



**CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE AUTOMOBILISMO  
CONSELHO TÉCNICO DESPORTIVO NACIONAL  
COMISSÃO NACIONAL DE RALLY**

**CAMPEONATO BRASILEIRO DE RALLY CROSS COUNTRY 2022**

**REGULAMENTO TECNICO - UTV - T4**

**ADENDO 04**

**ESTE ADENDO SUBSTITUI NA INTEGRALIDADE O ART.9**

**Sumário**

ART. 1 - DEFINIÇÃO .....	2
ART. 2 - OBRIGAÇÕES.....	3
ART. 3 - TANQUE DE COMBUSTÍVEL.....	4
ART. 4 - CHASSIS E CAIXA DE SEGURANÇA.....	6
ART. 5 - CARROCERIA .....	7
ART. 6 - PESOS MÍNIMOS .....	12
ART. 7 - MOTOR.....	13
ART. 8 - EQUIPAMENTO ELÉTRICO .....	18
ART. 9 - TRANSMISSÃO .....	20
ART. 10 - SUSPENSÃO.....	22
ART. 11 - RODAS E PNEUS .....	24
ART. 12 - SISTEMA DE FREIO .....	25
ART. 13 - DIREÇÃO.....	26
ART. 14 - SEGURANÇA.....	28

**CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE AUTOMOBILISMO**

Rua da Glória, 290 - 8º andar - Rio de Janeiro - RJ - Brasil - CEP 20241-180

Tel: (55-21) 2221-4895

Site: [www.cba.org.br](http://www.cba.org.br) - E-mail: [cba@cba.org.br](mailto:cba@cba.org.br)



## **ART. 1 - DEFINIÇÃO**

1.1 - Veículos terrestres monomotores de propulsão mecânica com 4 rodas, propulsionados por meios próprios, e cujo dispositivo de propulsão e direção são controlados por um condutor a bordo do veículo. Esses veículos devem ser produzidos em pelo menos 250 unidades em 12 meses consecutivos e podem ser construídos em unidades, mas devem estar registrados em um país e devem estar em conformidade com a Convenção Internacional sobre Trânsito Rodoviário em relação à iluminação.

Os veículos com tração nas 4 rodas são designados 4x4 e os veículos com tração nas 2 rodas são designados 4x2 nos artigos abaixo.

Não haverá limite de velocidade máxima.

### 1.2 - Motor

Motor a gasolina normalmente aspirado;

Motor a gasolina superalimentado.

### 1.3 - Marca de automóvel

Uma "marca de automóvel" corresponde a um veículo completo.

Quando o fabricante do veículo monta um motor que não fabrica, o veículo é considerado híbrido e o nome do fabricante do motor pode estar associado ao do fabricante do veículo.

### 1.4 - Peça Original

Peça que passou por todas as etapas de produção previstas e realizadas pelo fabricante do veículo em questão e originalmente montada no veículo "de referência".

### 1.5 - Auxiliares de condução

É proibido qualquer sistema de ajuda à condução (ABS / ASR / Traction Control / ESP...). Qualquer sistema desse tipo deve ser tornado inoperante.

Diferencial, câmbio e embreagem, ver Art. 9.



## **ART. 2 - OBRIGAÇÕES**

2.1 - Veículo "Referência" apresentar um veículo de "referência" na CBA pelo menos 30 dias antes das verificações técnicas para a primeira corrida em que o veículo participará.

Uma Ficha Técnica dimensional e qualquer outro documento solicitado pela CBA deve acompanhar este veículo.

Evolução do veículo de "referência": Por normal deve-se entender as modificações introduzidas em um modelo para sempre (a produção do modelo em sua forma antiga é abandonada definitivamente).

Se for feito um upgrade para um veículo de "referência" já registrado na CBA, é possível apresentar apenas as peças novas.

Uma Ficha Técnica dimensional e qualquer outro documento solicitado pela CBA deve acompanhar este veículo.

O novo veículo será então adicionado à lista de Veículos de "referência" T4.

A evolução poderá ser utilizada em veículos de "referência" previamente cadastrados somente se as peças forem intercambiáveis sem modificação.

2.2 - Os veículos do grupo T4 devem respeitar as Prescrições Gerais e os equipamentos de segurança definidos nos Artigos 282 e 283 respectivamente, mas prevalecem os Artigos previstos no presente Regulamento.

2.3 - Qualquer tanque contendo óleo ou combustível deve estar situado na estrutura principal do veículo (posição do tanque de combustível: ver Artigo 3).

### 2.4 - Materiais

A menos que expressamente autorizado pelos presentes Regulamentos, o uso dos seguintes materiais é proibido a menos que corresponda exatamente ao material do veículo "referência" :

- Liga de titânio;
- Liga de magnésio;
- Cerâmica;
- Compósito.

**CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE AUTOMOBILISMO**

Rua da Glória, 290 - 8º andar - Rio de Janeiro - RJ - Brasil - CEP 20241-180

Tel: (55-21) 2221-4895

Site: [www.cba.org.br](http://www.cba.org.br) - E-mail: [cba@cba.org.br](mailto:cba@cba.org.br)



O uso de material compósito é autorizado para os seguintes elementos:

- Caixa do filtro de ar;
- Condutores de ar para refrigeração (cockpit e mala / radiadores / intercooler / acessórios do motor / freios);
- Painel do teto;
- Revestimento do pára-brisas;
- Suportes de fixação do pára-brisas;
- Revestimentos das portas;
- Bancos;
- Suportes e fixações instalados no interior do cockpit (exceto suportes do banco) e no interior da mala;
- Coberturas de proteção instaladas no interior do cockpit e na mala;
- Descanso para os pés do piloto e navegador;
- Console/suporte para interruptores;
- Proteções da carroceria (lateral, piso, caixa de roda);
- Guarda-lamas, extensões de para-lamas;
- Caixa estanque para o tanque de combustível;
- Proteções da parte inferior da carroceria;
- Carcaças e carenagens adicionais dos faróis;
- Suportes e fixações instalados dentro do compartimento do motor (exceto suportes do motor / suportes da transmissão);
- Parte interna do tanque de combustível;
- Caixa de conexão elétrica.

