

# CHALLENGE DESAFIO ÚNICO 2015

## PARTE B – FEUP3

### Regulamento Técnico

Atualizado em 09.09.2020

#### ARTIGO B1 – VIATURAS ADMITIDAS

**B1.1** – Serão admitidas a participar na categoria FEUP3 do Challenge Desafio Único as viaturas de marca Alfa Romeo, modelo 156 1.8 TS (chassis ZAR 932.000 e motor AR32201 – 1747 16v MPI) de 5 portas com caixa de 5 (cinco) velocidades, rigorosamente de série, segundo o catálogo do fabricante ou do importador para Portugal (Fiat Auto Portuguesa, S.A), e também conforme a descrição para GRUPO N das Fichas de Homologação emitidas pela FIA e válidas desde 2002, N-5642 e A-5642, não sendo aplicáveis qualquer das extensões destas fichas.

Todas as viaturas deverão obedecer ao seguinte:

**B1.3** – Apresentar uma construção sólida e um bom estado mecânico, bem como um estado de conservação geral considerado bom.

**B1.4** – A apresentação de uma viatura às verificações 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.

**B1.5** – Não são autorizadas viaturas com tejadilhos de abrir em vidro.

**B1.6** – As viaturas devem possuir um Passaporte Técnico emitido pela FPAK.

#### ARTIGO B2 – NÚMERO DE LUGARES

Estas viaturas devem compreender pelo menos quatro lugares, de acordo com as dimensões definidas para as Viaturas de Turismo (Grupo A).

#### ARTIGO B3 – MODIFICAÇÕES E ADIÇÕES AUTORIZADAS OU OBRIGATÓRIAS

Toda a modificação que não estiver expressamente autorizada por este regulamento é totalmente interdita.

Qualquer modificação autorizada não pode ser seguida de uma modificação não autorizada.

Os únicos trabalhos que podem ser efectuados nas viaturas são aqueles necessários à sua normal manutenção ou substituição de peças deterioradas por uso ou acidente.

Os limites para modificações e montagens autorizadas estão especificados a seguir.

Para além disto, qualquer peça danificada por uso ou acidente, pode ser substituída por outra de origem ou similar, desde que idêntica à danificada desde que devidamente autorizada.

Em todas as peças originais terão que ser inequívocas as marcas identificativas da peça de série.

Em todas as viaturas qualquer porca, perno ou parafuso, pode ser substituído por outra porca, perno ou parafuso, desde que o material, o diâmetro e o passo de rosca da versão de série sejam mantidos e comportem a mesma espécie de bloqueio (anilha, contra porca, etc.).

As viaturas deverão ser estritamente modelos de série identificáveis pelos dados da Ficha Homologação emitida pela FIA.

Os Artigos 251, 252 e 253 do Anexo J da FIA continuam em vigor, mas os artigos modificados no presente regulamento são preponderantes.

### **B3.1 – Materiais**

Não é permitida a utilização de titânio, de magnésio, de cerâmica ou de materiais compósitos de qualquer tipo de matriz. Em situações particulares e devidamente regulamentadas por este regulamento, a utilização desses materiais será permitida.

### **ARTIGO B4 – PESO DA VIATURA**

**B4.1** – Em cada prova será calculado o peso médio dos pilotos que constituem a equipa equipados com o equipamento de segurança obrigatório. Este valor, quando adicionado ao peso do carro sem piloto, terá de ser, no mínimo (com lubrificantes, líquidos de refrigeração, sistemas de segurança incluídos e com combustível) de 1100 kg.

**B4.2** – O peso mínimo tem de ser respeitado durante toda a duração da prova e em particular quando a viatura ultrapassar a linha de chegada. Os pilotos poderão ser chamados a confirmar o seu peso em qualquer momento da prova. No momento da pesagem os pilotos poderão ser sujeitos a testes de detecção de metais.

#### **B4.3 – Pesagem da Viatura**

**B4.3.1** – Cada viatura será pesada no estado em que estiver durante ou após os treinos cronometrados em ambas as situações, com e sem piloto a bordo, respeitando o Art. 4.1 deste regulamento.

**B4.4** – É permitido perfazer o peso da viatura por inclusão de um ou mais lastros, desde que sejam blocos sólidos e unitários, fixáveis por meio de ferramenta, colocados no chão da viatura ou no interior da mala, visíveis e de modo a serem facilmente selados pelos Comissários Técnicos.

O lastro deve ser fixado sobre a carroçaria / ou chassis através de parafusos classe 8.8, de 8 mm de diâmetro mínimo e de contra-placas seguindo o princípio do desenho 253-65 do actual Anexo J.

A superfície mínima de contacto entre a contra-placa e o chassis ou a carroçaria deverá ser de 40 cm<sup>2</sup> para cada ponto de fixação.

Um sistema simples que permita a selagem terá que estar disponível.

**B4.5** – Se a viatura transporta um lastro para estar ao peso regulamentar, este lastro terá que OBRIGATORIAMENTE ser objecto de uma declaração por parte do Condutor/Concorrente e ser selado durante as Verificações Técnicas Iniciais, sendo esse facto registado no respectivo Passaporte Técnico.

**B4.6** – Nas viaturas com desvantagem de peso, o lastro deverá estar de acordo com o especificado no regulamento desportivo. Nesta situação o peso mínimo do carro mais o peso médio dos pilotos que constituem a equipa é igual a 1100 kg acrescido da maior das desvantagem de peso atribuída aos pilotos que constituam a equipa. A desvantagem de peso atribuída a cada um dos pilotos da mesma equipa não é cumulativa.

### **ARTIGO B5 – PRESCRIÇÕES DE SEGURANÇA**

São aplicáveis e obrigatórias, todas as prescrições de segurança para veículos do Grupo N, de acordo com o Artigo 253 do Anexo “J”.

#### **B5.1 – Fixações Suplementares**

São obrigatórias as seguintes fixações suplementares:

- Capot Motor.
- Tampa da mala (porta bagagens).

