



**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:

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

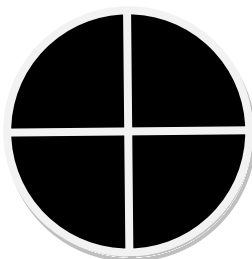
**Art.05** Lastro é um peso extra, colocado em um veículo de competição, com objetivo que o mesmo atinja o peso mínimo exigido pelo regulamento técnico da categoria. O lastro devrá ser composto de um bloco metálico, sólido, rigidamente fixado no assoalho ou em local específico citado pelo regulamento 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

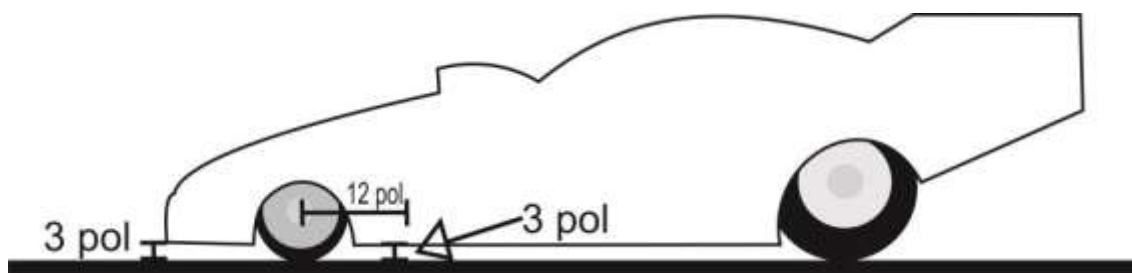
**Art.01** Todo veículo deverá possuir a marcha ré a qual deverá estar funcionando, normalmente, exceto veículos competidores da categoria Drag Junior

**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 vistoria, onde será medida as 3 (três) polegadas de altura mínima.

**Este item sofrerá vistoria 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

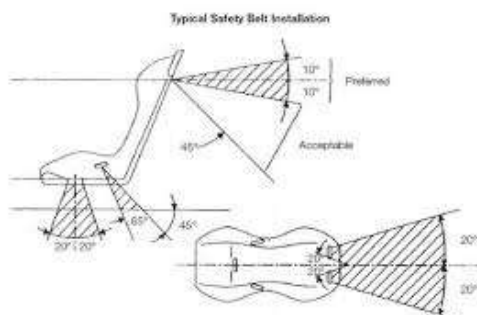
## CAPÍTULO VIII SISTEMA DE ARREFECIMENTO

**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 te 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.

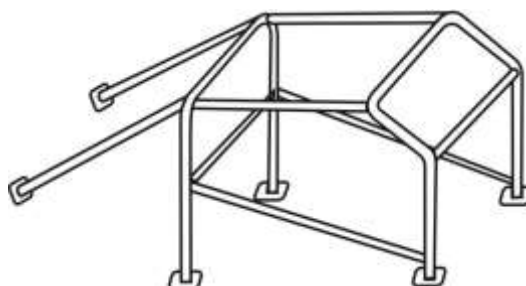
**Art.10** Proibido o uso de volante de madeira.

**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.

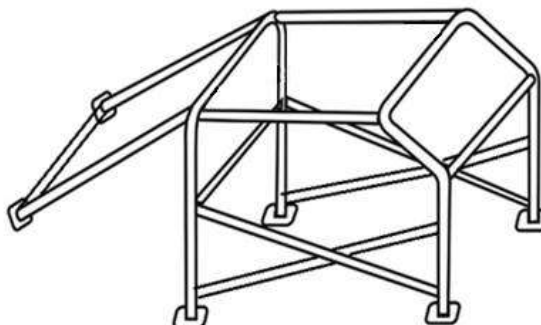
A Configuração mínima para construção do Santo António para as categorias ST, STT, TST, DTC, DTB, DO, TO, DTBS, DES 7.0, DES 7.5, DES 8.0 deve seguir o seguinte modelo abaixo: (MODELO 01)



