

## Art. 286 - REGULAMENTAÇÃO ESPECÍFICA PARA VIATURAS TODO TERRENO MELHORADOS (Grupo T 3- Protótipo)

Artigo modificado	Data da aplicação	Data da publicação

### 1- DEFINIÇÃO

**1.1** - Viaturas terrestres com um motor único, propulsão mecânica ao solo, de 4 rodas, que movidos pelos seus próprios meios e que ao se deslocarem, tenham constantemente um apoio real sobre a superfície terrestre e cuja propulsão e direção sejam controladas por um condutor a bordo da viatura.

Estas viaturas poderão ser construídas à unidade, mas terão de ser matriculados num qualquer país e estar em conformidade com a Convenção Internacional sobre a Circulação Rodoviária.

As viaturas de 4 rodas motrizes são designadas 4x4 e as de 2 rodas motrizes são designadas 4x2 nos artigos seguintes.

#### 1.2 - Motor

A Gasolina atmosférico

A Gasolina sobrealimentado

**1.3 - Marca automóvel** - uma *marca automóvel* corresponde a um viatura completo.

Quando o construtor de uma viatura monta um motor de proveniência exterior à sua própria fabricação, essa viatura será considerada como *híbrido* e o nome do construtor do motor poderá ser associado ao do construtor da viatura.

No caso de uma taça, troféu ou título de campeão ser ganho por um viatura híbrido, ele será atribuído ao construtor desse viatura.

#### 1.4 - Peça de Origem

Uma peça que foi submetida a todas as fases de produção previstas e efetuadas pelo fabricante da viatura em causa e originalmente montada na viatura "de base".

#### 1.5 - Ajudas à condução

Qualquer sistema de ajuda (auxílio) à condução é proibido (ABS / ASR / Controlo de tracção / ESP...).

Qualquer sistema desse tipo terá de ser deixado inoperante.

#### 1.6 - Viatura de "base"

Viatura de grande produção de série, construído por um fabricante e disponível numa rede comercial, da qual o motor e a caixa de velocidades são originais.

### Art. 2 - OBRIGAÇÕES

**2.1** - As viaturas do Grupo T3-Protótipos terão de estar de acordo com as prescrições gerais e os equipamentos de segurança definidos nos Art. 282 e 283 respetivamente.

**2.2** - Todos os reservatórios de óleo e todo o reservatório de combustível têm de estar situados na estrutura principal da viatura (posição do reservatório de combustível: ver artigo 3).

#### 2.3 - Materiais

A menos que explicitamente autorizado pelo presente regulamento, o uso dos seguintes materiais é proibido, a não ser que corresponda exactamente ao material da viatura "base":

- Liga de titânio
- Liga de magnésio
- Cerâmica
- Compósito

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

- Tampa da distribuição
- Caixa do filtro de ar
- Conduitas de ar para arrefecimento (habitáculo e mala / radiadores / intercooler/ auxiliares do motor/travões)
- Partes externas da carroçaria
- Guarnição inferior do pára-brisa
- Guarnição das portas
- Painel de instrumentos
- Bancos
- Suportes e fixações no interior do habitáculo (excepto os suportes do banco) e no interior do porta-bagagens
- Tampas de protecção instaladas dentro do habitáculo e dentro do porta-bagagens
- Descanso para os pés condutor e navegador
- Consola / suporte para interruptores
- Protecções da carroçaria (laterais, chão, cave de roda)
- Caixa de estanquicidade para o depósito de combustível
- Protecções inferiores da viatura
- Fixações dos pára-choques dianteiros e traseiros
- Faróis dianteiros e traseiros
- Compartimentos dos faróis adicionais
- Suportes e fixações instalados no interior do compartimento do motor (excepto os apoios do motor / suportes de transmissão)
- Partes internas do depósito de combustível
- Caixa de ligação eléctrica

#### **2.4 - Obturadores, porcas e parafusos**

Salvo indicação em contrário, todos os fixadores roscados têm de ser fabricados de base com liga de ferro ou liga de alumínio.

#### **2.5 - Velocidade máxima**

Ver Artigo 8.2.4 das Prescrições Gerais de Ralis de Todo o Terreno (FIA)

### **Art.3 - Reservatório de combustível**

**3.1** - Apenas os depósitos de combustível em conformidade com as normas FT3-1999, FT3.5-1999 ou FT5-1999 são permitidos.

Nenhuma parte desta caixa envolvente do depósito de combustível pode estar situada a menos de 40 mm acima da superfície de referência.

Número máximo de depósitos de combustível: 3

**Máxima capacidade total: 130 litros**

Superfície de referência:

Plano definido pela face inferior dos tubos mais a baixo do chassis que estão situados dentro da projecção vertical do (s) depósito (s) de combustível (Desenho 286-1).

Todas as viaturas têm de ter uma blindagem (liga de alumínio ou placa de aço de 6 mm de espessura mínima) instalada directamente no chassis abaixo de qualquer parte do (s) tanque (s) situado (s) a menos de 200 mm acima da superfície de referência.

