

REGULAMENTO TÉCNICO DO CAMPEONATO NACIONAL DE CAMIÃO RACING 2014

ELABORADO EM 27-03-2014

Art. 1 - GENERALIDADES

1.1 - Tudo o que não estiver expresso no presente regulamento técnico é interdito.

Os veículos admitidos serão tractores de 2 eixos (Chassis-cabina). Deverão ser apresentados em bom estado de conservação e manutenção.

Os Comissários Técnicos poderão propor ao Colégio de Comissários Desportivos (CCD) a não participação de viaturas que não se apresentem em condições de segurança ou que não estejam de acordo com o presente regulamento.

Não poderão estar munidos de qualquer dispositivo aerodinâmico móvel e deverão estar conformes com o regulamento a seguir apresentado.

1.2 - Classes

1.2.1 - Classe Única

Tractores reconstruídos com elementos de viaturas de série diferentes. A origem dos órgãos utilizados deve poder ser justificada ao Comissário Técnico.

1.3 - Definições

Passaporte Técnico - Documento emitido pela FPAK onde se encontram descritas as características identificativas da viatura, e que serve para anotar as alterações e/ou correcções de ordem técnica a efectuar.

A sua apresentação é obrigatória nas verificações técnicas iniciais.

Art. 2 - PRESCRIÇÕES APLICÁVEIS E MODIFICAÇÕES AUTORIZADAS PARA A CLASSE ÚNICA

2.1 - Ambiente

2.1.1 - Fumos

O motor não poderá produzir fumos em excesso, em condições de corrida.

2.1.2 - Ruído

O limite de ruído imposto a todas as viaturas é de 100 dB (A).

O ruído será medido conforme o procedimento de medida de ruído da F.I.A. utilizando um sonómetro regulado em "A" e "Lento", colocado num ângulo de 45º e a uma distancia de 50 cm relativamente á saída do tubo de escape, com o motor rodando a um regime de 2 000 RPM.

A medição do ruído deverá ser efectuada numa zona descoberta e com o mínimo ruído ambiente, e deverá ser colocado na área um tapete de 1.5m x1.5m.

2.2 - Carburante - comburente

As viaturas devem utilizar gasóleo do tipo comercial, que seja vendido nas estações de serviço da rede rodoviária, conforme o Art. 252.9.2 do Anexo "J".

O comburente só poderá ser ar atmosférico.

2.3 - Divisória Anti-Fogo

Os veículos devem ter uma divisória á prova de fogo, fabricada em material ignífugo, que isole a cabina do conjunto motor/transmissão, de maneira a impedir a passagem de líquidos ou chamas em caso de incêndio. É interdita a utilização de magnésio para a construção desta divisória.

2.4 - Pneus e rodas

Devem ser produtos de marca industrial, não modificados, e deverão estar concebidos de maneira a que nenhuma parte da jante ou do pneu toque em qualquer ponto do veículo em caso de movimentos extremos da direcção ou suspensão.

Os parafusos e as cavilhas das rodas devem estar adaptadas às jantes utilizadas de forma a garantir uma resistência adequada. Os parafusos devem ser de marca comercial e sem modificações.

É interdita a utilização de alargadores de via ou adaptadores entre as rodas e o cubo.

Se as porcas ou os parafusos de fixação da roda ultrapassarem em largura a roda completa devem ser montados protectores.

Os eixos e as rodas completas montados no veículo não podem dar ao mesmo uma largura superior a 2500 mm, nem acrescentar mais de 150 mm á largura das especificações standard do veículo.

2.4.1 - Roda sobresselente

A roda sobresselente não pode estar a bordo do veículo.

2.4.2 - Jantes

As jantes serão as mesmas do chassis de origem do veículo.

São proibidas as jantes seccionais. É ainda proibida a utilização de pesos de calibragem amovíveis.

2.4.3 - Pneus

Os pneus de pregos e com correntes são interditos.

O veiculo deve estar equipado com pneus disponíveis no comércio a retalho e destinados á circulação rodoviária. É interdito efectuar rasgos no pneu ou efectuar algum tratamento químico com o fim de aumentar a aderência.

Os pneus devem ter um índice de velocidade "F" ou superior.

Nenhuma carcaça deve ter sido submetida a uma reparação importante.