**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)**

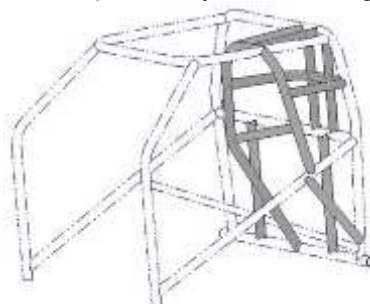
A Configuração mínima para construção do Santo António para as categorias **DT-A, TTA / TTB, TS, DS, FL,** deve seguir o seguinte modelo abaixo: **(MODELO 02)**



**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, n<sup>20</sup> : 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 NH<sub>3</sub>, %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

#### 4 - CATEGORIA DIANTEIRA TURBO C – DTC

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

##### 4.1) - DEFINIÇÃO:

a) Participam desta categoria veículos nacionais de turismo de grande produção em série, coupê, sedan ou pick-up, de 2, 3, 4 ou 5 portas, de tração dianteira equipados com motores superalimentados por meio de turbo-compressor.

##### 4.2) - HOMOLOGAÇÃO:

- a) Veículos nacionais com produção mínima de 1000 (mil) exemplares idênticos, em 12 (doze) meses consecutivos, equipados originalmente com motores de no máximo 4 (quatro) cilindros. b) Permitido o uso de veículos de no mínimo 02 (dois) lugares.
- c) A denominação desta categoria será Dianteira Turbo “C”.

##### 4.3) - PESO MÍNIMO:

- a) O peso mínimo para carros desta categoria é de **910Kg** (novecentos e dez quilos), sendo que o peso total será obtido através da soma do peso do carro com o peso do piloto, com todo seu equipamento de bordo.
- b) O peso máximo admitido apoiado sobre o eixo dianteiro é de **680Kg** (seiscentos e oitenta quilos).
- c) Veículos que apresentarem peso maior do que o admitido no item 4.3.b serão automaticamente desclassificados da bateria em que foi verificado o excesso de peso.
- d) Será utilizado o critério de peso proporcional, sendo que no mínimo 28,0% (vinte e oito vírgula zero por cento) do peso total deverá estar apoiado sobre o eixo traseiro do veículo.
- e) 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.
- f) Permitida a retirada do macaco, estepe, chave de roda e triângulo de segurança.
- g) Nos veículos do tipo furgão é permitida a retirada da grade divisória do habitáculo e da tampa de madeira do assoalho.
- h) Qualquer tipo de lastro que se faça necessário para atingir os pesos mínimos, só será permitido quando este estiver solidamente fixado, na parte traseira do veículo, e ainda deve ser vistoriado pelo departamento técnico.
- i) Proibido o acréscimo de material ou a simples fixação de pesos em qualquer outra parte do veículo.
- j) Componentes que apresentem peso excessivo, fora do padrão normal de fabricação, podem ser entendidos como acréscimo de material.

##### 4.4) - 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) Os coxins do motor devem ser montados de forma que não afetem a posição original do motor. c) O material de construção dos coxins do motor é livre.
- d) Os pontos de fixação dos suportes do motor no motor devem permanecer originais.
- e) A ordem de montagem de fábrica do conjunto motor, caixa de câmbio e diferencial não pode ser alterada.



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.

h) Proibido o uso de blocos de modelos de veículos provenientes de importação independente.

#### **4.5) - SISTEMA DE IGNIÇÃO/GERENCIAMENTO ELETRONICO:**

a) Marca e tipo de velas e cabos de alta tensão são livres.

b) A caixa de ignição original deve ser retirada do veículo obrigatoriamente.

c) A bobina utilizada deverá ser do tipo bobina com ignição interna. Bobina de 3 fios. d)

Permitido o uso de somente 1 (uma) bobina.

e) É obrigatório o uso dos módulos de ignição fabricados pelas empresas "FuelTech", "InjePro", e "Pandoo", nas seguintes versões e modelos homologados, conforme abaixo: \* FuelTech: FT200, FT250 e FT400 – versão DTC Injetado \* InjePro: EFI-PRO V2, EFI-Light V2 (modificada para EFI-PRO V2) – Obrigatório o uso do Tune-UP ou Display InjePro, para visualização da versão V2. \* Pandoo: Fuel Inject, Power Inject, Pro Inject - versão DT-C V. 01 3

f) Estes módulos serão utilizados apenas para controlar o ponto de ignição, bicos injetores e corte de giros, sendo que estes deverão obrigatoriamente conter a versão de software especificada acima, a qual será apresentada na tela do módulo ao ligar a ignição.