Para além deste depósito, a capacidade máxima de combustível é de 3 litros.

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

As partes do depósito situados para a frente dos encostos dos bancos têm de estar localizadas sob os pontos de fixação dos bancos ao chassis.

O orifício de enchimento do depósito de combustível tem de estar situado fora do habitáculo.

O depósito combustível tem de estar contido numa caixa estanque presa ao chassi / estrutura de segurança cujas especificações mínimas são as seguintes:

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

A caixa não pode ser:

- Longitudinalmente a menos de 800 mm atrás da linha central do eixo dianteiro,
- Transversalmente inferior a 50 mm (para dentro) da parte exterior dos pés do arco principal
- Verticalmente a menos de 200 mm de qualquer ponto da parte superior da barra do rollbar principal.

### **3.2 - Arrefecimento de combustível**

A instalação de refrigeradores de combustível é autorizada no circuito de retorno do depósito de combustível.

## **Art. 4 - CHASSIS E ARMADURA DE SEGURANÇA**

### **4.1 - Para as viaturas com passaporte técnico FIA validado a partir de 01.01.2019:**

**A armadura de segurança tem de ser homologada por uma ADN de acordo com os Regulamentos de Homologação da FIA para Armaduras de Segurança.**

### **4.2 - Apenas são permitidos chassis tubulares em ligas à base de ferro**

A espessura dos tubos que constituem as partes estruturais do chassis não pode ter menos de 1,5mm.

Todos os tubos que constituem a armadura de segurança tal como definida no Art. 283-8.3.1 (Desenhos 253-1, 253-2, 253-3) terão de ter uma secção mínima de:

50 x2 mm (2.0"x 0.083") ou 45 x 2.5 mm (1.75"x 0.095").

A parte traseira do tubo do arco principal não pode estar a mais de 980 mm do centro da roda traseira (ver Desenho 286 -1).

Para as viaturas construídas com uma armadura de segurança que comporte um segundo arco principal (ver Art. 283-3.2.3 e desenho 283-3), é o segundo arco principal que será tomado como referência.

A viatura terá de ter uma estrutura imediatamente atrás do banco do piloto que seja mais larga do que os seus ombros e se estende acima deles quando o piloto está sentado normalmente com os cintos colocados.

### **4.3 - O comprimento total máximo é de 3550 mm sem a(s) roda(s) suplente(s).**

A largura máxima da carroçaria é de 2100 mm sem espelhos retrovisores e / ou rodas sobressalentes.

A largura total máxima é de 2000 mm, sem espelhos e / ou rodas sobressalentes para viaturas com Passaporte Técnico da FIA validado a partir de 01.01.2021.

~~Um pára-brisa é opcional.~~

~~No entanto, se houver um, este tem de ser feito de vidro laminado, independentemente da sua forma e superfície.~~

~~Se o pára-brisa estiver colado, terá de ser possível remover as portas dianteiras ou as janelas das portas dianteiras do interior do habitáculo sem utilizar ferramentas.~~

Todas as partes da carroçaria têm de ser cuidadosamente e totalmente acabadas, sem peças temporárias ou improvisadas e sem cantos afiados.

Nenhuma parte da carroçaria pode apresentar bordas afiadas ou pontiagudas.

A carroçaria de cada viatura tem de ser constituída por um material duro, não transparente, que se estende para cima, pelo menos até ao centro do volante, não a menos de 420 mm acima do plano determinado pelo plano de montagem do banco do condutor e fornecendo uma protecção contra pedras soltas.

É obrigatório um teto (tejadilho) para a protecção da tripulação, com uma espessura mínima de 2 mm se for de aço ou liga de alumínio, e de 3 mm para outros materiais.

Nenhum componente mecânico pode ser visto de cima com excepção dos amortecedores, braços de suspensão, veios de transmissão transversais, radiadores, ventiladores, rodas e rodas sobressalentes, incluindo seus pontos de ancoragem e acessórios (consulte o desenho 286-1).

Todas as peças com influência aerodinâmica e todas as partes da carroçaria têm de ser fixadas rigidamente à parte completamente suspensa da viatura (chassis / carroçaria), não podem ter qualquer grau de liberdade, têm de ser fixadas de forma segura e têm de permanecer imóveis em relação a esta parte quando o carro está em movimento, excepto as escotilhas de ventilação do piloto e / ou co-piloto.

O carro tem de estar equipado com dois espelhos retrovisores, um de cada lado do carro, para fornecer uma visão eficiente para a traseira.

Cada espelho terá uma área mínima de 90 cm<sup>2</sup>.

Os comissários técnicos têm de estar seguros, por meio de uma demonstração prática, que o piloto, quando sentado normalmente, pode ver claramente as viaturas que o seguem.

