

Publicado em 26.01.2023

Atualizado em 23.05.2023

## Art. 1 - GENERALIDADES

O Campeonato Nacional de Ralicross rege-se pelo presente regulamento e pela regulamentação técnica conforme ao Art. 279 do Anexo J (publicado no site da FPAK).

Nas Divisões do Campeonato Portugal de Ralicross 2023, serão admitidos veículos com carroçarias (2 ou 4 portas), Coupé 2 volumes, 3 ou 5 portas, bem como motores a gasolina ou a diesel.

Como princípio geral, não é permitido efetuar quaisquer modificações não previstas regulamentarmente.

Todas as viaturas deverão 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 terão de respeitar todas as normas e meios de segurança definidas no presente regulamento, e no atual Art.253 do Anexo J ao CDI.

**1.3** - É obrigatório o uso de rede de segurança na porta do condutor conforme Art. 253-11 do Anexo J.

**1.4** - Para todas as viaturas é obrigatória a apresentação do passaporte técnico (PT) nas verificações técnicas iniciais ou sempre que o mesmo seja solicitado pelos oficiais de prova.

**1.5** - Para as viaturas homologadas, detentoras de ficha de homologação FIA/FPAK, é obrigatório apresentar a ficha de homologação nas verificações técnicas iniciais ou sempre que o mesmo seja solicitado pelos oficiais de prova.

Para as viaturas de competição não detentoras de ficha de homologação, (Art. 2.1.1 do presente regulamento), é obrigatório apresentar documento comprovando a marca e modelo da viatura (ex: livrete, ficha técnica...).

**1.6** - A apresentação de uma viatura às verificações técnicas iniciais equivale a uma declaração da parte do concorrente, de que a sua viatura pode tomar lugar na partida para a prova com toda a segurança.

**1.7** - No caso em que marcas de identificação sejam colocadas, será da inteira responsabilidade do concorrente manter as mesmas intactas até ao final da prova. A falta ou alteração de qualquer marca implicará a imediata desqualificação a ser pronunciada pelo CCD.

**1.8** - Em qualquer momento das provas, as organizações poderão efetuar verificações complementares quer às viaturas, quer aos membros das equipas.

Os concorrentes serão responsáveis em qualquer momento da prova pela conformidade técnica das suas viaturas e equipamento, sob pena de desqualificação a ser pronunciada pelo CCD.

**1.9** - Caso o reservatório de combustível não seja o de origem e colocado fora da sua posição original, é obrigatório o uso de um depósito de segurança conforme o Art. 253-14 e o Art. 279-6.3 do Anexo J.

**1.10** - O combustível a utilizar tem de cumprir, com o disposto no Art. 7 deste regulamento.

**1.11 - Catalisador** - é obrigatório para todas as viaturas o uso de catalisador homologado, conforme Art. 279-5.9 do Anexo J. Caso não esteja mencionado na ficha de homologação, tem de ser montado um catalisador que faça parte da lista técnica FIA nº 8.

Para as viaturas das divisões Nacional 4 WD, Nacional 2RM e Iniciação 1000/1600, é autorizada a montagem de catalisadores disponíveis no circuito de comercialização de venda ao público.

**1.12** - Para as viaturas sobrealimentadas a sua cilindrada real corresponderá à cilindrada resultante da multiplicação do coeficiente de correção pela sua cilindrada nominal (Gasolina 1.7 / Diesel 1.5).

Para estas viaturas a selagem do turbocompressor (vulgo turbo) terá de obedecer ao apresentado no **Anexo I**. É obrigatório que o fio de selagem já esteja passado nos pontos específicos aquando da apresentação nas VTI.

**1.13** - 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.

## Art. 2 - VIATURAS ADMITIDAS

**2.1** - As viaturas com ficha de homologação válida e ainda as viaturas que tendo homologação caducada se encontram nas condições previstas pelo Art. 2.7.1.c) do CDI.

**2.1.1** - \*\*\* São igualmente admitidas as viaturas não homologados pela FIA, mas produzidos em série e regularmente à venda através de uma rede comercial, conforme lista elaborada pela FIA, (Anexo III).

**2.1.2** - Estão autorizadas a participar no campeonato de Portugal, as viaturas das divisões SuperCars, e S1600, cuja extensão da Ficha de Homologação haja terminado no período compreendido entre 2014 e 2016, mantendo no mínimo, a configuração e a preparação apresentada desse ano, e também as viaturas em que o final de homologação esteja conforme a extensão de homologação FIA (Art.2.7.1.c do CDI)

<https://www.fia.com/file/76672/download/25114>

**2.1.3** - As viaturas Nacional 4WD, Nacional 2RM, e Iniciação 1000/1600 que nunca tiveram homologação FIA/FPAK e viaturas com homologação caducada FIA/FPAK.

**2.1.5** - As viaturas Rally 2 (R5) com homologação válida e em conformidade com os Art.261 e 279 do Anexo J.

Categoria	Regulamento	Cilindrada (Máx)	Peso Min ** (kg)	Bride Max. (mm)
Rally 2 (R5)	Art.279 / 261 - Anexo J	Art.279-5.1.4	Art. 279-4.1 Anexo J	32
SuperCars ***	Art. 279 - Anexo J	Art. 279-5.1.1 - Anexo J		45
S1600 ***		Art. 279-5.1.2 - Anexo J		----
Nacional 4WD	Regulamentação FPAK+Art.279 e Art.255 - Anexo J	Até 4000 cm <sup>3</sup> (real) *		- / 45
Nacional (2RM) Divisão 1		Até-1600 cm <sup>3</sup> (corrigida)*		
Nacional (2RM) Divisão 2	Regulamentação FPAK+Art.279 e Art.255 - Anexo J	De 1601 cm <sup>3</sup> a 3500 cm <sup>3</sup> (corrigida)*	Art. 279-4.1 Anexo J	
Iniciação 1000/1600 (2RM)	Regulamentação FPAK+Art.279 e 255 - Anexo J	Até 1000 cm <sup>3</sup>	770	----
		De 1001 a 1600 cm <sup>3</sup>	1020 kg	----

**2.2** - \* Significa a resultante da aplicação do fator correção.

**2.3** - \*\* É o peso mínimo da viatura com o piloto a bordo usando o seu equipamento de corrida completo (fato de competição + roupa interior + luvas + balaclava + botas + capacete + HANS), e com os líquidos restantes quando a pesagem é feita.

