



# Regulamento Técnico Campeonato Regional da Madeira Trial 4x4

2022



Secretaria Regional  
de Educação, Ciência e Tecnologia  
Direção Regional de Desporto



Publicado em 12.05.2022

Atualizado em XX.XX.2022



## REGULAMENTO TÉCNICO

## Artigo 1.º - GENERALIDADES

Como o princípio geral, não será permitido efetuar quaisquer modificações não previstas regulamentarmente. Todas as viaturas de competição terão de obedecer ao seguinte:

- 1.1** Apresentar uma construção sólida e bom estado mecânico, bem como um estado de conservação geral considerado bom.
- 1.2** Todas as viaturas de competição terão que respeitar e cumprir todas as normas e meios de segurança regulamentadas no presente Regulamento Técnico.
- 1.3** As viaturas da categoria Super Proto e Proto terão que possuir Passaporte Técnico emitido pela FPAK, sendo que é obrigatória a sua apresentação nas Verificações Administrativas e Verificações Técnicas Iniciais.
- 1.4** A apresentação de uma viatura de competição nas Verificações Técnicas Iniciais equivale a uma declaração por parte do concorrente, de que a sua viatura pode ter lugar na partida da prova com toda a segurança.
- 1.5** O CCD em qualquer momento do decorrer da prova pode solicitar verificações técnicas complementares, tendo como objeto tanto as viaturas de competição como os próprios membros da equipa.  
Os concorrentes são responsáveis pela conformidade técnica das suas viaturas e equipamentos de segurança, durante toda a prova, sob pena de desqualificação.
- 1.6** A instalação da (s) câmara (s) de filmar tem de estar em conformidade com o disposto no menu Técnica ----- (Listas Técnicas) ----- Câmaras de Filmar, no site da FPAK.

## Artigo 2.º - VIATURAS ADMITIDAS

**2.1** - Nos Triais 4X4 são admitidos veículos com 4 rodas motrizes. Estes veículos terão de respeitar as normas de segurança para a sua circulação na estrada, bem como todas as normas e meios de segurança impostos pelas Prescrições Gerais de Automobilismo e Karting, bem como a presente regulamentação.

**Os veículos serão enquadrados de acordo com as seguintes classes:**

CRMT 4X4	DESCRIÇÃO
<b>SUPER PROTO</b>	Viaturas especiais Protótipos, de dois lugares. Construção na base de um chassi em longarinas, na base de uma carroçaria monobloco ou em chassi multitubular, ou viaturas de Turismo com modificações/alterações.
<b>PROTO</b>	Viaturas de Turismo, com ou sem modificações, derivados de veículos homologados, ou viaturas protótipos, desde que a sua construção seja na base de um chassis em longarinas, ou tubular, ou na base de uma carroçaria monobloco e portas.

<b>PROMOÇÃO</b>	Viaturas de Turismo de Serie com um peso total máximo em carga inferior ou igual a 3.500 kg, com ou sem modificações, derivados de veículos homologados.
<b>FUN</b>	Viaturas de Turismo de Serie com um peso total máximo em carga inferior ou igual a 3500 kg, com ou sem modificações, derivados de veículos homologados. Estas viaturas terão que se apresentar o mais originais possíveis, podendo suprimir a parte traseira da viatura (tipo pick-up).

### **Artigo 3.º - CARACTERISTICAS TÉCNICAS GERAIS PARA VERIFICAÇÕES TÉCNICAS**

**3.1-** As Verificações Técnicas compreendem a verificação de todas as características técnicas e das normas de segurança previstas.

