

**FEDERAÇÃO MINEIRA DE AUTOMOBILISMO**  
**ARENA RACE MULTI EVENTOS**  
**CAMPEONATO ARENA RACE DE ARRANCADA 2020**  
**REGULAMENTO TÉCNICO**  
**12 - CATEGORIA TURBO TRASEIRA B – TTB**

Este regulamento está organizado conforme o CDI – Código Desportivo Internacional e CDA – Código Desportivo do Automobilismo.

**12.1) DEFINIÇÃO:**

a) Participam desta categoria veículos de turismo de grande produção em série, coupê, sedan ou pick-up, de 2, 3, 4 ou 5 portas, de tração traseira equipados com motores 4 cil 8 válvulas, com ou superalimentados por meio de turbo-compressor, blower, supercharger ou Oxido nitroso. (permitida apenas a utilização de um superalimentador ou supercomburente em cada carro. Exemplo: turbo + Blower, Turbo + nitro, etc... São proibidos).

**12.2) HOMOLOGAÇÃO:**

- a) Veículos de fabricação nacional com produção mínima de 1000 (mil) exemplares idênticos, em 12(doze) meses consecutivos, equipados originalmente com motores 4 cil de no máximo 8 (oito) válvulas.
- b) Permitido o uso de veículos de no mínimo 02 (dois) lugares ou mais.
- c) A denominação desta categoria será Turbo Traseira B (TTB).

**12.3) PESO MÍNIMO:**

O peso mínimo para carros desta categoria é de:

- a.1) **980 kg** (Novecentos e oitenta quilos) para veículos equipados com **cabeçote de 8 válvulas nacional**
- a.2) **1050 kg** (um mil e cinquenta quilos) para veículos equipados com **cabeçote de 8 válvulas importado**, desde que fabricados em alumínio fundido.
- a.3) **1130kg** (um mil cento e trinta quilos) para motores da família “**GM Opala 4 cilindros**” e para veículos equipados com **cabeçote de 16 (dezesesseis) e 20 (vinte) válvulas**.

**12.4) MOTOR:**

- a) O motor deverá manter suas características originais de fábrica com relação ao ângulo e posição de montagem do conjunto: motor, caixa de câmbio e diferencial (salvo as descritas neste regulamento).
- b) O material de construção dos suportes do motor é livre, porém os pontos de fixação dos suportes no motor devem permanecer originais.
- c) Nos veículos Volkswagen Fusca e derivados fica liberada a alteração na altura de fixação do motor em três polegadas.
- d) A ordem de montagem de fábrica do conjunto motor, caixa de câmbio e diferencial não pode ser alterada.
- e) Liberado o uso dos blocos de veículos em produção, fora de linha ou comercializados diretamente pelo fabricante do veículo, respeitando o mesmo número de cilindros do original.
- f) Liberado, para veículos refrigerados a ar, o uso de blocos de motor da marca “Auto Línea” modelo Hiper Case, podendo ser trabalhado.
- g) Proibido o uso de blocos de modelos de veículos provenientes de importação independente.

**h)** Fica livre para veículos modelo Dodge Polara/Chevette/Marajó/Chevy 500/ VW Fusca e derivados, a troca do motor original pelos motores GM Família II 8 (oito) válvulas e GM Opala 4 cil, VW AP.

**i)** Para veículos equipados com motor traseiro, fica liberado a confecção de um duto de ar para a boca da turbina. Para os veículos com motor dianteiro que optarem por fazer o duto, o mesmo deverá ser feito na parte frontal do carro através da grade do motor, pára-choque ou painel frontal (mini frente).

### **12.5) SISTEMA DE IGNIÇÃO:**

**a)** Marca e tipo livre.

### **12.6) SISTEMA DE ARREFECIMENTO:**

**a)** Termostato e sistema de controle de temperatura são livres.

**b)** O ventilador e o acionamento são livres

**c)** Proibida a retirada do radiador e mudança no padrão original de montagem

**d)** Livre o local de fixação do radiador.

**e)** Permitida a substituição da bomba d'água original bem como seu local de fixação, por bomba d'água elétrica ou similar, e também a substituição das mangueiras originais por outras de maior resistência.

**f)** Liberado, para veículos refrigerados a ar, a remoção ou a substituição do ventilador original por outro modelo.

**g)** Complemento vide Regras Gerais

### **12.7) CABEÇOTE:**

**a)** O cabeçote deve ser original, podendo ser substituído por outro de reposição, devendo este ser proveniente do mesmo fabricante do motor e seguir todas as especificações do cabeçote original.

**b)** Fica livre o seu trabalho.

**c)** Permitida a substituição do comando de válvulas original.

**d)** Cabeçotes multivalvulas estão proibidos.

**e)** Para veículos equipados com motor refrigerado a ar, fica liberado o uso de cabeçotes do tipo "044" da marca Auto línea/CB Performance.