## Art. 3 - EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA

### 3.1 - Viatura

Conforme o disposto no Art. 253 e no Art. 279-11 do Anexo J.

- Obrigatório uso de bancos de competição com homologação válida FIA 8855-1999 (lista técnica nº 12) ou FIA 8862-2009 (lista técnica nº 40).

- Obrigatório o uso de cintos de segurança com homologação válida e com no mínimo de 5 pontos de apoio normas FIA 8853/98 ou 8854/98 (lista técnica nº 24) ou FIA 8853-2016 (lista técnica nº 52).

### 3.2 - Piloto

**3.2.1 - Capacetes** - com homologação válida e em conformidade com o disposto pelo Anexo L ao CDI, Capítulo III - Art.1.

Normas FIA standard (lista técnica FIA nº 25) e/ou normas FIA 8860-2004, FIA 8860-2010 (lista técnica FIA nº 33) e FIA 8859-2015 (lista técnica FIA nº 49).

**3.2.2 - Fato de competição, roupa interior, balaclava, luvas e botas** - com homologação válida e em conformidade com o disposto pelo Anexo L ao CDI, Capítulo III - Art.2.

Norma FIA 8856-2000 (lista técnica FIA nº 27).

**3.2.3 - Sistema de retenção de cabeça (HANS-FHR)** - com homologação válida e em conformidade com o disposto pelo Anexo L ao CDI, Capítulo III - Art.3.

Normas FIA 8858-2002 e/ou FIA 8858-2010 (lista técnica FIA nº 29). (**consultar Anexo II - compatibilidade**)

## Art. 4 - PNEUS / RODAS / RODA SUPLENTE / PALAS DE RODA

**4.1** - É proibido o uso de qualquer dispositivo de pré-aquecimento que permita manter ou modificar a temperatura dos pneus.

**4.2 - Roda suplente** - proibido o seu uso (Art. 279-9.2.7 do Anexo J)

### 4.3 - Rodas

**4.3.1** - Proibido o uso de rodas gémeas ou com correntes

**4.3.2** - O diâmetro da jante é livre, mas não pode ultrapassar as 18".

**4.3.3** - Para além das jantes em aço é permitido o uso de jantes em alumínio fundido e forjado e em magnésio fundido e forjado.

O peso mínimo de uma jante é de:

- 7.5 Kg para os Super Cars, Nacional 4WD e Nacional 2RM.

- 6.5 Kg para os Super1600 e Iniciados 1000 / 1600.

**4.6** - Largura máxima da jante em função da cilindrada:

Supercars / Super 1600 / Nacional 4WD / Nacional 2RM	
Cilindrada (cm <sup>3</sup> )	Largura em polegadas (")
Até 1000	7
De 1000 a 1400	7,5
De 1401 a 1600	8
De 1601 a 2000	8,5
De 2001 a 2500	9
De 2501 a 3000	9,5
De 3001 a 3500	10
De 3500 a 4000	10

Iniciados 1.0/1.6	
Cilindrada (cm <sup>3</sup> )	Largura em polegadas (")
Até 1000	7
De 1001 a 1600	8

**4.7 - Palas de roda (Art. 279-10.2.10 do Anexo J)** - é autorizado instalar palas de roda em conformidade com o disposto no Art. 252-7.7 do Anexo J. A sua instalação atrás das rodas motrizes é obrigatória.

**4.8 - Direção / Coluna de direção** - obrigatoriedade de conformidade com o disposto no Art. 279-9.4 e 9.4.1 do Anexo J.

**4.9 - PNEUS** - os pneus a utilizar serão conforme os descritos na tabela do anexo IV por divisão

**4.9.1** - As marcas de pneus a utilizar serão Cooper /Avon, única e exclusivamente.

**4.9.2** - Os pneus serão distribuídos pela empresa Dispenal, S.A. e serão comprados diretamente e exclusivamente a esta empresa. Não serão admitidos pneus adquiridos por outra via.

**4.9.3.** - É proibido usar pneus de terra.

**4.9.4** - Os pneus terão obrigatoriamente que ser usados conforme as características de fábrica, sendo proibido qualquer alteração ao desenho ou corte na borracha.

## Art. 5 - DIVISÕES

**5.1 - SuperCars e S1600** - em conformidade com o disposto no Art. 279 do Anexo J.

### 5.2 - Nacional 4WD

- Viaturas que nunca possuíram homologação FIA/FPK ou que tenham homologação caducada, que possuam motores sobrealimentados ou que as suas características bases foram alteradas, dispendo de quatro (4) rodas motrizes e com uma cilindrada máxima limitada a 4000 cm<sup>3</sup> (corrigida).

- Para as viaturas cuja cilindrada (corrigida) corresponda ao segmento de 3500 a 4000 cm<sup>3</sup> o peso mínimo da viatura, nas condições previstas pelo Art. 279-4.1 do Anexo J, será de 1390 Kg.

- Não é permitido a utilização de qualquer tipo de motor que provenha de uma viatura com homologação FIA válida ou de um motor com homologação FIA válida.

### 5.3 - Nacional 2 RM

**Divisão 1** - viaturas com ou que nunca possuíram homologação FIA/FPAK ou que tenham homologação caducada, que possuam motores atmosféricos e/ou sobrealimentados ou que as suas características bases foram alteradas, dispondo de duas (2) rodas motrizes, tração (dianteira) ou propulsão (traseira) e com uma cilindrada máxima limitada a 1600 cm<sup>3</sup> (corrigida), incluindo o fator de conversão 1,5 para motores diesel e ou 1,7 para motores a gasolina.

