



FEDERAÇÃO DE AUTOMOBILISMO DO ESTADO DE SÃO PAULO
ESPORTE CLUBE PIRACICABANO DE AUTOMOBILISMO
CONSELHO TÉCNICO DESPORTIVO
CAMPEONATO PAULISTA ECPA DE ARRANCADA 2018
REGULAMENTO REGRAS GERAIS

Este Regulamento Regras Gerais 2018, está organizado conforme o CDI – Código Desportivo Internacional e CDA – Código Desportivo do Automobilismo.

As normas e regras aqui estabelecidas são complementares aos regulamentos técnicos de cada categoria, portanto devem ser seguidas e obedecidas por competidores e equipes de todas as categorias. Este regulamento Regras Gerais 2018, será composto de 17 capítulos com seus artigos relacionados a seguir:

| | |
|----------------------|--|
| Capitulo I | Regulamentação |
| Capitulo II | Homologação |
| Capitulo III | Peso |
| Capitulo IV | Escapamento |
| Capitulo V | Transmissão |
| Capitulo VI | Suspensão |
| Capitulo VII | Carroceria / Chassi |
| Capitulo VIII | Sistema de Arrefecimento |
| Capitulo IX | Segurança |
| Capitulo X | Combustível |
| Capitulo XI | Pneus |
| Capitulo XII | Indumentária de Pilotos |
| Capitulo XIII | Profissionalismo das Equipes de Competição |
| Capitulo XIV | Disposições finais; |



CAPÍTULO I REGULAMENTAÇÃO

Art.01 Todos os veículos inscritos deverão passar por vistoria prévia de homologação para participação;

Art.02 Todos pilotos participantes deverão ter a cédula de filiação a Confederação Brasileira de Automobilismo (CBA) de piloto vigente no ano corrente para participar do campeonato.

Art.03 Os competidores deverão provar aos comissários técnicos e desportivos do evento, que seu veículo cumpre todas as regulamentações exigidas por regulamento homologado, durante qualquer momento da etapa.

Art.04 Os comissários designados para o evento, podem solicitar a qualquer momento que sejam feitas as verificações necessárias em qualquer veículo inscrito no campeonato.

Art.05 Os comissários técnicos podem requerer que um veículo seja desmontado, para se verificar as condições de segurança ou de conformidade com o regulamento homologado.

Art.06 Todo piloto inscrito deve dispor de 1 (um) ou mais mecânicos para que se proceda a desmontagem do veículo e todos os custos envolvidos na operação correm por conta do piloto/equipe.

CAPÍTULO II HOMOLOGAÇÃO

Art.01 O veículo competidor deve ser identificado com números, em cor contrastante ao fundo em que for aplicado, em ambas as laterais e nos vidros dianteiro e traseiro. O número deverá ser formado por algarismos com dimensões de no mínimo 10,0cm (dez centímetros) de altura e 2,0cm (dois centímetros) de traço cada um.

Art.02 Também será obrigatório o uso de letras que identificam a categoria, com dimensões de no mínimo 7,0cm (sete centímetros) de altura e 2,0cm (dois centímetros) de traço cada uma.

Art.03 Será obrigatória também a inscrição do nome e do tipo sanguíneo do piloto nas portas dianteiras e/ou lugar de fácil identificação.

Art. 04 Fica proibida a identificação do veículo com polidores de sapato tipo “nugget” e fitas adesivas do tipo crepe, isolantes ou similares.

CAPÍTULO III PESO

Art.01 A verificação do peso será efetuada em ordem de marcha, isto é, na condição em que o carro parou, sem adicionar combustível, líquidos, fluídos, lubrificantes e sem repor peças que eventualmente tenham se desprendido do veículo durante as tomadas de tempo oficiais.

Art.02 O peso total será obtido através da soma do peso do carro com o peso do piloto, com todo seu equipamento a bordo.

Art.03 Qualquer tipo de lastro que se faça necessário para atingir os pesos mínimos só será permitido quando este estiver solidamente fixado ao veículo. Este **lastro** poderá ser instalado em qualquer parte do veículo, dependendo do regulamento técnico da, desde que seja visível e possa ser vistoriado e lacrado (se for o caso) pelo comissário técnico. Em categorias que possuem regulamento específico quanto ao posicionamento do lastro, deve-se observar também o regulamento da categoria (Ex- categoria Dianteira Turbo C – DTC / DTBS e etc).