**3.1.1-** Carroçaria ou chassi.

**3.1.2-** Roll-bar (arco de segurança).

**3.1.3-** Pneus.

**3.1.4-** Identificação dos Condutor (s) e Navegador (s), grupos sanguíneos, bandeira da sua Nacionalidade

**3.1.5-** Cintos de Segurança.

**3.1.6-** Corta cintos

**3.1.7-** Capacetes c/ homologação.

**3.1.8-** Extintores de Incêndio.

**3.1.9-** Luvas (Condutor e Navegador).

**3.1.10-** 2 Cintas de reboque (aconselhável).

**3.1.11-** Guinchos.

**3.1.12-** Pranchas (aconselhável).

**3.1.13-** Vestuário de equipa (Condutor/Navegador/Assistência) aconselhável fato de prova/evento.

**3.1.14-** Faróis na Frente ou elementos equiparados que caracterizem os faróis.

**3.1.15-** Uma luz de marcha atrás.

**3.1.16-** Duas luzes de travagem (stops).

**3.1.17-** Pontos de ancoragem (devidamente identificados)

**3.1.18-** Retrovisores laterais.

**3.1.19-** Reservatório de combustível de gasolina original ou proveniente de fabrico em série.

**3.1.20-** Duas fixações suplementares no capot dianteiro.

**3.1.21-** Corta circuitos c/ comando interior e exterior.

**3.1.22-** Óculos adequados (tipo moto) em viaturas sem vidro para-brisas tendo em conta os art. 6.1.9 e 6.1.10 do presente regulamento.

**3.2 – Iluminação** - É obrigatório que as viaturas possuam luzes traseiras (stops e marcha-atrás), e luzes dianteiras (faróis originais ou elementos equiparados que caracterizem os faróis). As luzes de stop terão de existir em número par e ser posicionadas simetricamente num local de boa visibilidade.

**3.3 – Retrovisores** – A visão para a retaguarda tem de ser assegurada por dois retrovisores exteriores (um à esquerda e outro à direita da viatura). Podem ser utilizados os retrovisores de série. Cada retrovisor tem de ter uma superfície refletora de pelo menos 90 cm<sup>2</sup>.

Nas classes proto e super proto é obrigatório, um espelho retrovisor do lado do condutor, no entanto, sendo recomendado o uso de espelho retrovisor exterior do lado do navegador. O retrovisor interior é facultativo.

**3.4 – Sistema de escape** - O sistema de escape é livre. A sua saída tem de estar dirigida para trás, e encontrar-se no interior do perímetro da viatura, a menos de 10 cm deste perímetro. Para motores diesel terá de estar orientada para o chão. Tem de estar prevista uma proteção eficaz de modo a que os tubos quando quentes não causem eventuais queimaduras.

O ruído máximo do sistema de escape não pode exceder o valor de 103 dB (A) para uma velocidade de rotação do motor de 3500 rpm para motores a gasolina e 2500 rpm para motores Diesel, medido de acordo com o método de medição FIA.

**3.5 – Pontos de ancoragem** - 1 ponto à frente, 1 ponto na retaguarda (aconselhável 2 pontos à frente e 2 á retaguarda) e 1 ponto em cada uma das laterais do veículo, estando todos devidamente sinalizados.

**3.6 – Carroçaria** – Caso não se encontre em estado original, terá de respeitar as seguintes características:

**3.6.1** - A carroçaria será fechada até uma altura mínima de 40 cm acima do piso do habitáculo, sendo este em chapa metálica com uma espessura mínima de 2mm, solidamente fixa ao chassis.

**3.6.2** - Tem que apresentar uma faixa metálica de 10 cm (altura) a toda a largura na parte superior da frente do veículo para colocação de publicidade.

**3.6.3** - O topo do habitáculo deverá ser totalmente fechado por um tejadilho em chapa de alumínio de 2 mm de espessura mínima. Este será fixado ao arco de segurança, sendo proibido furar o mesmo.

**3.6.4** – Terá de existir um para-chamas em chapa metálica (painel corta-fogo), solidário com o piso da viatura e os dois montantes do arco de segurança, de modo a impedir a propagação das chamas da zona do motor para o habitáculo.