### **12.8) ALIMENTAÇÃO:**

**a)** O coletor de admissão é livre.

**b)** O número de carburadores ou corpos de injeção é livre.

**c)** Permitido o uso de carburadores / injeção nacionais ou importados, sendo permitido ainda, modificar os elementos do carburador ou dispositivos de injeção que regulam a quantidade de ar/combustível.

**d)** Autorizado o uso de bicos suplementares ou auxiliares.

**e)** Liberado o uso de bomba de combustível mecânica. **f)** Permitido o uso de óxido nítrico apenas para veículos aspirados

### **12.9) SOBREALIMENTAÇÃO:**

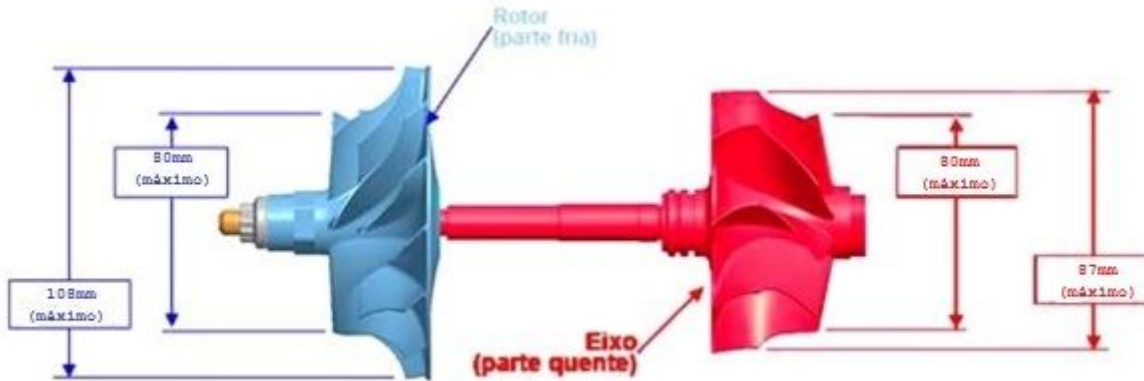
**Permitido somente o uso de 01 (um) Turbo Compressor nacional ou importado, seguindo as especificações abaixo:**

**Tamanho do rotor**

- Diâmetro menor: 80mm (tamanho máximo)
- Diâmetro maior: 108mm (tamanho máximo)

### **Tamanho do eixo**

- Diâmetro menor: 80mm (tamanho máximo)
- Diâmetro maior: 87mm (tamanho máximo)



### **12.10) ESCAPAMENTO:**

- a) Livre. Vide Regras Gerais.

### **12.11) SUSPENSÃO:**

- a) Devem ser mantidos os pontos de fixação originais do veículo na suspensão dianteira, podendo ser alterados na suspensão traseira, respeitando-se a estrutura do veículo. A distância entre eixos deve ser mantida conforme a indicada pelo fabricante com uma tolerância de 2,5cm (dois vírgula cinco centímetros).
- b) Todos os componentes da suspensão dianteira devem estar presentes nos seus lugares originais.
- c) Fica liberado o trabalho nas longarinas traseiras conforme especificado no item 10.15.
- d) Liberado o uso de rodas (wheelie bar) somente para veículos com motor traseiro com comprimento máximo de 1,30 metros medido do centro do eixo traseiro até o final das rodinhas.
- e) Proibido o uso de "four link", exceto quando este for a suspensão original de fábrica, porém não pode ser substituída por um four link de competição. (Ex: suspensão original do Opala)
- f) Liberado o uso de "ladder-bar".
- g) Liberado o uso de amortecedores do tipo "coil-over".
- H) Liberado a retirada da barra estabilizadora.

### **12.12) TRANSMISSÃO:**

- a) A caixa de câmbio (carcaça) deverá ser de fabricação nacional (fabricado por uma montadora).
- b) O trabalho nas engrenagens e relação é livre, mas todas as engrenagens deverão estar presentes na caixa de câmbio e em perfeito funcionamento.
- c) Permitido o uso de diferencial autoblocante ou qualquer modificação que transforme o diferencial em autoblocante.
- d) Proibido o uso de caixa de câmbio automática mesmo que original do veículo.
- e) Não será permitido o uso de alavanca/trambulador "in line"/"v gate"/seqüencial.
- f) A existência de conversor de torque no câmbio utilizará que o mesmo é automático.
- g) Obrigatório o uso de alavancas em H ("h pattern").

**h)** Proibido o uso de câmbios “clutchless” mesmo que estejam equipados com alavanca em H.

**i)** Os veículos dotados de eixo cardã deverão possuir obrigatoriamente uma travessa metálica de segurança, de no mínimo 3,0mm (três milímetros) de espessura, que impeça o cardã tocar o solo em caso de quebra.