Para este fim, o piloto tem de identificar letras ou figuras, com 15 cm de altura e 10 cm de largura, exibidas ao acaso em pranchas colocadas atrás do carro de acordo com as seguintes instruções:

- Altura	Entre 40 cm e 100 cm do chão
- Largura	2 metros de cada lado da linha central da viatura
- Posição	10 metros atrás da linha central do eixo traseiro da viatura

Uma câmara de visão traseira é permitida, desde que não seja giratória.

### **Para brisas**

O para-brisas é opcional.

No entanto, se houver um, este tem de ser feito de vidro laminado, independentemente da sua forma e superfície.

Se o para-brisas estiver colado, terá de ser possível remover as portas dianteiras ou as janelas das portas dianteiras do interior do habitáculo sem utilizar ferramentas.

### **Limpa para-brisas, motor e mecanismo**

Livre

### **Depósito de água limpa-vidros**

A capacidade e a posição do depósito de limpa-vidros são livres.

As bombas, tubagens e bicos de água são livres.

## **4.4 - Interior**

O eixo da pedaleira tem de estar situado atrás ou directamente acima do eixo das rodas dianteiras.

A carroçaria tem de ser concebida para garantir o conforto e a segurança do condutor e do eventual co-piloto.

Nenhuma parte pode apresentar arestas ou pontos pontiagudos.

Nenhuma peça mecânica se pode projectar para o interior do habitáculo.

Escotilhas de inspecção são permitidas nas anteparas do compartimento de passageiros.

(escotilhas de inspecção do filtro de ar, sistema de ar condicionado, excluindo as condutas de arrefecimento dos ocupantes).

Elas têm de permitir que o habitáculo permaneça no que concerne à estanquicidade aos líquidos assim como às chamas.

Qualquer equipamento que possa envolver um risco tem de ser protegido ou isolado e não pode estar situado no habitáculo.

Uma antepara (protecção) estanque e à prova de chamas, feita de aço ou liga de alumínio (espessura mínima de 2 mm) ou em material compósito (espessura mínima de 5 mm) é obrigatória atrás dos bancos e tem de estar em contato com o arco principal da armadura de segurança.

As viaturas têm de ter aberturas laterais permitindo a saída do piloto e possível co-piloto.

As viaturas ~~sem janelas laterais~~ têm de estar equipadas com redes de protecção laterais em conformidade com o artigo 283 -11.

O Habitáculo tem de ser projectado de forma a permitir que um ocupante saia da sua posição normal na viatura no espaço de tempo de 7 segundos através da porta do seu lado e dentro de 9 segundos através da porta do outro lado.

Para o propósito dos testes acima, o ocupante deve estar a usar todo o seu equipamento normal, os cintos de segurança têm de estar apertados, o volante estará no seu lugar e na posição mais inconveniente e as portas terão de estar fechadas.

Esses testes têm de ser repetidos para todos os ocupantes da viatura.

### **Viaturas monolugares**

A colocação prevista para cada banco terá de ter uma largura mínima de 450 mm, mantida sobre toda a profundidade do banco.

### **Viaturas bi-lugares**

A colocação prevista para cada banco terá de ter uma largura mínima de 450 mm, mantida sobre toda a profundidade do banco.

A distância entre os dois eixos longitudinais dos dois bancos da viatura não poderá ser inferior a 600 mm.

No caso de os dois eixos não serem paralelos a medição tem de ser feita no espaço de cada um dos dois bancos.

#### **4.5 - Refrigeração do habitáculo**

As condutas que canalizam este ar têm de ser feitas em materiais retardadores ao fogo ou ignífugos. Ventiladores eléctricos são permitidos dentro dessas condutas para melhorar a circulação de ar.

#### **4.6 - Túnel de transmissão e piso / eixo longitudinal (veio de transmissão)**

Ele tem de respeitar as seguintes condições:

- Pode estar situado no interior ou exterior do habitáculo.
- O piso do habitáculo tem de ser fechado com uma chapa metálica, espessura mínima de 1,5 mm. A chapa metálica tem de ser solidamente fixada com segurança ao chassi.
- Se o eixo longitudinal estiver situado no interior do habitáculo, ele tem de ser colocado dentro de um túnel de transmissão.

O túnel de transmissão:

Tem de estar em conformidade com as condições seguintes:

O túnel de transmissão tem de envolver o eixo longitudinal ao longo de todo o comprimento do habitáculo.

O túnel de transmissão e o piso têm de ser feitos de uma chapa de aço com espessura mínima de 1,5 mm ou de um tubo de aço com espessura mínima de 3,0 mm.

Apenas duas escotilhas de inspeção estanques (material e espessura idênticos ao túnel de transmissão) são permitidas no habitáculo, com uma superfície total de 800 cm<sup>2</sup>.

O túnel de transmissão tem de ser solidamente fixado e com segurança ao piso ou ao chassi de forma a garantir que ele não possa ser desmontado durante o uso normal ou em caso de acidente.

Toda a superfície do túnel de transmissão tem de se apresentar sem qualquer tipo de orifícios, exceto na parte que o liga ao piso ou ao chassi.

