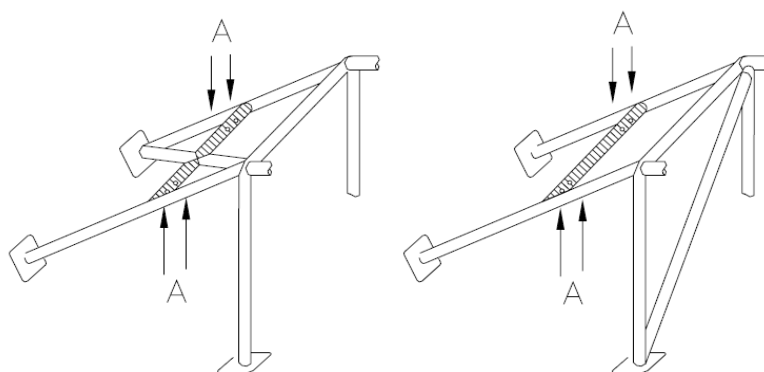
19.7 – É obrigatório o uso de cinto de segurança válido e homologado (homologação mínima exigida: FIA 8853/98 ou equivalente CBA) com, no mínimo, 5 (cinco) pontos de fixação (5 arneses).

19.7.1 – É proibido fixar os cintos aos bancos ou aos seus suportes. É permitido a fixação nos pontos que o construtor do veículo destina a esse fim, desde que obedeça ao especificado neste artigo. As localizações geométricas recomendadas para os pontos de fixação devem fazer-se como mostra o desenho 253-61 do anexo “J” da FIA:

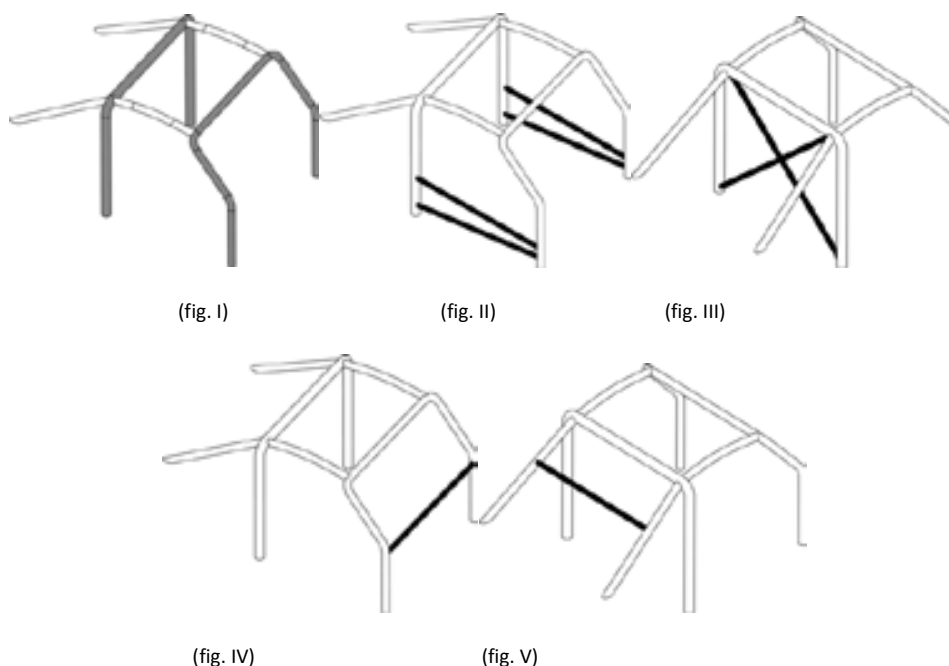


Os cintos dorsais devem dirigir-se para trás e para baixo e não devem ser montados com ângulos superiores a 45° em relação à horizontal que passa pelo topo do assento, e é aconselhado não ultrapassar um ângulo de 10°. Os ângulos máximos, em relação ao eixo do banco, devem ser de 20° divergente ou convergente (as cintas dos ombros podem ser montadas de forma a se intersectar, simetricamente, em relação ao eixo do banco da frente).