Os pneus que sejam considerados não conformes ou perigosos serão recusados pelos Comissários Técnicos.

Todos os pneus devem ter aprovação standard da CEE (Regulamento CEE 54) ou equivalente.

2.5 - Carroçaria

A carroçaria deve apresentar bom aspecto na sua conservação e manutenção.

As portas devem manter-se bem fechadas durante toda a prova.

2.5.1 - Palas de roda

É obrigatório instalar palas atrás das rodas motrizes, de material flexível com espessura mínima de 5 mm.

Devem abranger toda a largura da roda completa e ser montadas de tal forma que, com a viatura parada e o piloto a bordo, a distância do seu bordo inferior ao solo não seja superior a 10 cm.

2.5.2 - Faróis

Todos os faróis da frente e farolins traseiros devem ser obrigatoriamente retirados, sendo as respectivas aberturas tapadas. As tampas a colocar no lugar dos faróis deverão respeitar a silhueta geral da viatura.

2.5.3 - Luzes traseiras

Cada viatura deverá ter obrigatoriamente 4 luzes vermelhas de tipo inquebrável situadas a uma altura mínima de 1,70 m e distanciadas entre si de 0.5 m e simétricas em relação ao eixo longitudinal do chassis.

A superfície luminosa de cada farolim deverá ser entre 50 cm² e 100 cm² e a potência de cada lâmpada entre 21W e 55W.

As luzes centrais funcionarão como "Stop" e as colocadas nas extremidades como luzes de presença e deverão estar permanentemente ligadas quando em prova.

2.5.4 - Pára-brisas e vidros

O pára-brisas deverá ser de vidro laminado e as janelas deverão ser de vidro de segurança ou plástico. O plástico terá uma espessura mínima do material de 5 mm.

Os Comissários Técnicos não aprovarão veículos cujos pára-brisas em vidro laminado apresente fracturas ou impactos que dificultem seriamente a visibilidade ou que se tornem susceptíveis de quebrar facilmente durante a prova.

É autorizada a utilização de fixações de segurança para o pára-brisas.

O pára-brisas deve ter no interior pelo menos uma barra metálica, com uma secção mínima de 45 mm², para impedir que o pára-brisas partido entre para o habitáculo.

2.5.5 - Anéis de reboque

Cada viatura deverá estar equipada á frente com dispositivo de reboque que não deve ser saliente em relação ao pára-choques e ser suficientemente resistente para permitir o reboque do veículo na pista.

Este dispositivo, além de estar numa posição de fácil acesso, terá que ter a sua localização sempre indicada por uma seta; quer o dispositivo de reboque quer a seta deverão ser pintados de amarelo vivo, laranja ou vermelho, de modo a contrastarem com a cor da carroçaria.

2.5.6 - Guarda-lamas

Os veículos devem estar equipados com guarda-lamas nas rodas traseiras. Estes não deverão apresentar ângulos salientes, não deverão ser de material flexível e deverão cobrir a largura total do pneu sobre um arco contínuo de 120°. Este recobrimento não deve apresentar nenhum orifício ou fenda.

A extremidade traseira do guarda-lamas não poderá estar mais alta do que o nível horizontal do eixo traseiro.

Os guarda-lamas da frente serão os do veículo de série.

2.5.7 - Para-choques

Na frente o pára-choques de origem deve ser conservado. Contudo um pára-choques da mesma marca pode ser montado (desde que a origem seja provada) em substituição, na condição que não ultrapasse a largura da cabina e não seja inferior a esta (em largura) mais de 150 mm.

Na traseira do tractor pode ser montado um pára-choques com as seguintes características:

- A superfície traseira do pára-choques deve ser vertical.
- Nenhuma parte do pára-choques deve estar a mais de 200 mm atrás do fim das longarinas.
- A parte superior do pára-choques não deverá estar acima do nível do extremo das longarinas.
- A largura total do pára-choques não deve ser superior a 2300 mm.
- A parte inferior do pára-choques deve estar a uma altura entre 300 mm e 400 mm do solo.
- A parte inferior do pára-choques deve ter uma largura entre 1800 mm e 2300 mm.
- É permitido cobrir total ou parcialmente os pára-choques com placas metálicas solidamente fixadas.
- Todas as partes expostas do pára-choques devem ser feitas em tubo com as mesmas características do arco de segurança e das protecções laterais.
- As extremidades dos tubos não devem ser salientes, não devem apresentar arestas vivas nem ângulos ou curvas salientes.
- O pára-choques deve resistir a uma carga igual ao peso do veículo sobre o eixo traseiro aplicada horizontalmente sobre o tubo inferior, no eixo longitudinal do veículo. Deve igualmente suportar o peso traseiro do veículo. Estas cargas não devem provocar a deformação permanente do pára-choques.