Art.04 Qualquer tipo de acréscimo de material no veículo poderá ser entendido pelo comissário técnico como lastro.

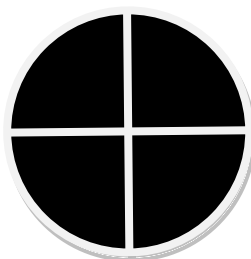
Art.05 Lastro é um peso extra, colocado em um veículo de competição, com objetivo que o mesmo atinja o peso mínimo exigido pelo regulamento técnico da categoria. O lastro devrá ser composto de um bloco metálico, sólido, rigidamente fixado no assoalho ou em local específico citado pelo regulamento técnico da categoria, através de parafusos, porcas, contra porcas, arruelas, devidamente aprovado e lacrado pelo comissário técnico da prova.

CAPÍTULO IV ESCPAMENTO

Art.01 Fica permitido, em todas as categorias, a saída de escapamento pela lateral, sejam para-lamas ou para-choques, assim como pelo capô do motor. Os gases do escapamento não poderão ser direcionados/apontados para as fotocélulas da cronometragem. Sendo assim, quando a saída de escape for feita pela lateral do veículo, a mesma deverá ter um acréscimo de cano de forma a direcionar os gases para cima, conforme figura abaixo:



Art.02 Fica obrigatório, para todos os carros de competição que portarem esse tipo de escapamento acima descrito, que possuam um X na saída do escape, para dificultar a saída de materiais em caso de quebra.



CAPÍTULO V TRANSMISSÃO

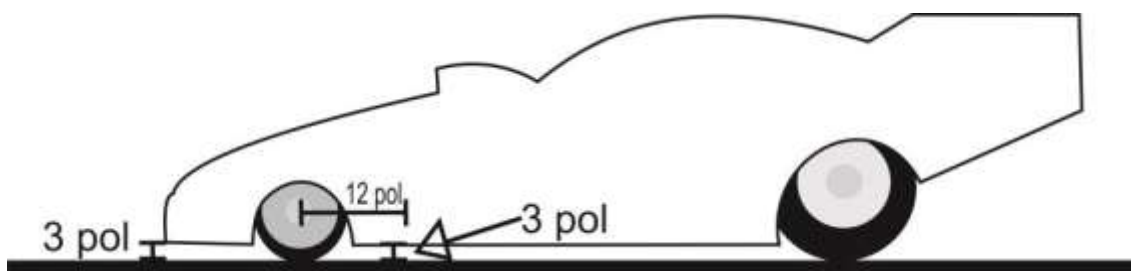
Art.01 Todo veículo deverá possuir a marcha ré a qual deverá estar funcionando, normalmente, exceto veículos competidores da categoria Drag Junior

Art.02 Será obrigatório a utilização de cinta de proteção de cambio para todas as categorias

Art.03 Para veículos que utilizem cardã, será obrigatório o uso de cinta de retenção, para que em caso de quebra o mesmo não venha tocar ao solo.

CAPÍTULO VI SUPSENSÃO

Art.01 Os veículos deverão ter um espaço livre mínimo de 3,0" (três polegadas) de altura em relação ao solo, a contar do ponto mais extremo da dianteira até 12,0" (doze polegadas) após o centro do eixo dianteiro.



Art. 02 Verificar o regulamento técnicos de cada categoria sobre este item (suspensão).

CAPÍTULO VII CARROCERIA E CHASSIS

Art.01 Fica obrigatório o uso de uma bandeja de contenção, instalada sob o motor e caixa de cambio do veículo, com o objetivo de recolher o óleo/água/combustível que por ventura possa ser derramado em caso de quebra ou vazamento. Esta bandeja deve ter tamanho suficiente para "cobrir" toda a área do cárter do motor, da caixa de cambio e dos reservatórios que possam oferecer algum vazamento. A bandeja deve possuir uma borda de 3,0 cm (três centímetros) de altura em toda a sua extensão, ser vedada e estar



solidamente fixada, não podendo receber manutenção caso se desprenda durante o percurso de largada até a vitória, onde será medida as 3 (três) polegadas de altura mínima.

Este item sofrerá vitória rigorosa dos comissários técnicos quanto à fixação e eficácia na contensão de qualquer líquido que possa vir a sujar a pista.