## **Artigo 4.º - MODIFICAÇÕES AUTORIZADAS**

Apenas são permitidas as seguintes modificações:

### **4.1 – Todas as classes**

**4.1.1** - Modificação ou substituição dos para-choques para aplicação do guincho, proteções aos órgãos mecânicos, Roll-bar, tomadas de ar exterior, suspensões, pneus, bloqueios, eixos excêntricos, respeitando as normas técnicas deste regulamento.

### **4.2 - Proto e Super proto**

**4.2.1** - Não é obrigatório o uso de para-brisas. As viaturas desprovidas de para-brisas estão obrigadas a seguir a regulamentação descrita nos artigos 6.1.9 e/ou 6.1.10 do presente regulamento.

## **Artigo 5.º - PNEUS**

**5.1** - Na verificação dos pneus originais/novos são consideradas as medidas indicadas pelo fabricante. Na verificação dos pneus reconstruídos ou outras marcas/medidas desconhecidas, as medidas serão verificadas por medida expressa em milímetros equivalentes às polegadas, sendo que existe uma tolerância de  $\pm 1,5\%$ . A medida máxima dos pneus, à pressão de 0.5 bar, terá de respeitar o indicado nos seguintes artigos, de acordo com cada classe:

### **5.2 – Promoção**

**5.2.1** - Diâmetro máximo de 37” inclusive.

### **5.3 – Proto**

**5.3.1** - Diâmetro máximo de 38,5” inclusive.

### **5.4 – Super Proto**

**5.4.1** - Diâmetro máximo de 40” inclusive

### **5.5 – FUN**

**5.5.1** - Diâmetro livre no Campeonato Regional da Madeira de Trial 4X4.

## **Artigo 6.º - EQUIPAMENTO DE SEGURANÇA**

### **6.a - Para todas as classes:**

É obrigatório o uso de redes de proteção dos vidros laterais de porta:

Todas as viaturas cujas portas dianteiras estejam equipadas com vidros descendentes ou janelas fixas em vidro, e também para aquelas que estão desprovidas desses vidros, têm de ser equipadas com redes de proteção fixadas a essas portas por um sistema de desengate rápido na sua parte inferior.

As fixações da rede na parte superior não podem ser desmontáveis sem o auxílio de ferramentas. Estas redes terão de obedecer às seguintes características:

Largura mínima das cintas: 19 mm

Dimensão mínima das aberturas: 25 x 25 mm

Dimensão máxima das aberturas: 60 x 60 mm

ou estarem em conformidade com a Lista Técnica FIA nº 48

Cobrir a abertura do vidro e estender-se-ão quando vistas lateralmente, desde do centro do volante até o ponto mais recuado do banco do lado em questão. Redes de material metálico são interditas.

### **6.1 – Todas as classes (exceto FUN)**

**6.1.1 – Cintos de segurança** - obrigatório, no mínimo com três pontos de fixação.

**6.1.2 – Corta-cintos** - Mínimo de 2 corta-cintos acessíveis ao piloto e navegador quando normalmente sentados.

**6.1.2.1** - Os apoios de cabeça eficazes são obrigatórios.

**6.1.3 – Radiadores** – Todos os radiadores e outros permutadores de calor terão de situar-se fora do habitáculo e ser protegidos de forma a evitar eventuais derrames sobre os ocupantes da viatura.

**6.1.4 – Canalizações** - Todas as canalizações não metálicas devem ser protegidas e sem ligação ao habitáculo. Todas as tubagens e fios deverão ser instalados em zonas protegidas.

**6.1.5 – Depósito de combustível** - Tem de estar colocado fora do habitáculo, num local protegido dos choques, fixo solidamente e estar separado do habitáculo por uma divisória metálica de forma a impedir toda a projeção ou infiltração de líquidos ou chamas para o habitáculo.

**6.1.5.1** – Terá de ser de origem ou, caso seja substituído, será proveniente de um fabricante de depósitos de gasolina (plásticos ou metálicos), ou de um tipo homologado pela FIA.

