

Art. 286 - Regulamentações específicas para viaturas de Todo-o-Terreno Protótipo Leve (Grupo T3)

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 (piloto) 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 uma viatura completa.

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 uma 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 ficar 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 terão de estar de acordo com as prescrições gerais e os equipamentos de segurança definidos nos Art. 282 e 283 respetivamente, mas os artigos previstos no presente regulamento têm predominância.

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 piloto e navegador
- Consola / suporte para interruptores
- Protecções da carroçaria (laterais, chão (piso), 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 27.3.1 do Regulamento Desportivo 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

Todas as viaturas têm de ter uma blindagem (liga de alumínio ou chapa de aço com espessura mínima de 6 mm) instalada diretamente no chassis, por baixo de qualquer parte do (s) reservatório (s) situada a menos de 200 mm acima da superfície de referência.

Fora desse reservatório, a capacidade máxima de combustível é de 3 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).

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 chassis / 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 chassis.

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 reservatório 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:



1 arco principal
1 rollbar frontal
2 membros longitudinais
2 apoios traseiros (backstays)



2 arcos laterais
2 membros transversais
2 apoios traseiros (backstays)



1 arco principal
2 barras laterais dos meios aros
1 membro transversal
2 apoios traseiros (backstays)

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, 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 rodas sobressalentes.

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

Todas as partes da carroceria 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 proteção contra pedras soltas.

É obrigatório um teto (tejadilho) para a proteção 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 exceção 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.

Para brisas

O para-brisas é opcional.

No entanto, se houver, tem de ser feito de vidro laminado de acordo com o Artigo 283-11, independentemente da sua forma e superfície.

Se o para-brisas é colado tem de ser possível remover os vidros das portas dianteiras ou as portas dianteiras do habitáculo sem o auxílio de 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 copiloto.

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.

As viaturas têm de ter aberturas laterais permitindo a saída do piloto e copiloto.

Viaturas cujo Passaporte Técnico FIA foi validado pelo Delegado Técnico FIA a partir de 15.10.2021:

- Na vista lateral, as aberturas laterais são definidas como a superfície sobre a (s) barra (s) da porta e abaixo da barra lateral (incluindo todos os reforços), estando a viatura equipada com carroceria e roda sobressalente, mas sem portas laterais.

Estas aberturas têm de permitir a instalação de um gabarito quadrado (com pelo menos 500 mm de largura e pelo menos 500 mm de altura (medido na vertical), cujos cantos podem ser arredondados (raio máximo de 150 mm).

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 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.

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)

O piso do habitáculo tem de ser fechado com uma folha metálica.

A folha metálica tem de ser fixada com segurança ao chassi.

O eixo longitudinal tem de respeitar as seguintes condições:

- Pode estar situado dentro ou fora do habitáculo.
- Se o eixo longitudinal estiver situado dentro do habitáculo, ele tem de ser instalado dentro de um túnel de transmissão.

Túnel de transmissão:

Tem de envolver o eixo longitudinal ao longo de todo o comprimento do habitáculo.

Tem de ser feito de chapa ou tubo de aço com espessura mínima de 1,5 mm.

São permitidas apenas duas escotilhas de inspeção estanques (material e espessura idênticos ao túnel de transmissão) no habitáculo, com superfície total de 800 cm².

O túnel de transmissão tem de ser fixado de forma segura ao piso da viatura ou ao chassi, de forma a evitar que seja arrancado durante o uso normal ou em caso de acidente.

Toda a superfície do túnel de transmissão tem de estar isenta de qualquer tipo de orifício, com exceção da parte que o fixa ao piso ou chassi.

- Se instalado fora do habitáculo, um mínimo de duas correias de segurança de aço, com espessura mínima de 3,0 mm e comprimento mínimo de 250 mm, têm de ser instaladas em cada eixo longitudinal para evitar que atinja o solo em caso de quebra.
- Caso de algum reservatório de combustível ou óleo esteja próximo ao eixo longitudinal, é obrigatório que o reservatório tenha proteção extra nas paredes próximas ao eixo.

Art. 5 - PESO MÍNIMO

5.1 - O peso mínimo é fixado em 900 kg.

É o peso da viatura sem combustível em qualquer momento da prova, com uma roda de suplente.