## 2.5 - Parafusos, porcas e insertos rosqueáveis

Salvo indicação em contrário, todos os fixadores rosqueados devem ser fabricados em liga à base de ferro ou liga à base de alumínio.

## ART. 3 - TANQUE DE COMBUSTÍVEL

3.1 - Tanques de combustível em conformidade com os padrões FT3-1999, FT3.5-1999 e FT5-1999, ou homologados CBA são permitidos.

**CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE AUTOMOBILISMO**

Rua da Glória, 290 - 8º andar - Rio de Janeiro - RJ - Brasil - CEP 20241-180

Tel: (55-21) 2221-4895

Site: [www.cba.org.br](http://www.cba.org.br) - E-mail: [cba@cba.org.br](mailto:cba@cba.org.br)



Caixa de proteção do tanque: ver Artigo 283-14.2.

Nenhuma parte desta caixa pode estar situada a menos de 40 mm acima da superfície de referência\*.

Número máximo de tanques de combustível: 2;

Capacidade total máxima: 130 litros.

Todos os veículos devem ter blindagem (liga de alumínio ou chapa de aço de espessura mínima de 6 mm) instalada diretamente no chassi sob qualquer parte do(s) tanque(s) situada a menos de 200 mm acima da superfície de referência. Fora deste tanque, a capacidade máxima de combustível autorizada é de 3 litros.

\*Superfície de referência: Plano definido pela face inferior dos tubos inferiores do chassi que estão situados na projeção vertical dos tanques de combustível (desenho 286-1).

Os tanques de combustível podem estar situados à frente do arco principal.

As peças à frente das costas dos bancos devem estar situadas abaixo dos pontos de fixação dos bancos ao chassi.

O orifício de enchimento do tanque de combustível deve estar situado fora do cockpit.

O tanque deve estar contido em uma caixa estanque fixada ao chassi/gaiola de segurança, cujas especificações mínimas são as seguintes:

- Construção sanduíche "Plástico Reforçado com Vidro + Kevlar ou Carbono + Kevlar com camada intermediária de material absorvente" ou liga de alumínio;
- Espessura mínima da parede 10 mm (material compósito) ou 3 mm (liga de alumínio), exceto nas áreas de montagem no chassi.

A carcaça não deve ser:

- Longitudinalmente inferior a 800 mm para trás da linha central do eixo dianteiro;

**CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE AUTOMOBILISMO**

Rua da Glória, 290 - 8º andar - Rio de Janeiro - RJ - Brasil - CEP 20241-180

Tel: (55-21) 2221-4895

Site: [www.cba.org.br](http://www.cba.org.br) - E-mail: [cba@cba.org.br](mailto:cba@cba.org.br)



- Transversalmente inferior a 50 mm (para dentro) da parte externa dos pés do arco principal;
- Verticalmente inferior a 200 mm de qualquer ponto da parte superior da barra principal.

### 3.2 - Resfriamento de combustível

A instalação de resfriadores de combustível é autorizada no circuito de retorno ao tanque.

## **ART. 4 - CHASSIS E CAIXA DE SEGURANÇA**

4.1 - Apenas chassis tubulares em ligas à base de ferro são autorizados.

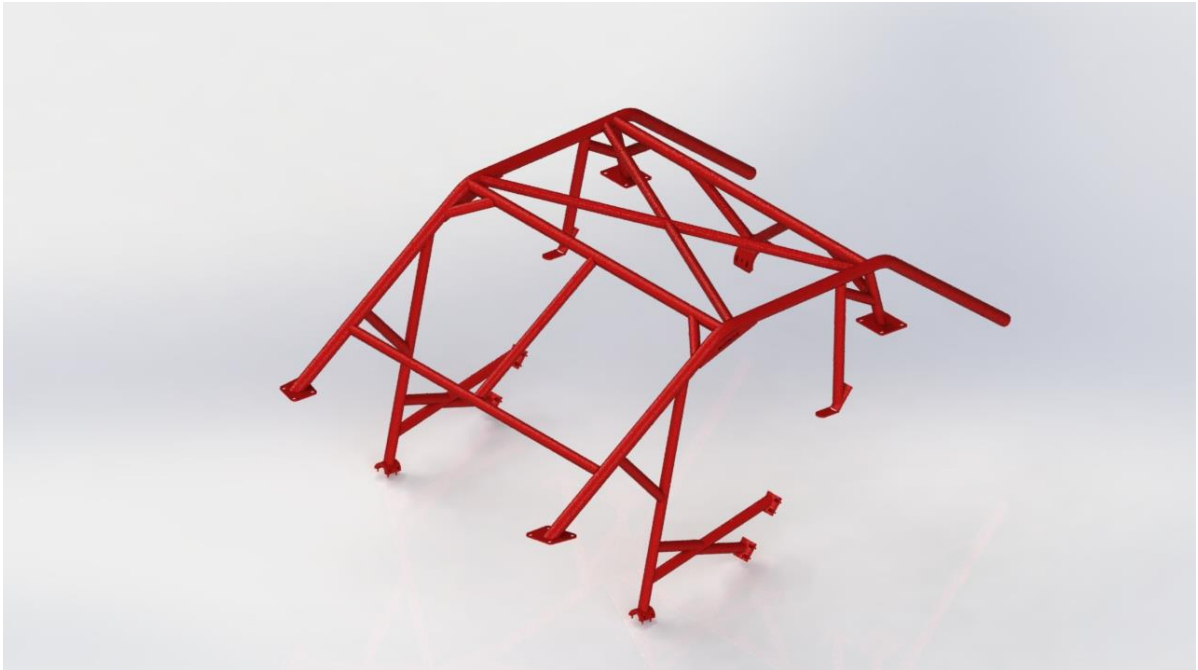
Todos os tubos da gaiola de segurança apresentados nos desenhos abaixo devem ter uma seção mínima de:

50 x 2 mm (2,0" x 0,083") ou 45 x 2,5 mm (1,75" x 0,095").

A gaiola de segurança deve ser homologada pela CBA de acordo com o Regulamento de Homologação da FIA para Gaiolas de Segurança (Art. 2).

Para veículos construídos com uma gaiola de segurança com um segundo arco principal, o segundo arco principal deve ser considerado como referência.

O veículo deve ter uma estrutura imediatamente atrás do banco do piloto que seja mais larga que os ombros e se estenda acima deles quando ele estiver sentado normalmente no veículo com o cinto de segurança afivelado.



4.2 - O veículo de "referência" deve permitir a verificação da conformidade do veículo de competição a qualquer momento.

A posição dos seguintes componentes deve permanecer inalterada em relação ao veículo de "referência":

- Pontos de montagem dos componentes da suspensão e amortecedor;
- Motor e seus suportes;
- Peças de transmissão (caixa de câmbio / diferenciais ...);
- Cremalheira de direção;
- Caixa de pedais (consulte Artigo 12).

Todos estes componentes devem ser intercambiáveis (sem modificação) com os do veículo "referência".

## **ART. 5 - CARROCERIA**

### 5.1 - Exterior

O chassi deve ser um chassi de estrutura tubular de aço.

Comprimento total máximo: livre.

A largura máxima da carroceria é de 1.900 mm sem espelhos retrovisores e/ou rodas sobressalentes.

**CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE AUTOMOBILISMO**

Rua da Glória, 290 - 8º andar - Rio de Janeiro - RJ - Brasil - CEP 20241-180

Tel: (55-21) 2221-4895

Site: [www.cba.org.br](http://www.cba.org.br) - E-mail: [cba@cba.org.br](mailto:cba@cba.org.br)



Um pára-brisas é opcional. No entanto, caso exista, deve estar em conformidade com o Artigo 283-11, independentemente da sua forma e superfície.

#### 5.2 - Janelas Laterais

Livre, mas deve ser possível retirar as portas dianteiras ou as janelas das portas dianteiras de dentro do cockpit sem o uso de ferramentas.

#### 5.3 - Limpadores de pára-brisas, motor e mecanismo

Livre, mas se o motor do limpador estiver instalado na travessa superior (ou no rollbar dianteiro), ele não deve estar no cockpit.

#### 5.4 - Tanque do lavador de pára-brisas

A capacidade e a posição do tanque do lavador de pára-brisas são livres. As bombas, linhas e bicos são livres.

#### 5.5 - Carroceria

O veículo deve estar equipado com a carroceria original com possíveis modificações locais (Artigos de Segurança...).

As portas do veículo de "referência" podem ser modificadas desde que seja sempre possível estabelecer a origem da peça de série em caso de dúvida.

As dobradiças das portas podem ser substituídas e deslocadas em relação à sua posição no veículo "referência".

A adição de extensões de para-lamas e/ou guarda-lamas é permitida de acordo com o Art. 5.1.

Eles podem ser usados para prender os para-barros.

É obrigatório teto para proteção da tripulação, espessura mínima de 02 mm se for de aço ou liga de alumínio, e de 03 mm para outros materiais.

Todas as partes da carroceria devem ser cuidadosamente e totalmente acabadas, sem peças temporárias ou improvisadas e sem cantos vivos.

Nenhuma parte da carroceria pode apresentar arestas ou pontas afiadas.

Nenhum componente mecânico pode ser visto de cima com exceção de





amortecedores, braços de suspensão, eixos de transmissão transversais, radiadores, ventiladores, rodas e rodas sobressalentes, incluindo seus pontos de ancoragem e acessórios.

Todas as partes com influência aerodinâmica e todas as partes da carroceria devem ser fixadas rigidamente à parte totalmente suspensa do veículo (chassis/carroceria), não devem ter nenhum grau de liberdade, devem ser fixadas de forma segura e devem permanecer imóveis em relação à esta parte quando o veículo está em movimento, exceto as janelas deslizantes / conchas de ventilação do piloto e/ou navegador.

#### 5.6 - Distância entre eixos

Distância entre eixos autorizada:

A do veículo "de referência"  $\pm 50$  mm.

#### 5.7 - Largura do eixo dianteiro e traseiro

Largura máxima: 1.900 milímetros.

#### 5.8 - Saliências dianteiras e traseiras

Idêntico ao veículo "referência"  $\pm 50$  mm (rodas sobressalentes, para-lamas e seus suportes não incluídos).

#### 5.9 - Dispositivo aerodinâmico

Idêntico ao veículo de "referência"/sem modificação autorizada.

#### 5.10 - Proteções da parte inferior da carroceria

A instalação de proteções da parte inferior da carroceria é autorizada nas seguintes condições:

- Devem respeitar a distância ao solo;
- Devem ser removíveis;
- Devem proteger apenas as seguintes peças:



motor, radiador, intercooler, caixa de câmbio, diferencial central, diferencial traseiro, eixos de transmissão (longitudinais e transversal), subchassi, peças de suspensão, direção, linha de escapamento.