2.6 - Habitáculo

Todas as guarnições, forros e tapetes podem ser retirados, excepto o forro da porta do condutor que poderá contudo ser substituído por uma placa de alumínio inteiriça.

Todas as ferramentas e outros equipamentos não fixos devem ser retirados da cabina.

É autorizada a troca do volante.

Todos os comandos devem ser de origem e manter a sua função, podendo ser alterados para facilitar a sua utilização.

Os pedais podem ser alterados para melhorar a sua utilização, mas em caso algum pode ser diminuída a sua resistência ou solidez.

Somente são autorizadas na cabina, tubagens que liguem a indicadores de pressão e temperatura e as do sistema de climatização da cabina, todas as restantes tubagens são interditas no interior da cabina.

2.6.1 - Espelho retrovisor

É obrigatória a existência de pelos menos dois espelhos retrovisores operacionais.

2.6.2 - Arco de segurança

É obrigatório a utilização das estruturas a seguir especificadas.

2.6.2.1 - Arco interior

Deve ser concebido com o objectivo de evitar uma deformação significativa em caso de acidente ou de capotamento, e deve ser o resultado de uma concepção precisa e detalhada, de uma fixação apropriada á cabina e de uma montagem fixa e sólida á carroçaria. É recomendada a escolha de peças de fixação do maior diâmetro possível a fim de repartir os esforços sobre uma superfície máxima. É igualmente aconselhado soldar, quando possível, o arco á estrutura da cabina, obtendo assim uma maior rigidez do conjunto.

As soldaduras a efectuar devem seguir todas as normas e ser efectuadas por arco ou TIG/MIG.

Os tubos a utilizar devem ser de aço sem costura estirados a frio e com uma resistência á tracção mínima de 340 N/m². Cada tubo deverá ter um orifício de 5 mm situado numa zona de fácil acesso para controlo.

Dimensões mínimas aceites

Diâmetro externo	Espessura
57 mm	4,9 mm
60 mm	3.2 mm
70 mm	2,4 mm

Cada arco deverá ser de um só tubo e não deve apresentar nenhuma irregularidade ou fissura.

As prescrições indicadas são as mínimas e o arco deve estar de acordo com o Desenhos 287-1 e 287-2 do Anexo J; no entanto é permitido acrescentar elementos ou reforços suplementares.

A extremidade superior da barra diagonal traseira deverá estar fixa do lado do condutor.

O arco deve estar fixo á cabina no mínimo em quatro pontos, que são os topos dos tubos verticais, devendo cada ponto de fixação ter uma superfície mínima de 200 cm² e uma espessura de 3 mm.

As placas de reforço atrás referidas devem ser fixas ao chão da cabina por, no mínimo, três parafusos M12 qualidade 8.8. é autorizado aumentar o número de parafusos e soldar o Roll-bar á cabina.

2.6.3 - Cintos de segurança

Obrigatórios com homologação F.I.A. (norma 8853/98 ou 8854/98); devem estar solidamente fixados á estrutura da cabina ou ao arco de segurança.

As faixas dorsais deverão ter pontos de fixação separados, e não apresentar um ângulo de fixação atrás do banco superior a 20º com a horizontal.

Os pontos de fixação na estrutura devem ser reforçados de modo a assegurar uma resistência adequada.

A eficácia e a durabilidade dos cintos está directamente ligada á maneira como são instalados, utilizados e conservados.

Os cintos devem ser substituídos após qualquer colisão grave; se forem cortados ou escoriados, em caso de debilidade do cinto devido a ataque químico ou da luz solar, se os fechos não funcionarem correctamente ou se apresentem danificados.

O assento deverá evitar que o cinto possa ser danificado por arestas cortantes.