Art.02 Fica permitida a retirada dos limpadores Para-brisas e seus componentes, em todas as categorias oficiais

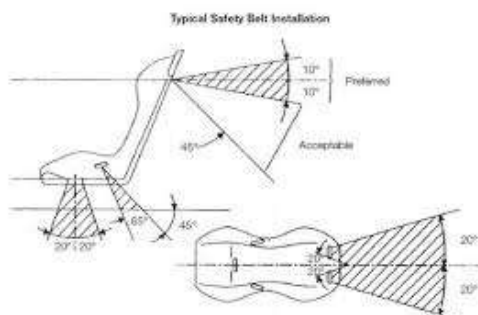
CAPÍTULO VIII SISTEMA DE ARREFECIMENTO

Art.01 Obrigatório o uso de água sem nenhum aditivo no sistema de arrefecimento. (*Etileno glicol assim como outros aditivos é oleosos*). Produtos deste tipo prejudicam o grip de pista, caso o mesmo venha a ter contato com a pista já com tratamento

CAPÍTULO IX SEGURANÇA

Art.01 Obrigatória substituição do banco do motorista por banco de competição, bem como o uso de cinto de segurança de competição (CBA, FIA ou SFI) de no mínimo 4 (quatro) pontos de fixação com largura mínima de 3,0" (três) polegadas para os veículos que se enquadrem no MODELO 1 e de no mínimo 5 (cinco) pontos de fixação com largura mínima de 3,0" (três) polegadas para os veículos que se enquadrem no MODELO 2.

Forma correta de fixação do cinto de segurança, conforme anexo J FIA



Art.02 O banco de competição deverá ser fixo, **sem** regulagens para frente ou para trás. (Conforme anexo J)

Art.03 é obrigatória a retirada do banco do passageiro, para as categorias em que o banco de competição é obrigatório.

Art.04 É liberada a retirada do banco traseiro e seus acessórios

Art.05 O uso de bancos construídos em alumínio, só será permitido com a utilização de suporte adequado no assoalho e com travamento no encosto, sendo que o travamento deverá ser localizado abaixo da abertura de passagem dos cintos de segurança, conforme figura abaixo.



Art.06 Obrigatória, para veículos que não possuam originalmente, a fixação de um anel/cabo para reboque na parte dianteira do veículo. Para àqueles com frente de fibra, o anel/cabo poderá estar localizado no teto.

Art.07 Portas dianteiras do veículo deverão abrir facilmente através de seus trincos externos ou alavancas. Proibido o uso de portas elétricas sem trinco



Art.08 É proibida a utilização de película escura, colorida ou espelhada nos vidros dianteiros laterais e para-brisas. Liberado o uso de películas de anti impacto mas deverá ser incolor

Art.09 Obrigatório o uso de chave geral interna e externa em todos os veículos inscritos. Salvo os descritos no regulamento particular da categoria (categorias desafio 9.0 e 8.5)

O piloto quando sentado, como seu cinto de segurança atado, volante na posição de dirigir, deve poder desligar todos os circuitos elétricos (bateria, luzes, ignição, acessórios elétricos, etc., devendo igualmente desligar o motor), através de uma única chave geral de corte. Esta chave deverá estar localizada em um painel e estará claramente identificada por um adesivo de um raio vermelho sobre um triangulo azul, com "outline" branco. Deverá haver, também, no mínimo 01(uma) chave geral operacional pelo lado externo do veículo, igualmente identificado, para acesso de fiscal de pista ou de oficial de resgate para desliga-la. A instalação da chave externa deve ser na "churrasqueira" dianteira, para agilizar a identificação da equipe de resgate em caso de acidente.

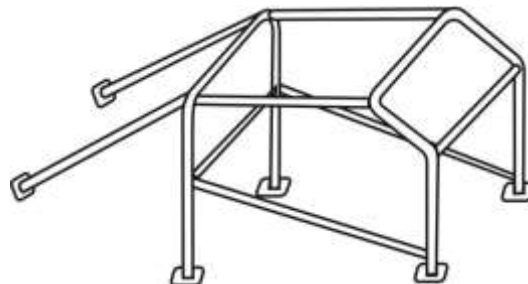
Art.10 Proibido o uso de volante de madeira.