- Se estiver instalado fora do habitáculo, pelo menos duas correias (tiras) de segurança de aço com uma espessura mínima de 3,0 mm e um comprimento mínimo de 250 mm têm de ser instaladas em torno de cada eixo longitudinal para impedi-lo de tocar o chão em caso de quebra.
- Se qualquer depósito de combustível ou óleo estiver perto de um eixo longitudinal, é obrigatório que o depósito tenha uma proteção extra nas paredes próximas ao eixo.

### **Art. 5 - PESO MÍNIMO**

---

**5.1** - O peso mínimo é fixado em ~~850 Kg~~ 900 kg.

**5.2** - É o peso da viatura sem carburante em qualquer momento da prova, com uma roda de reserva.

Os níveis de líquidos de arrefecimento e de óleo de lubrificação do motor bem como o líquido dos travões terão de estar aos níveis normais.

Os outros reservatórios de líquidos consumíveis terão de ser esvaziados e os seguintes elementos retirados da viatura:

- ocupantes, o seu equipamento e suas bagagens
- ferramentas, macaco e peças sobressalentes
- material de sobrevivência
- víveres.
- etc.

É permitido perfazer o peso da viatura com um ou mais lastros, na condição que se tratem de blocos sólidos e unitários, fixados por meio de ferramenta, facilmente seláveis, colocados sobre o fundo do habitáculo, visíveis e selados pelos comissários técnicos.

### **Art. 6 - MOTOR**

---

**6.1** - A cilindrada máxima permitida é de 1050 cm<sup>3</sup> para motores a gasolina atmosféricos e a 1050 cm<sup>3</sup> para motores sobrealimentados (capacidades de cilindros não corrigidas).

O motor tem de ser:

- o da viatura "base" sem modificações ou
- o de uma viatura de "referência" já depositado na FIA de acordo com o art. 286A-2.1.

**6.2 - Posição e inclinação do motor**

Livre.

### **6.3 - Suportes (apoios) motor**

Livre

### **6.4 - Coberturas plásticas**

As coberturas de motor feitas de material plástico, cuja finalidade é esconder componentes mecânicos no compartimento do motor, podem ser removidos se tiverem uma função exclusivamente estética.

### **6.5 - Parafusos rápidos, porcas e parafusos**

Uma liga à base de níquel pode ser usada para a fixação do colector de escape na cabeça do cilindro.

### **6.6 - Juntas**

Livre

### **6.7 - Junta da cabeça motor**

Idêntico à viatura "base".

### **6.8 - Ignição**

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

O uso de cerâmicas para velas de ignição é autorizado.

### **6.9 - Sistema de injeção de combustível**

#### **6.9.1 - Rampa de injeção**

Livre.

#### **6.9.2 - Injectores**

Idêntico à viatura "base" / nenhuma modificação autorizada.

### **6.10 - Unidade de controle electrónico (ECU) e software de controle do motor**

Livre, mas **a unidade de controle electrónico** tem de provider de um catálogo de produção em larga escala ou de um catálogo de peças de competição.

### **6.11 - Sensores**

Idêntico à viatura "base" / nenhuma modificação autorizada.

### **6.12 - Atuadores**

Idêntico à viatura "base" / nenhuma modificação autorizada.

### **6.13 - Filtro de ar e sistema de admissão**

#### **6.13.1 - Filtro ar**

Livre assim como sua posição.

O filtro de ar, sua câmara de admissão e os tubos entre o restritor / colector e a atmosfera são livres, o ar não pode ser retirado de dentro do habitáculo, e quaisquer modificações não podem afectar a estrutura do carro.

#### **6.13.2 - Restritor de ar**

Todos os motores sobrealimentados têm de estar equipados com um restritor de ar.

Todo o ar necessário para alimentar o motor tem de passar por este restritor / estes restritores, que têm de estar em conformidade com o Artigo 284-6.1, exceto pelo seu diâmetro interno, que é definido pelo Artigo 8.8 das PRESCRIÇÕES GERAIS DE RALLY CROSS-COUNTRY.

É possível usar 2 restritores de ar desde que o diâmetro normalmente usado para um restritor seja dividido por 1,4142.

### **6.14 - Sistema de sobrealimentação**

Idêntico à viatura "base" / nenhuma modificação autorizada, exceto para o restritor de ar instalado (ver artigo 6.13.2).

### **6.15 - Válvula de regulação de pressão (waste gate) / Sistema de injeção de ar no colector de escape**

Idêntico à viatura "base" / nenhuma modificação autorizada.

### **6.16 - Linha de escape**

Livre / ver artigo 282-3.6.

As saídas do sistema de escape têm de ser visíveis do exterior.

### **6.17 - Protecção térmica do sistema de escape**

Autorizado:

- Directamente sobre a linha de escape.
- Em componentes nas proximidades da linha de escape, e tem de ser desmontável.

### **6.18 - Sistema de refrigeração**

A bomba de água original tem de ser mantida.