2.6.4 - Banco, fixações e suporte dos bancos

O banco do piloto deverá estar solidamente fixado não podendo bascular nem rodar; as articulações do assento devem estar trancadas. Os restantes bancos podem ser retirados.

O banco deve estar equipado com um encosto de cabeça com resistência adequada. Deve estar concebido de maneira a suportar a cabeça do piloto e evitar que ela se desloque para trás sobre o efeito da aceleração ou que fique bloqueada entre o encosto de cabeça e o arco de segurança. Se as fixações ou os suportes de origem forem alterados, os novos deverão estar aprovados para esta aplicação pelo construtor de bancos ou conformes às especificações seguintes:

1. As fixações á cabina devem ter no mínimo 4 pontos por banco com parafusos M8 e 8.8 com contra – placas. A superfície mínima de contacto da contra – placa é 40 mm². Quando forem utilizados sistemas de abertura rápida, estes devem resistir a forças verticais e horizontais de 18 000 N não aplicadas simultaneamente. Se forem usadas corredeiras para ajuste do banco, estas devem ser os fornecidos de série com a viatura ou as fornecidas com o banco.
2. A fixação entre o banco e os suportes deve ser composta por 4 pontos, 2 á frente e 2 atrás, utilizando parafusos M8 e 8.8 e os reforços integrados no banco. Cada ponto de fixação deve suportar uma carga de 15 000N em qualquer direcção.
3. A espessura mínima dos suportes e das contra – placas é de 3 mm para o aço e de 5 mm para as ligas leves.
4. A dimensão longitudinal mínima de cada suporte é de 6 cm.

2.6.5 - Fechos do capot e da cabina

Nas viaturas de cabina basculante deve existir um dispositivo suplementar que complete o mecanismo normal de basculamento e que impeça a cabina de bascular no caso de avaria do sistema original.

O elemento menos resistente desse dispositivo deverá ser um parafuso M16 ou dois M12.

No caso das viaturas que tenham um capot, este também deve estar equipado com fechos suplementares.

Estes dispositivos devem estar em funcionamento quando a viatura se encontrar em prova.

É autorizada a colocação, em cada lado da cabina, de um cabo de aço com o comprimento máximo que permita o basculamento total da cabina.

2.6.7 - Bloqueio da direcção

Todos os dispositivos de bloqueio da direcção devem ser retirados ou desactivados.

2.6.8 - Travão de mão

O comando do travão de mão deve ser facilmente identificado por um indicador com mais de 20 cm de largura colocado no interior da cabina.

O piloto sentado e com o cinto colocado, deverá accionar facilmente o comando do travão de mão.

2.6.9 - Limpa pára-brisas

As viaturas deverão estar equipadas com limpa e lava pára-brisas a funcionar.

2.7 - Suspensão

É interdito montar mais de quatro amortecedores por eixo.

Os amortecedores são livres mas deverão ser de marca industrial, sendo os seus suportes livres na condição de só terem essa função.

Os eixos rígidos poderão ser reforçados, mas de maneira a que as peças de origem possam ser reconhecíveis.

O número de molas de aço é livre.

Podem ser montados limitadores de curso da suspensão.

A utilização da suspensão activa é interdita.

Os sistemas de suspensão do tipo hidropneumático são autorizados na condição de serem desprovidos de controlo activo.

2.8 - Travões

O sistema de travagem de origem não poderá ser modificado. O material e o sistema de fixação das guarnições dos travões são livres.

É interdito o ABS.

É obrigatório o travão de mão, que deve ser eficaz e agir simultaneamente nas rodas da frente ou de trás.

Devem ser de duplo circuito comandado por um mesmo pedal de modo que a acção do pedal se exerça igualmente nas quatro rodas, mas em caso de fuga nas canalizações ou alguma deficiência na transmissão da travagem a acção do pedal se continue a efectuar em duas rodas.

O arrefecimento dos travões é autorizado se for efetuado por ar canalizado ou a água. As condutas de arrefecimento devem ser alimentadas por uma entrada de ar (por roda) não podendo ser salientes à viatura. Os depósitos de água devem estar solidamente fixados ao chassi. Os depósitos são fixados ao chassi por cintas e devem ter no mínimo 2 pontos de fixação, com as dimensões mínimas de 20mm no sentido do comprimento do depósito e 100 mm no sentido da circunferência.