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 demais reservatórios para líquidos consumíveis têm de ser esvaziados e os seguintes elementos têm de ser removidos da viatura:

- Ocupantes, seus equipamentos e bagagens
- Ferramentas, macaco portátil, bem como peças de reposição e fluidos técnicos
- Kit de sobrevivência
- Sistemas de rastreamento e navegação de segurança (incluindo roadbook digital, se houver)
- datalogger GPS FIA
- Qualquer câmara integrada

Em nenhum momento durante da prova uma viatura poderá pesar menos que este peso mínimo.

5.2 - Peso mínimo em condições de corrida

Peso mínimo em condições de corrida = Peso mínimo + 45 kg para Ralis Cross-Country ou +30 kg para Bajas.

É o peso da viatura em qualquer momento da competição, com uma roda sobressalente, e sem a tripulação nem seus equipamentos.

O equipamento da tripulação é definido como seus capacetes e dispositivos de restrição de cabeça.

Em nenhum momento durante a competição a viatura poderá pesar menos que este peso mínimo.

5.3 - Lastro

O peso da viatura pode ser completado pela adição de um ou vários lastros desde que sejam blocos fortes e unitários, fixados por meio de ferramentas, capazes de ter selos afixados e de serem colocados no piso do habitáculo, se metálicos ou sendo colocados no chassi, terão de ser visíveis e apresentarem fios para selagem a efetuar pelos comissários técnicos.

Art. 6 - MOTOR

6.1 - A cilindrada máxima permitida é de 1050 cm³ para motores a gasolina atmosféricos e a 1050 cm³ para motores sobrealimentados (cilindradas 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 provir 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.

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 das REGULAMENTO DESPORTIVO 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) e o SISTEMA waste gate (ver artigo 6.16).

6.15- Volante de Motor

Livre

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

Idêntico ao veículo de "base" / sem modificação autorizada, exceto para a substituição do controlo da abertura.

A substituição do sistema de regulação de pressão turbo da viatura de "base" para um controlador de abertura controlada pneumáticamente ou eletricamente é autorizada.

6.17 - Linha de escape

Livre / ver artigo 282-3.6.

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

6.18 - Proteção 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.

6.19 - Sistema de refrigeração

A bomba de água original tem de ser mantida.

Se o líquido de arrefecimento é usado exclusivamente para arrefecer as peças mecânicas do motor:

Radiador do líquido refrigerante (radiador de água): livre

Número de radiadores de arrefecimento: livre

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

Os ventiladores (incluindo o número) e as suas posições são livres, assim como as suas cablagens elétricas.

6.20 - 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.

6.21 - 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.

6.22 - Permutador (intercooler) do sistema de sobrealimentação

6.22.1 - Permutador (Intercooler) Ar/Ar ou Permutador AR/Água + radiador associado

Intercooler de ar / ar:

Idêntico à viatura "base" / nenhuma modificação autorizada.

Sistema de intercooler água / ar:

O intercooler Água / Ar tem de permanecer idêntico ao veículo de "base".

Um novo radiador pode ser utilizado nas seguintes condições:

- tem de provir de um modelo de viatura de um fabricante produzido com mais de 300 unidades;
- A superfície do seu núcleo tem de ser inferior ou igual à do núcleo do radiador associado do veículo "base";
- É permitida a modificação das entradas e saídas de água e dos suportes do novo radiador, com o único propósito de o adaptar à viatura.

6.22.2 - Suportes e posição do permutador AR/AR ou do Radiador

Livre, (proibido e não visível no habitáculo)

6.22.3 - Ventiladores

Idêntico à viatura "base" / nenhuma modificação autorizada.

6.22.4 - Conduitas para arrefecimento

Livre.

6.22.5 - Tubagens

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

O diâmetro interno da tubagem da viatura "base" é considerado como máximo.

6.23 - Acessórios

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

Com exceção dos componentes mencionados no Artigo 286-6.21, eles têm de derivar do motor de uma viatura homologável* (veja abaixo) 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.

Os seus sistemas de acionamento 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 a viatura ainda seja produzida.

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

Máximo 2 (duas)

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

É proibida a instalação de bateria contendo líquido, exceto baterias do tipo AGM (Absorbed Glass Mat), no habitáculo.