Radiador do líquido refrigerante (radiador de água): livre

Posição do radiador de refrigeração: livre, **mas** sendo proibida a sua colocação no habitáculo assim como não pode ser visível no habitáculo.

Os ventiladores e sua posição são livres assim como seus chicotes (cablagem) eléctricos.

### **6.19 - Linhas de refrigeração**

Os vasos de expansão são livres, desde que a capacidade dos novos vasos não exceda 2 litros e que não estejam localizadas no habitáculo.

Os tubos de líquido de refrigeração externas ao bloco motor e seus acessórios são livres.

### **6.20 - Lubrificação**

Radiador, permutador óleo/água, tubagens, termóstato, filtro de óleo e chupadores da bomba são livres. A pressão do óleo pode ser aumentada mudando a mola da válvula de descarga.

Se o sistema de lubrificação prevê uma entrada de ar livre, terá de ser equipado para que uma descarga de óleo seja encaminhada para um recipiente recuperador (capacidade mínima de 1 litro).

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

**Depósito (carter) de óleo:** Idêntico à viatura "base" / nenhuma modificação autorizada.

### **6.21 - Permutador (intercooler) do sistema de sobrealimentação**

#### **6.21.1 - Permutador (Intercooler)**

Idêntico à viatura "base" / nenhuma modificação autorizada.

#### **6.21.2 - Suportes e posição do permutador (Intercooler)**

Livre, **mas** proibido e não visível no habitáculo.

#### **6.21.3 - Ventiladores para arrefecimento do permutador (Intercooler)**

Idêntico à viatura "base" / nenhuma modificação autorizada.

#### **6.21.4 - Condutas para arrefecimento do permutador (Intercooler)**

Livre.

#### **6.21.5 - Tubagens**

Os tubos entre o dispositivo de sobrealimentação, o intercooler e o colector são livres (na condição de que eles permaneçam no compartimento do motor), mas sua única função tem de ser o canalizar o ar e unir várias partes.

### **6.22 - Acessórios**

Alternador, compressor de ar condicionado, compressores de ar, bombas de combustível, bombas hidráulicas.

Com excepção dos componentes mencionados no Artigo 286-6.20, eles têm de derivar do motor de uma viatura homologável\* (veja acima) ou provir de um catálogo comercial e estar disponível para venda ao público.

Excepto para o habitáculo, as suas posições e número são livres desde que permaneçam no compartimento do motor e / ou dentro da estrutura principal da viatura.

Seus sistemas de accionamento são livres.

Maquinação local e / ou soldadura de um acessório é permitida para sua montagem e / ou funcionamento.

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

## **Art. 7 - EQUIPAMENTO ELÉCTRICO**

---

### **7.1 - Cablagem e fusíveis**

Livres.

### **7.2 -Interruptores**

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

### **7.3 - Bateria**

#### **7.3.1 - Número**

Idêntico à viatura "base" / nenhuma modificação autorizada.

#### **7.3.2 - Tipo**

A marca, capacidade e cabos da bateria são livres.

A tensão nominal tem de ser igual ou menor que a da viatura "base".

O peso mínimo da bateria é de 3 kg.

#### **7.3.3 - Localização**

A bateria tem de ser do tipo seco se estiver no habitáculo.

#### **7.3.4 - Fixação**

Cada bateria tem de ser fixada com segurança e o terminal positivo tem de estar protegido.

~~Se a bateria for movida de sua posição original,~~ Ela tem de ser fixada à carroçaria usando uma base de metal e dois grampos de metal com uma cobertura isolante, fixados por parafusos e porcas.

Para fixar estes grampos, tem de utilizar parafusos metálicos com um diâmetro de pelo menos 10 mm e por baixo de cada parafuso, uma contraplaca de pelo menos 3 mm de espessura e com uma superfície de pelo menos 20 cm<sup>2</sup> abaixo do metal da carroçaria.

Bateria húmida (molhada):

Uma bateria húmida (molhada) molhada tem de ser coberta por uma caixa de plástico estanque, presa independentemente da bateria.

O sistema de fixação tem de ser capaz de suportar uma desaceleração de 25 g.

#### **7.4 - Motor de arranque**

##### **7.4.1 - Localização**

Idêntico à viatura "base" / nenhuma modificação autorizada.

##### **7.4.2 - Marca e tipo**

Idêntico à viatura "base" / nenhuma modificação autorizada.

#### **7.5 - Sistema de aquisição de dados**

Um sistema de registo de dados e displays para o concorrente são permitidos, mas apenas os seguintes sensores são permitidos:

- sensores instalados na viatura de "base" (standard).
- 3 sensores de temperatura (óleo do motor, água do motor, caixa de velocidades ou CVT)
- 2 sensores de pressão (1 óleo e 1 combustível)
- 1 sensor de detonação do motor (somente se instalado no motor "base" (standard))
- 1 medidor de nível de combustível (indicador) para cada depósito de combustível
- quaisquer sensores necessários para o sistema de navegação permitidos pelos regulamentos suplementares da competição
- São permitidos no máximo 2 sensores de velocidade de roda, apenas nas rodas motrizes.