Os veículos devem estar equipados com um sistema de segurança que terá como efeito bloquear pelo menos as rodas traseiras em caso de falta de ar nas "garrafas".

2.9 - Transmissão

Por cada veio de transmissão longitudinal com mais de 1 metro de comprimento deverá ser montada uma correia ou um arco metálico de segurança junto á extremidade dianteira.

O (s) disco (s) de embraiagem é (são) livres.

As relações de caixa e diferencial deverão ser de origem para os veículos das classes 1 e 2.

Só pode ser utilizada uma ligação mecânica entre o pedal do acelerador e o motor.

2.10 - Corta corrente geral

Os veículos deverão estar equipados com um corta corrente e um dispositivo asfíxiador (se for necessário) que permita parar o motor e a alimentação eléctrica a todos os circuitos eléctricos.

Este interruptor deverá ter a cor amarela ou vermelha e deverá ser reconhecível por uma seta vermelha num triângulo azul (igual ao utilizado nos automóveis). A sua posição deve ser assinalada por uma indicação visível de pelo menos 20 cm de largura.

O corta-corrente e o dispositivo asfíxiador devem estar colocados no exterior, em posição central na cabina abaixo do pára-brisas.

O corta-corrente deverá ser facilmente acessível a todo o momento, mesmo que o veículo estiver capotado.

Por outro lado deve existir no interior da cabina um interruptor principal do motor, cujas posições "on/off" deverão estar claramente identificadas. Este interruptor deve estar acessível ao piloto em posição normal de condução e deve cortar também os circuitos eléctricos.

2.11 - Sistema eléctrico

O sistema eléctrico pode ser simplificado, mas não eliminado.

As baterias devem estar em conformidade com as especificações de origem ou especificações equivalentes. Não poderão ser colocadas no interior da cabina e cada bateria deverá estar solidamente fixada com pelo menos dois parafusos M10.

As baterias devem estar protegidas afim de evitar curto-circuitos nos bornes.

As baterias não devem ser visíveis do exterior da viatura.

2.12 - Buzina

Os veículos deverão estar equipados com uma buzina forte e em bom funcionamento durante a prova.

2.13 - Telemetria

É interdita a utilização de telemetria e meios rádio.

2.14 - Extintores

É recomendada a instalação de um sistema de extinção automático de acordo com o Art. 253.7.3 do Anexo "J".

Caso contrário é obrigatória a existência de dois extintores de pelo menos 4 Kg de pó químico ou outro produto extintor autorizado (BCF, NAF S3, NAF P ou AFFF) operacional, bem fixo no interior do habitáculo, com cintas e respectivos fechos de abertura rápida e de fácil acesso para o piloto.

Em qualquer dos casos deverá estar bem visível a etiqueta com as características e validade do extintor.

Não é permitida a montagem de extintores no exterior da cabina.

2.15 - Reservatório de recuperação de óleo

Todas as condutas de ventilação do motor com saída para a atmosfera deverão ter um reservatório destinado a recolher o óleo que possa ser expelido para o exterior. Se for um só reservatório deverá ter a capacidade mínima de 4 litros; no caso da utilização de vários, a capacidade unitária mínima deverá ser de 2 litros. Os reservatórios poderão ser de qualquer material resistente á função a executar, e deverão permitir verificar facilmente do exterior o conteúdo do mesmo.

Deve ser fácil e rápido o esvaziamento destes depósitos.

2.16 - 5ª Roda

A 5ª roda deve estar colocada, independentemente das especificações do construtor, á frente do eixo motor.

2.17 - Reservatório de combustível

Os reservatórios são de capacidade, concepção e material livre.

Devem ser de uma marca comercial que equiva habitualmente os camiões, sem alterações.

Devem ser estanques a todas as fugas ou derrames através dos tampões de enchimento, que devem ter um fecho eficaz e não devem ser salientes do perímetro do camião.

È recomendada a utilização de reservatórios homologados pela FIA tipo FT3.

È proibido instalar o depósito dentro da cabina.

A localização é livre nas seguintes condições:

- O depósito deve estar solidamente fixado ao chassis.
- Deve estar protegido eficazmente contra os choques
- Deve ter uma protecção inferior e lateralmente em chapa de 3 mm no mínimo.

