

## **REGULAMENTO TÉCNICO 2019**

Este regulamento está organizado conforme o CDI - Código Desportivo Internacional e CDA - Código Desportivo do Automobilismo regido pela Confederação Brasileira de Automobilismo.

### **19 - CATEGORIAS TRASEIRA STREET TURBO - TST**

#### **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 superalimentados por meio de turbo-compressor.

#### **2) HOMOLOGAÇÃO:**

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

#### **3) PESO MÍNIMO:**

- a) O peso mínimo para carros desta categoria é de:
  - **950 kg** (novecentos quilos).
- b) Não é permitido qualquer tipo de alívio de peso através da retirada de partes e itens originais de fábrica, exceto as permitidas por este regulamento.
- c) Permitida a retirada do macaco, estepe, chave de roda e triângulo de segurança.

#### **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.
- 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.
- f) Liberado, para veículos refrigerados a ar, o uso de blocos de motor da marca "Auto Línea", dentro da configuração original, podendo ser trabalhado.
- g) Proibido o uso de blocos de modelos de veículos provenientes de importação independente.
- h) Fica livre para veículos modelo Chevette/Marajó/Chevy 500, a troca do motor original pelos motores GM Família II 8 (oito) válvulas, GM Opala 4 cil e VW AP 8 (oito) válvulas.
- i) Liberado o uso do motor AP Volkswagen 8 (oito), válvulas para Fusca e derivados.

#### **5) SISTEMA DE IGNIÇÃO:**

- a) Marca e tipo livre.

#### **6) SISTEMA DE ARREFECIMENTO:**

- a) Termostato e sistema de controle de temperatura são livres.
- b) O ventilador e o acionamento são livres, porém todos os componentes devem estar presentes no veículo.
- c) Proibida a retirada do radiador, bomba d'água ou das mangueiras que os ligam.

Rua: Engenheiro Niepce da Silva, 100 – Portão – Fone: (41) 3345-4351 – CEP 80610-280 – Curitiba – Paraná [www.fpra.com.br](http://www.fpra.com.br)

- d) Proibida a mudança do local de fixação dos itens mencionados acima.
- e) Liberado, para veículos refrigerados a ar, a remoção ou a substituição do ventilador original por outro modelo.
- f) Proibido o uso de qualquer tipo de “intercooler”, ou de qualquer outro sistema ou substâncias que alterem a temperatura do ar recebido pelo sistema de alimentação do veículo.
- g) Proibido o uso de “icecooler”.
- h) Complemento vide Regras Gerais

#### **7) CABEÇOTE:**

- a) O cabeçote deve ser original, podendo este 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) O uso de cabeçote de 16 (dezesesseis) ou 20 (vinte) válvulas é proibido.

#### **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 ou 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) Proibido o uso de óxido nitroso.
- g) **Obrigatório o uso de Metanol puro** como combustível com as especificações técnicas descritas nas Regras Gerais.

#### **8.1) SOBREALIMENTAÇÃO:**

- a) Permitido somente o uso de 1 (uma) turbina com buchas de mancal (proibido turbo roletado de qualquer espécie) seguindo as especificações a baixo.

#### **Configuração**

- Tamanho do rotor diâmetro menor: 60,2 mm (tamanho máximo)
- Tamanho do rotor diâmetro maior: 88,9 mm (tamanho máximo)
- Tamanho do eixo diâmetro menor: 64,7 mm (tamanho máximo)
- Tamanho do eixo diâmetro maior: 80,8 mm (tamanho máximo)

#### **9) ESCAPAMENTO:**

- a) Livre. Vide Regras Gerais.

#### **10) SUSPENSÃO:**

- a) Permitido alterar a altura dos amortecedores e a colocação de calços.
- b) Liberado o material das buchas.
- c) Os componentes da suspensão devem estar presentes nos seus lugares originais, exceto quando for utilizado o sistema tipo “coil over”. Neste caso serão permitidas somente as modificações nos pontos necessários para a fixação deste tipo de suspensão.
- d) O comprimento de molas é livre, assim como o número de espiras e diâmetro do fio.
- e) Os amortecedores são livres, contanto que seu número seja mantido original.
- f) Permitido o uso de amortecedores do tipo “Coil-Over”, contanto que as modificações nos pontos de fixação sejam exclusivamente para adaptação deste tipo de suspensão.
- g) O uso de barras antiafastamento ou barras de tração é permitido.

- h) Liberado o uso de “ladder-bar”.
- i) Proibido o uso de “four link”, exceto quando este for à suspensão original de fábrica, porém não pode ser substituída por um four link de competição.
- j) Demais alterações não são permitidas.

#### **11) 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 utilizado caracterizará que o mesmo é automático.
- g) Obrigatório o uso de alavancas em H (“h pattern”). É permitido o uso de alavanca seletora com sistema de pinos, travas ou guias que tenham a função de evitar erros nas trocas de marchas, desde que não se altere a configuração padrão de mudança em H.
- 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) 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).