#### **7.6 - Sensores**

São proibidos, quaisquer sistemas de radar, sistema de medição de velocidade da viatura (excepto avisador acústico da caixa de velocidades), giroscópio, sensor de carga (excepto sensor para ignição do motor e / ou corte de injeção) ou manómetro de limitador.

Os acelerómetros são autorizados para o registo de dados somente sob a condição de serem incorporados ao equipamento do painel de bordo.

#### **7.7 - Transmissão de dados**

A transmissão de dados por WI-FI, rádio e / ou telemetria é proibida.

### **Art. 8 - TRANSMISSÃO**

---

Caixa de velocidades e sistema CVT: Proveniência idêntica ao motor.

O sistema de transmissão tem de ser activado e controlado exclusivamente pelo piloto.

Uma modificação é permitida, com o fim de poder desactivar os sistemas activos, se necessário.

Um diferencial proveniente de um catálogo comercial de peças de competição pode ser utilizado, bem como um sistema de marcha atrás, desde que estejam regularmente disponíveis para venda.

~~Todas as peças têm de estar disponíveis, como peças de reposição, através da rede comercial do fabricante para a viatura "base".~~

~~Apenas o tipo CVT ou transmissões manuais são autorizadas.~~

#### **Tipo CVT**

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

Um sistema de arrefecimento por ar da correia é autorizado.

#### **Manual / Automático**

~~Tem de ser proveniente da mesma viatura / motociclo que o motor e tem de estar acoplado ao motor da mesma forma que na viatura "base" / motociclo.~~

Os cárteres da caixa de velocidades têm de ser standard, excepto no que diz respeito à maquinação de orifícios cuja única finalidade o fornecimento de óleo.

Os componentes internos da caixa de velocidades são livres.

O número de engrenagens (relações de caixa) pode ser reduzido para permitir a montagem de engrenagens maiores.

O mecanismo de mudança de velocidades tem de ser:

- manual, ligado directamente a uma alavanca de troca de mudanças, somente por tirantes ou cabos.

~~O mecanismo do diferencial traseiro é livre, mas não pode estar activo e tem de estar disponível para venda no mercado comercial.~~

### **Veios de Transmissão**

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

Além disso, ~~elas~~ os eixos transversais (transmissões) têm de ser inteiriças e sólidas e as juntas têm de provir de uma viatura em série.

### **Embraiagem**

Livre.

Princípio e diâmetro: idêntico à viatura "de referência" / nenhuma modificação autorizada.

### **Sistema de comando**

Hidráulico ou mecânico.

A embraiagem tem de ser operada e controlada exclusivamente pelo pé do piloto.

O batente da embraiagem (rolamento de encosto da embraiagem) é livre.

Sistema CVT: idêntico ao veículo "de referência" / nenhuma modificação autorizada.

### **Bomba principal e reservatório**

Livre

### **Suportes para Caixa Velocidades/CVT/Diferenciais**

Livre.

### **Lubrificação**

É permitido um dispositivo adicional de lubrificação e refrigeração de óleo (bomba de circulação, radiador e entradas de ar) nas mesmas condições do artigo 286-6.20.

Para componentes de produção, o princípio de lubrificação original da viatura "base" tem de ser mantido.

A única modificação autorizada na caixa de velocidades / diferencial é aquela destinada a adaptar o sistema de lubrificação adicional.

## **Art. 9 - SUSPENSÃO**

---

### **9.1 - Generalidades**

A suspensão é livre, mas é proibido o uso de suspensão activa (qualquer sistema que permita o controle de flexibilidade, amortecimento, altura e / ou posição da suspensão quando o carro estiver em movimento).

### **9.2 - Molas e amortecedores**

Apenas um amortecedor por roda é autorizado.

O ajuste das molas e / ou amortecedores desde o habitáculo é proibido.

Só pode ser possível quando o carro não estiver em movimento e apenas com o uso de ferramentas.

O dispositivo de ajuste tem de estar situado no amortecedor ou na sua reserva de gás.

Quaisquer ligações entre os amortecedores são proibidas. As únicas ligações permitidas são os pontos de fixação do amortecedor que passam pelo quadro; estes não podem ter outra função.

### **9.3 - Barras estabilizadoras anti rolamento**

Apenas uma barra antirolamento por eixo é permitida.

O ajuste das barras antirolamento a partir do habitáculo é proibido.

Os sistemas de barras antirolamento têm de ser exclusivamente mecânicos, sem activação ou desactivação possíveis.

Quaisquer ligações entre barras antirolamento dianteiras e traseiras são proibidas.

## **Art.10 - RODAS E PNEUS**

---

### **10.1 -**

O diâmetro da roda é definido a um máximo de 356 mm (14 "), com um diâmetro máximo da roda completa de 762 mm (30")

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

### **10.2 -**

Rodas têm de ser feitas de aço ou liga de alumínio.