**Divisão 2** - viaturas com ou que nunca possuíram homologação FIA/FPAK ou que tenham homologação caducada, que possuam motores atmosféricos e/ou sobrealimentados ou que as suas características bases foram alteradas, dispondo de duas (2) rodas motrizes, tração (dianteira) ou propulsão (traseira) e com uma cilindrada mínima de 1601 cm<sup>3</sup> e máxima limitada a 3500 cm<sup>3</sup> (corrigida), incluindo o fator de conversão 1,5 para motores diesel e ou 1,7 para motores a gasolina.

**5.5 - Iniciados 1600** - viaturas com homologação válida, caducada ou que nunca possuíram homologação FIA/FPAK, utilizando motores atmosféricos, dispondo de duas (2) rodas motrizes de tração (dianteira) ou propulsão (traseira) e com uma cilindrada máxima limitada a 1600 cm<sup>3</sup>.

**5.6 - Iniciados 1000** - viaturas com homologação válida, caducada ou que nunca possuíram homologação FIA/FPAK, utilizando motores atmosféricos, dispondo de duas (2) rodas motrizes de tração (dianteira) ou propulsão (traseira) e com uma cilindrada máxima limitada a 1000 cm<sup>3</sup>.

Estas viaturas têm de ser exclusivamente de série, sendo que se possuírem ficha de homologação a mesma terá de ser de Grupo N, caso não tenham, terão de respeitar o manual técnico de oficina da marca respeitando as características do modelo da viatura em causa.

## Art. 6 - MODIFICAÇÕES AUTORIZADAS

---

### 6.1 - Nacional 4WD / Nacional 2RM

#### 6.1.1 - Motor

- o motor terá de ser da marca da viatura e a sua localização é livre. A sua preparação é a permitida pelo Art. 255.5 e 255.5.1 do Anexo J, não se aplicando as restrições de ralis. Todos os elementos complementares são livres na sua origem.

- o titânio só pode ser utilizado nas bielas, válvulas e meias luas e nos ecrãs térmicos.

- a utilização do magnésio é proibida nas peças móveis. É proibida a utilização de componentes cerâmicos.

- é proibido a pulverização ou a injeção interna e/ou externa de água ou qualquer outra substância no motor, somente é permitido a utilização de combustível com o objetivo normal de combustão dentro do motor.

- o emprego do carbono ou de materiais compósitos está limitado à embraiagem e às proteções ou tubagens não estruturais.

- os túneis utilizados para a passagem do escape devem estar abertos para o exterior em pelo menos dois terços do seu comprimento.

- o (s) turbo (s) - compressores deverão ter um restritor fixo ao cárter do compressor de tal maneira que todo o ar necessário à alimentação do motor deva passar pelo restritor e que deverá respeitar o disposto no Art. 279-5.2.3 do Anexo J (desenho 254-4).

Os motores alimentados por compressor volumétrico de origem não necessitam de restritor.

- é autorizada a substituição do sistema de injeção de combustível por carburadores.

**6.1.1.a) - Para as viaturas das Divisões Nacional 2RM** - para estas viaturas é autorizada a utilização de sistemas de admissão derivados de variantes Kit (VK), incluindo os sistemas de guilhotina.

**6.1.2 - Caixa de velocidades / Transmissão** - é obrigatório que a caixa de velocidades montada na viatura seja pertencente a um dos modelos dessa marca de viatura. É autorizado um máximo de 6 (seis) velocidades para a frente e uma (1) de marcha atrás.

**6.1.2.a) - Para as viaturas da Divisão Nacional 4WD** - a caixa de velocidades pode ser sequencial e controlada mecanicamente.

É autorizado a montagem de um diferencial autoblocante. Por diferencial autoblocante mecânico, entende-se qualquer sistema que funcione exclusivamente mecanicamente, ou seja sem ajuda de um sistema hidráulico ou elétrico.

É autorizado a transformação de uma viatura de tração às duas (2) rodas motrizes para tração às quatro (4) rodas, utilizando unicamente material da marca da viatura e estruturalmente em conformidade com o disposto no Art. 279-10.3.10 do Anexo J.

**6.1.2.b) - Para as viaturas das Divisões Nacional 2RM** - é obrigatório a utilização de caixas de velocidades com o sistema de comando em H, assim como para as viaturas que estejam em conformidade com uma ficha de

homologação (Grupo A, incluindo VK) caducada, e na qual esteja mencionada a possibilidade de utilização de caixas de velocidade sequenciais mecânicas ou hidráulicas.

### **6.1.3 - Carroçaria**

#### **Nacional 2RM - Divisão 1**

- As peças componentes da carroçaria terão de ser do mesmo material das da viatura de origem, com exceção dos capôs dianteiros e traseiros (mantendo a configuração de origem) que poderão ser de fibra ou de materiais compósitos, com uma espessura mínima de 1,5 mm, assim como os guarda-lamas dianteiros.
- é permitido a utilização de para-choques frontais e traseiros em fibra ou em material compósitos.
- as grelhas frontais podem ser modificadas mas não a área em que se inserem.
- não é permitido cortar qualquer elemento para aumentar as aberturas de arrefecimento.
- é permitido retirar os faróis suplementares, sendo utilizadas as aberturas assim disponíveis para a instalação de condutas de arrefecimento de travões, mas só uma para cada lado da viatura e com o diâmetro inferior máximo de 10 cm
- Para melhorar o arrefecimento do motor poderá ser feita uma abertura no capô do motor com uma área máxima de 20x20 cm.

Esta abertura tem de ser coberta com uma rede metálica ou uma grelha.

- os forros e tapetes podem ser suprimidos, nas portas e painéis laterais da viatura é permitido retirar os materiais de insonorização mas devem ser substituídos por revestimento em material não combustível.