**6.1.5.2** - É proibida a utilização de "jerrycans".

**6.1.6 – Bocal de enchimento do depósito de combustível** – terá de ser estanque (não pode derramar quando invertido). O tampão do bocal de enchimento não poderá ultrapassar a estrutura metálica do chassis e terá de estar fora do habitáculo.

**6.1.7 – Bateria** – A bateria terá de estar protegida e totalmente isolada por material não condutor. Caso não seja do tipo seco terá de estar protegida por uma caixa estanque de material não condutor, devidamente fixa.

**6.1.8 – Corta-corrente** – É obrigatória a instalação de um corta-corrente, que desligará todos os circuitos elétricos (bateria, alternador ou dínamo, luzes, ignição, acessórios elétricos, etc.), tendo igualmente de parar o motor. Tem de ser de modelo antideflagrante.

Tem de estar visivelmente assinalado por meio de um raio vermelho colocado num triângulo azul debruado a branco com pelo menos 12 cm de base (ver Anexo 2 do presente regulamento).

**6.1.9 – Para-brisas** - Aos condutores e navegadores das viaturas desprovidas de para-brisas, é obrigatório o uso de capacetes integrais com uma proteção do queixo fazendo parte integrante da estrutura do capacete e conforme norma aprovada pela FIA.

**6.1.10 – Óculos Protetores** - No uso do capacete sem viseira em viaturas desprovidas de para-brisas, é obrigatório o uso de óculos protetores, tipo Enduro.

#### **6.1.11 - Extintor de incêndio**

**6.1.11.1** - Cada viatura tem de estar equipada com um ou dois extintores de 2 Kg.

**6.1.11.2** - Data de verificação do extintor, que não deve ser superior a dois anos desde a carga inicial ou recargas seguintes ou data limite de validade correspondente.

**6.1.11.3** - Cada botija de extintor deverá estar protegida de forma eficaz. Em qualquer caso, as suas fixações deverão ser capazes de resistir a uma aceleração de 25 G. Além disto, apenas serão aceites como fixação, duas cintas metálicas de desengate rápido, incluindo sistema antitorpedo (ver Anexo 3 do presente regulamento)

**6.1.11.4** - Os extintores têm de estar colocados ao alcance do condutor e navegador, quando normalmente sentados.

**6.1.12** – Fixações suplementares – é obrigatória a utilização de duas fixações suplementares no capot dianteiro.

## **6.2 – Classe FUN**

**6.2.1 – Equipamento pessoal** – É obrigatória a utilização de vestuário que cubra na totalidade as pernas e aconselhável que cubra os braços na totalidade, bem como calçado desportivo completamente fechado.

É recomendado fato de piloto, com ou sem homologação, mas em perfeito estado de utilização, aconselhasse o uso de fato de piloto ignífugo conforme norma FIA 8856-2000 (lista técnica nº 27). Luvas de piloto, com ou sem homologação, mas em perfeito estado de conservação.

Recomenda-se o uso de luvas de piloto conforme norma FIA 8856-2000.

**6.2.1.1 – Navegador** – É recomendado a utilização fato de Competição; Obrigatório a utilização de luvas e botas de proteção adequadas.

**6.2.2 – Capacete** – com ou sem homologação, mas em perfeito estado de conservação. Tem de estar conforme as normas de segurança Europeias e ser visível a sua identificação.

**6.2.3 – Para-brisas** - É autorizado a não utilização de para-brisas, sendo, no entanto, recomendado. As viaturas desprovidas de para-brisas estão obrigadas a estarem em conformidade com os artigos 6.19 e/ou 6.1.10 do presente regulamento.