7.3.4 - Fixação

As alças (cintas) têm de ser:

- feito de aço
- espessura mínima de 1,2 mm
- 20 mm de largura mínimo se 2 cintas forem usadas
- 50 mm de largura mínimo se alça única

A montagem dessas braçadeiras tem de utilizar no mínimo 2 parafusos por tira, de grau mínimo de 10,9 e com diâmetro mínimo de 6 mm, e sob cada parafuso uma chapa de metal com espessura mínima de 3 mm e com superfície mínima de 20 cm²

Bateria contendo um líquido, exceto bateria do tipo AGM:

Esse tipo de bateria tem de ser coberta por uma caixa de plástico à prova de vazamentos, fixada independentemente da bateria.

O sistema de fixação tem de ser capaz de resistir a 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")
 - 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.
- Os acelerômetros são autorizados para registo de dados apenas na condição de serem integrados ao equipamento de exibição do painel de bordo (tablier).

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.

7.7 - Transmissão de dados

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

Art. 8 - TRANSMISSÃO

8.1- Embraiagem

8.1.1 - Mecanismo de embraiagem e disco(s)

Livres

Princípio e diâmetro: idêntico ao veículo de "base" / nenhuma modificação autorizada.

8.1.2 - Sistema de comando

Hidráulico ou mecânico.

A embraiagem tem de ser:

- Operado e controlado exclusivamente pelo pé do condutor.
- Ou ser idêntico ao veículo "base" / nenhuma modificação autorizada.

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

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

8.1.3 - Bomba principal e reservatório

Livre

8.2 - Suportes da Caixa Velocidades / CVT / Diferenciais

Livre

8.3 - Caixa de Velocidades / CVT

Caixa de velocidades / CVT: Origem idêntica ao motor.

O sistema de transmissão tem de ser ativado e controlado apenas pelo piloto.

É permitida uma modificação para desativar os sistemas ativos, se necessário.

Dispositivo para transição do modo 4x4 para o modo 4x2 (e vice-versa):

Autorizado apenas se idêntico à viatura "base" / nenhuma modificação autorizada.

8.3.1 - 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 da correia por ar é autorizado.

8.3.2 - Manual / Automática

A cárter da caixa de velocidades tem de ser standard à exceção da maquinaria das aberturas para abastecimento de óleo, apenas.

Os componentes internos da caixa de velocidades são livres.

O número de relações de caixa pode ser reduzido para permitir o encaixe de engrenagens mais largas.

Caixa de velocidades standard equipada com marcha atrás:

Todas as relações têm de ser instaladas dentro do cárter da caixa de velocidades.

Caixa de velocidades standard sem marcha atrás:

Exceto as engrenagens de marcha atrás, todas as outras engrenagens têm de estar instaladas dentro do cárter da caixa de velocidades.

O cárter para as engrenagens de marcha atrás é livre.

Sistema de mudança de passagem de caixa (mudanças) associado

O princípio da mudança de velocidades tem de ser:

- Mecânica e manual, ligada a alavanca de mudanças diretamente por hastes ou cabos somente;
- Ou idêntico ao do veículo "base" de onde vem a caixa de velocidades.

Um sistema de mudança de velocidades pneumático, elétrico ou hidráulico é permitido nas seguintes condições:

- Tem de ser montado na caixa de velocidades da viatura "base";
- Tem de permanecer idêntico ao veículo "básico", exceto sua ECU e as cablagens associadas.

Caixa de velocidades automática: unidade de controle eletrônico (ECU) e software de controle:

Livre, mas a unidade de controle eletrônico tem de provir de um catálogo de produção em grande escala ou de um catálogo de peças de competição.

8.4 - Lubrificação

Um dispositivo adicional de lubrificação e de arrefecimento de óleo é permitido (bomba de circulação, radiador e entradas de ar) sob as mesmas condições do Artigo 286-6.21.

Para componentes de produção, o princípio de lubrificação original do veículo "base" deve ser mantido. As únicas modificações autorizadas nos cárteres da caixa de velocidades / e do diferencial são aquelas destinadas à adaptação do sistema de lubrificação adicional e ao encaixe dos sensores permitidos para o sistema de aquisição de dados.