f) Liberado o uso do "line lock".

g) O caminho do fio de sinal de ignição do módulo até a bobina, deve ser facilmente visualizado e não pode ter interrupções nem derivações. Os fios devem estar separados de qualquer chicote de fios elétricos.

h) Proibido o uso de caixa de ignição (módulos) do tipo “MSD” ou similar.

i) Proibido o uso de qualquer outro módulo ou sistema para gerenciar corte de giro que não seja o especificado no item 4.5.e

j) Proibido uso do sistema tipo roda fônica.

k) É proibido o uso de qualquer outro sistema eletrônico que altere de alguma forma o funcionamento do sistema de ignição do veículo.

l) Permitido o uso de sensores apenas para a aquisição de dados.

#### **4.6) - SISTEMA DE ARREFECIMENTO:**

a) Termostato, 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.

d) Proibida a mudança do local de fixação dos itens mencionados acima.

e) 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. f) Proibido o uso de “icecooler”.

#### **4.7) CABEÇOTE:**

a) O cabeçote deve ser obrigatoriamente original, fornecido pelo fabricante do veículo, sendo permitido o seu trabalho.



- b) Permitida a substituição do comando de válvulas original.
- c) O uso de cabeçotes de 16 (dezesesseis) e 20 (vinte) válvulas é proibido.
- d) Permitido o uso de cabeçote de fluxo cruzado, desde que seja original do próprio veículo, ou seja, não é permitida a sua utilização em veículos do mesmo fabricante que não tenham sido produzidos originalmente com este item.

#### **4.8) ALIMENTAÇÃO:**

##### **Para Carburados:**

- a) O coletor de admissão deve ser mantido original, fornecido pelo fabricante do veículo, podendo ser trabalhado sendo proibido coletores do tipo diesel.
- b) Permitido o uso de somente 01 (um) único carburador nacional onde é livre quanto ao trabalho interno.
- c) Proibido o uso de carburador no interior de caixa de pressão.
- d) Não é permitido o acréscimo de material ao carburador utilizado. e) Permitido a alteração no sistema de acionamento do segundo estágio do carburador e o uso de catracas nos eixos.
- f) Permitido o uso de carburadores nacionais que equipavam originalmente carros nacionais, sendo permitido ainda, modificar os elementos do carburador ou dispositivos de injeção que regulam a quantidade de ar/combustível.
- g) Proibido o uso de bicos suplementares ou auxiliares. h) Proibido o uso de injeção mecânica.
- i) Proibido o uso de cilindros de CO<sub>2</sub>, ar comprimido, etc. para controle de pressão de turbo, "wastegate", válvula de alívio.
- j) Proibido o uso de qualquer sistema eletrônico para controle de abertura da(s) solenoide(s) que ajusta(m) a pressão da válvula de alívio. Proibido qualquer booster eletrônico. Liberado o uso de solenoide(s) para alterar a pressão de turbo desde que os mesmos sejam manualmente acionados através de botões pelo piloto durante a largada.
- k) Proibido o uso de óxido nitroso.
- l) Obrigatório o uso de Metanol puro como combustível com as especificações técnicas descritas nas Regras Gerais.
- m) Demais alterações não são permitidas.

##### **Para injetados:**

- a) O coletor de admissão deverá ser o original fornecido pelo fabricante do veículo, mantendo todas as suas características originais, medidas e dimensões externas podendo somente ser trabalhado em sua parte interna.
- b) Proibido coletores do tipo diesel.
- c) Para veículos VW AP o corpo de borboleta deverá ser fixado diretamente ao coletor sem nenhuma adaptação.
- d) Para demais linhas automotivas, o corpo de borboleta deverá ser fixado diretamente ao coletor, porem fica permitido a adaptação de um flange de no Maximo 10 mm (milímetros) de espessura, para o encaixe do corpo de borboleta ao coletor, mantendo sem alterar o tamanho e as medidas originais do coletor.
- e) Permitido somente um corpo de borboleta de no Maximo 52 mm.
- f) A única adaptação permitida no corpo de borboleta é para o encaixe da pressurização. g) Permitido somente 1 bico injetor por cilindro.



h) É obrigatório o uso de módulos de injeção citados no item 4.5.