#### **12.13) EMBREAGEM:**

**a)** Livre, porém não pode ser automática.

**b)** Permitido o uso de qualquer sistema eletrônico que auxilie o piloto a efetuar as trocas de marcha sem a utilização da embreagem. (“Quick Shift”, “GearController”, e outros aparelhos similares que possam surgir).

#### **12.14) RODAS E PNEUS:**

**a)** As rodas são livres, respeitando o diâmetro mínimo de 14” e máximo 18”.

**b)** Os pneus deverão obrigatoriamente possuir classificação DOT com medidas de largura máxima em 275 mm e mínima 165 mm.

**c)** Liberado o uso de pneus do tipo “DRAG DOT RADIAL”, com as medidas acima citadas descritas na lateral do mesmo.

**d)** Os pneus deverão ser de construção tipo radial.

**e)** Os pneus podem ser nacionais ou importados, estar em bom estado de conservação.

**f)** Permitido o uso, nas rodas dianteiras, de pneus do tipo “Front Runners” com especificações para uso em competições, na medida de aro máxima de 15,0”(quinze polegadas).

**g)** Os pneus utilizados devem estar dimensionados para o peso do veículo e para a velocidade alcançada.

**h)** Proibido o uso de pneus “slick” de qualquer tipo, bem como pneus recapados, remoldados ou similares.

**i)** Os pneus não podem exceder o limite externo dos para-lamas.

**j)** Será permitido o uso de somente 1(um) jogo de pneus da tração para realizar todas as largadas válidas da etapa. Os pneus serão lacrados pela vistoria técnica logo após a primeira largada válida realizada.

**k)** Em caso de necessidade de troca do pneu por furo ou defeito, os comissários técnicos deverão ser consultados e sua decisão é irrevogável.

**l)** Em caso de autorização, o pneu velho ficará retido para futura análise e comprovação da necessidade de troca.

**m)** Só será permitida a substituição de um único pneu, seja qual for a alegação da necessidade da troca.

**n)** A troca de pneu(s) sem a devida autorização dos comissários acarretará em desclassificação e outras penalidades conforme CDA.

#### **12.15) SISTEMA DE FREIO:**

**a)** O sistema de freio pode ser nacional ou importado, e as canalizações podem ser substituídas por outras de melhor performance. Todos os componentes devem estar presentes no veículo e montados nos seus locais originais, ficando permitida a retirada do hidrovácuo.

**b)** Permitida a retirada dos defletores dos freios dianteiros.

**c)** Obrigatório que os freios dianteiros e traseiros estejam funcionando.

**d)** Fica ainda autorizada a utilização de freio a disco na traseira nos veículos que não o possuem originalmente.

**e)** Não é permitida a utilização de freios de motonetas ou bicicletas nas rodas dianteiras.

- f) Liberado nas rodas traseiras, o uso de sistema de freio de motocicleta, desde que aprovada sua utilização pela vistoria técnica.
- g) Liberado o acionamento dos freios traseiros através do uso de alavanca manual de acionamento.
- h) Os freios traseiros podem funcionar de maneira independente dos freios dianteiros, sendo acionado através de cabos e alavanca.

#### **12.16) CARROCERIA E CHASSI:**

- a) Proibida qualquer alteração na carroceria ou chassi/monobloco do veículo, exceto as aqui especificadas.
- b) Liberado o recorte da lataria interna do cofre do motor apenas para instalação de equipamentos de performance.
- c) O assoalho e painel corta-fogo deve permanecer original.
- d) As caixas de ar devem permanecer originais até o limite interno do assoalho ou início da caixa de roda traseira.
- e) Permitido o recorte ou retrabalho na lateral traseira externa até o limite máximo do início da caixa de rodas interna. Para os veículos Volkswagen Fusca, fica liberado o alargamento dos para-lamas.
- f) Liberada a substituição das longarinas traseiras por estrutura em aço com a finalidade de acomodar os pneus e a suspensão traseira.
- g) Liberada a substituição das caixas de roda traseira para acomodação dos pneus por estrutura em aço devidamente soldada a carroceria/monobloco original do veículo.
- h) Liberado a substituição do fundo do porta-malas e fundo do assento traseiro por estrutura em aço devidamente soldada a carroceria/monobloco original do veículo. A tolerância para o tubo de apoio da suspensão traseira é de no máximo 15cm após a coluna B ( no sentido do painel de instrumentos do veículo).
- i) Liberado o trabalho no túnel do veículo para acomodação do eixo-cardã, caixa de câmbio e posicionamento da alavanca de marchas.
- j) Permitido o levantamento do capô dianteiro / traseiro, na sua parte traseira, em no máximo 10,0cm (dez centímetros), medidos das extremidades em relação aos para-lamas.
- k) São autorizados apenas acessórios que não alterem de qualquer forma o rendimento mecânico ou aerodinâmico do veículo.
- l) Todos os componentes que equipam o modelo básico da linha devem estar presentes, os itens tidos como opcionais podem ser substituídos pelos itens básicos.
- m) Fica liberada a construção de uma bolha no capô dianteiro ou traseiro, com a finalidade de melhor acomodar os componentes do motor.
- n) Todas as portas do veículo devem ser funcionais e com travamento eficiente.
- o) As portas traseiras (se for o caso) não precisam abrir, porém as maçanetas externas devem estar presentes.
- p) Todos os componentes que equipam o modelo básico da linha devem estar presentes, os itens tidos como opcionais podem ser substituídos pelos itens básicos.
- q) Para-choques, grade frontal, faróis, lanternas, espelho externo (lado direito opcional), maçanetas, vidros e guarnições devem estar presentes no veículo e montados em seus lugares originais.
- r) Permitida a retirada da placa de licença e suporte.