#### 5.11 - Interior

O cockpit deve ser projetado para garantir o conforto e a segurança do piloto e do navegador.

Nenhuma peça pode apresentar arestas ou pontas afiadas.

Nenhuma parte mecânica pode sobressair no interior do cockpit.

As escotilhas de inspeção são autorizadas nas anteparas da cabine. Eles devem permitir que o cockpit permaneça à prova de vazamentos e à prova de chamas. Qualquer equipamento que possa envolver um risco deve ser protegido ou isolado e não deve estar situado no cockpit.

Os veículos devem possuir aberturas laterais que permitam a saída do piloto/navegador.

Na vista lateral, as aberturas laterais são definidas como a superfície sobre a(s) porta(s) e abaixo do arco lateral (todos os elementos de reforço incluídos), estando o veículo equipado com carroceria e rodas sobresselentes mas sem portas laterais.

Estas aberturas devem permitir a colocação de um gabarito quadrado (de pelo menos 500 mm de largura e pelo menos 500 mm de altura (medido verticalmente) cujos cantos podem ser arredondados (raio máximo de 150 mm).

Uma antepara à prova de vazamentos e à prova de fogo feita de aço ou liga de alumínio (espessura mínima 02 mm) ou em material compósito (espessura mínima 03 mm) é obrigatório atrás dos bancos.

Os veículos sem vidros laterais devem estar equipados com redes de proteção lateral de acordo com o Artigo 283-11.

O cockpit deve ser concebido de forma a permitir que um ocupante saia da sua posição normal no veículo dentro de 07 segundos pela porta do seu lado e dentro de 09 segundos pela porta do outro lado.



Para efeitos dos testes acima, o ocupante deve estar vestindo todo o seu equipamento normal, os cintos de segurança devem estar afivelados, o volante deve estar no lugar e na posição mais inconveniente e as portas devem estar fechadas.

Estes testes devem ser repetidos para todos os ocupantes do veículo.

#### 5.12 - Túnel de transmissão e piso / Eixo longitudinal

O piso do cockpit, incluindo o possível túnel de transmissão, deve ser constituído por:

- chapas metálicas (aço ou alumínio) de espessura mínima de 02 mm;
- ou painéis compostos de espessura mínima de 03 mm.

Estas folhas e/ou painéis devem ser fixados de forma segura entre eles e ao chassi.

Eixo longitudinal e envolvente:

- O veio longitudinal pode ser colocado sobre o piso da cabine de pilotagem, desde que instalado num tubo de aço de espessura mínima de 1,5 mm, em todo o comprimento da cabine de pilotagem;
- Se for instalado a menos de 50 mm das paredes de qualquer tanque de combustível ou óleo, - ou as paredes do(s) tanque(s) devem ser protegidas por meio de chapas metálicas, aço de espessura mínima de 1,5 mm, ou alumínio mínimo espessura 03 mm. , ou o eixo da hélice deve ser instalado em um tubo de aço de espessura mínima de 1,5 mm;
- Se o eixo longitudinal for montado de forma que possa bater no solo em caso de ruptura, então, no mínimo, 02 cintas de segurança de aço, com espessura mínima de 03 mm e comprimento máximo de 250 mm, devem ser instaladas em cada eixo longitudinal.

Devem situar-se a, no máximo, 200 mm de uma junta ou da sua extremidade e fixadas no chassis.

#### 5.13 - Resfriamento da cabine



Os condutores que canalizam este ar devem ser feitos de materiais ignífugos. Ventiladores elétricos são permitidos dentro desses dutos para melhorar a circulação de ar.

## **ART. 6 - PESOS MÍNIMOS**

### 6.1 - Peso mínimo

É fixado em:

- 900 kg para veículos equipados com motores turboalimentados;
- 800 kg para veículos equipados com motores de aspiração natural.

Este é o peso do veículo sem combustível em qualquer momento da competição, com uma roda sobressalente.

O fluido de arrefecimento do motor e o óleo de lubrificação, bem como o fluido de freio, devem estar em seus níveis normais.

Os demais tanques para líquidos consumíveis devem ser drenados e os seguintes elementos devem ser removidos do veículo:

- Ocupantes, seus equipamentos e bagagens;
- Ferramentas, macaco portátil, bem como peças sobressalentes e fluidos técnicos;
- Kit de sobrevivência;
- Sistemas de rastreamento e navegação de segurança ( incluindo roadbook digital se houver);
- Registrador de dados GPS;
- Qualquer câmera de bordo.

Em nenhum momento durante a competição um veículo pode pesar menos que este peso mínimo.

### 6.2 - Peso mínimo em condições de corrida

Peso mínimo em condições de corrida = Peso mínimo + 45 kg para Rally Cross-Country ou +30 kg para Bajas.

Este é o peso do carro em qualquer momento da competição, com uma roda sobressalente, e sem tripulação e seus equipamentos.



O equipamento da tripulação é definido como seus capacetes e os dispositivos de retenção de cabeça.

Em nenhum momento durante a competição um carro pode pesar menos que este peso mínimo.

### 6.3 - Lastros

O peso do veículo pode ser completado pela adição de um ou vários lastros desde que sejam blocos fortes e unitários, fixados por meio de ferramentas, passíveis de serem afixados lacres e de serem colocados no piso da cabine, se metálicos ou sendo colocado no chassi, visível e lacrado pelos Comissários.