Art.11 É obrigatório uso de extintor de incêndio carregado, válido e fixado em seu suporte. Em categorias que possuem regulamento particular quanto a extintor de incêndio, deve-se observar o regulamento particular.

Art.12 O uso de capacete aberto é proibido.

Art.13 É obrigatório a instalação de uma "gaiola de segurança" na parte interna do veículo, de modo a evitar uma deformação mais séria do habitáculo em caso de acidente ou capotamento. Esta mesma deverá ser revestida com espuma anti-chamas nos pontos onde é possível o contato com o corpo do piloto. Nesta gaiola de segurança deve haver em cada cano de 38,0 mm (trinta e oito milímetros) um furo de 5,0mm (cinco milímetros) para conferência da espessura mínima de 2,0mm (dois milímetros) para aço carbono/inox e 1,2mm (um vírgula dois milímetros) para cromo molibdênio.

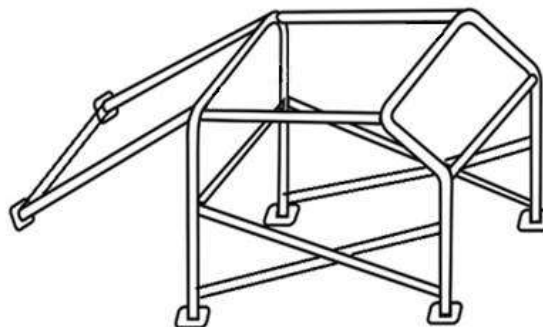
A Configuração mínima para construção do Santo Antônio para as categorias ST, STT, TST, DTC, DTB, DO, TO, DTBS, DES 7.0, DES 7.5, DES 8.0 deve seguir o seguinte modelo abaixo: (MODELO 01)



MODELO 01

Obs.: Caso os veículos das categorias acima descritas, atingirem velocidades superiores a **185km/h ou tempo abaixo 6.800 segundos** ao final dos 201 metros deverão providenciar o equipamento para a próxima prova conforme modelo de configuração mínima **categorias DT-A, TTA, TTB, TS, DS, FL, (MODELO 02)**

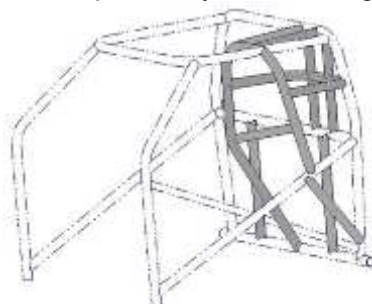
A Configuração mínima para construção do Santo Antônio para as categorias **DT-A, TTA / TTB, TS, DS, FL,** deve seguir o seguinte modelo abaixo: **(MODELO 02)**



MODELO 02



Para veículos conversíveis o uso do santantonio é obrigatório, independente de tempo e velocidade obtidos. Este deve cobrir o piloto e ser do tipo "Funny Car Roll Cage". Conforme figura abaixo:



Estas configurações acima descritas, pode ser complementada de acordo com os modelos existentes no anexo "J" da FIA, disponível no site da Confederação Brasileira de Automobilismo - CBA

Art.14 Fica liberado o uso de policarbonato em substituição ao vidro traseiro das picapes para possibilitar a colocação do quinto e sexto ponto de fixação do Sant Antonio.

Art.15 Liberado para todas as categorias que usam vidros, a colocação de chapa de policarbonato (Lexan) por baixo do vidro.

Art.16 Obrigatório o uso de paraquedas nos veículos que atingirem velocidade igual ou superior a **170km/h** em pistas de 201 metros. (**Verificar regulamento técnico de cada categoria**) A simples instalação do paraquedas não retira a obrigatoriedade do seu uso. O mesmo deverá ser acionado sempre que o piloto sinta a necessidade do uso do mesmo. É obrigatório a retirada a trava do paraquedas, antes de qualquer largada, pois caso isso não ocorra o piloto poderá ser penalizado pelos comissários desportivos do evento.

Art.17 Nas categorias onde o alívio de peso é permitido, é obrigatório o uso de paraquedas e o mesmo deverá ser acionado sempre que sempre que o piloto sinta a necessidade do uso do mesmo.