8.5 - Diferenciais

Podem ser utilizados diferenciais provenientes de um catálogo comercial de peças de competição, desde que estejam regularmente disponíveis para venda.

Desde que a viatura "base" tenha tração nas 2 rodas, um conjunto diferencial + carcaça pode ser adicionado para converter a viatura para tração nas 4 rodas.

8.6 - Transmissões

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

Além disso, os eixos transversais têm de ser de uma única peça sólida e as juntas têm de ser provenientes de uma viatura de série.

Os foles de transmissão são livres.

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 381 mm (15"), com um diâmetro máximo da roda completa de 770 mm.

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 dianteiras e traseiras podem ter diâmetros diferentes.

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 na 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 de travão 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 295 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 travão

Livre.

11.3 - Travão de mão

Livre

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 a viatura tem de ser equipada com um dispositivo de absorção de energia EOC (Equipamento Original do Construtor), sem modificações.

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 protecção de material CF45M (ver lista técnica n.º 17), com espessura mínima de 40 mm, tem de ser instalado no volante numa superfície mínima de 20.000 mm² (200 cm²) para proteger a face do piloto.

12.6 - Direcção assistida

Ver Artigo 6.23 / Acessórios.

12.6.1 - Arrefecimento a óleo

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

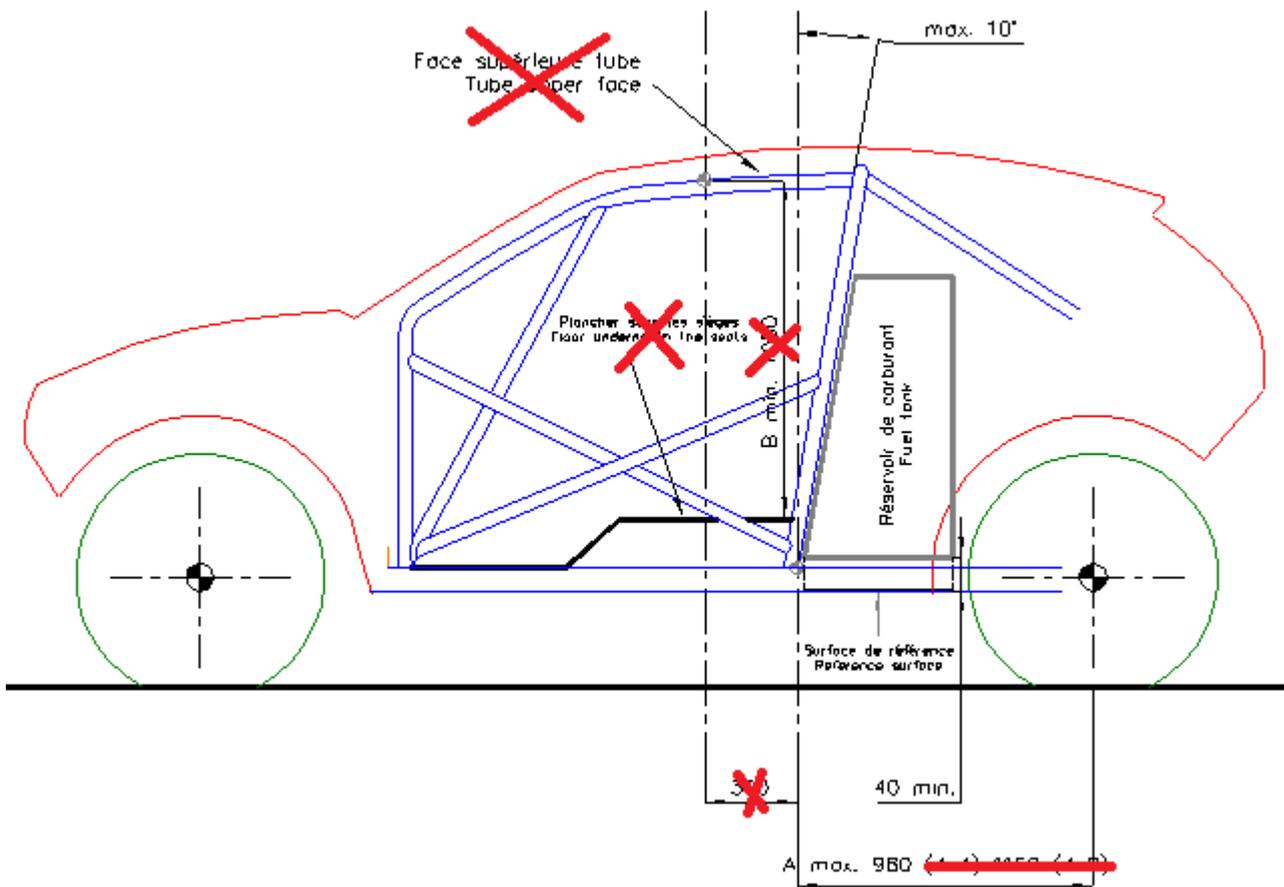
12.6.2 - Reservatório

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 01.01.2022

Art. 4 - CHASSIS E ARMADURA DE SEGURANÇA

4.3

~~O comprimento total máximo é de 3550 mm sem rodas sobressalentes.~~

A distância entre eixos máxima é de 2800 mm.

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

Limpa para-brisas, motor e mecanismo

Livre, mas se o motor de limpa vidros estiver instalado na barra transversal superior (ou no arco frontal do rollbar), não pode estar dentro do habitáculo.

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

~~O piso do habitáculo tem de ser fechado com uma folha metálica.~~

O piso do habitáculo, incluindo o possível túnel de transmissão, deve ser constituído de:

- uma folha metálica (aço ou alumínio) com espessura mínima de 2 mm,