## **ART. 7 - MOTOR**

7.1 - A cilindrada máxima é fixada em 2.000 cm<sup>3</sup> para motores normalmente aspirados, e em 2.000 cm<sup>3</sup> para motores sobrealimentados (capacidades de cilindrada não corrigidas).

O motor do veículo de "referência" deve ser mantido sem modificações.

7.2 - Posições e inclinação do motor  
Idêntico ao veículo "referência".

7.3 - Suportes do motor  
Livre.

### 7.4 - Proteções de Plástico

As proteções do motor em material plástico, cuja finalidade é ocultar os componentes mecânicos no compartimento do motor, podem ser removidas se tiverem função exclusivamente estética.

### 7.5 - Parafusos, porcas e insertos rosqueáveis

Uma liga à base de níquel pode ser usada para a fixação do coletor de escape ao cabeçote.



## 7.6 - Juntas

Livre.

## 7.7 - Junta da cabeça do cilindro

Idêntico ao veículo "referência".

## 7.8 - Ignição

A marca e o tipo das velas e cabos são livres.

A utilização de cerâmica para velas de ignição é autorizada.

## 7.9 - Sistema de injeção de combustível

### 7.9.1 - Linha de combustível

Livre.

### 7.9.2 - Injetores

Idêntico ao veículo "referência" / sem modificação autorizada.

## 7.10 - Unidade de controle eletrônico (ECU) e software de controle do motor

Livre, mas a unidade de controle eletrônico deve vir de um catálogo de produção em grande escala ou de um catálogo de peças da concorrência.

## 7.11 - Sensores

Idêntico ao veículo de "referência" / nenhuma modificação autorizada.

Adição de cola permitida.

## 7.12 - Atuadores

Idêntico ao veículo de "referência" / nenhuma modificação autorizada.

Adição de cola permitida.

## 7.13 - Filtro de ar e sistema de admissão

### 7.13.1 - Filtro de ar

Livre, bem como a sua posição.



O filtro de ar, sua câmara plenum e as linhas entre o restritor/coletor e a atmosfera são livres, o ar não deve ser retirado do interior do cockpit e quaisquer modificações não devem afetar a estrutura do veículo.

#### 7.13.2 - Restritor de ar

Não se aplica a esta categoria.

#### 7.14 - Sistema de sobrealimentação

Idêntico ao veículo de "referência" / nenhuma modificação autorizada, exceto para instalar o atuador da válvula de descarga (consulte o Artigo 7.15).

7.15 - Válvula reguladora de pressão (waste gate) / Sistema de injeção de ar no coletor de escape.

Idêntico ao veículo "referência" / nenhuma modificação autorizada, exceto a substituição do atuador da válvula de descarga.

Está autorizado um atuador de válvula de descarga controlado pneumáticamente ou eletricamente.

#### 7.16 - Linha de exaustão

Livre / ver Artigo 282-3.6.

A utilização de peças contendo titânio é permitida desde que sejam provenientes do catálogo comercial do fabricante e estejam disponíveis para venda ao público. As saídas do sistema de escape devem ser visíveis do lado de fora.

#### 7.17 - Blindagem térmica do sistema de exaustão

Autorizado:

- Diretamente no sistema de escapamento;
- Em componentes próximos ao sistema de escapamento, devendo ser desmontável.

#### 7.18 - Sistema de refrigeração

**CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE AUTOMOBILISMO**

Rua da Glória, 290 - 8º andar - Rio de Janeiro - RJ - Brasil - CEP 20241-180

Tel: (55-21) 2221-4895

Site: [www.cba.org.br](http://www.cba.org.br) - E-mail: [cba@cba.org.br](mailto:cba@cba.org.br)



A bomba de água original deve ser mantida.

Se o(s) líquido(s) de arrefecimento nele(s) contido(s) for(m) exclusivamente utilizado(s) para arrefecer as peças mecânicas do motor:

Radiador do líquido de arrefecimento: livre;

Posição do radiador do líquido de arrefecimento: livre (proibido e não visível no cockpit);

Os ventiladores e sua posição são livres, assim como seus chicotes elétricos.

#### 7.19 - Linhas de refrigeração

As câmaras de expansão são livres, desde que a capacidade das novas câmaras não exceda 02 litros e que não estejam localizadas no cockpit.

As linhas de refrigeração líquida externas ao bloco do motor e seus acessórios são livres.

#### 7.20 - Lubrificação

Radiador, trocador de óleo/água, linhas, termostato, filtro e filtros de bomba são livres.

A pressão do óleo pode ser aumentada mudando a mola da válvula de descarga. Se o sistema de lubrificação incluir um respiro de cárter do tipo aberto, ele deve ser equipado de forma que o óleo flua para um tanque de coleta (capacidade mínima: 01 litro).

É autorizada a instalação de um ou vários ventiladores para arrefecimento do óleo do motor, desde que não tenha qualquer efeito aerodinâmico.

Cárter de óleo : idêntico ao veículo "referência" / nenhuma modificação autorizada.

#### 7.21 - Trocador (intercooler) do sistema de sobrealimentação

##### 7.21.1 - Intercooler ar/ar ou intercooler ar/água + radiador associado

Idêntico ao veículo de "referência" / nenhuma modificação autorizada.

##### 7.21.2 - Suportes e posição do trocador ar/ar ou do radiador

Livre (proibido e não visível no cockpit).

**CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE AUTOMOBILISMO**

Rua da Glória, 290 - 8º andar - Rio de Janeiro - RJ - Brasil - CEP 20241-180

Tel: (55-21) 2221-4895

Site: [www.cba.org.br](http://www.cba.org.br) - E-mail: [cba@cba.org.br](mailto:cba@cba.org.br)





#### 7.21.3 - Ventiladores

Idêntico ao veículo "referência" / sem modificação autorizada.