É obrigatória a desactivação ou remoção dos mecanismos de fecho de origem dos seguintes elementos:

- Capot Motor.
- Tampa da mala (porta bagagens).

Quando forem retiradas as dobradiças do capot dianteiro e tampa da mala estes elementos têm de ser fixados através de quatro fixações suplementares.

### **B5.2 – Banco do Condutor**

O banco de origem do Condutor terá que ser substituído por um banco de competição homologado pela FIA (norma FIA 8855/1999 ou 8862/2009) com quatro (4) aberturas para as faixas do cinto de segurança.

O limite de utilização é de cinco anos a partir da data de fabricação mencionada na etiqueta obrigatória. Uma extensão de 2 anos pode ser concedida pelo fabricante e referida numa etiqueta suplementar.

A montagem do banco terá que ser efectuada com, pelo menos, quatro (4) parafusos M-8 de qualidade mínima 10.9. É obrigatória a fixação do banco de acordo com as especificações técnicas do Artigo 253-16 do Anexo “J” ao CDI.

De forma a permitir um correcto posicionamento do banco é autorizado retirar o reforço (travessa) da carroçaria e alterar a geometria do túnel. Os suportes do banco de origem podem ser retirados. É recomendada a utilização de suportes do banco de competição homologados. Se forem utilizadas calhas para acerto do banco, estas devem ser as de origem, fornecidas com a viatura ou com o banco.

### **B5.3 – Cintos de segurança**

É obrigatório o uso de cintos de segurança homologados pela FIA que obedeçam às normas de homologação FIA 8853/98 ou 8854/98, equipados com um sistema de "fecho rotativo" e a sua instalação e utilização tem de respeitar o descrito no Artigo 253-6 do Anexo “J” ao CDI.

### **B5.4 – Estruturas de segurança**

É obrigatória a utilização da armação de segurança fornecida e montada pela firma Kimso (Joaquim Soares em Santo Tirso) para esta categoria. Não pode ser feita qualquer alteração à armação de segurança, figura 1.

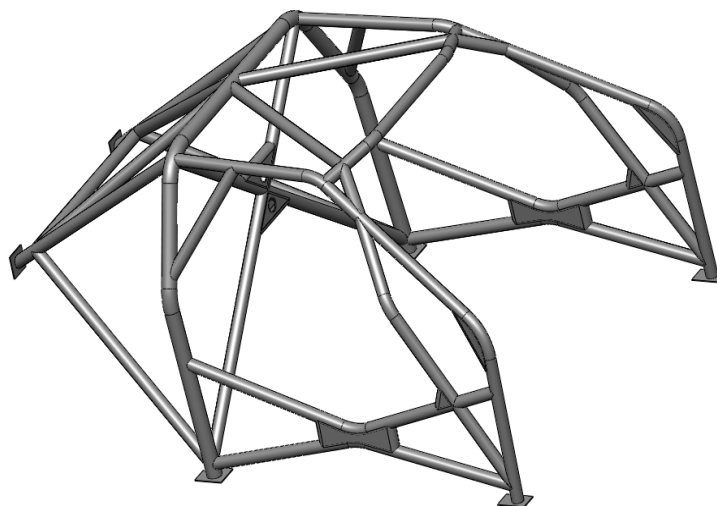


Figura 1 – Armação de segurança.

Todas as barras da armação de segurança onde o corpo ou capacete do Condutor possam tocar, estando este na posição sentada e com os cintos de segurança devidamente colocados, terão que possuir forros exteriores ignífugos numa área de 50 cm em redor do capacete do Condutor, para protecção.

Nos locais onde o capacete do Condutor possa tocar na armadura de segurança, ela deverá estar em conformidade com a norma FIA 8857-2001 (ver lista técnica n.º 23 "Revestimento para Arco de segurança homologado pela FIA") ou às especificações SFI 45.1.

## **B5.5 – Extintores – Sistemas de extinção**

**B5.5.1** – Cada viatura deve estar equipada com um sistema de extinção que figure na lista técnica n.º 16: "Sistemas de extinção homologados pela FIA"

**B5.5.2** – Cada viatura deve estar equipada com pelo menos um extintor manual conforme descrito no Artigo 253.7.3 do Anexo J solidamente fixado dentro do habitáculo e com um sistema metálico de abertura rápida.

**B5.5.3** – Cada extintor deverá estar protegido de forma eficaz. As suas fixações deverão ser capazes de resistir a uma desaceleração de 25 G.

As cintas metálicas de desengate rápido são o único sistema de fixação aceite.

**B5.5.4** – Os extintores são colocados obrigatoriamente ao alcance do condutor com os cintos de segurança apertados.

## **B5.6 – Rede protetora**

### **a) Rede:**

É obrigatória a utilização de Rede Protectora, que terá que corresponder às seguintes especificações:

— A rede terá que ser constituída por correias de tecido com uma largura mínima de 19 mm (3/4").

— As malhas devem ter pelo menos 25 x 25 mm e máximo de 60 x 60 mm. Estas correias de tecido devem ser feitas de material ignífugo e cozidas umas às outras em cada cruzamento.

A rede não deve ter um carácter provisório.

Vista lateralmente deve estar situada desde o centro do volante até ao pilar B.

### **b) Fixação:**

A rede deve ser fixada à armação de segurança ou a uma parte fixa da carroçaria por cima da janela do condutor e através de um sistema de abertura rápida que possa ser activado mesmo em caso de capotamento.

Deve ser possível desapertar a rede apenas com uma mão.

Para tal, deve existir uma pega ou alavanca assinalada por uma marca (de cor laranja "Dayglo").

Adicionalmente, são também permitidos dispositivos de desbloqueio com fechos de pressão, desde que estes sistemas estejam em conformidade com as condições descritas neste artigo.

O fecho deve estar em posição claramente visível do exterior.

Deve ser marcado com uma cor e a inscrição "press" (pressionar).