Proibido o uso de bicos suplementares ou auxiliares. Proibido o uso de injeção mecânica. Proibido o uso de cilindros de CO<sub>2</sub>, ar comprimido, etc. para controle de pressão de turbo, “wastegate”, válvula de alívio. Proibido o uso de qualquer sistema eletrônico para controle da(s) solenoide(s). Proibido qualquer booster eletrônico. Liberado o uso de solenoide(s) para alterar a pressão de turbo desde que os mesmos sejam manualmente acionados através de botões pelo piloto durante a largada. Proibido o uso de óxido nítrico.

Obrigatório o uso de Metanol puro como combustível com as especificações técnicas descritas nas Regras Gerais.

i) Demais alterações não são permitidas.

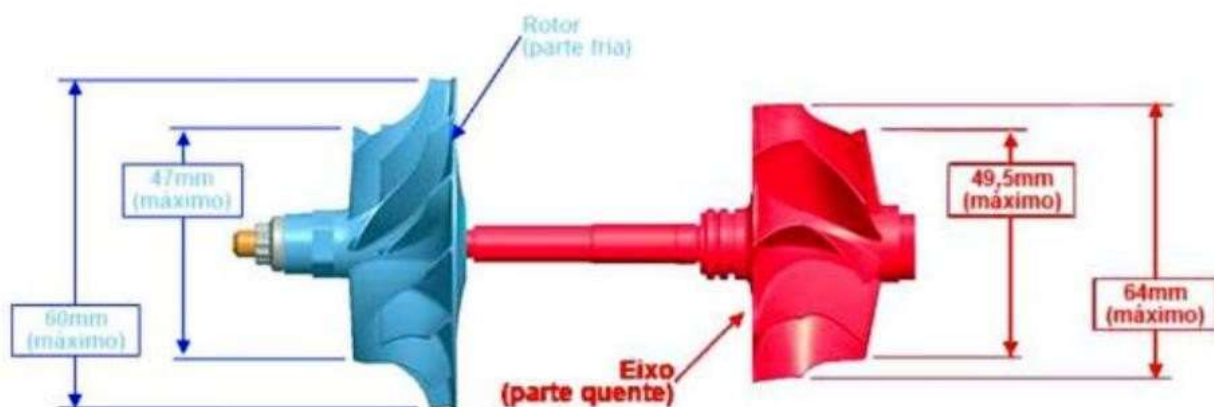
**4.9) SOBREALIMENTAÇÃO:** Permitido somente o uso de 1 (uma) turbina, com buchas de mancais (proibido turbo roletado), seguindo as especificações abaixo:

**Tamanho do rotor Diâmetro menor: 47mm (tamanho máximo)**

**Diâmetro maior: 60mm (tamanho máximo)**

**Tamanho do eixo Diâmetro menor: 49,5 mm (tamanho máximo)**

**Diâmetro maior: 64,0 mm (tamanho máximo)**



#### 4.10) -ESCAPAMENTO:

a) Livre. Vide Regras Gerais.

#### 4.11) SUSPENSÃO:

a) Devem ser mantidos os pontos de fixação originais do veículo.

b) A distância ente o eixo 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 vírgulas 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. c) Os amortecedores são livres, contanto que seu número, tipo (telescópico, braço, etc.) e pontos de fixação sejam conservados.

d) Fica liberado o trabalho dos batentes superiores dos amortecedores dianteiros e/ou traseiros, podendo os mesmos serem substituídos por alumínio ou aço.

e) Proibido o uso de rodas (wheelie bars) para apoiar o veículo.

f) Liberado o uso de “camber plate”.



g) Demais alterações são permitidas.