#### 7.21.4 - Dutos de resfriamento

Livre.

#### 7.21.5 - Tubulação

As tubulações entre o dispositivo de sobrealimentação, o intercooler e o coletor são livres (com a condição de permanecerem no compartimento do motor), mas a sua única função deve ser canalizar o ar ou a água e unir várias peças.

O diâmetro interno da tubulação do veículo "referência" é considerado como máximo.

#### 7.22 - Alternador

Deve vir de um catálogo comercial e estar disponível para venda ao público.

Localização: livre.

Sistema de acionamento: livre.

#### 7.23 - Acessórios

Compressor de ar condicionado, compressores de ar, bombas de combustível, bombas hidráulicas.

Com exceção dos componentes mencionados no Artigo 7.20, eles devem ser provenientes do motor de um carro passível de homologação\* (ver abaixo) ou provir de um catálogo comercial e estar disponíveis para venda ao público.

Com exceção do cockpit, suas posições e números são livres desde que permaneçam no compartimento do motor e/ou dentro da estrutura principal do veículo.

Seus sistemas de acionamento são livres, mas o princípio dos sistemas de acionamento do veículo de "referência" deve ser mantido.



É permitida a usinagem e/ou soldagem local de um acessório para seu encaixe e/ou funcionamento.

\* Satisfaz os critérios de homologação da FIA, mas não é obrigatório que o carro ainda seja produzido.

## **ART. 8 - EQUIPAMENTO ELÉTRICO**

### 8.1 - Caixa de Fusível e fusíveis

Livre.

### 8.2 - Interruptores

Os interruptores podem ser alterados livremente em relação ao seu uso, posição ou número no caso de acessórios adicionais.

### 8.3 - Bateria

#### 8.3.1 - Número

Máximo 02.

#### 8.3.2 - Tipo

A marca, capacidade e cabos da bateria são livres.

A tensão nominal deve ser igual ou inferior à do veículo "referência".

O peso mínimo da bateria é de 03 kg.

#### 8.3.3 - Localização

É proibida a instalação de bateria contendo líquido, exceto baterias do tipo AGM (Absorbed Glass Mat), no cockpit.

#### 8.3.4 - Fixação

O terminal positivo de cada bateria deve ser protegido.

Deve ser fixado ao chassi por meio de assento metálico, fabricado em chapa de aço de espessura mínima de 02 mm, e um ou dois grampos metálicos com revestimento isolante, por bateria ou grupo de 02 baterias.

As cintas devem ser:

---

#### **CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE AUTOMOBILISMO**

Rua da Glória, 290 - 8º andar - Rio de Janeiro - RJ - Brasil - CEP 20241-180

Tel: (55-21) 2221-4895

Site: [www.cba.org.br](http://www.cba.org.br) - E-mail: [cba@cba.org.br](mailto:cba@cba.org.br)



- de aço;
- espessura mínima de 1,2 mm;
- largura mínima de 20 mm se forem usadas 02 cintas;
- largura mínima de 50 mm se cinta única.

A montagem dessas braçadeiras deve usar pelo menos 02 parafusos por cinta, de grau mínimo 10,9 e com diâmetro mínimo de 06 mm, e sob cada parafuso uma chapa metálica de espessura mínima de 03 mm e com superfície mínima de 20 cm<sup>2</sup>.

Bateria contendo um líquido, exceto bateria do tipo AGM :

Essa bateria deve ser coberta por uma caixa plástica à prova de vazamentos, fixada independentemente da bateria.

O sistema de fixação deve suportar uma desaceleração de 25 g.

#### 8.4 - Motor de Partida

##### 8.4.1 - Localização

Idêntico ao veículo de "referência" / nenhuma modificação autorizada.

##### 8.4.2 - Marca e Tipo

Idêntico ao veículo de "referência" / nenhuma modificação autorizada.

#### 8.5 - Sistema de aquisição de dados

É autorizado um sistema de registo de dados do concorrente e os seus visores, mas apenas são permitidos os seguintes sensores:

- sensores instalados no veículo "referência";
- 05 sensores de temperatura;
- 02 sensores de pressão (01 óleo e 01 combustível);
- 01 medidor de nível de combustível para cada depósito de combustível;
- eventuais sensores necessários ao sistema de navegação permitidos pelo Regulamento Particular do evento;
- São autorizados no máximo 02 sensores de velocidade das rodas, apenas nas rodas motrizes.



Acelerômetros são autorizados para registro de dados apenas na condição de serem incorporados ao equipamento de exibição do painel.

#### 8.6 - Sensores

Qualquer sistema de radar, sistema de medição de velocidade do veículo (exceto anel de pulso na caixa de câmbio), giroscópio, sensor de carga (exceto se o veículo de referência estiver equipado) ou medidor de restrição é proibido.

#### 8.7 - Transmissão de dados

É proibida a transmissão de dados por WI-FI, rádio e/ou telemetria.

### **ART. 9 - TRANSMISSÃO**

9.1 - A transmissão completa do veículo "referência" deve ser mantida sem modificações.

As únicas modificações autorizadas no redutor/carcaça do diferencial são as destinadas à adaptação do sistema de lubrificação adicional e ao encaixe dos sensores permitidos para o sistema de aquisição de dados.

O sistema de transmissão deve ser ativado e controlado apenas pelo piloto.

É permitida uma modificação para desativar os sistemas ativos, se necessário. Todas as peças devem estar disponíveis, como peças de reposição, através da rede comercial do fabricante.

Apenas as transmissões do tipo CVT ou manuais são autorizadas.