Para a fixação da rede ou do seu suporte à armadura de segurança não é autorizada qualquer modificação à armadura de segurança.

## **B5.7 – Retrovisores**

Todas as viaturas têm de possuir retrovisores, tanto do lado esquerdo como do lado direito.

Os retrovisores exteriores podem de ser os que equipam a viatura de origem ou idênticos aos originais.

O retrovisor interior é obrigatório.

## **B5.8 – Anel de Reboque**

Cada viatura terá que estar equipada, à frente e atrás com um anel de reboque, os quais não poderão ser salientes em relação ao perímetro da carroçaria.

Estes anéis têm de ter fácil acesso e têm de permitir a passagem de um cilindro com 60 mm de diâmetro.

A sua localização é obrigatoriamente identificada por uma seta com uma dimensão superior a 50 mm.

O anel de reboque e a seta de sinalização são pintados de amarelo vivo, laranja ou vermelho, e têm de contrariar com a cor da carroçaria.

É obrigatória a utilização dos ancoramentos de origem para os anéis de reboque da viatura.

#### **B5.9 – Pára-brisas – Vidros**

É permitida a substituição dos vidros laterais dianteiros e traseiros bem como o do óculo traseiro por vidros de segurança ou policarbonato transparente e incolor com uma espessura mínima de 5 mm.

É obrigatório que o pára-brisas seja um vidro de segurança laminado.

Uma banda pára-sol é autorizada para o pára-brisas, desde que permita ao Condutor ver os semáforos de partida e a sinalização feita pelo Comissários de pista, etc.

#### **B5.10 – Corta-Circuitos**

Montagem obrigatória em todas as viaturas

O corta-circuitos geral deve desligar todos os circuitos eléctricos (bateria, alternador, luzes, avisadores, ignição, acessórios eléctricos, etc.) e deve igualmente parar o motor às 2500rpm

Deve ser de modelo antideflagrante e poder ser manobrado quer do interior quer do exterior da viatura.

No que respeita ao exterior, o comando do corta-circuitos estará obrigatoriamente no sopé de um dos montantes do pára-brisas.

Deve estar visivelmente assinalado por meio de um raio vermelho colocado num triângulo azul debruado a branco com, pelo menos, 12 cm de base.

#### **B5.11 – Recuperadores de óleo**

Na viatura em que o sistema de lubrificação preveja descarga para o exterior, esta terá de estar equipada com um recuperador de óleo com uma capacidade mínima de dois litros para o qual será obrigatoriamente feita a descarga.

Este recipiente deve ser fabricado em matéria plástica translúcida.

Quando forem utilizados materiais opacos os recuperadores devem ter um sistema que permita identificar a quantidade de líquidos existentes no recuperador

#### **B5.12 – Molas de Recuo**

Em todas as viaturas é obrigatório a utilização de molas de recuo nos comandos do acelerador e no comando do pedal de travão.

#### **B5.13 – Protecção Contra Incêndio**

Todas as viaturas têm de ter um painel de protecção eficaz instalado entre o motor e o banco dos ocupantes para evitar a projecção directa de chamas em caso de incêndio.

### **ARTIGO B6 – MOTOR**

Os motores das viaturas devem ser rigorosamente de série, sem qualquer modificação, não podendo sofrer qualquer tipo de intervenção que retire material de qualquer componente, e particularmente dos pistões, bielas, cambota, árvore de cames, cabeça de cilindros, colectores, etc.,

Não é permitido lixar, limar, polir ou rectificar os órgãos do motor, substituí-los por outros ou modificá-los.

A identificação das respectivas peças tem de estar visíveis.

Serão consideradas regulamentares as peças que respeitem os valores da respectiva Ficha de Homologação emitida pela FIA ou deste Regulamento Técnico.

No anexo I deste encontram-se especificados os modelos de alguns dos componentes e sensores permitidos e os que se encontram disponíveis na Alfa Romeo. Esta identificação é feita através da referência de peça da Alfa Romeo.

Em caso de dúvida, serão feitas comparações com peças originais idênticas fornecidas pela Alfa Romeo.

O equilíbrio da cambota e do volante do motor é permitido desde que sejam respeitados os seguintes pesos mínimos: volante (sem parafusos e anilha e com cremalheira de arranque); cambota 12636 gr e volante do motor 7940 gr.

Motor AR32201 – 1747 16v rigorosamente de série.

### **B6.1 – Cilindrada**

A cilindrada máxima tem de ser a de origem.

### **B6.2 – Ignição**

A marca e o tipo das velas são livres mas não poderão ser substituídas quando for verificado o volume da câmara de combustão.

A cablagem original tem de ser mantida e não pode ser alterada.

Os cabos de velas são livres.

A Centralina de controlo da ignição e injeção será fornecida pela Comissão Organizadora do Challenge Desafio Único durante as verificações iniciais de cada prova.

A centralina poderá, sempre que assim seja decidido pela Comissão Organizadora do Challenge Desafio Único, ser substituída por outra durante uma prova.

<b>Sistema de ignição</b>	Ignição integrada com sistema de injeção MPI BOSCH MOTRONIC 1.5.5.
<b>Bobine de ignição</b>	Bosch 1 227 030 071 / 1 227 030 059 / 1 227 030 062

### **B6.3 – Sistema de arrefecimento**

A sua capacidade e função têm de ser mantidas.

O radiador de água tem de ser original ou outro da mesma capacidade e materiais iguais (a sua colocação como a entrada de ar para o radiador tem de ser a original), a tubagem pode ser reforçada mas não alterada, o radiador de aquecimento tem de ficar na posição original e a sua capacidade não pode ser alterada, a bomba de água pode ser mudada mas não é autorizado um aumento de fluxo do líquido de arrefecimento nem a sua pressão.

O termóstato pode ser modificado, mas não retirado em completo.