**6.2.4- Arco de Segurança (Roll Bar - Roll Cage)** – Recomendado

**6.2.5 - Cintos de segurança** - obrigatório, no mínimo com três pontos de fixação.

## **6.3 – Classe Promoção**

### **6.3.1 – Equipamento pessoal**

**6.3.1.1** – Obrigatório fato de piloto, pode ser com ou sem homologação, mas em perfeito estado de utilização, aconselha-se o uso de fato de piloto ignífugo conforme norma FIA 8856-2000 (lista técnica nº 27). Luvas de piloto, com ou sem homologação, mas em perfeito estado de conservação. Aconselha-se o uso de luvas de piloto conforme norma FIA 8856-2000. Calçado desportivo completamente fechado, aconselha-se botas de piloto com homologação, conforme norma FIA 8856-2000 (lista técnica nº 27).

**6.3.1.2 – Navegador** – Obrigatória a utilização fato de Competição de luvas e botas de proteção adequadas.

**6.3.2 – Capacete** – Capacete com ou sem homologação, mas em perfeito estado de conservação e utilização. Tem de estar conforme as normas de segurança Europeias e ser visível a sua identificação. É recomendada a utilização de capacete com homologação válida FIA, de acordo com a lista técnica nº 25, 33, 41 ou 49 (normas FIA 8860, 8858 e 8865).

**6.3.3 – Corta-corrente** - Obrigatória a instalação de corta corrente com acesso interior e exterior.

**6.3.4 – Para-brisas** – É autorizado a não utilização de para-brisas, sendo, no entanto, recomendado. As viaturas desprovidas de para-brisas estão obrigadas a estarem em conformidade com os artigos 6.1.9 e/ou 6.1.10 do presente regulamento.

**6.3.5 - Arco de Segurança (Roll Bar - Roll Cage)** – Obrigatório. Recomendados de acordo com o Art. 8 do Art. 253 do Anexo J. São também permitidas outras configurações, desde que a sua estrutura esteja intacta, que todas as soldaduras mostrem bons sinais de penetração e os tubos estejam soldados em toda a sua circunferência (360º).

São Permitidos os Roll-Bar de aparafusar. É obrigatória a instalação de proteções homologadas conforme especificado no Art. 8.4 do Anexo J (ver figura 253-68 – Anexo 1 do presente regulamento).

**6.3.6 - Bancos** - Podem ser utilizados os bancos de série do veículo, aconselhando-se, no entanto, a instalação de bancos de competição, de preferência com homologação, mesmo que expirado o prazo de validade, tendo, no entanto, que apresentar-se em bom estado de conservação e de estrutura.

No caso de utilização de bancos de competição ver art. 253-16.2 do Anexo J.

## **6.4 – Classes Proto e Super Proto**

### **6.4.1 – Equipamento pessoal**

**6.4.1.1** - Obrigatório fato de piloto, pode ser com ou sem homologação, mas em perfeito estado de utilização, aconselha-se o uso de fato de piloto ignífugo conforme norma FIA 8856-2000 (lista técnica nº 27). Luvas de piloto, com ou sem homologação, mas em perfeito estado de conservação. Aconselha-se o uso de luvas de piloto conforme norma FIA 8856-2000. Calçado desportivo completamente fechado, aconselha-se botas de piloto com homologação, conforme norma FIA 8856-2000 (lista técnica nº 27).

**6.4.1.2 - Navegador** – Obrigatória a utilização fato de Competição de luvas e botas de proteção adequadas.

**6.4.2 – Capacete** – Capacete com ou sem homologação, mas em perfeito estado de conservação e utilização. Tem de estar conforme as normas de segurança Europeias e ser visível a sua identificação. É recomendada a utilização de capacete com homologação válida FIA, de acordo com a lista técnica nº 25, 33, 41 ou 49 (normas FIA 8860, 8858 e 8865).