Um dispositivo "Beadlock" aparafusado é permitido  
O uso de pneus destinados a motocicletas é proibido.  
A montagem de peças intermediárias entre as rodas e os pneus é proibida.  
As rodas não necessitam de ter o mesmo diâmetro.

### **10.3 -**

A fixação da roda por uma porca central é proibida.

### **10.4 - Sistema de enchimento / esvaziamento dos pneus:**

O uso de qualquer sistema para enchimento / vazamento dos pneus quando o carro está em movimento é proibido.

A operação de enchimento / vazamento só pode ser executada quando a viatura não estiver em movimento.

Somente um sistema ligado às rodas é permitido durante o tempo da operação através de um tubo flexível e ligado a uma válvula por roda.

Para ajustar a pressão dos pneus, a introdução ou extracção de ar tem necessariamente passar por uma válvula tipo VG5 completa e não modificada proveniente de uma série de viaturas utilitários ligeiro.

Somente é permitida uma válvula por roda e tem de ser fixada à jante de roda por um único orifício, que tenha diâmetro máximo de 12 mm e esteja posicionado na face externa da jante de roda.

O tubo e o seu manómetro de enchimento podem estar situados no habitáculo, desde que a pressão de funcionamento seja inferior a 10 bar.

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

Garrafas de ar comprimido:

- Não pode ter uma capacidade superior a 3 litros cada
- Tem de ter suportes capazes de suportar uma desaceleração de 25 g
- Não pode estar situado no habitáculo.

É obrigatório que estas garrafas sejam posicionadas transversalmente no viatura e sejam seguras por, pelo menos, duas abraçadeiras metálicas.

### **10.5 -**

As fixações das rodas por parafusos podem ser alteradas para fixações por pernes e porcas.

### **10.6 -**

Os tampões de roda são proibidos.

### **10.7 -**

A montagem de extractores de ar nas rodas é proibida.

### **10.8 -**

Protectores de porca e cubo são permitidos.

### **10.9 - Roda Suplente**

A viatura tem de estar equipada com um mínimo de uma (1) roda suplente e no máximo de duas (2), posição livre.

### **10.10 - Extensores de vias**

Livre.

## **Art. 11 - SISTEMA DE TRAVAGEM**

---

**11.1 - O sistema de travagem é livre desde que:**

- seja exclusivamente ativado e controlado pelo piloto.
- tenha pelo menos dois circuitos independentes controlados pelo mesmo pedal (entre o pedal de travão e as pinças de travão, os dois circuitos têm de poder ser identificáveis separadamente sem qualquer interligação para além do dispositivo mecânico de repartição).
- a pressão seja idêntica nas rodas do mesmo eixo, excetuando a pressão gerada pelo mecanismo do travão de mão.

Componentes do sistema de travagem:

- As pinças terão de ter origem numa viatura de série ou de um catálogo de peças de competição com um máximo de 4 pistons.
- Os discos de travão terão de ter origem numa viatura de série ou de um catálogo de peças de competição

O seu diâmetro máximo é de 330 mm.

- Bombas principais de travagem e depósitos: Livres
- Regulador: Livre

- Pedaleira: Livre  
Posição: ver Art.286-4.4

## 11.2 - Suportes de montagem para pinça de freio

Livre.

## 11.3 - Travão de mão

Livre

~~Se a viatura original estiver equipada com um travão de mão, a função tem de ser mantida.~~

## Art.12 - DIRECÇÃO

---

### 12.1 - Rodas direccionais

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

4 rodas direccionais são proibidas.

### 12.2 - Mecanismo de direcção

Livre

#### 12.2.1 - Posição

Livre

### 12.3 - Barras de direcção / juntas de direcção

Livre

### 12.4 - Coluna de direcção

Livre, mas se a viatura "base" for tem de ser equipada com um dispositivo de absorção de energia EOC (Equipamento Original do Construtor), ~~este deve ser mantido (sem modificação)~~ sem modificações.

O sistema de bloqueio e anti-roubo do canhão de ignição/direcção tem de ficar inoperante.

#### 12.4.1 - Apoio / coluna de direcção

Livre

### 12.5 - Volante de direcção

#### 12.5.1 -

Pode ser removível da coluna de direcção através de um mecanismo de libertação rápida.

Este mecanismo tem de consistir num flange concêntrico ao eixo do volante, amarelo colorido e instalado na coluna de direcção atrás do volante.

O desbloqueio tem de ser feito puxando o cubo/flange ao longo do eixo do volante.

#### 12.5.2 -

Botões de pressão e interruptores podem ser instalados.

#### 12.5.3 -

Uma área de preenchimento de 60-240 g / m<sup>2</sup>, com uma espessura mínima de 40 mm, tem de ser posicionada no volante numa área mínima de 20.000 mm<sup>2</sup> (200 cm<sup>2</sup>) para proteger a face do piloto.