Diferencial ativo:

Autorizado apenas se for idêntico ao veículo de "referência" / nenhuma modificação autorizada.

Dispositivo para transição do modo 4x4 para o modo 4x2 (e vice-versa):  
Autorizado apenas se for idêntico ao veículo de "referência" / nenhuma modificação autorizada.



## 9.2 - Tipo CVT

A correia e os componentes internos do dispositivo CVT são livres desde que estejam disponíveis como peça de reposição (reforçada ou não) através do catálogo comercial do fabricante do veículo "referência".

Está autorizado um sistema de arrefecimento da correia por ar.

Comando da marcha traseira: deve ser idêntico ao veículo de "referência" / nenhuma modificação autorizada.

## 9.3 - Manual

Idêntico ao veículo de "referência".

### 9.3.1 - Controle de câmbio

Localização/tipo:

Livre.

Troca de marchas manual:

O mecanismo de troca de marchas deve ser manual, ligado a uma alavanca de troca de marchas diretamente por hastes ou cabos apenas.

A alavanca de câmbio deve ser fixada no piso ou na coluna de direção e pode ser regulável. Se fixado na coluna de direção, a ligação entre a alavanca de câmbio e a caixa de câmbio não deve ser rígida (cabo, etc.).

Câmbio assistido por ar, elétrico ou hidráulico:

Autorizado apenas se for idêntico ao veículo de "referência" / nenhuma modificação autorizada.

### 9.3.2 - Sensor de corte para comando de marcha

Idêntico ao veículo de "referência" / nenhuma modificação autorizada.

### 9.3.3 - Lubrificação

É permitido um dispositivo adicional de lubrificação e resfriamento de óleo (bomba de circulação, radiador e entradas de ar) nas mesmas condições do Artigo 7.20.



#### 9.3.4 - Embreagem

Livre.

Princípio e diâmetro : idêntico ao veículo de "referência" / nenhuma modificação autorizada.

#### 9.3.5 - Sistema de controle de embreagem

Comando da embreagem:

O princípio deve ser idêntico ao do veículo de "referência".

Se o comando da embreagem não for hidráulico ou mecânico, deve ser idêntico ao do veículo "referência", não sendo autorizada nenhuma modificação.

O batente da embreagem (rolamento de liberação da embreagem) é livre.

#### 9.3.6 - Embreagem

Cilindro mestre e tanque

Devem ser provenientes do catálogo comercial do fabricante e estar disponíveis para venda ao público.

#### 9.4 - Eixos de transmissão

Os eixos de transmissão são livres, mas devem ser feitos de aço.

Além disso, os eixos transversais devem ser maciços e inteiriços e as juntas devem ser as do veículo de referência.

As coifas de transmissão são livres.

#### 9.5 - Suportes para caixa de velocidades / CVT / diferenciais

As montagens do veículo de "referência" podem ser modificadas ou substituídas, desde que o ângulo e a posição das peças de transmissão não sejam modificados.

### **ART. 10 - SUSPENSÃO**

#### 10.1 - Em geral

É permitido o uso de suspensão ativa conforme o veículo "de referencia".



#### 10.2 - Braços/braços de suspensão

Livre.

#### 10.3 - Articulações (braços / links e peças de suspensão)

Borracha, junta esférica, rolamento liso, rolamentos (esfera, rolo, agulha): livre.

#### 10.4 - Manga de Eixo / rolamentos de roda / cubos de roda

Idêntico ao veículo de "referência" / nenhuma modificação autorizada.

#### 10.5 - Peças de conexão entre a manga de eixo e a suspensão

Livre, mas deve ser intercambiável (sem modificação) com os do veículo "de referência".

#### 10.6 - Molas e amortecedores

Apenas um amortecedor por roda é autorizado.

Amortecedores livres, mas seus pontos de fixação no chassi devem permanecer idênticos ao veículo de "referência".

#### 10.7 - Molas

Uma mola helicoidal pode ser substituída por duas ou mais molas do mesmo tipo, concêntricas ou em série, desde que possam ser montadas sem outras modificações além das especificadas neste Artigo.

#### 10.8 - Barras estabilizadoras / fixações

Livre.

Apenas uma barra estabilizadora por eixo é permitida.

O ajuste das barras estabilizadoras a partir do cockpit é proibido.

Os sistemas de barra estabilizadora devem ser exclusivamente mecânicos, sem possibilidade de ativação ou desativação.

Quaisquer conexões entre as barras estabilizadoras dianteiras e traseiras são proibidas.



## **ART. 11 - RODAS E PNEUS**

11.1 - O diâmetro da roda é fixado em um máximo de 381 mm (15"), com um diâmetro máximo da roda completa de 770 mm.

O diâmetro deve ser medido no pneu novo especificado pelo fabricante a uma pressão de 1,2 barR ( relativo).

11.2 - As rodas devem ser feitas de aço ou liga de alumínio.

É permitido um dispositivo "Beadlock" aparafusado.

É proibido o uso de pneus destinados a motocicletas.

É proibida a montagem de peças intermediárias entre as rodas e os pneus.

As rodas dianteiras e traseiras podem ter diâmetros diferentes.

11.3 - A fixação da roda por porca central é proibida.

11.4 - Sistema de enchimento/esvaziamento dos pneus

É proibida a utilização de qualquer sistema de enchimento/esvaziamento dos pneus com o veículo em movimento.

A operação de enchimento/esvaziamento deve ser realizada apenas com o veículo parado.

O único sistema autorizado é um sistema conectado às rodas através de um tubo flexível durante a operação e conectado a uma válvula por roda.