#### **4.12) TRANSMISSÃO:**

- a) A caixa de câmbio (carcaça) deverá ser do mesmo fabricante do veículo.
- b) As engrenagens do conjunto de relação são livres quanto a dimensões e procedência.
- c) A caixa de câmbio e o diferencial devem ser nacionais, podendo ser trabalhados, porém de acionamento manual, ficando proibido o uso de caixa automática.
- d) A existência de conversor de torque no câmbio utilizado caracterizará que o mesmo é automático.
- e) Obrigatório o uso das engrenagens da marcha à ré e esta deve estar funcionando normalmente, devendo ainda ser acionada através da alavanca de engate das marchas.
- f) Permitido o uso de diferencial autoblocante ou similares.
- g) O sistema do seletor de marchas deve ser original, com padrão de mudança em H (tipo hpattern).
- h) Permitido o uso de pinos, travas ou guias que tenham a função de evitar erros no engate das marchas, desde que não se altere a configuração padrão de mudança em H e estejam montados sobre o sistema original.
- i) Proibido o uso de trambulador de engate rápido tipo “in line”, “v-gate” ou similares.
- j) Permitido o uso de sistema de alavanca de engate rápido tipo “short shift” montados sobre o sistema original.

**4.13) EMBREAGEM:** a) Livre, porém não pode ser automática.

- b) Não é permitido o uso de qualquer sistema eletrônico ou mecânico 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).
- c) O acionamento, controle da embreagem, ou o que se faça necessário para o uso da embreagem, deve ser original do veículo.
- d) Proibido qualquer tipo de dispositivo hidráulico, mesmo proveniente do veículo ou de outros modelos que retarde o retorno do acionamento do sistema de embreagem.

**4.14) RODAS E PNEUS:** a) As rodas são livres, respeitando o diâmetro mínimo de 14” e máximo 17”. (Permitido o uso do tipo de conjunto “Roda/Cubo rápido”, fora do eixo de tração).

- b) Os pneus deverão obrigatoriamente possuir classificação DOT com medidas de largura máxima em 215mm e mínima 165mm.
- c) Os pneus devem ser nacionais, estar em bom estado de conservação e ter no mínimo 2mm de sulco na superfície de contato com o solo medido em qualquer lugar da banda de rodagem.
- d) Permitida a utilização de pneus importados quando estes estiverem montados nas rodas fora do eixo de tração.
- e) Permitido o uso, nas rodas traseiras, de pneus do tipo “Front Runners”, com especificação para uso em competições, na medida de aro máxima de 15”.
- f) Os pneus utilizados nesta categoria deverão ter classificação de índice de velocidade mínimo de V descrito na lateral do pneu. Proibido o uso de pneus da marca Michelin Primacy.
- g) É proibido o uso de pneus “slick” de qualquer tipo, bem como pneus refrisados, recapados, remoldados ou similares.
- h) Os pneus não podem exceder o limite externo dos para-lamas.
- 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 a desempenho dos mesmos.



Qualquer alteração, ou excesso de desgaste na lateral dos pneus poderá ser interpretado como alteração física pela comissão técnica.

j) O índice de dureza mínimo admitido será 55 na banda de rodagem (medido em toda a área em contato com o solo) e 50 no costado (medida em toda a 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.

k) 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 não estará excluído da prova. Obs.: O calibrador oficial do evento que estará sendo utilizado pela equipe técnica de vistoria ficará à disposição dos participantes durante a vistoria inicial.

l) Os pneus da tração serão medidos e lacrados durante a vistoria, em sua primeira largada válida, caso os pneus não passem na dureza nesta primeira bateria, o piloto será desclassificado da bateria em questão, tendo a possibilidade de trocar os mesmos para a próxima bateria. Após esta vistoria e devida lacração os pneus não poderão ser trocados até o término da competição. Caso o índice de dureza, desgaste excessivo, medida de sulco... Fiquem abaixo do permitido durante a prova, ou qualquer outra alteração que os comissários avaliem, o piloto será impedido de continuar na competição.

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

n) Em caso de autorização, 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 pneu(s) sem a devida autorização dos comissários acarretará em desclassificação e outras penalidades conforme CDA.

#### **4.15) SISTEMA DE FREIO:**

a) O sistema de freio deve ser original, e todos os componentes devem estar presentes no veículo com as alterações permitidas abaixo:

b) É obrigatório a retirada do dispositivo antiblocagem (ABS). c)

Permitida a retirada dos defletores dos freios dianteiros.

d) Obrigatório que os freios dianteiros e traseiros estejam funcionando.