### 12.6 - Direcção assistida

Ver Artigo 6.22 / Acessórios.

#### 12.6.1 - Arrefecimento a óleo

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

#### 12.6.2 - Reservatório

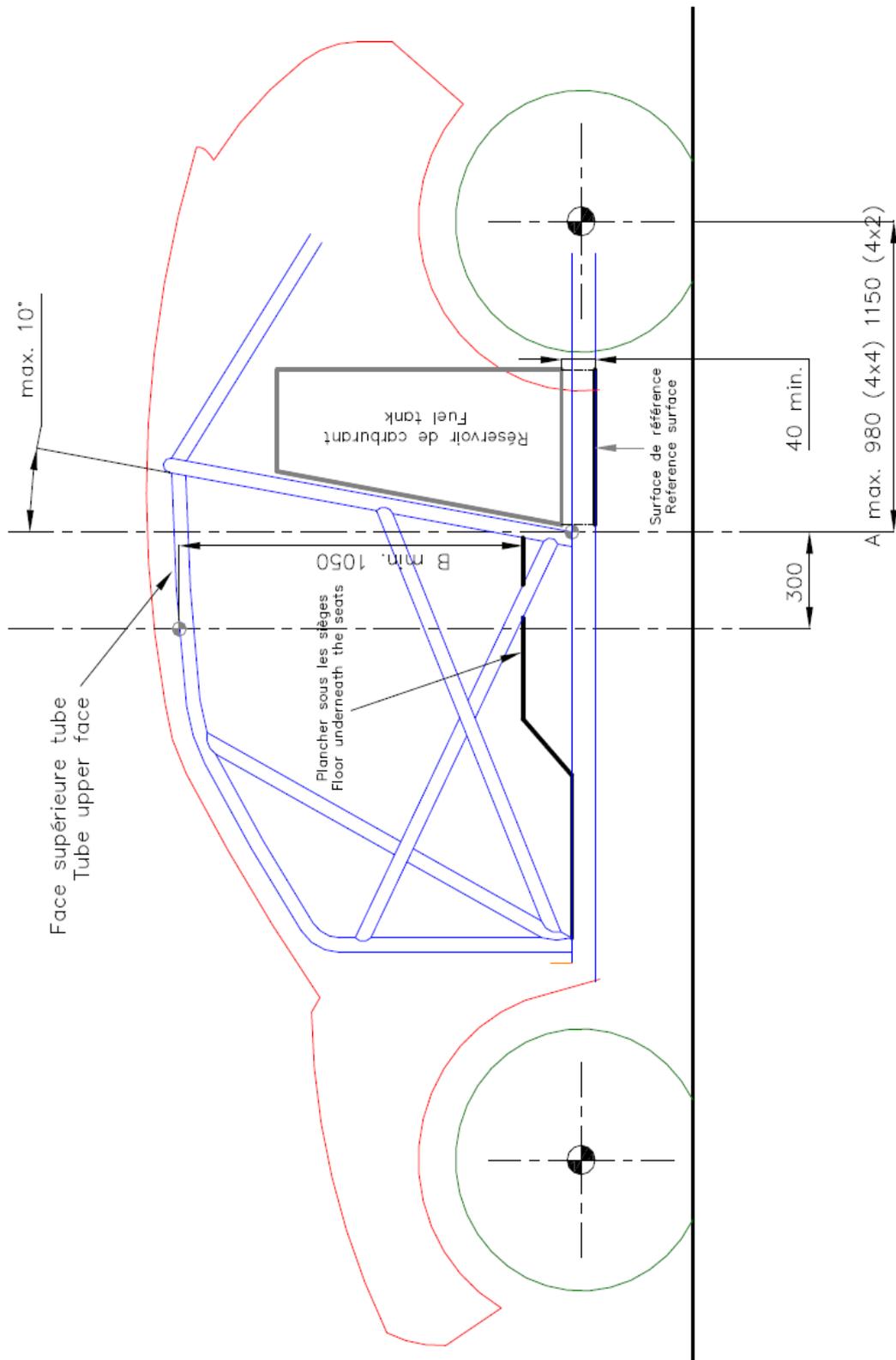
Livre

## Art.13 - SEGURANÇA

---

### 13.1 - Segurança

O equipamento de segurança tem de ser usado na sua configuração de homologação, sem qualquer modificação ou remoção de peças, e em conformidade com as instruções do fabricante.



286-1

**MODIFICAÇÕES APLICÁVEIS A PARTIR DE 01.01.2021**

**NOTA: TODO ESTE TEXTO, É UMA TRADUÇÃO DO TEXTO PUBLICADO PELA FIA. EM CASO DE DIVERGÊNCIA DE INTERPRETAÇÃO ENTRE OS TERMOS DAS DIVERSAS TRADUÇÕES DOS REGULAMENTOS OFICIAIS APENAS O TEXTO FRANCÊS FARÁ FÉ.**