#### **Nacional 2RM - Divisão 2**

- As peças componentes da carroçaria terão de ser do mesmo material das da viatura de origem, com exceção dos capôs dianteiros, traseiros, guarda-lamas dianteiros e painéis laterais traseiros, que poderão ser de fibra ou de materiais compósitos, com uma espessura mínima de 1,5 mm.
- é permitido a utilização de "body Kit" Kit Car.
- é permitido a utilização de para-choques frontais e traseiros em fibra ou em material compósitos.
- as grelhas frontais podem ser modificadas mas não a área em que se inserem.
- não é permitido cortar qualquer elemento para aumentar as aberturas de arrefecimento.
- é permitido retirar os faróis suplementares, sendo utilizadas as aberturas assim disponíveis para a instalação de condutas de arrefecimento de travões, mas só uma para cada lado da viatura e com o diâmetro inferior máximo de 10 cm
- Para melhorar o arrefecimento do motor poderá ser feita uma abertura no capô do motor com uma área máxima de 20x20 cm.

Esta abertura tem de ser coberta com uma rede metálica ou uma grelha.

- os forros e tapetes podem ser suprimidos, nas portas e painéis laterais da viatura é permitido retirar os materiais de insonorização mas devem ser substituídos por revestimento em material não combustível.

### **6.2 - Iniciação 1600**

#### **6.2.1 - Motor** - cilindrada máxima de 1600 cm<sup>3</sup>, sendo totalmente de série.

Apenas motores atmosféricos serão permitidos.

É proibido o uso de motores que incorporem sistemas de válvulas variáveis (vtec, vvti, vvt e outros).

O motor tem de manter todos os periféricos de série, exceto sensores elétricos e quando aplicáveis válvulas de recirculação de gases de escape.

É proibida qualquer modificação à árvore de cames de série

É proibida qualquer modificação à cambota de série

É proibida qualquer modificação ao volante do motor de série

É proibida qualquer modificação às válvulas de série

É proibida qualquer modificação aos pistões de série

É proibida qualquer modificação à altura do bloco de série

É permitida uma retificação máxima da cabeça do motor até 0,6mm

O número de série e o tipo de motor tem de estar legível.

#### **Sistema de ignição**

É proibido qualquer modificação ao sistema de ignição de série do motor

#### **Sistema de Combustível**

Tem de manter o sistema e os componentes de série do motor.

#### **Admissão**

Tem de manter o coletor de série do motor e a borboleta

#### **Escape**

Tem de manter o coletor de série do motor (conforme Anexo J 255 art 5.1.16)

É proibida a utilização de coletores de admissão e caixas de borboletas homologadas nas variantes kit (VK e VKS). Na dúvida na aplicação regulamentar técnica desta categoria e por exceção aos anexos J 255 e 279 o presente artigo técnico 6.2.1 prevalece sobre os atrás mencionados.

**6.2.2 - Carroçaria** - aplica-se o disposto no Art. 6.1.3 do presente regulamento

- os forros e tapetes podem ser suprimidos, nas portas e painéis laterais da viatura é permitido retirar os materiais de insonorização mas devem ser substituídos por revestimento em material não combustível.

**6.2.3 - Caixa de velocidades e transmissão** - conforme o estabelecido no Art. 255-5.2 do Anexo J ao CDI, sendo, porém, autorizada a modificação da relação do diferencial o qual poderá ser com ou sem autoblocante. Por diferencial autoblocante mecânico, entende-se qualquer sistema que funcione exclusivamente mecanicamente, ou seja sem ajuda de um sistema hidráulico ou elétrico.

A caixa de velocidades tem de manter a sua configuração de origem exterior inalterável podendo o seu interior ser modificado, assim como os rappers, "crabots" e as relações de caixa, mas sendo obrigatório o sistema de comando em H.

É proibida a utilização de caixas de velocidades homologadas nas variantes kit (VK e VKS), bem como comandos sequenciais, mecânicos ou hidráulicos.

É proibida a utilização de caixas de velocidades sequenciais.

Apenas é autorizado o uso de duas rodas motrizes de propulsão (traseira) ou tração (dianteira).

**6.2.4 - Selagens** - os concorrentes têm de prever furos com pelo menos 1,5 mm de diâmetro nos pontos de passagem do arame de selagem que tem de estar colocado aquando das verificações iniciais, no caso de tal não ocorrer poderão ver impedida a sua participação.

Os elementos a selar serão:

- cabeça do motor/Bloco de motor
- bloco do motor/Carter óleo do motor

### **6.3 - Iniciação 1000**

**6.3.1 - Motor** - cilindrada máxima de 1000 cm<sup>3</sup>, sendo totalmente de série.

#### **6.3.1.1 - Travões**

Terão de ser os de série que equipam originalmente a viatura (frente e traseiros).

O material e marca dos elementos de fricção (pastilhas de travão e cintas de travão) são livres, desde que respeitem as dimensões de origem.

Não são permitidos elementos em carbono.

#### **6.3.2 - Carroçaria**

- as peças componentes da carroçaria terão de ser do mesmo material das da viatura de origem.
- os forros e tapetes podem ser suprimidos, nas portas e painéis laterais da viatura é permitido retirar os materiais de insonorização, mas devem ser substituídos por revestimento em material não combustível.

##### **6.3.2.1 - Braços suspensão**

Os de origem em conformidade com o manual técnico do construtor ou ficha de homologação (FH) em Grupo N.

##### **6.3.2.2 - Caixa de direção/tirantes de direção**

Estritamente de série em conformidade com o manual técnico do construtor ou FH em Grupo N.

##### **6.3.3 - Caixa de velocidades e transmissão -**

Terá de ser conforme a ficha de homologação do Grupo N, se tal for o caso, ou em conformidade com o manual de oficina da viatura de série.

Apenas é autorizado o uso de duas rodas motrizes de propulsão (traseira) ou tração (dianteira).

##### **6.3.3.1 - Diferencial autoblocante**

Não é permitido qualquer tipo de diferencial autoblocante.

