



FEDERAÇÃO PARANAENSE DE AUTOMOBILISMO

COPA FORÇA LIVRE DE ARRANCADA 2016 REGULAMENTO TÉCNICO

11 - CATEGORIA FORÇA LIVRE TRACÇÃO TRASEIRA – FLT

11.1) DEFINIÇÃO:

a) Participam desta categoria veículos de turismo de grande produção em série, coupê, sedan e pick-up de 2, 3, 4 ou 5 portas de **tração traseira** equipados com motores **naturalmente aspirados** ou **super alimentados** por meio de **turbo-compressor, blower ou supercharger, podendo ainda fazer uso de óxido nitroso.**

11.2) HOMOLOGAÇÃO:

- a) Veículos de fabricação nacional, com produção mínima de 1000 (mil) exemplares idênticos em 12 (doze) meses consecutivos, equipados originalmente com motores de 4 (quatro) ou 5 (cinco) cilindros.
- b) Permitido o uso de veículos de 01 (um) ou mais lugares.
- c) A denominação desta categoria será Força Livre Traseira.

11.3) PESO MÍNIMO:

- **610 kg** (seiscentos e dez quilos) para veículos **aspirados**;
- **800 kg** (oitocentos quilos) para veículos **turbo**.

- a) Será utilizado o critério de peso proporcional, sendo que no mínimo **30,0%** (trinta vírgula zero por cento) do peso total deverá estar apoiado sobre o eixo dianteiro do veículo.
- b) Liberado o alívio de peso através da substituição de componentes móveis do veículo, por material mais leve.

11.4) MOTOR:

- a) Permitida a substituição do motor original por outro de outro fabricante, mas deverá ser **nacional**.
- b) A ordem de montagem de fábrica do conjunto motor, caixa de câmbio e diferencial não pode ser alterada. Não é permitido o recuo do motor.
- c) Fica livre o trabalho do bloco, permitindo-se o aumento do volume do mesmo.
- d) Liberado o uso dos blocos de veículos em produção, fora de linha ou comercializados diretamente pelos fabricantes dos veículos.
- e) Proibido o uso de blocos de modelos de veículos provenientes de importação

Regulamento técnico Copa Força Livre de Arrancada 2016



independente.

f) Liberado para veículos de 4 cilindros a ar, a utilização de qualquer bloco de fabricação nacional mantendo a configuração original podendo ser trabalhado .

11.5) SISTEMA DE IGNIÇÃO:

a) Marca e tipos livre.

11.6) SISTEMA DE ARREFECIMENTO:

a) Termostato, sistema de controle de temperatura, acionamento e o ventilador são livres.

b) Permitida a retirada do radiador, bomba d'água ou das mangueiras que os ligam.

11.7) CABEÇOTE:

Livre (nacional ou importado).

11.8) ALIMENTAÇÃO:

a) O coletor de admissão é livre.

b) Permitido o uso de carburadores / injeção nacionais ou importados.

c) O número de carburadores é livre. Sendo permitido ainda, modificar os elementos do carburador ou dispositivos de injeção que regulam a quantidade de ar/combustível.

d) Nos veículos com injeção eletrônica é livre o número de bicos.

e) Permitido o uso de superalimentação: óxido nitroso, turbo compressor, blower, supercharger e outros mais que possam surgir.

11.9) ESCAPAMENTO:

a) Livre. Vide Regras Gerais.

11.10) SUSPENSÃO:

a) A distância entre eixos deve permanecer inalterada (medida conforme indica o fabricante), com uma tolerância de 2,5cm (dois vírgula cinco centímetros).

b) Obrigatório o uso de "wheelie bar" para veículos com motor traseiro.

c) As rodas utilizadas na "wheelie bar" não poderão ser feitas de material metálico.

d) Demais modificações são livres.

11.11) TRANSMISSÃO:

a) A caixa de câmbio é livre (nacional ou importado), mas deve ser obrigatoriamente manual.

b) Proibido o uso de caixa de câmbio automática, semi automática ou sequencial.

c) A existência de conversor de torque no câmbio utilizado caracterizará que o mesmo é automático.

d) Proibido o uso de caixas de câmbio do tipo "clutchless", como G Force GF2000 Clutchless, G Force GF-5R Clutchless, Liberty's Gears Pro-Stock, Liberty's Gears Ultimate Z, Liberty's Gears Extreme, JericoClutchless, Lenco.

e) Trambulador livre.

f) Permitido o uso de diferencial autoblocante ou qualquer modificação que o transforme em autoblocante.

g) Os veículos dotados de eixo cardam deverão possuir obrigatoriamente um anel metálico com 3 mm (três milímetros) de espessura, para que impeça o cardam de



tocar o solo em caso de quebra.

11.12) EMBREAGEM:

Livre, porém não pode ser automática.