O ventilador eléctrico de origem tem de ser mantido, não pode ser alterado o ângulo nem o número das pás de arrefecimento, pode ser montado um dispositivo de arranque do ventilador no interior da viatura.

As câmaras de expansão de origem não podem ser substituídas.

### **B6.4 – Sistema de aquecimento**

O aparelho de aquecimento de origem não pode ser substituído por outro.

A alimentação de líquido ao interior do dispositivo de aquecimento pode ser bloqueada, a fim de evitar a sua aspersão em caso de acidente.

### **B6.5 – Alimentação**

O sistema de injeção terá de ser o de origem.

Na tabela seguinte são identificados os componentes principais do sistema de injeção electrónica.

No Anexo I encontram-se identificadas todas as referências Alfa Romeo válidas para estes componentes.

<b>Unidade Electrónica de comando</b>	MPI BOSCH MOTRONIC 1.5.5. - Fornecida pela Comissão Organizadora
<b>Corpo Borboleta</b>	Bosch 0280750102
<b>Electroinjectores</b>	Bosch 0 280 155 769
<b>Bomba eléctrica alimentação de combustível</b>	BOSCH 0 580 313 075 / 0 580 313 012
<b>Sensor da Cambota</b>	Bosch: 0 261 210 160
<b>Sensor da árvore de cames</b>	Referencia ALFA ROMEO 46469912
<b>Sensor de massa de ar</b>	Bosch: 0 280 218 019 / 0 280 217 11

### **B6.6 – Admissão**

O sistema de admissão até ao sensor de massa de ar será substituído por um sistema tubular (com filtro) definido pela Comissão Organizadora e fornecido pela Empresa Q&F. Este sistema é constituído por tubo de alumínio, tubo de silicone de ligação, resguardo em termoplástico, suporte e filtro KN RC 8280. Não é permitida a utilização de tubagem de condução de ar dentro do habitáculo do motor.

### **B6.7 – Lubrificação**

O filtro é livre.

O cárter de óleo tem de ser o original. O sistema de lubrificação tem de respeitar o especificado na tabela seguinte:

<b>Circuito lubrificação motor</b>	Circulação forçada mediante bomba de carretos de lóbulos
<b>Válvula regulação pressão de óleo</b>	Incorporada na tampa anterior da cambota

Pode ser montado o sistema de arrefecimento para o óleo definido pela Comissão Organizadora e fornecido pela Empresa Q&F.

A vareta de óleo é livre, mas deve estar sempre presente e não deve ter qualquer outra função.

### **B6.8 – Elementos do Motor**

#### **B6.8.1 – Cabeça do Motor**

A junta da cabeça tem de ser original Alfa Romeo.

A cabeça do motor tem de ser a original e ter as medidas e capacidades mínimas descritas na Ficha de Homologação emitida pela FIA. Volume mínimo da câmara de combustão na cabeça é de 37,5 cm<sup>3</sup>. Volume total mínimo da câmara de combustão e de 45,2 cm<sup>3</sup>. A altura mínima da colaça é de 140,7 mm.

As molas de válvulas e seus chapéus têm de ser de origem, não podendo ser eliminada ou alterada as dimensões da anilha de calço da mola.

Os freios dos chapéus das válvulas têm de ser originais ALFA ROMEO. O posicionamento do escatel dos freios dos chapéus ao pé e ao topo da válvula não pode ser alterado.

As touches têm de ser originais ALFA ROMEO e não podem ser alteradas.

O colector de admissão tem de ser o que equipa a viatura de série.

As condutas de admissão e de escape da cabeça do motor e dos respectivos colectores de admissão e escape não podem ser maquinadas nem trabalhadas.

As sedes e as guias das válvulas têm de ser de origem, os ângulos relativos aos eixos das válvulas devem ser respeitados.

A altura máxima do topo das válvulas de admissão ao fundo do alojamento da mola respectiva é 40,5 mm (medida sem a anilha da mola). A altura máxima do topo das válvulas de escape ao fundo do alojamento da mola respectiva é 40,5 mm (medida sem a anilha da mola).

### **B6.8.2 – Taxa de compressão**

A taxa de compressão pode ser alterada desde que sejam respeitadas as dimensões e geometrias dos diversos elementos descritos nas Fichas de Homologação ou do presente regulamento (ex: altura da cabeça do motor, volume da câmara de combustão, etc.).

### **B6.8.3 – Pistões**

Os pistões, os segmentos e os cavilhões têm de ser de origem ou de outra proveniência desde que mantenham as dimensões e pesos descritos nas Fichas de Homologação.

Medida máxima entre o topo do pistão em TDC e o plano do bloco: 0,55 mm.

### **B6.8.4 – Bielas**

Têm de estar de acordo com a Fichas de Homologação.

### **B6.8.5 – Cambota**

Tem de estar de acordo com a Fichas de Homologação.

Peso mínimo 12636 gr.

Os moentes da cambota podem ser rectificadados desde que sejam respeitadas as indicações da ALFA ROMEO para as dimensões mínimas dos moentes.

### **B6.8.6 – Distribuição**

Não é permitida qualquer alteração das árvores de cames, cujas medidas devem corresponder às das Fichas de Homologação. Não é permitido alterar a geometria e dimensão das peças do sistema de distribuição.

O número e o diâmetro dos apoios têm de ser mantidos inalterados.

Os levantamentos máximos das válvulas tais como definidos na Ficha de Homologação não podem ser modificados.

As molas das válvulas terão de ser as de origem (sistema com duas molas por válvula) e apresentar as características definidas na Ficha de Homologação.

### **B6.8.6 – Bloco de cilindros**

A distância mínima entre o eixo da cambota e a superfície do bloco (lado da colaça) é de 221,8 mm.

### **B6.9 – Volante – motor**

O peso mínimo do volante do motor está descrito na Ficha de Homologação.

O peso do volante motor original não pode ser reduzido, deverá ser possível a identificação do volante motor de origem.

Peso mínimo do volante sem parafusos e anilha e com cremalheira de arranque 7940 gr.