CAPÍTULO X COMBUSTÍVEL

Art.01 Nas categorias onde o combustível obrigatório é o Metanol puro (ST , DTC , STT, TO , TST, DTBS), o mesmo deverá ter as seguintes propriedades:

Propriedades Físicas: Densidade (20°/20°C), máx. : 0,7932

Densidade do vapor (20°C), 760mm HG: 1,11

Ponto inicial de ebulição, 760mm HG, °C : 64,6 +- 0,1

Faixa de destilação, 760mm HG, °C máx. : 1,0 incluindo 64,6 +- 0,1

Limite de inflamabilidade inferior, % vol. : 6,0

Limite de inflamabilidade superior, % vol. : 36,5

Calor de combustão, cal/g, gas., 25°C : 5683

Calor de combustão, cal/g, liq., 25°C : 5420

Calor de fusão, cal/g : 0,76

Calor de vaporização, cal/g (ponto normal de ebulição) : 262,8

Ponto de congelamento, °C : -97,34

Índice de refração, n²⁰ : 1,32863

Solubilidade em água, álcool e éter : completa

Calor específico do liq., cal/g/°C a 20°C : 0,599

Coefficiente de expansão cúbica por °C a 55°C : 1,24 X 10(3)

Constante dielétrica, mhos, 25°C : 32,63

Pressão de vapor, mm Hg, 20°C : 96,0

Pressão crítica, atm : 78,7

Temperatura crítica, °C : 240

Temperatura de auto-ignição, °C : 464

Ponto de fulgor (vaso aberto): 16,1°C

Especificações Técnicas: Pureza, %peso, mín. : 99,85

Acidez como Ácido Acético, %peso, máx. : 0,003

Redução ao permanganato, minuto, mín. : 30



Aldeídos e cetonas, %peso, máx. : 0,003
Alcalinidade, como NH₃, %peso, máx. : 0,003
Aparência : claro e incolor.
Água, %peso, máx. : 0,15
Cor (APHA), máx. : 5
Matéria não volátil, g/100ml, máx. : 0,001
Odor : característico.
Hidrocarbonetos : passa o teste

Art.02 Naquelas categorias onde o combustível obrigatório é o Metanol puro, fica proibido o uso ou a mistura de qualquer outro líquido ou aditivo no combustível. (Ex: nitrometano, etanol, gasolina, óxido propileno, água, entre outros).

Art. 03 Obrigatório o uso de um dreno rápido visível e de fácil acesso na linha de combustível para teste de combustível.

Art. 04 A conferência e aprovação do combustível serão de responsabilidade da comissão técnica, a qual poderá exigir amostras de combustível a qualquer tempo no decorrer do evento para avaliação imediata ou posterior.

Art.05 A punição específica para o piloto que tiver em desacordo no teste de combustível será:

- a. Advertência e perda do tempo na bateria em questão
- b. Advertência e perda de todos os tempos oficiais do evento e desclassificação
- c. Em caso de análise laboratorial as custas serão por conta das equipes envolvidas.

CAPÍTULO XI PNEUS

Art.01 Naquelas Categorias em que há normas específicas para pneus, (DTC, DTB, ST, STT, e categorias anexas), qualquer modificação, tratamento, geração de sulcos, aplicação de solventes ou agentes químicos, aquecimento ou resfriamento artificial dos pneus fica terminantemente proibido.

Art.02 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) que estará sendo utilizado pela equipe técnica de vistoria e ficará a disposição dos participantes durante a vistoria inicial.

Para pneus do tipo R888 Advan A048 a dureza mínima admitida será (45) na banda de rodagem (área em contato com o solo) e (45) no costado (lateral dos pneus).

Art.02.1 Após a vistoria de dureza mínima realizada antes de cada largada, é proibido fazer alterações na calibragem dos pneus sob pena de perda dos tempos válidos da etapa.

Obs.: Os pneus de tração deverão ter uma calibragem mínima de **12 PSI**, para poder efetuar sua largada válida. O carro que estiver em desacordo com este item, não poderá largar. Após a largada, os vistoriadores poderão verificar novamente a calibragem, caso esta esteja em desacordo com essas medidas, o mesmo será desclassificado da bateria em questão. Porém neste caso o mesmo não estará excluído da prova.