**6.3.4 - Selagens** - os concorrentes têm de prever furos com pelo menos 1,5 mm de diâmetro nos pontos de passagem do arame de selagem que tem de estar colocado aquando das verificações iniciais, no caso de tal não ocorrer poderão ver impedida a sua participação.

Os elementos a selar serão:

- Cabeça do motor/Bloco de motor
- Bloco do motor/Carter óleo do motor
- Caixa de velocidades

## 7 - Combustível

**7.1** Para as categorias, Rally 2, Super Cars, S1600, Nacional 4WD, é obrigatória a utilização de combustível da marca ETS do tipo EXTRA MAX, adquirida à *Brama Motorsport, Lda.*, com sede na, Av. João XXI 1759, 4770-754 Vermoim - Vila Nova de Famalicão. Email: [ets@brama-motorsport.com](mailto:ets@brama-motorsport.com)

**7.2** Para as categorias, 2RM (veículos a gasolina) e Iniciação, estão autorizados a utilizar gasolina comercial. Se utilizarem gasolina de competição a mesma terá de ser a descrita no ponto **7.1**

**7.3 Recolha de combustível/analise de combustível-** a recolha de amostra de combustível pode ser feita em qualquer momento da prova/evento, tendo o concorrente de garantir sempre pelo menos 3 litros de combustível no depósito.

A amostra de combustível será analisada no equipamento Digatron DT-64 Fuel Meter Test, certificado pela FPAK, oficial do fornecedor de combustível, pelo método de comparação. O departamento técnico da FPAK poderá ainda recolher 3 amostras de combustível para serem analisadas em laboratório em caso de uma não conformidade com esta amostra, a despesas inerente de todo o processo será imputa ao concorrente. (ficha técnica - <http://www.digatronusa.com/adobe/instructions/DT64%20Manual.pdf>).

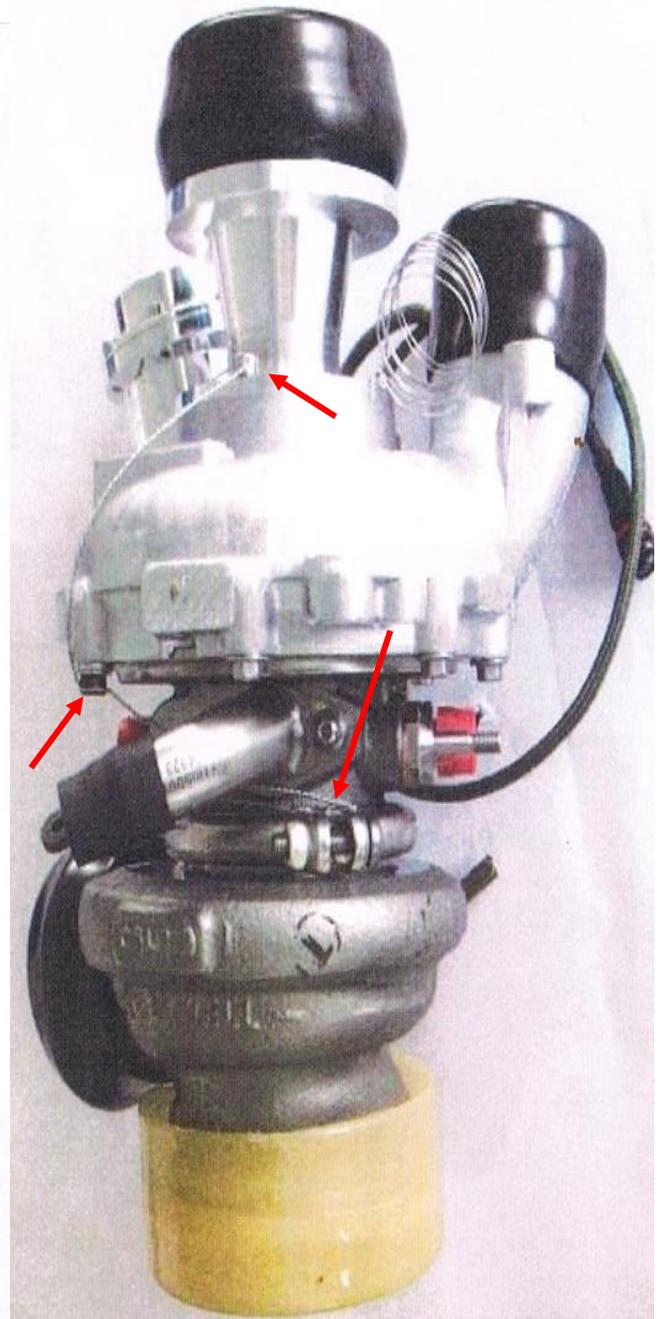
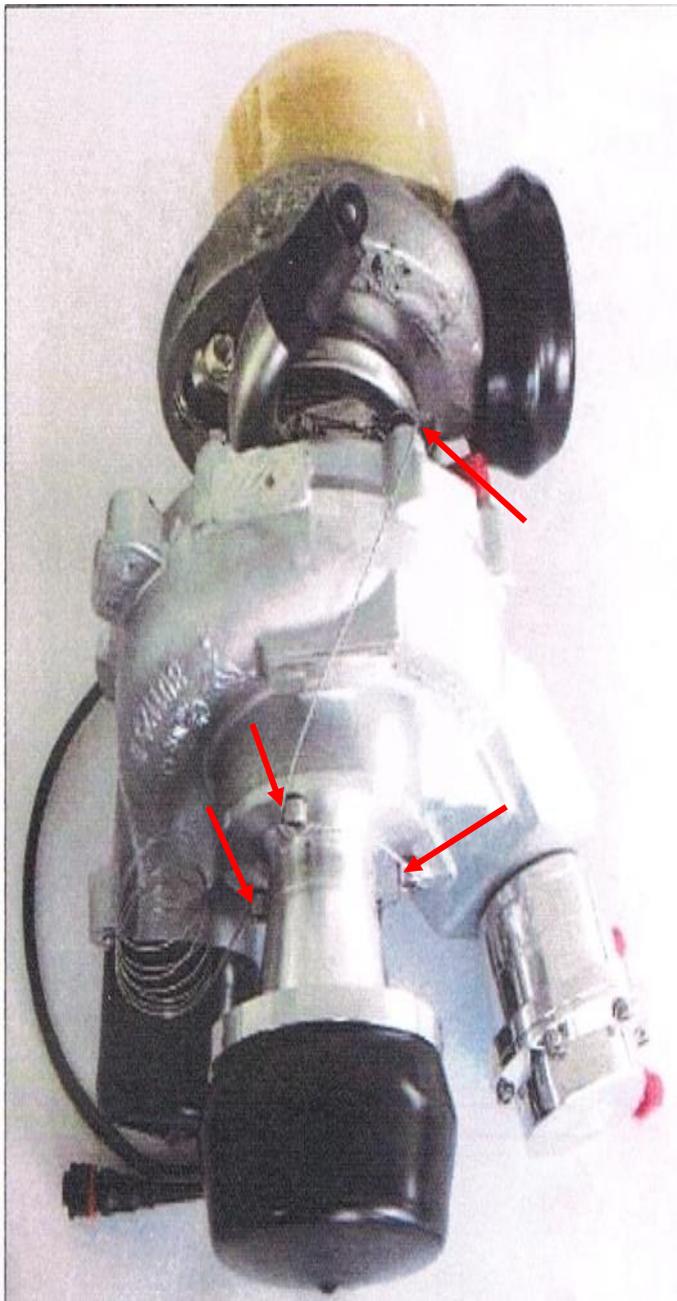
O combustível terá de ser solicitado através da seguinte plataforma: <http://www.myetstorage.com/>