11.13) RODAS E PNEUS:

- a) As rodas são livres, respeitando o diâmetro mínimo de 13” e máximo 17”
- b) Permitido o uso de qualquer tipo de pneus, nacionais ou importados, “slick” de qualquer tipo ou os específicos para competições de arrancada.
- c) Os pneus utilizados devem estar em bom estado de conservação e dimensionados para o peso do veículo e para a velocidade alcançada.
- d) Proibido o uso de pneus recapados, remold ou similares.
- e) Os pneus não podem exceder o limite externo dos para-lamas.

11.14) SISTEMA DE FREIO:

- a) O sistema de freio é livre, e deve estar funcionando com eficiência.
- b) Não é permitida a utilização de freios de motonetas ou bicicletas.

11.15) CARROCERIA E CHASSI:

- a) Permitido alterar a carroceria ou chassi / monobloco do veículo, desde que o mesmo não seja completamente descaracterizado, na condição de que o peso mínimo seja respeitado e a segurança do piloto seja preservada, conforme segue abaixo:
- b) Liberado o rebaixamento do teto do veículo, porém deve ser observada a distância de 8 cm (oito centímetros) do capacete do piloto até o início de qualquer tubo do santantônio junto ao teto.
- c) Fica proibida a substituição total do chassi / monobloco por estrutura tubular, carenada ou não.
- d) Todos os componentes móveis da carroceria podem ser substituídos por material mais leve, porém não podem simplesmente ser retirados.
- e) Veículos que tenham recorte de material do monobloco passarão por uma rigorosa vistoria de segurança, e a aceitação ou não do veículo na competição será critério exclusivo dos comissários da prova.
- f) Os recortes na estrutura deverão manter os requisitos mínimos citados abaixo conforme o tipo de chassi:

Veículos com chassis do tipo plataforma (Ex.: Fusca e derivados):

- A suspensão dianteira deverá ser a original do veículo ou modelo original, podendo ser retrabalhada e ter sua fixação deslocada.
- É obrigatória a presença do cabeçote frontal (cabeça de porco)
- O túnel original deve ser mantido até a fixação da ladder bar/4link.

Veículos Monobloco (Ex.: Chevette, Opala,..):

- A parede corta fogo deverá manter as características originais do veículo, mantendo os suportes da torre de suspensão.
- Liberado o trabalho ou recorte das longarinas dianteiras somente até os pontos de fixação do quadro da suspensão dianteira.
- O quadro da suspensão dianteira deverá ser o original do veículo, as bandejas ou

Regulamento técnico Copa Força Livre de Arrancada 2016



braços da suspensão podem ser substituídos por modelos tubulares.

- O assoalho deve ser mantido original até a coluna “A”
- Liberado o trabalho ou recorte no túnel para acomodação do eixo-cardã, caixa de câmbio e posicionamento da alavanca de marchas.

11.16) HABITÁCULO:

- a) Permitida a retirada das forrações internas e bancos do veículo, bem como painel e consoles.
- b) Obrigatória a instalação de “gaiola de segurança” conforme especificação no Regras Gerais
- c) O pára-brisa e demais vidros só poderão ser substituídos por “lexan” ou policarbonato, devidamente fixados.
- d) Proibido o uso de acrílico.
- e) Veículos sem vidro ou “lexan” na porta do piloto deverão ter rede de contenção em seu lugar.

11.17) SISTEMA ELÉTRICO:

- a) A bateria deve estar solidamente fixada.
- b) A tensão, capacidade e marca da bateria é livre, bem como seus cabos.
- c) Caso a bateria seja deslocada do seu local original, esta deve ser fixada com um assento e cintas metálicas com revestimento isolante.
- d) A bateria deve ser recoberta por uma caixa confeccionada em material isolante caso esteja dentro do habitáculo do veículo.

11.18) SISTEMA DE LUBRIFICAÇÃO:

- a) O sistema de lubrificação é livre.
- b) No caso de algum componente ou reservatório estar localizado no habitáculo do veículo, uma parede anti-chama deve ser construída, recobrindo estes componentes, de modo a proteger o piloto de possíveis vazamentos.
- c) Todos os respiros de óleo devem finalizar em um ou mais reservatórios com capacidade mínima total de 2 (dois) litros.

11.19) CIRCUITO DE COMBUSTÍVEL:

- a) O percurso da linha de combustível é livre.
- b) O tanque de combustível é livre, mas não pode ser construído com chapas de zinco.
- c) No caso do tanque estar localizado no habitáculo do veículo, bem como bombas de combustível, filtros, dosadores e canalizações, uma parede anti-chama deve ser construída, recobrindo estes componentes, de modo a proteger o piloto de possíveis vazamentos de combustível. O material utilizado na construção deve ser não inflamável.

11.20) 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 pó químico de pelo menos 4 kg (quatro quilos) ou halon de 5lbs, solidamente fixado, e canalizações que 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 uma letra “E” vermelha em um círculo branco com borda vermelha, com diâmetro mínimo de 10 cm (dez centímetros) na parte interna e externa do veículo.

Curitiba, 15 de janeiro de 2016.

Federação Paranaense de Automobilismo
Rubens Maurilio Gatti – Presidente

Força Livre Motorsport

Automóvel Clube de Arrancada