2.18 - Barras de protecção laterais

As barras laterais de protecção devem ser fixas entre os eixos, de modo a evitar o encaixe das rodas e proteger os órgãos exteriores.

As barras laterais e as suas ligações ao chassis devem ser no mínimo as seguintes:

- Perfil U de 100mm de altura por 50 mm de largura e 5 mm de espessura.
- Tubo rectangular com secção de 100 mm x 50 mm com 3 mm de espessura.
- Dois tubos sobrepostos com 60 mm de diâmetro e 3 mm de espessura.

Todos os tubos devem ter um furo de 5 mm para verificação.

A distância máxima entre dois suportes das barras laterais é de 1500 mm, sendo o seu comprimento máximo de 500 mm.

A distância máxima entre os guarda-lamas e as barras é de 100 mm, vista lateralmente.

A altura ao solo do bordo inferior das barras laterais deve ser 500 mm do solo e o bordo superior não pode ter uma altura superior a 1000 mm.

As ligações das barras laterais de protecção ao chassis devem ter na extremidade uma placa de, pelo menos 100 cm² e espessura mínima de 5 mm, estando cada chapa desta aparafusada ao chassis por, pelo menos, quatro parafusos M8 de qualidade 8.8, sendo permitido furar o chassis para a fixação das barras laterais de protecção.

As barras não devem ser exteriores á linha que une os pontos exteriores das rodas estando as direccionais viradas para a frente.

Não devem apresentar ângulos agudos ou arestas vivas.

As barras laterais de protecção podem estar guarnecidas de carenagens, que deverão ser rápida e facilmente retiráveis.

2.19 - Chassis

O chassis só pode ser modificado para satisfazer as exigências de segurança descritas neste regulamento. Com excepção das alterações acima referidas, o modelo do chassis deve estar conforme as especificações standard do construtor. As opções no que diz respeito á forma e material do chassis são interditas.

2.20 - Escape

- O escape deve ser efectuado dentro do perímetro do tractor.
- Deve ser montado na saída do escape um dispositivo que impeça a saída dos corpos sólidos com mais de 40 mm de diâmetro.
- **A saída deve ser vertical e montada imediatamente atrás da cabina.**

Art. 3 - PRESCRIÇÕES APLICÁVEIS E MODIFICAÇÕES AUTORIZADAS PARA A CLASSE ÚNICA

É permitido efectuar alterações, desde que a aparência geral do veículo seja a mesma do veículo de origem, compreendendo a silhueta, grelha, a cabina e outros dispositivos característicos do veículo em questão.

A cabina deve conservar a resistência de origem.

Podem ser montadas carenagens superiores.

A altura mínima ao solo é de 200 mm.

3.1 - Motor

Modificações permitidas:

- O avanço e o perfil das árvores de cames pode ser alterada mas o sistema das válvulas tem de se manter standard.
- A bomba injectora é livre, desde que conserve o princípio de funcionamento e a localização de origem.
- A localização do motor é livre mas a traseira do bloco deve estar situada á frente do ponto médio da distância entre eixos.
- Os cárteres de óleo podem ter chicanes internas.
- Os radiadores de óleo e combustível devem estar colocados no interior do perímetro do veículo e devidamente protegidos.
- Os radiadores de água são livres na condição de estarem dentro do perímetro do veículo e devidamente protegidos.
- Todo o sistema de admissão de ar pode ser alterado.
- Podem ser montados dois turbo-compressores desde que não seja alterado o chassis e a cabina.

3.2 - Transmissão

A caixa de velocidades mecânica é livre mas deve ser accionada por uma alavanca como standard.

É autorizada a utilização de caixas automáticas ou de conversores de binário, de acordo com as especificações dos respectivos Construtor.

È obrigatório que a marcha-atrás esteja operacional.

Os diferenciais podem ser bloqueados.

O controlo de tracção é interdito.

As relações de caixa e diferencial podem ser alteradas.

Qualquer modificação ao presente regulamento será introduzida no texto regulamentar em caracteres destacados a **“bold”** e no topo do texto surgirá a menção

ACTUALIZAÇÃO EM (data)

A validade de tais alterações terá efeitos imediatos a partir da data constante nessa referência e da sua consequente publicação no site da FPAK – www.fpak.pt