**6.4.3 – Corta-corrente** - Obrigatória a instalação de corta corrente com acesso interior e exterior.

**6.4.4 – Para-brisas** – Não é obrigatório o uso de para-brisas nas classes Proto e Super Proto. As viaturas desprovidas de para-brisas estão obrigadas a estarem em conformidade com os artigos 6.1.9 e/ou 6.1.10 do presente regulamento

**6.4.5 - Arco de Segurança (Roll Bar - Roll Cage)** – Obrigatório. Recomendados de acordo com o Art. 8 do Art. 253 do Anexo J. São também permitidas outras configurações, desde que a sua estrutura esteja intacta, que todas as soldaduras mostrem bons sinais de penetração e os tubos estejam soldados em toda a sua circunferência (360º). Neste caso têm de ser respeitadas as medidas de diâmetro e tipo de tubo, conforme especificado no Art. 8.3.3 do Art. 253 do Anexo J.

São Permitidos os Roll-Bar de aparafusar. É obrigatória a instalação de proteções homologadas conforme especificado no Art. 8.4 do Anexo J (ver figura 253-68 – Anexo 1 do presente regulamento). As dimensões mínimas para os tubos dos chassis são de 22 mm x 2 mm e as do arco de segurança de 45 mmx2,5 mm ou armadura com certificado de homologação do Roll Bar com certificada por uma ASN (Autoridade Desportiva Nacional).

**6.4.6 - Bancos** - Bancos de competição, de preferência com homologação, mesmo que expirado o prazo de validade, tendo, no entanto, que apresentar-se em bom estado de conservação e de estrutura.

**6.4.6.1** - Os bancos terão de estar fixos por quatro pontos de ancoragem, com parafusos de dimensão mínima M8 (qualidade 8.8 ou superior).

**6.4.6.2** - A espessura do material utilizado para os apoios e placas de reforço, será no mínimo 3 mm. O material será obrigatoriamente aço.

**6.4.6.3** - Os bancos terão de estar colocados sobre travessas de 30 mm x 3 mm espessura, entre duas travessas transversais ao eixo do veículo, abaixo da parte mais funda do banco de modo a proteger a bacia do condutor. (Ver art. 253-16.2 do Anexo J)

## **Art. 7 – COMBUSTÍVEL E ABASTECIMENTO**

**7.1** - O reabastecimento será feito, obrigatoriamente, num local definido para este fim, distinto da zona das boxes e equipado com condições de segurança providenciadas pela organização.

**7.2** - O acesso a este local será autorizado, apenas a 4 elementos da equipa (Condutor, Navegador e 2 Assistentes), devidamente identificados.

**7.3** - No decorrer do reabastecimento, qualquer intervenção na viatura que não a de reabastecimento é interdita.

**7.4** - O reabastecimento só pode ser iniciado, quando o Condutor e Navegador se encontrarem no exterior da viatura, e com o motor do veículo desligado.

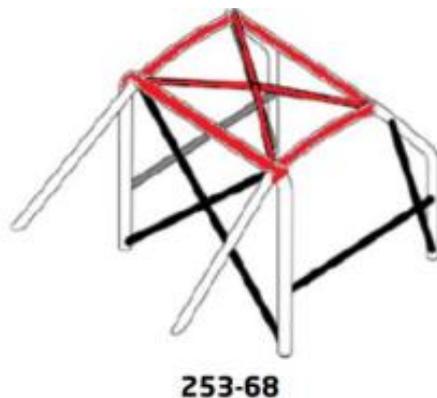
**7.5** - Em caso de utilização de bombas para reabastecimento, essas mesmas terão que ser manuais. É proibido a utilização de bombas elétricas ou de qualquer sistema sob pressão.

**7.6** - É proibido o reabastecimento em pista.

**7.7** - Qualquer infração a este artigo implicará a desqualificação do concorrente.

## **ANEXOS**

**Anexo 1** – Elementos de colocação obrigatória de espuma de proteção



**Anexo 2** – Símbolo indicativo do atuador do corta-corrente (master switch)



**Anexo 3** – Sistema de fixação do extintor manual



**ATUALIZAÇÕES**

Art. / Data	Estado	Art. / Data	Estado	Art. / Data	Estado