Obs.: O calibrador oficial do evento será o da marca LONGACRE

Art.02.2 Os pneus da tração serão medidos e lacrados durante a vistoria inicial, antes da 1ª bateria válida, caso os pneus não passem na dureza, nesta primeira bateria, antes da lacração, o piloto será desclassificado desta largada, tendo a possibilidade de trocar os mesmos, lacrando antes da segunda bateria válida. Após esta lacração os pneus não poderão ser trocados até o final da competição. Caso o índice de dureza, desgaste lateral excessivo, medida de sulco, fiquem abaixo do permitido durante a prova, ou qualquer outra alteração que os comissários avaliem, o piloto será excluído da prova

Art.02.3 Em caso de necessidade de troca do pneu por furo ou defeito, os comissários técnicos deverão ser consultados e sua decisão é irrevogável.

n) O pneu velho ficará retido para futura análise e comprovação da necessidade de troca. Só será permitida a substituição de um único pneu, seja qual for a alegação da necessidade da troca. A troca de pneus sem a devida autorização dos comissários acarretará em exclusão e outras penalidades conforme CDA.

Art.03 A punição específica para o piloto que tiver alterado os pneus será:

- a. Perda de todos os tempos oficiais do evento (exclusão da prova)
- b. 15 (quinze) pontos na carteira da CBA
- c. Multa de 10 Ups.
- d) A medição de dureza será padrão conforme regulamento da categoria.



CAPÍTULO XII INDUMENTÁRIA PILOTOS

Art.01 Será obrigatório, em todas as categorias, o uso de capacete de proteção com viseira, homologado pela CBA / FIA ou qualquer órgão competente reconhecido pela FIA. Será obrigatório também o uso de macacão homologado de uma ou duas peças, além de luvas de competição, sapatilhas de competição, e colar cervical (protetor de pescoço com homologação CBA, FIA ou SFI)., conforme regulamento técnico de cada categoria.

Art.02 Proibido o uso de capacete aberto.

Art.03 Será obrigatório para os pilotos das categorias, Traseira Super (TS), Força Livre Traseira (FLT), Força Livre Dianteira (FLD), Dianteira turbo A (DTA) o uso de protetor cervical ([Head & Neck Restraints](#)) do tipo "Hans Device". Para as demais categorias recomenda-se o uso. (Para veículos equipados com roll Cage e Dragsters não recomendamos o uso de Hans do tipo com aba grande na nuca)

Art.04 A indumentária completa deverá ser usada pelo piloto em quaisquer situações nas quais ele esteja utilizando uma pista de competição, mesmo em treinos não oficiais.

Art.05 O macacão/indumentária deverá ser anti-chamas e constar obrigatoriamente, de forma legível, o nome do piloto, seu tipo sanguíneo e fator RH, não podendo em nenhuma hipótese, apresentar furos ou rasgos, e nem deixar expostas partes do corpo;

Art.06 As luvas deverão ser totalmente fechadas próprias para competições automobilísticas, e não poderão em nenhuma hipótese, apresentar furos que venham a deixar expostos punhos, palmas e dedos das mãos;

Art.07 A indumentária completa poderá ser solicitada para vistoria durante o "briefing", ou a qualquer momento.

Art.08 A indumentária é exclusiva do piloto e intransferível.

Art.09 Se o Comissário ao examinar qualquer um dos itens acima, julgar que o equipamento não ofereça segurança ao piloto, ou que esteja em desacordo este poderá, a seu critério, reter o equipamento e devolvê-lo ao final da competição. Assim, o piloto deverá apresentar ao Comissário, outro equipamento em substituição ao previamente reprovado, para que seja usado na competição.

CAPITULO XIII PROFISSIONALISMO DAS EQUIPES NA ÁREA DE COMPETIÇÃO

Art.01 Será obrigatório o uso de camiseta ou camisa podendo ser de manga curta em todas as áreas da pista, tais como bournout / pré-alinhamento./ pista de largada e outros mais

Art.02 Será obrigatório o uso de calça ou bermuda Jeans/Sarja padrão.

Art.03 Será obrigatório o uso de Calçado totalmente Fechado (Sapato, Sapatilha, Botas, tênis, ficando proibido o uso de chinelos, nas áreas de acesso a pista de competição, nas áreas de alinhamento, na área de Bournout e na pista de competição.

Art.04 Fica proibido qualquer tipo Calçado Aberto ou parcialmente aberto (sandália, chinelo, pés descalços, nas áreas de acesso a pista de competição, nas áreas de alinhamento, na área Burnout e na pista de competição.