#### **13) RODAS E PNEUS:**

- a) As rodas são livres, respeitando o diâmetro mínimo de 14” e máximo 15”.
- b) Permitido o uso do tipo de conjunto (Roda/Cubo rápido) fora do eixo de tração.
- c) Os pneus deverão ser obrigatoriamente do tipo RADIAL com largura máxima de **225 mm** e mínima **185 mm**. Permitido o uso de pneus do tipo Toyo R888, Yokohama Advan A048 e similares.
- d) Proibido o uso de pneus do tipo “DRAG DOT RADIAL”.
- e) Os pneus deverão ser de construção tipo radial.
- f) Os pneus podem ser nacionais ou importados, estar em bom estado de conservação.
- g) 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).
- h) Os pneus utilizados nesta categoria deverão ter classificação de índice de velocidade mínimo de V descrito na lateral do pneu.
- i) Os pneus não poderão ter sofrido nenhum tipo de tratamento químico ou físico com o intuito de alterar a dureza do composto da borracha dos mesmos ou melhorar o desempenho dos mesmos. Qualquer alteração, ou excesso de desgaste na lateral dos pneus poderá ser interpretado como alteração física pela comissão técnica.
- j) Para os pneus Radials, o índice de dureza mínimo admitido será 55 na banda de rodagem (área em contato com o solo) e 50 no costado (lateral dos pneus). Os veículos podem passar por vistoria a qualquer momento para verificação deste índice. O durômetro oficial será o modelo “type A” (ASTM 2240) InterComp que estará sendo utilizado pela equipe técnica de vistoria e ficará a disposição dos participantes durante a vistoria inicial.

- k) Os pneus utilizados devem estar dimensionados para o peso do veículo e para a velocidade alcançada.
- l) Proibido o uso de pneus “slick” de qualquer tipo, bem como pneus recapados, remoldados ou similares.
- m) Os pneus não podem exceder o limite externo dos pára-lamas.

#### 14) SISTEMA DE FREIO:

- a) O sistema de freio pode ser **nacional ou importado**, e as canalizações, pedais, cilindros, podem ser substituídas por outras de melhor desempenho.
- b) Todos os componentes devem estar presentes no veículo e montados de forma que não altere a configuração original, ficando permitida a retirada do hidrovácuo.
- c) Permitida a mudança de local do cilindro de freio e do cilindro de embreagem.
- d) Permitida a retirada dos defletores dos freios dianteiros.
- e) Fica autorizada a retirada do dispositivo antiblocagem.
- f) Obrigatório que os freios dianteiros e traseiros estejam funcionando.
- g) Fica ainda autorizada a utilização de freio a disco na traseira nos veículos que não o possuem originalmente.
- h) Não é permitida a utilização de freios de motonetas ou bicicletas.
- i) Permitido o uso de alavanca para acionamento do freio traseiro.
- j) Os freios traseiros podem funcionar de maneira independente dos freios dianteiros, sendo acionado através de cabos e alavanca.

#### 15) 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 única finalidade de acomodar os pneus traseiros.
- g) Liberado o recorte nas caixas de roda traseira para acomodação dos pneus, quando necessário. A estrutura deve ser mantida em aço e 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.
- i) Liberado o trabalho no túnel **original** do veículo para acomodação do eixo-cardã, caixa de câmbio e posicionamento da alavanca de marchas. **Não é permitida a substituição total ou parcial por outro material.**
- 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) Para-choques, grade frontal, faróis, lanternas, espelho externo esquerdo (lado direito opcional), maçanetas, vidros e guarnições devem estar presentes no veículo e montados em seus lugares originais.
- q) Permitida a retirada da placa de licença, suporte de placa e alma do para-choque.
- r) Demais alterações não são permitidas.
- s) Complementos vide Regras Gerais

#### **16) 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. 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.
- e) Permitida a retirada do carpete do assoalho, do carpete do piso do porta-malas e dos cintos de segurança originais e seus suportes.
- f) Permitida a retirada do console central.
- g) Permitida a retirada do sistema de ar quente e frio.
- h) Permitida a retirada da parte inferior do painel de instrumentos, interruptores e porta-luvas.
- i) Proibida a instalação de turbinas, "wastegates", "blowoff" ou qualquer outro componente gerador de calor, gases ou líquido inflamável dentro do habitáculo do veículo.
- j) Qualquer alteração executada ou "fechamento" interno do veículo deverá ser de aço e estar permanentemente soldado.
- k) Demais alterações não são permitidas.
- l) Complemento vide Regras Gerais

#### **17) 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 e motor de arranque.

#### **18) 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.

#### **19) 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.

## **20) 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.
- c) Deve ser construído sistema de extinção de incêndio com acionamento ao alcance do piloto, composto de um extintor de incêndio do tipo ABC com pelo menos 4kg ou halon de 5lbs, solidamente fixado, e canalizações que se dirijam o jato do agente extintor para três pontos: motor, habitáculo e tanque de combustível. Este sistema deve ser composto ainda, de um disparador externo marcado com a letra “E” vermelha em um círculo branco com borda vermelha, com diâmetro mínimo de 10 cm, na parte interna e externa do veículo.

**Curitiba, 11 de Março de 2019**

Federação Paranaense de Automobilismo  
Rubens Maurílio Gatti  
Presidente