A composição do carburante está descrita na seguinte ficha técnica, fornecida pelo fabricante:



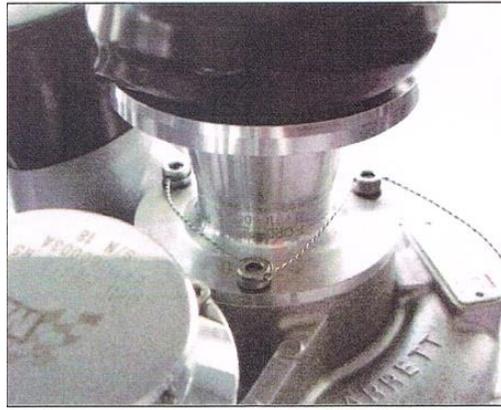
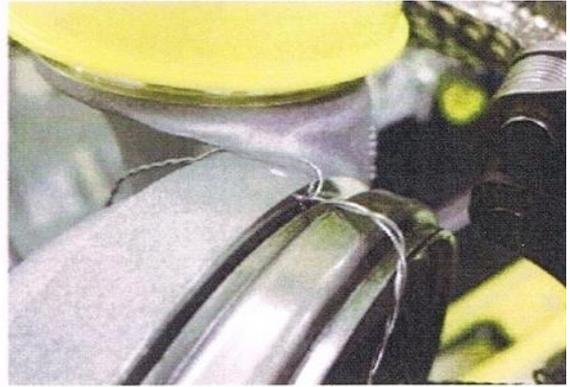
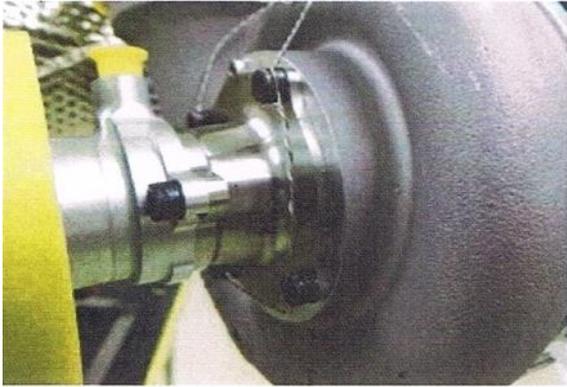
SPECIFICATION			
Characteristics	Standards	Typical results	FIA Appendix J Specifications
RON	ASTM D 2699	101.5	95 - 102
MON	ASTM D 2700	90	85 - 90
Oxygen content	Elemental analysis	3.6	3,7 % max
Nitrogen content	ASTM D 3228	<0.1	0,5 % max
Peroxides	ASTM D 3703	Traces	100 ppm max
Lead content	ASTM D 3341	<0.005	13 mg / L max
Benzene content	ASTM D 3606	<0.01	1 % max
Reid vapour pressure	ASTM D 323	46	80 KpA max
Distillation at 70°C	ASTM D 86	33	
Distillation at 100°C	ASTM D 86	68	30 % - 72 %
Distillation at 150°C	ASTM D 86	100	75 % minimum
Final boiling point	ASTM D 86	125	210 °C max
Specific gravity at 15°C	ASTM D 4052	756	720 - 785 Kg / m <sup>3</sup>