A cremalheira não pode ser diferente da de origem.

### **B6.10 – Sistema de Escape**

O colector de escape tem de ser o que equipa a viatura de série.

O sistema de escape será definido pela Comissão Organizadora do Challenge Desafio Único e será produzido e fornecido por AUTORACING.

### **B6.11 – Apoios do Motor e Caixa de Velocidades**

Todos os elementos elásticos de apoio do motor e caixa de velocidades podem ser substituídos por outros, desde que tenham as mesmas dimensões de ligação e a posição do motor e caixa de velocidades permaneçam inalteradas.

### **B6.12 – Materiais**

É proibida a utilização de titânio, cerâmica, magnésio e material compósito de qualquer tipo de matriz.



## **ARTIGO B7 – TRANSMISSÃO**

### **B7.1 – Caixa de Velocidades**

A caixa de velocidades tem de ser a original de cinco (5) rapports para a frente e um (1) para trás, engrenáveis e em estado de funcionamento. Relações:

1ª velocidade	3,909	3,545
2ª velocidade	2,238	
3ª velocidade	1,520	
4ª velocidade	1,156	
5ª velocidade	0,971	0,946
M.A.	3,909	

### **B7.2 – Comando da Caixa de Velocidades**

O dispositivo de comando para a selecção das velocidades tem de ser de origem e obrigatoriamente de dois tirantes.

A mudança de velocidade tem de ser feita mecanicamente.

A grelha de selecção da caixa de velocidades deverá ser a homologada na viatura de série.

Podem ser alteradas a altura e a inclinação da alavanca de velocidades.

O comando pode ser montado no interior da viatura em cima do túnel. Como figura 2.



Figura 2 – Posicionamento do comando da caixa de velocidades e travão de mão.

### **B7.3 – Rapports:**

Uma marcha-atrás deverá estar sempre presente e engrenável pelo condutor quando sentado no seu lugar, com os cintos colocados.

### **B7.4 – Embraiagem**

O kit completo de embraiagem (disco, rolamento de encosto e prensa) tem de ser original ALFA ROMEO. Nenhuma destas peças poderá ser sujeita a processos de maquinagem com vista à redução do seu peso. O comando da embraiagem original, por cabo ou hidráulico, tem de ser mantido.

### **B7.5 – Diferencial**

Só são autorizados os diferenciais de origem com as relações:

- 3,563 (57/16)

- 3,733 (56/15)

Os diferenciais de origem não podem ser modificados.

Não é permitido a montagem de qualquer sistema de bloqueamento dos diferenciais.

### **B7.6 – Veios de Transmissão**

Os veios de transmissão entre o diferencial e as rodas são os de origem ou similares e não podem ser modificados.

## **ARTIGO B8 – SUSPENSÕES**

### **B8.1 – Amortecedores**

Os amortecedores têm de ser obrigatoriamente os definidos pela Comissão Organizadora, Marca Bilstein, modelo A14 alterados pela Bilstein UK e fornecidos pela empresa Q&F, Lda.

### **B8.2 – Molas de Suspensão**

As molas a utilizar têm de ser obrigatoriamente as definidas pela Comissão Organizadora. E fornecidas pela empresa Q&F, Lda.

Marca e modelo das molas:

Frente	Traseira
EIBACH ERS 170-60-00120	EIBACH ERS 140-60-0160

Serão utilizadas molas “Tender” 0600600002 à frente e na traseira.

Não está autorizada a alteração das barras estabilizadoras originais nem a sua fixação. Os casquilhos das barras estabilizadoras poderão ser substituídos por casquilhos semelhantes em elastómero.

Nas provas à chuva as barras estabilizadoras poderão ser removidas.

É autorizada a montagem de barras de anti-aproximação à frente, podendo para este efeito os parafusos de aperto das suspensões à carroçaria serem mudados, desde que o diâmetro e passe de rosca sejam mantidos, podendo ser alterados os comprimentos.

### **B8.3 – Vias**

As larguras das vias correspondem ao valor estabelecido na Ficha de Homologação acrescido do valor de 40 mm.

Os espaçadores de rodas não podem ser utilizados.

### **B8.4 – Direcção**

Tem ser de origem.

A posição da coluna da direcção pode ser rebaixada, desde que o comprimento dos parafusos de aperto da coluna não seja alterado.

É permitido aumentar a altura do cubo do volante da direcção.

O alinhamento da viatura é livre.

Para permitir este alinhamento podem ser montados os braços superiores fornecidos exclusivamente pela empresa Kimso e desenvolvidos especificamente para esta categoria.

Na manga de eixo nada pode ser trabalhado ou empenado.

### **B8.5 – Volante de Direcção**

O volante de direcção é livre, no entanto os volantes com aro de madeira são proibidos. O sistema de fecho com dispositivo anti-roubo tem de ser desactivado e retirado.

### **B8.6 – Trem traseiro**

O trem traseiro tem de ser o que equipa a viatura de origem, não pode ser reforçado nem alterado para além do permitido no Artigo 8.2.

Os tirantes poderão ser reforçados através da soldadura de tubos na Empresa Kimso.

Os casquilhos dos braços podem ser substituídos por casquilhos da marca POWERFLEX.

## **ARTIGO B9 – RODAS E PNEUS**

### **B9.1 – Rodas Completas**

~~As jantes a utilizar são as definidas pela Comissão Organizadora do Challenge Desafio Único, Marca Lenso 7x15/5x98/ET28 e fornecidas pela empresa Q&F. (ver Anexo 2)~~

Não é permitida qualquer alteração à jante como fornecida. As jantes podem ser pintadas.

**B9.1.1** – Os parafusos de aperto das rodas podem ser substituídos, por pernos e fêmeas desde que o tipo de material diâmetro e o passo de rosca sejam os mesmos, o comprimento pode ser alterado.

São proibidos os extractores de ar aplicados sobre as rodas.