Os cintos dorsais podem ser instalados nos pontos de fixação dos cintos abdominais dos bancos traseiros, previstos pelo construtor. Também poderão ser fixados ou apoiados numa barra transversal traseira, fixada ao arco de segurança (ponto A) ou aos pontos de fixação superiores dos cintos da frente:



19.8 – É obrigatória a instalação de estrutura anti-capotagem/arco de segurança (santo antônio), conforme definido no Anexo J da FIA, com **no mínimo**: 6 (seis) pontos de fixação (fig. I), dois ou mais elementos longitudinais (fora o prolongamento feito para o “X” do banco) para cada porta dianteira (fig. II), dois ou mais elementos diagonais no arco principal traseiro (fig. III), um elemento de reforço no arco principal dianteiro (fig. IV) e ao menos um elemento de reforço no arco principal na parte do porta-malas (fig. V).



19.8.1 – O material empregado na construção do arco deverá ser tubo de aço-carbono com dimensões mínimas de 38 mm (trinta e oito milímetros) de diâmetro e 2,5 mm (dois vírgula cinco milímetros) de espessura (1,5 mm para aço-cromo-molibdênio). Os pontos de apoio do arco de proteção com a carroceria/chassis deverão ser feitos através de chapas de aço com um mínimo de 3 mm (três milímetros) de espessura e 120 cm² (cento e vinte centímetros quadrados) de área (ex.: 10 cm x 12 cm). Estas chapas devem estar **soldadas** à carroceria/chassis e **fixadas com 3 (três) parafusos ou mais**, de no mínimo, 8 mm (oito milímetros) de diâmetro. Deverá haver um furo não passante em todas as barras, com diâmetro de 6mm (seis milímetros), para verificação da espessura mínima especificada.

19.9 –É obrigatório o uso de capacete válido e homologado .

19.10 - O uso de capacete aberto (sem o "apoio do queixo" é proibido).

19.10.1- É indicado a utilização **do sistema de retenção de impacto frontal (HANS)**.

19.11 – O piloto deve, obrigatoriamente, utilizar roupas de proteção (macacão, luvas, sapatilhas e balaclava) válidas e homologadas FIA/CBA.

19.12– É obrigatório o uso de extintor de incêndio de no mínimo 4 kg (quatro quilogramas) válido e completamente carregado, com acionamento ao alcance do piloto, sentado em seu banco e com o cinto de segurança atado. É obrigatório a instalação do acionamento externo do mesmo que deverá ser sinalizado por uma letra “E” em contraste com a cor do veículo.

19.13 – É obrigatório o uso de dois espelhos retrovisores externos, fixados um na direita e outro na esquerda, e um interno. Todos devem estar operantes

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

19.14.1 – A chave externa deverá ser indicada por uma centelha vermelha, em um triângulo azul com borda branca, de no mínimo 12 cm de base.

20 - RESGATE DOS VEÍCULOS:

20.1 – É obrigatória a instalação de um gancho dianteiro e um traseiro para reboque do veículo.

20.2 – Os ganchos para reboque devem estar fixados em pontos resistentes do monobloco/carroceria e em local de fácil acesso.

20.3 – Os ganchos devem ser pintados em cor contrastante com a do veículo.

20.4.1 – Os ganchos devem ser confeccionados com material flexível, sendo fita própria para reboque, corrente ou cabo de aço. Neste último caso, deverá possuir espessura mínima de 06 mm (seis milímetros), desde que seja aprovado pelo Comissário Técnico.

20 – DISPOSIÇÕES FINAIS:

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.

Todo e qualquer item, com relevância técnica, não especificado neste regulamento deve permanecer original de fábrica conforme o modelo do veículo concorrente.

Todos os veículos devem possuir números fixos na lateral, frente e traseira, nome e tipo sanguíneo nas duas laterais e siglas de extintor e chave geral nas partes interna e externa.

Os itens números: 2.1.1, 2.1.2, 2.2.1, 2.4.1, 3.5.1, 12.1.1, são de exclusiva aplicação para a categoria TURISMO “I”.

Cascavel, 25 janeiro de 2018.

. Rubens Maurílio Gatti
Presidente FPRA

Orlei Silva
Presidente A.C.C.