**ANEXO I**  
**SELAGEM DO TURBOCOMPRESSOR (TURBO)**



## **ZOOM DE PONTOS DE PASSAGEM DO FIO DE SELAGEM**

### **LADO DO COMPRESSOR**

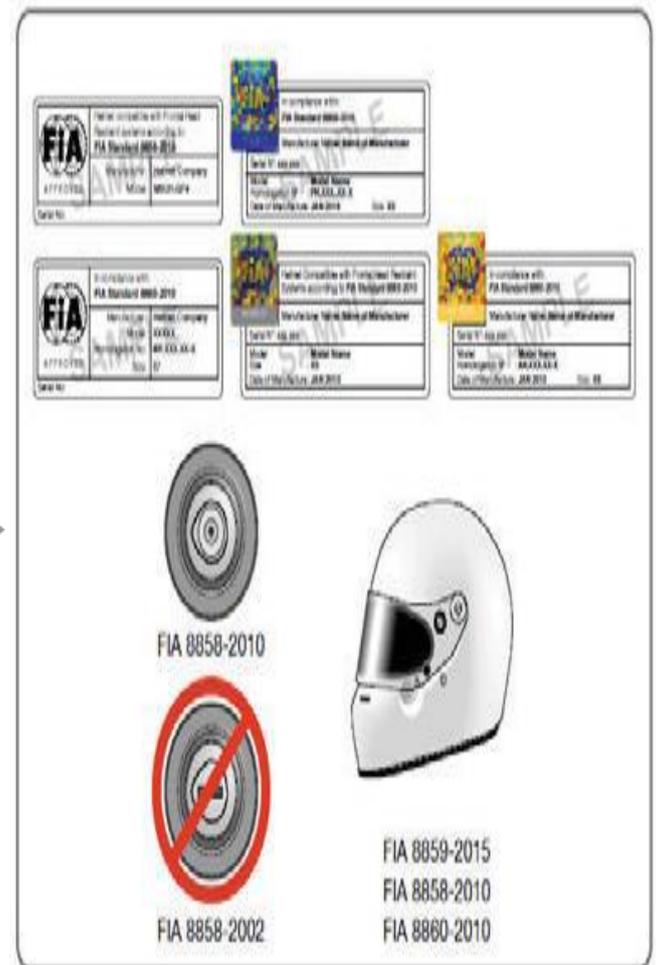
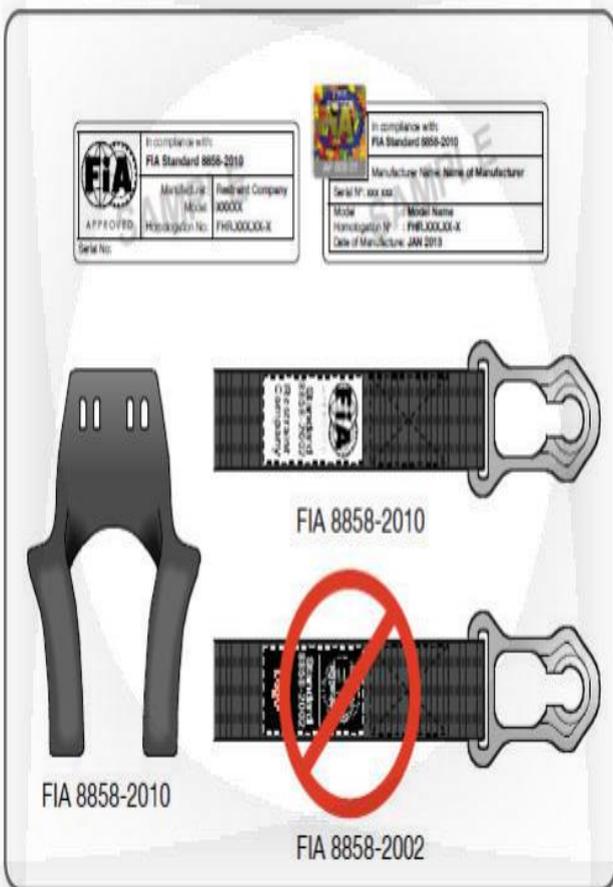
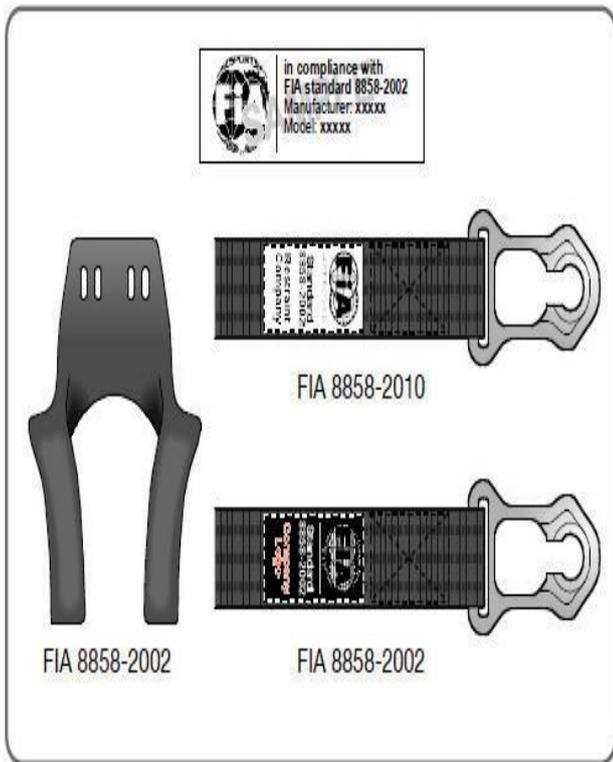


### **LADO DA TURBINA**



## ANEXO II

### COMPATIBILIDADE CAPACETES SISTEMA (HANS-FHR)



### ANEXO III

## LISTA DE VIATURAS NÃO HOMOLOGADAS PELA FIA MAS ADMITIDAS EM SUPERCARS / SUPER1600 / TOURINGCARS (Art.279-2 Anexo J)

<b>ABARTH 500</b>		
<b>Alfa Romeo MITO (Not valid for RX1)</b>		
<b>Audi A1 (8X) - 3 doors</b>		
<b>Audi S1 - 3 doors</b>		
<b>Audi S1 - 3 doors (03/2018)</b>		
<b>Audi S3 (2.0 t) - 3 doors</b>		
<b>Audi A1 1.6 TDi 90</b>		
<b>Bmw 116i (1.6) 3 doors</b>		
<b>Bmw 120i (2.0) E82</b>		
<b>Citroen C4 Cactus BHDl 100 SH</b>		
<b>Dacia Sandero 1.6 MPI</b>		

<b>Ford Fiesta Zetec S (or Sport) 1.6</b>		
<b>Ford Fiesta ST (2018)</b>		
<b>Ford Focus 1.6 Duratec TI-VCT</b>		
<b>Ford Focus RS 2016</b>		
<b>Ford Ka 1.2 Duratec (Not valid for RX1)</b>		
<b>Ford Ka +Active, 5 doors</b>		
<b>Honda Civic Coupe</b>		
<b>Hyundai i30 2.0 litres 5 doors</b>		
<b>KIA Rio 1.1 Diesel</b>		
<b>Lada Kalina II (Not valid for RX1)</b>		
<b>Mazda RX 8</b>		
<b>Mercedes C-Klasse Sportcoupé</b>		