Piracicaba / SP, 01 de fevereiro de 2018.

Federação de Automobilismo do Estado de São Paulo FASP
José Aloízio Cardozo Bastos
Presidente

Esporte Clube Piracicabano de Automobilismo ECPA
Camila Giannetti
Presidente



CAMPEONATO PAULISTA ECPA DE ARRANCADA 2018

REGULAMENTO TÉCNICO

11 - CATEGORIA FORÇA LIVRE – FL

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

Obs* A categoria Força Livre é destinada a carros de tração dianteira e traseira, porém existem regulamentos distintos para cada tipo de tração. Veja abaixo:

Veículos de tração dianteira

11.1a) DEFINIÇÃO:

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

11.2a) HOMOLOGAÇÃO:

- a) Veículos com produção mínima de 1000 (mil) exemplares idênticos, em 12(doze) meses consecutivos, equipados originalmente com motores de no máximo 5 (cinco) cilindros.
- b) Permitido o uso de veículos de no mínimo 02 (dois) lugares ou mais.
- c) A denominação desta categoria será Força Livre Dianteira.

11.3a) PESO MÍNIMO:

- a) O peso mínimo para carros desta categoria é de:
- **turbos**, podendo ou não ser superalimentado por óxido nitroso
770Kg (setecentos e setenta quilos) para os equipados com cabeçotes **8 (oito) válvulas**;
800Kg (oitocentos quilos) para os equipados com cabeçotes **16 (dezesesseis) ou 20 (vinte) válvulas**;
 - **aspirados**, podendo ou não ser superalimentados por óxido nitroso
670Kg (seiscentos e setenta quilos).
- b) **Adicionar 40 kg (quarenta quilos)** ao peso mínimo dos veículos que estiverem equipados **com caixa de câmbio (carcaça) que não seja do fabricante do mesmo**.
- c) Será utilizado o critério de peso proporcional, sendo que no mínimo **26,0%** (vinte e seis vírgula zero por cento) do peso total deverá estar apoiado sobre o eixo traseiro do veículo.
- d) O peso total será obtido através da soma do peso do carro com o peso do piloto, com todo seu equipamento a bordo.
- e) Liberado o alívio de peso através da substituição de componentes móveis do veículo, por material mais leve.

11.4a) 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) Fica liberado o Swap de motor, por ex: Honda Civic série B para série K, Punto com motor **de Marea** 5 cilindros, Golf com motor **de Jetta 5 cil...** No entanto os pontos de fixação originais devem ser respeitados conforme itens C, D abaixo. O motor deve ser do mesmo fabricante da carroceria e na configuração transversal ou longitudinal, conforme a configuração original da carroceria utilizada.
- c) Os coxins do motor devem ser montados de forma que não afetem a posição original do motor.
- d) O material de construção dos coxins do motor é livre.
- e) A ordem de montagem de fábrica do conjunto motor, caixa de câmbio e diferencial não pode ser alterada. Salvo os descritos no item B



- f) Liberado o trabalho do bloco original da marca do veículo, permitindo-se o aumento do volume do mesmo.
- g) Liberado o uso dos blocos de veículos em produção, fora de linha ou comercializados diretamente pelo fabricante do veículo. O bloco do motor deverá ser do mesmo fabricante do veículo. Proibido o uso de blocos “racing”, mesmo que fabricados pelo próprio fabricante do veículo.

11.5a) SISTEMA DE IGNIÇÃO:

- a) Marca e tipos livre.

11.6a) 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.

11.7a)

CABEÇOTE:

- a) Livre, podendo ser nacional ou importado.
- b) Permitida a substituição do comando de válvulas original.
- c) O uso de cabeçotes de 16 (dezesesseis) e 20 (vinte) válvulas é permitido, seguindo o disposto no artigo 7.3 deste regulamento.
- d) Permitido o uso de cabeçote de fluxo cruzado.
- e) Para veículos equipados com cabeçote 8 valvulas, é permitido o uso de cabeçotes nacionais ou importados de qualquer marca desde que seja fabricados em alumínio fundido. (proibido o uso de cabeçotes do tipo billet.)

11.8a) 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.