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

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

g) Liberado nas rodas traseiras, o uso de sistema de freio de motocicleta, desde que aprovada sua utilização pela vistoria técnica.

h) Liberado o acionamento dos freios traseiros através do uso de alavanca manual de acionamento.

i) Os freios traseiros podem funcionar de maneira independente dos freios dianteiros, sendo acionado através de cabos e alavanca.

#### **4.15) CARROCERIA E CHASSI:**

a) É proibida qualquer alteração na carroceria ou chassi/monobloco do veículo.





- b) Liberado o recorte da lataria interna do cofre do motor apenas para acomodação de equipamentos de performance.
- c) Proibido o recorte e a retirada das partes metálicas que compõe o monobloco do veículo. d) São autorizados apenas acessórios que não alterem ou favoreçam de qualquer forma o rendimento mecânico ou aerodinâmico do veículo.
- e) Permitido o levantamento do capô dianteiro, na sua parte traseira, em no máximo 10 cm (dez centímetros), medidos das extremidades em relação aos pára-lamas.
- f) Todas as portas do veículo devem ser funcionais e com travamento eficiente.
- g) Todos os componentes que equipam o modelo básico da linha devem estar presentes, os itens tidos como opcionais podem ser substituídos pelos itens básicos.
- h) 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
- i) Permitida a retirada da placa de licença e suporte.
- j) Permitido o trabalho da borda do pára-lama dianteiro, até a altura do vinco central, mantendo as características próximas das originais.

#### **4.16) 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) Permitida a retirada da grade divisória do habitáculo e da tampa de madeira do assoalho dos veículos tipo furgão.
- d) Todos os componentes que equipam o modelo básico da linha devem estar presentes, os itens tidos como opcionais podem ser substituídos pelos itens básicos.
- e) 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.
- f) Permitida a retirada do carpete do assoalho, do carpete do piso do porta-malas e dos cintos de segurança originais e seus suportes.
- g) Permitida a retirada do console central.
- h) Permitida a retirada do sistema de ar quente e frio.
- i) O painel de instrumentos original pode ser removido desde que seja substituído por instrumentos de performance.
- j) Demais alterações não são permitidas.

#### **4.17) SISTEMA ELÉTRICO:**

- a) A capacidade e marca da bateria é livre, bem como seus cabos.
- b) Obrigatório o uso de somente 1 (uma) bateria de 12 volts.
- c) A bateria deve estar solidamente fixada no seu local original. d) Proibida a retirada do alternador e motor de arranque.

#### **4.18) 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 2 (dois) litros e devem estar localizados do lado oposto ao do escapamento.
- d) Proibido o uso de bomba de lubrificação externa.



#### **4.19) 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) É permitido o uso de somente 1 (um) dosador.
- d) Permitido o uso de somente 1 (uma) bomba de combustível alto volume (Aeromotive, Magna Fuel, Weldon ou similares), ou 03 (três) bombas do tipo GTI, Mercedes ou similares.
- e) A bomba de combustível deve estar instalada sob o veículo, em local visível.
- f) A bomba de combustível deverá estar localizada no máximo até o meio do veículo a contar da traseira do mesmo.
- g) As dimensões da tubulação de combustível do tanque até a bomba devem ser de no máximo meia polegada, ou seja, 12,7mm (doze milímetros e sete centésimos) de diâmetro interno.
- h) As dimensões das tubulações de combustível da bomba até o carburador devem ser de no máximo 8,7mm (oito, sete milímetros) de diâmetro interno.
- i) 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.
- j) O Abastecimento deve ser feito obrigatoriamente pelo local original do veículo especificado pelo fabricante.
- k) Fica liberada a mudança do local do pescador de combustível.
- l) Permitido o uso de "Catch Tank".
- m) Fica definido como "Catch Tank", qualquer reservatório adicional, subdivisão ou sistema de contenção feito no tanque.
- n) Proibido o uso de bomba mecânica de combustível

#### **4.20) 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.

Piracicaba / SP, 01 de fevereiro de 2018.

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

**Esporte Clube Piracicabano de Automobilismo ECPA**  
**Camila Giannetti**  
**Presidente**