Para ajustar a pressão dos pneus, qualquer entrada ou saída de ar deve passar por uma válvula convencional tipo VG5 completa e não modificada proveniente de um veículo utilitário leve de série.

Só é permitida uma válvula por roda e deve ser fixada ao aro por um único furo, que tem diâmetro máximo de 12 mm e está posicionado na face externa do aro. O tubo e seu manômetro de inflar podem ser colocados na cabine, desde que a pressão de operação seja inferior a 10 bar.

O sistema pode ser alimentado por um compressor elétrico de 12V e/ou por garrafas de ar comprimido.

Garrafas de ar comprimido:

- Não devem ter capacidade superior a 03 litros cada;





- Devem ter suportes capazes de suportar uma desaceleração de 25 g;
- Não devem estar situadas no cockpit;
- Máximo de 02 garrafas.

É obrigatório que estas garrafas sejam posicionadas ligeiramente perpendiculares ao eixo longitudinal do veículo na estrutura principal do veículo e são fixados por pelo menos duas cintas metálicas e abas anti-impacto.

11.5 - As fixações das rodas por parafusos podem ser alteradas livremente para fixações por pinos e porcas.

11.6 - As guarnições das rodas são proibidas.

11.7 - É proibida a instalação de extratores de ar nas rodas.

11.8 - Proteções de cubo e porca são permitidas.

11.9 - Estepe

O veículo deve estar equipado com no mínimo 01 roda sobressalente e no máximo 02.

Posições livres.

11.10 - Macacos de elevação a bordo

É proibida a utilização de qualquer tipo de macaco de elevação, fixado de forma permanente na gaiola de segurança ou no chassi.

## **ART. 12 - SISTEMA DE FREIO**

12.1 - O sistema de freio é livre, desde que:

- seja acionado e controlado apenas pelo piloto;
- inclua pelo menos dois circuitos independentes acionados pelo mesmo pedal (entre o pedal do freio e as pinças, os dois circuitos devem ser identificáveis separadamente, sem qualquer interligação que não seja o dispositivo de balanceamento da força de frenagem mecânica);

**CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE AUTOMOBILISMO**

Rua da Glória, 290 - 8º andar - Rio de Janeiro - RJ - Brasil - CEP 20241-180

Tel: (55-21) 2221-4895

Site: [www.cba.org.br](http://www.cba.org.br) - E-mail: [cba@cba.org.br](mailto:cba@cba.org.br)



- A pressão é idêntica nas rodas do mesmo eixo, com exceção da pressão gerada pelo freio de mão.

Componentes do sistema de freio:

- As pinças devem ser provenientes de um veículo de série ou de um catálogo de peças de competição com um máximo de 04 pistões;
- Os discos devem ser provenientes de um veículo de série ou de um catálogo de peças de competição.

Seu diâmetro máximo é fixado em 295 mm.

Cilindros mestres e tanques: Devem ser provenientes do catálogo comercial do fabricante e estar disponíveis para venda ao público;

- Válvula proporcional:

Livre.

Caixa de pedal:

Livre mas deve ser intercambiável (sem modificação) com a do veículo "de referência". No entanto, deve ser deslocado se o eixo da caixa de pedais estiver situado à frente do eixo das rodas dianteiras.

12.2 - Espaçadores de montagem para pinças de freio

Livre.

12.3 - Freio de mão

Livre.

Se o veículo de "referência" estiver equipado com freio de mão, a função deve ser mantida.

## **ART. 13 - DIREÇÃO**

13.1 - Direção de roda

A ligação entre o piloto e as rodas deve ser mecânica e contínua.

A direção nas 04 rodas é proibida.



### 13.2 - Mecanismo de direção

Idêntico ao veículo de "referência" / nenhuma modificação autorizada.

#### 13.2.1 - Posição

Idêntico ao veículo de "referência" / nenhuma modificação autorizada.

### 13.3 - Barras de direção / Terminais de direção

Livre.

### 13.4 - Coluna de direção

Livre, mas o veículo deve estar equipado com um dispositivo de absorção de energia OEM (Original Equipment Manufacturer) não modificado.

#### 13.4.1 - Suporte / coluna de direção

Livre.

### 13.5 - Volante

13.5.1 - Pode ser removível da coluna de direção através de um mecanismo de liberação rápida.

Este mecanismo deve ser constituído por um flange concêntrico ao eixo do volante, de cor amarela e instalado na coluna de direção atrás do volante.

O desbloqueio deve ser acionado puxando o flange ao longo do eixo do volante.

13.5.2 - Botões e interruptores podem ser instalados.

### 13.6 - Direção hidráulica / elétrica

Ver Artigo 7.23 / Acessórios.

Se o veículo de "referência" estiver equipado com um sistema de direção assistida eletronicamente controlado:

- O sistema original deve ser mantido (não é permitida nenhuma modificação);
- A unidade de controle eletrônico pode ser reprogramada.



### 13.6.1 - Resfriamento de óleo

Os radiadores de óleo, bem como um sistema de circulação do óleo sem gerar pressão, são autorizados.

### 13.6.2 - Tanque

Livre.

## **ART. 14 - SEGURANÇA**

### 14.1 - Segurança - Geral

Os equipamentos de segurança devem ser utilizados em sua configuração de homologação sem qualquer modificação ou remoção de peças, e em conformidade com as instruções do fabricante.

Rio de Janeiro, 15 de junho de 2022

Comissão Nacional de Rally  
José Haroldo Scipião Borges  
Presidente

Conselho Técnico Desportivo Nacional  
Fabio Borges Greco  
Presidente

Confederação Brasileira de Automobilismo  
Giovanni Ramos Guerra  
Presidente