11.9a) ESCAPAMENTO:

- a) Livre. Vide Regras Gerais

11.10a) SUSPENSÃO:

- a) A distância ente os eixos de rolagem deve permanecer inalterada (medidas conforme indica o fabricante), ficando vetadas quaisquer alterações que avancem ou recuem ambos os eixos ou para frente ou para trás. A tolerância máxima permitida será de 2,5 cm (dois vírgula cinco centímetros) da distância entre eixos indicada pelo fabricante. Essa tolerância será admitida somente com relação ao eixo dianteiro, ficando proibida qualquer alteração para movimentação do eixo traseiro.

- b) Demais alterações são livres.

- c) Liberado o uso de “wheelie bars”, desde que o comprimento máximo, medido a partir da face externa traseira do veículo (para-choque modelo original do veículo, sem quaisquer alterações), até o eixo das rodas da barras seja:

- veículos modelo sedan ou pick up - 1,65m (hum metro e sessenta e cinco centímetros)
- veículo modelo hatch – 2,05 (dois metros e cinco centímetros).

A altura mínima das rodas da “wheelie bar” ao chão, com o veículo alinhado e pronto para largar, deverá ser de 5,0cm (cinco centímetros). O uso de ajustes pneumáticos, hidráulicos, eletrônicos, etc. que modifiquem a altura das rodas em relação ao solo é proibido. As rodas não poderão ser feitas de material metálico.

11.11a) TRANSMISSÃO:

- a) A caixa de câmbio é livre, mas deve ser obrigatoriamente manual e seguir o descrito no ítem 7.3b.
- b) Proibido o uso de caixa de câmbio automática.
- c) A existência de conversor de torque no câmbio utilizado caracterizará que o mesmo é automático.



- d) Trambulador livre.
- e) Obrigatória a existência da marcha a ré funcionando normalmente.
- f) Permitido o uso de diferencial autoblocante ou qualquer modificação que transforme o diferencial em autoblocante.

11.12a) EMBREAGEM:

Livre, porém não pode ser automática.

11.13a) 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 pneus específicos para competições de arrancada.
- c) Os pneus devem estar em bom estado de conservação.
- d) Os pneus utilizados devem estar dimensionados para o peso do veículo e para a velocidade alcançada.
- e) Proibido o uso de pneus recapados, "remold" ou similares.

11.14a) SISTEMA DE FREIO:

- a) Livre, desde que funcionando com eficiência nas rodas dianteiras.
- b) Não é permitida a utilização de freios de motonetas ou bicicletas.
- c) Liberado nas rodas traseiras, o uso de sistema de freio de motocicleta, desde que aprovada sua utilização pela vistoria técnica.

11.15a) 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.
- 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) A parede de fogo deve ser mantida de acordo com suas características originais.
- d) O assoalho deve ser mantido original até a coluna "b" do veículo.
- e) Liberado o trabalho ou recorte no túnel, desde que preservadas as condições de segurança a serem verificadas por ocasião da vistoria.
- f) Liberado o trabalho ou recorte das longarinas dianteiras somente até os pontos de fixação do agregado. O agregado deve ser original e fixado em seus pontos originais.
- g) A lataria das torres dianteiras deve ser mantida.
- h) Liberadas as alterações a partir da coluna "b" no assoalho, nas longarinas e eixo traseiro, desde que sejam mantidas ou confeccionadas as caixas de roda com outro material. Estas alterações passarão por rigorosa avaliação técnica.
- i) Proibida a substituição total do chassi / monobloco por estrutura tubular.
- j) Todos os componentes móveis da carroceria podem ser substituídos por material mais leve, porém não podem simplesmente ser retirados.
- k) 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.

11.16a) 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.

11.17a) 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.

11.18a) 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 e devem estar localizados do lado oposto ao do escapamento.

11.19a) 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.

11.20a) 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.

Veículos de tração Traseira

11.1) DEFINIÇÃO:

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

11.2) HOMOLOGAÇÃO:

- a) Veículos de fabricação nacional ou importados, 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.
- 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.

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, semiautomática 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, Jerico Clutchless, 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-se até 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 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.
- 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, recobrando 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, recobrando 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.

Piracicaba / SP, 01 de fevereiro de 2018.

Federação de Automobilismo do Estado de São Paulo FASP
José Aloízio Cardozo Bastos
Presidente

Esporte Clube Piracicabano de Automobilismo ECPA
Camila Giannetti
Presidente