#### **12.17) HABITÁCULO:**

- a) Proibida a retirada de qualquer parte interna original do veículo com exceção dos itens

permitidos.

**b)** Permitido remover a prateleira traseira de veículos dois volumes.

**c)** Todos os componentes que equipam o modelo básico da linha devem estar presentes, os itens tidos como opcionais podem ser substituídos pelos itens básicos.

**d)** Painel de instrumentos, forro do teto, painel de acabamento das portas (forro), painel de acabamento das laterais traseiras (forro), cobertura das colunas, painel de acabamento da tampa do porta-malas (forro), guarnições das portas, fechaduras, máquinas de levantamento dos vidros das portas e maçanetas devem estar presentes no veículo e montados em seus lugares originais.

**e)** Permitida a retirada da parte inferior do painel de instrumentos, interruptores e do porta-luvas

**f)** As máquinas de levantamento dos vidros dianteiros e as fechaduras devem estar funcionando normalmente. As máquinas de levantamento dos vidros traseiros (se for o caso) podem ser retiradas.

**g)** Permitida a retirada do carpete do assoalho, do carpete do piso do porta-malas e dos cintos de segurança originais e seus suportes.

**h)** Permitida a retirada do console central.

**i)** Permitida a retirada do sistema de ar quente e frio.

**j)** Proibida a instalação de turbinas, “wastegates”, “blowoff” ou qualquer outro componente gerador de calor, gases ou líquido inflamável dentro do habitáculo do veículo.

**k)** Permitido a instalação de intercoolers e tanques de água dentro do habitáculo do veículo, desde que os mesmo estejam solidamente fixados.

**l)** Qualquer alteração executada ou “fechamento” interno do veículo deverá ser de aço e estar permanentemente soldado.

#### **12.18) SISTEMA ELÉTRICO:**

**a)** A tensão, capacidade e marca da bateria é livre, bem como seus cabos.

**b)** A bateria deve estar solidamente fixada, sendo permitida a sua transferência para o porta-malas do veículo.

**c)** Proibida a retirada do alternador.

#### **12.19) SISTEMA DE LUBRIFICAÇÃO:**

**a)** O sistema de lubrificação é livre.

**b)** Nenhuma tubulação ou reservatório de fluidos de lubrificação pode estar localizado no habitáculo do veículo.

**c)** Todos os respiros de óleo devem finalizar em um ou mais reservatórios com capacidade mínima total de 3 (três) litros e devem estar localizados do lado oposto ao do escapamento.

#### **12.20) CIRCUITO DE COMBUSTÍVEL:**

**a)** A tubulação de combustível não pode passar por dentro do habitáculo.

**b)** Bomba e filtros de combustível devem estar devidamente protegidos e não podem estar localizados no interior do habitáculo.

**c)** O tanque de combustível original pode ser substituído por outro modelo, desde que esteja na mesma localização do tanque original e este deve ser utilizado como única fonte de alimentação do veículo.

**d)** Permitido o uso de “catch tank”.

**e)** Fica definido como “catch tank”, qualquer reservatório adicional, subdivisão ou sistema de contenção feita no tanque.

**12.21) SEGURANÇA:**

- a) Vide Regras Gerais.
- b) Obrigatório o uso de cinta de proteção na capa seca do câmbio, confeccionada em chapa de aço de no mínimo 5 mm (cinco milímetros) de espessura por 7 cm (sete centímetros) de largura.

**Este regulamento foi autorizado e homologado pela Federação Mineira de Automobilismo e por Clube de Automobilismo do Triângulo e Alto Paranaíba (CATAP).**

Uberlândia, 25 de Janeiro de 2020.

**Federação Mineira de Automobilismo FMA  
F.M.A  
Antônio Manoel Dos Santos  
Presidente**

**Clube de Automobilismo do Triângulo e Alto Paranaíba  
CATAP  
Edimar Pessoa Junior  
Presidente**