### **B9.2 – Pneus**

~~a) A Comissão Organizadora do Challenge Desafio especificará em cada prova em comunicado emitido para o efeito o número de pneus máximo que cada concorrente pode adquirir e o fornecedor respectivo. Este comunicado será emitido até 15 (quinze) dias antes de cada prova e afixado na FEUP, no Edifício M, no Secretariado do Challenge Desafio Único. (ver Anexo 2)~~

b) A utilização de qualquer dispositivo que permita ao pneu manter as suas performances com uma pressão interior igual ou inferior à pressão atmosférica é proibida.

c) O interior do pneu (espaço compreendido entre a jante e a parte interna do pneu) terá que conter apenas ar atmosférico.

d) As válvulas limitadoras de pressão são proibidas.

## **ARTIGO B10 – ALTURA AO SOLO**

Em qualquer altura da prova nenhuma parte da viatura pode ficar a menos de 80 mm do solo.

A viatura em ordem de marcha e com o Condutor a bordo tem de passar por uma bitola de 60 mm x 60 mm e com 800 mm de comprimento. Este teste terá que ser efectuado numa superfície plana.

## **ARTIGO B11 – TRAVÕES**

### **B11.1 – Travões Dianteiros**

Os discos de travão dianteiros têm de ser obrigatoriamente os definidos pela Comissão Organizadora, e fornecidos pela empresa Q&F, Lda. Marca EAGLE Dim: 280x15x45 5 furos ranhurados e perfurados.

Os calços de travão dianteiros terão de ser obrigatoriamente os definidos pela Comissão Organizadora, produzidos especificamente para o Desafio Único e fornecidos pela Empresa Q&F, Lda., referência QF-AR01.

Todo o sistema hidráulico tem de ser mantido. O servofreio, não pode ser desligado ou retirado.

O sistema de travão de mão não pode ser alterado. A manete do travão de mão pode ser posicionada como ilustrado na figura 2.

Para cada travão, é permitida uma conduta de ar com um diâmetro interno máximo de 10 cm.

Apenas podem ser usados os seguintes pontos de fixação para as condutas de ar: as aberturas de origem na carroçaria, como por exemplo para os faróis de nevoeiro, podem ser usadas para transportar o ar necessário para o arrefecimento dos travões.

A ligação das condutas de ar aos orifícios de origem na carroçaria é livre, desde que esses orifícios permaneçam inalterados.

Se a viatura não possuir faróis de nevoeiro de origem, podem ser efectuados dois orifícios com um diâmetro máximo de 10 cm no pára-choques da frente.

É permitido tapar as aberturas para o arrefecimento, completa ou parcialmente, com fita adesiva e/ou tampas, com a finalidade de regulação da temperatura.

### **B11.2 – Travões Traseiros**

Os discos de travão traseiros têm de ser obrigatoriamente os definidos pela Comissão Organizadora, e fornecidos pela empresa Q&F, Lda. Marca EAGLE Dim: 251x10x50 5 furos ranhurados e perfurados.

Os calços de travão traseiros terão de ser obrigatoriamente os definidos pela Comissão Organizadora, produzidos especificamente para o Desafio Único e fornecidos pela Empresa Q&F, Lda., referência QF-AR02.

### **B11.3 – Bomba principal de travões**

Nenhuma alteração é permitida. Terão que se manter todas as peças que equipam a viatura de série.

### **B11.4 – ABS**

O sistema ABS pode ser desactivado. Após eliminação do ABS e de modo a compensar a repartição da travagem, é permitida a instalação de um repartidor de travagem regulável – Tilton 90-1003. Em alternativa, é permitida a utilização de restritores nas tubagens dos travões traseiros.

## **ARTIGO B12 – CARROÇARIA**

### **B12.1 – Exterior**

É autorizado rebater os bordos de chapa ou plástico dos guarda-lamas para o interior das cavas das rodas, se aqueles forem salientes.

As peças de insonorização em plástico podem ser retiradas do interior das cavas das rodas.

O material de isolamento e os anticorrosivos podem ser retirados.

A fixação dos pára-choques é livre, desde que a carroçaria, a forma e a posição dos pára-choques permaneçam inalteradas.

Os orifícios originais na carroçaria podem ser utilizados para o fornecimento de ar de refrigeração.

Os orifícios originais são definidos como as aberturas que fazem parte da carroçaria homologada, quer sejam não cobertas, cobertas total ou parcialmente por peças amovíveis (por ex. faróis de nevoeiro, tampas, grelhas, persianas, etc.).

A montagem de uma protecção inferior, não é permitida.

A escova de limpa vidros pode ser substituída por outra.

O reservatório do limpa pára-brisas pode ser substituído por outro.

A sua colocação no compartimento do motor é livre.

Os suportes de acessórios ou de revestimentos não utilizados (p. ex. roda de reserva, painel térmico) que se situem sobre o chassis/a carroçaria podem ser suprimidos.

Os vidros laterais de origem, assim como o vidro traseiro, deverão ser recobertos com uma película plástica de segurança transparente com uma espessura máxima de 100 micron, para evitar projecções de vidro no caso de um acidente (especificações: SL LLUMAR SAFETY FILM - D5170 ou equivalente) ou podem ser substituídos por vidros em policarbonato, com pelo menos 5 mm de espessura.

Será permitido a implementação de película nos vidros laterais e traseiros, com a obrigatoriedade de ter visão direta com os retrovisores laterais.

### **B12.2 – Habitáculo**

O banco do passageiro terá que ser retirado, assim como os bancos traseiros.

Todo o material isolante, incluindo o revestimento do tejadilho, material de insonorização, cintos de segurança de série, placa traseira e tapetes, pode ser retirado.

As guarnições das portas, assim como as guarnições laterais traseiras têm de ser substituídas e feitas em folha de metal com uma espessura mínima de 0.5 mm, de fibra de carbono com espessura mínima de 1 mm ou ainda de outro material não inflamável e resistente com uma espessura mínima de 2 mm.