<b>Mini Cooper S (F56)</b>		
<b>Mitsubishi Colt CZT 1.5</b>		
<b>Mitsubishi SPACE STAR / MIRAGE 1.0</b>		
<b>Peugeot 108 1.2 PURE TECH 82 (Not valid for RX1)</b>		
<b>Peugeot 208 GTI 1.6 THP</b>		
<b>Renault Megane IV GT</b>		
<b>Saab 9-3 Sport Sedan 2.0 t</b>		
<b>Seat Ibiza Cupra 6P</b>		
<b>Skoda CITIGO</b>		
<b>Volvo C30 DRIVEe 1.6d</b>		

<b>Volkswagen Beetle 2.0 TSI</b>		
<b>Volkswagen Scirocco 2.0 TSI</b>		

## **ANEXO IV - Regulamento Técnico – Pneus**

### **Campeonato Portugal Rallycross 2023**

- As marcas de pneus a utilizar serão Cooper / Avon, única e exclusivamente.
- Os pneus serão distribuídos pela empresa Dispnal Pneus, S.A. .  
Os pilotos / equipas terão que adquirir os seus pneus diretamente à Dispnal Pneus.  
Não serão permitidos pneus comprados por qualquer outra via.
- É proibido usar pneus de terra.
- Os pneus terão obrigatoriamente que ser usados conforme as características de fábrica, sendo proibido qualquer alteração ao desenho ou corte na borracha.
- Cada divisão terá a(s) sua (s) medida(s) e desenhos específicos. **Em caso extraordinário, poderão ser analisadas/disponibilizadas outras medidas de acordo com o padrão autorizado.**
- Os pneus deverão ser pedidos através dos contactos disponibilizados, mencionando nome do piloto/equipa.
- Por razões de calendário, a Dispnal poderá não dar assistência em todas as provas, sendo que os pilotos serão informados com antecedência pela Dispnal.

---

#### **Contactos:**

Pedro Silva

Tlm: 911 767 112

Tlf: 255 617 480

Email: [pedro.silva@dispnal.pt](mailto:pedro.silva@dispnal.pt)

# Regulamento Técnico

Modelos de pneus Cooper / Avon autorizados



ACB11



DT01



RS3-R / ZZR



W536 (15"/ 17")



W536 (15"/ 16")



W536 (18")



## SUPERCARS

### Piso seco

- 225/640-17 A53 ACB11 COOPER / AVON



### Piso molhado

- 210/635R17 W536 COOPER / AVON



## 4WD / R5

### Piso seco

- 225/640-18 A53 ACB11 COOPER / AVON
- 225/640-17 A53 ACB11 COOPER / AVON
- 205/620-17 A53 ACB11 COOPER / AVON



- 225/45R17 A24 RS3-R COOPER / ZZR AVON
- 215/40R17 A24 RS3-R COOPER / ZZR AVON



### Piso molhado

- 225/40R18 W536 DTW02 COOPER
- 210/635R17 W536 COOPER / AVON



## S1600

### Piso seco

- 225/640-17 A53 ACB11 COOPER / AVON
- 205/620-17 A53 ACB11 COOPER / AVON



### Piso molhado

- 210/635R17 W536 COOPER / AVON



## NACIONAL 2RM DIVISÃO 1

### Piso seco

- 195/580-15 A53 ACB11 COOPER / AVON
- 195/50R15 902 DT1 COOPER
- 195/50R15 A24 RS3-R COOPER / ZZR AVON



### Piso molhado

- 190/570R15 W536 COOPER / AVON
- 195/50R15 W536 17554W COOPER
- 195/50R15 A24 RS3-R COOPER ZZR AVON



## NACIONAL 2RM DIVISÃO 2

### Piso seco

□ 205/620-17 A53 ACB11 COOPER / AVON

□ 195/580-16 A53 ACB11 COOPER / AVON

□ 195/580-15 A53 ACB11 COOPER / AVON



□ 215/40R17 A24 RS3-R COOPER / ZZR AVON

□ 225/45R17 A24 RS3-R COOPER / ZZR AVON

□ 195/50R16 A24 RS3-R COOPER / ZZR AVON

□ 195/50R15 A24 RS3-R COOPER / ZZR AVON

□ 185/55R14 A24 RS3-R COOPER / ZZR AVON

□ 185/55R13 A24 RS3-R COOPER / ZZR AVON



□ 195/50R16 902 DT1 COOPER

□ 195/50R15 902 DT1 COOPER



### Piso molhado

- 210/635R17 W536 COOPER / AVON
- 190/570R15 W536 COOPER / AVON



- 195/50R16 W536 17555W DT1 COOPER
- 195/50R15 W536 17554W DT1 COOPER



- 215/40R17 A24 RS3-R COOPER / ZZR AVON

- 225/45R17 A24 RS3-R COOPER / ZZR AVON

- 195/50R16 A24 RS3-R COOPER / ZZR AVON

- 195/50R15 A24 RS3-R COOPER / ZZR AVON

- 185/55R14 A24 RS3-R COOPER / ZZR AVON

- 185/55R13 A24 RS3-R COOPER / ZZR AVON



## INICIAÇÃO

Piso seco / Piso Molhado

- 195/50R15 A24 RS3-R COOPER / ZZR AVON
- 185/55R14 A24 RS3-R COOPER / ZZR AVON
- 185/55R13 A24 RS3-R COOPER / ZZR AVON



## ATUALIZAÇÕES

Art. / Data	Estado	Art. / Data	Estado	Art. / Data	Estado
Anexo IV / 10.03	Atualizado	Anexo IV / 23.05	Atualizado		

--	--