As guarnições terão que cobrir, eficaz e completamente, todas as partes móveis, incluindo portas, dobradiças e os mecanismos dos vidros e de fecho.

É recomendado encher com material absorvente de energia, o interior da porta da frente do lado do Condutor.

Além disso, é recomendada também, a instalação de placas ignífugas, feitas de material absorvente de energia, do lado do Condutor, entre o arco de segurança e a porta e/ou entre o arco de segurança e o banco.

Não é permitido colocar outras peças entre estas placas e o banco.

É permitida a substituição dos elevadores dos vidros eléctricos por manuais, desde que totalmente ajustáveis. Os elevadores dos vidros podem ser retirados.

Os vidros laterais de abertura vertical podem ser substituídos por vidros deslizantes horizontalmente.

Caso mantenham os vidros das portas traseiras de origem, estes têm de ser reforçados com uma folha de autocolante de espessura máxima até 100 microns, de forma a evitar os estilhaços em caso de acidente (especificações: SL LLUMAR SAFETY FILM - D5170 ou equivalente).

Todo o interior das portas traseiras pode ser retirado, figura 3.



Figura 3 – Porta traseira após remoção do interior e chapa interior.

São autorizados sem restrição, todos os acessórios que não tenham qualquer efeito sobre o comportamento da viatura, tais como os que se relacionam com a estética e o conforto interior (iluminação, aquecimento, rádio, etc.), sob a condição expressa de não afectarem, mesmo de forma secundária, o rendimento mecânico do motor, a direcção, a robustez, a transmissão, a travagem ou a aderência à estrada.

Na tampa da mala pode ser retirada toda a chapa interior e dobradiças, Figura 4. Nesta situação terão de ser montado um sistema de fixação da mala em quatro pontos.



Figura 4 – Tampa da mala após remoção da chapa interior.

Os suportes não usados, situados no piso interior do veículo, podem ser retirados.

Todos os comandos terão que ser os previstos pelo construtor. É permitido adaptá-los de forma a facilitar o seu uso e acessibilidade como, por exemplo, montar um prolongamento da alavanca do travão de mão, adaptar uma palmilha no pedal do travão, etc.

Os seguintes elementos são autorizados:

- a buzina é livre
- os suportes dos bancos podem ser modificados de acordo com o disposto no Artigo 253-16 do Anexo J.

### **B12.3 – Painel de Instrumentos**

O painel de instrumentos de origem não pode ser alterado

## **ARTIGO B13 – SISTEMA ELÉCTRICO**

### **B13.1 – Cablagem**

Terá que ser utilizada a que equipa a viatura de série. Pode ser eliminada no habitáculo a cablagem que deixe de ter utilidade por terem sido removidos os componentes que ligavam a esta cablagem (ex: comando de elevação dos vidros, fecho central, desembaciamento do vidro traseiro, etc.)

### **B13.2 – Bateria**

A marca e a capacidade e os cabos da bateria são livres. A tensão terá que ser mantida.

Em qualquer momento, terá que ser possível arrancar o motor com a bateria instalada a bordo. A bateria terá que ser fixada solidamente e coberta de maneira a evitar um curto-circuito ou uma eventual fuga de líquido. O número de baterias previsto pelo construtor terá que ser mantido. A bateria pode ser mantida no local de origem ou ser posicionada na mala. Nesta última situação terá de ser utilizada caixa homologada para o efeito.

Todo o sistema de recuperação de energia alternativa que não à do motor é proibido.

### **B13.3 – Gerador**

O gerador tem de ser o de origem, não pode ser desligado e tem de estar em funcionamento.

### **B13.4 – Sistema de iluminação**

O sistema de iluminação de origem terá que ser mantido em perfeito estado de funcionamento. Os faróis de origem não podem tornar-se inoperantes.



Os faróis frontais (em vidro) devem estar cobertos com uma película de plástico autocolante transparente e incolor, para evitar estilhaços na pista em caso de quebra de algum dos vidros. Os faróis de nevoeiro frontais devem ser retirados.

Os respectivos orifícios podem ser usados de acordo com o Artigo B12. Os faróis de nevoeiro traseiros podem ser desactivados.

Cada lâmpada dos faróis traseiros de presença terá que ter uma potência de 21 watts.

### **B13.5 – Centralina de código de chave**

~~É obrigatório remover a Centralina de código de chave de modo a permitir a utilização da centralina fornecida pela Comissão Organizadora do Desafio Único no início de cada prova. Os concorrentes que não removam a Centralina de código de chave e bloqueiem a centralina da Organização, terão obrigatoriamente de fornecer uma centralina nova a adquirida na Alfa Romeo. (ver Anexo 2)~~

## **ARTIGO B14 – SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO**

### **B14.1 – Depósito de Gasolina**

O reservatório de origem tem de ser mantido no seu local e em perfeito estado de funcionamento.

Por questões de segurança é permitida a utilização de sistemas de protecção térmica no depósito de combustível junto da linha de escape.

### **B14.2 – Canalizações de Gasolina**

As canalizações terão que ser as que equipam a viatura de série.

Como alternativa as canalizações de gasolina podem ser substituídas por canalizações do tipo aviação.

Neste caso o percurso destas canalizações é livre desde que sejam respeitadas as prescrições do Art. 253.3 do Anexo J

### **B14.3 – Bombas de Gasolina**

Só poderá ser utilizada a bomba de gasolina que equipa a viatura de origem, qualquer alteração ou modificação é interdita.

## **ARTIGO B15 – CARBURANTE, COMBURENTE**

**B15.1** – O carburante a utilizar será conforme estabelece o Art. 252.9.1 do Anexo “J” ao Código Desportivo Internacional.

O único combustível permitido durante as provas é a gasolina sem chumbo comercial fornecida normalmente pelas estações de serviço de venda ao público.

É proibida qualquer modificação do combustível prescrito.

Por conseguinte, não é permitida a mistura ou a extracção de qualquer substância, nem tão pouco alterar a sua concentração.

Não é permitida a mistura com outros combustíveis.

Como especificado no Regulamento Desportivo do Challenge Desafio Único, a Comissão Organizadora poderá através de comunicado, afixado no secretariado das Provas com uma antecedência mínima de 48 horas do horário definido para as verificações administrativas, estabelecer o local de abastecimento obrigatório de combustíveis para a prova.

Sempre que seja imposto um local de abastecimento, a análise da conformidade do carburante utilizado pelo concorrente poderá ser efectuada através da comparação da composição química entre as amostras recolhidas na bomba de abastecimento obrigatória e a recolhida na viatura do concorrente.

As diversas composições químicas serão obtidas por cromatografia nos Laboratórios Independentes Análise Físico Química, Lda.

A aprovação ou recusa de um carburante será feita de acordo com o resultado das composições, admitindo-se um desvio máximo de 1% sobre os valores de referência obtidos para as amostras recolhidas pela Comissão Organizadora na bomba de abastecimento obrigatória.

A recolha das amostras de carburante nas viaturas dos concorrentes será feita de acordo com o artigo 25 das PEC de 2015.

#### **B15.2 – Treinos cronometrados e mangas**

Após cada sessão oficial de treinos cronometrados e no final da 2ª manga, as viaturas de competição terão que dispor de pelo menos 3 litros de combustível nos respectivos reservatórios.

Não é permitida qualquer reclamação contra a quantidade remanescente de combustível.

**B15.3** – Como comburente apenas o ar pode ser misturado com o combustível.

**B15.4** – Para assegurar uma extracção segura do combustível do depósito, terá que ser instalada uma ligação de extracção próxima do carburador.

Esta ligação de extracção terá que encontrar-se no tubo de combustível.

Terá que estar disponível um tubo, para os Comissários Técnicos poderem proceder à extracção do combustível para análise.

#### **ARTIGO B16 – SELAGEM**

Deverão estar previstos locais (por exemplo, furos nas cabeças dos parafusos ou nas peças) onde se possa efectuar a selagem das seguintes peças:

- Bloco do motor/caixa de velocidades
- Bloco do motor/cabeça do motor
- Bloco do motor/cárter
- Cablagem da centralina à centralina
- Centralina à carroçaria
- Tampa do diferencial à caixa de velocidades

Após a selagem, qualquer desmontagem das referidas peças só poderá ser realizada com prévia comunicação aos comissários técnicos.

#### **ARTIGO B17 – ESTABILIDADE DO REGULAMENTO**

À excepção de modificações por motivos de segurança, ou para permitir estabelecer o equilíbrio competitivo entre todos os participantes, nenhuma outra modificação estrutural poderá ser introduzida no presente regulamento sem que se tenham disputado um mínimo de 50 % (cinquenta por cento) das provas pontuáveis para o respectivo Troféu.

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 XX-XX-2015**

A validade de tais alterações terá efeitos imediatos a partir da data constante nessa referência e da sua consequente publicação no site oficial da FPAK – [www.fpak.pt](http://www.fpak.pt)



# CHALLENGE DESAFIO ÚNICO 2015

## PARTE C – FEUP3

### ANEXO 1

#### RELAÇÃO DE COMPONENTES ADMITIDOS NO DESAFIO ÚNICO:

Componente	Referência Alfa Romeo	Produção	Stock
Bomba combustível	60665419	Não	Não
	60682368	Não	Sim
	60628082	Sim	Sim
Corpo borboleta	60652439	Não	Não
	60652439	Não	Não
	60657874	Sim	Sim
Parte em alumínio do corpo borboleta	71738437	Sim	Sim
Válvula temperatura	60814402	Não	Não
	46474713	Não	Não
	46474712	Sim	Sim
Injectores	46469864	Não	Não
	60667012	Sim	Sim
Régua injectores	60653405	Sim	Sim
Sonda lambda	46447510	Não	Não
	46462006	Não	Não
	46750246	Não	Não
	60815649	Não	Não
	46750241	Sim	Sim
Válvula colector admissão	60814634	Não	Não
	77363433	Não	Não
	46467896	Sim	Sim
Bobines	46469918	Sim	Sim
Bobine	46469863	Sim	Sim
Sensor arvore cames	46469912	Sim	Sim
Sensor detonação	46469867	Sim	Sim
Sensor cambota	46470477	Não	Não
	60814589	Não	Não
	46469866	Sim	Sim

# ANEXO 2

## Alterações ao Regulamento Inicial para 2020

### **B9.1 – Rodas Completas**

~~As jantes a utilizar são as definidas pela Comissão Organizadora do Challenge Desafio Único, Marca Lenso 7x15/5x98/ET28 e fornecidas pela empresa Q&F.~~

**A marca das jantes é livre, na condição de alojarem os pneus oficiais da medida 205/50R15**

### **B9.2 – Pneus**

~~a) A Comissão Organizadora do Challenge Desafio especificará em cada prova em comunicado emitido para o efeito o número de pneus máximo que cada concorrente pode adquirir e o fornecedor respectivo. Este comunicado será emitido até 15 (quinze) dias antes de cada prova e afixado na FEUP, no Edifício M, no Secretariado do Challenge Desafio Único.~~

**Conforme Artigo 6.8 do Regulamento Desportivo do Campeonato de Portugal de Velocidade Legends**

### **B13.3 B13.5– Centralina de código de chave**

~~É obrigatório remover a Centralina de código de chave de modo a permitir a utilização da centralina fornecida pela Comissão Organizadora do Desafio Único no início de cada prova. Os concorrentes que não removam a Centralina de código de chave e bloqueiem a centralina da Organização, terão obrigatoriamente de fornecer uma centralina nova a adquirida na Alfa Romeo.~~

**É obrigatório remover a centralina ALFA ROMEO de modo a permitir a utilização da centralina eventualmente fornecida pelo Promotor.**