- ou painéis compósitos com espessura mínima de 3 mm.

~~A folha metálica tem de ser fixada com segurança ao chassi.~~

Essas folhas metálicas e / ou painéis têm de ser fixados com segurança entre elas e ao chassi.

~~O eixo longitudinal tem de respeitar as seguintes condições:~~

~~• Pode estar situado dentro ou fora do habitáculo.~~

~~• Se o eixo longitudinal estiver situado dentro da cabine, ele tem de ser instalado dentro de um túnel de transmissão.~~

~~Túnel de transmissão:~~

~~Tem de envolver o eixo longitudinal ao longo de todo o comprimento do habitáculo.~~

~~Tem de ser feito de chapa ou tubo de aço com espessura mínima de 1,5 mm.~~

~~São permitidas apenas duas escotilhas de inspeção estanques (material e espessura idênticos ao túnel de transmissão) no habitáculo, com superfície total de 800 cm².~~

~~O túnel de transmissão tem de ser fixado de forma segura ao piso ou ao chassi, de forma a evitar que seja destacado durante o uso normal ou em caso de acidente.~~

~~Toda a superfície do túnel de transmissão tem de estar isenta de qualquer tipo de orifício, com exceção da parte que o fixa ao piso ou chassi.~~

~~• Se instalado fora da cabine, um mínimo de duas correias de segurança de aço, com espessura mínima de 3,0 mm e comprimento mínimo de 250 mm, têm de ser instaladas em cada eixo longitudinal para evitar que atinja o solo em caso de quebra.~~

~~• Caso algum reservatório de combustível ou óleo esteja próximo a um eixo longitudinal, é obrigatório que o reservatório tenha proteção extra nas paredes próximas ao eixo.~~

~~Eixo longitudinal e áreas circundantes:~~

- O eixo longitudinal pode ser situado sobre o piso do habitáculo, desde que instalado num (túnel) tubo de aço com espessura mínima de 1,5 mm, em todo o comprimento do habitáculo.
- Se for instalado a menos de 50 mm das paredes de qualquer reservatório de combustível ou óleo,
 - As paredes do (s) reservatório (s) têm de ser protegidas por meio de chapas metálicas, aço de espessura mínima de 1,5 mm, ou alumínio de espessura mínima de 3 mm.
 - Ou o eixo tem de ser instalado num tubo de aço com espessura mínima de 1,5 mm.
- Se o eixo longitudinal for montado de forma que possa atingir o solo em caso de rutura, têm de ser instaladas em cada eixo longitudinal no mínimo duas cintas de segurança de aço, com espessura mínima de 3 mm e comprimento máximo de 250 mm.

~~Têm de estar localizados a, no máximo, 200 mm de uma junta ou de suas extremidades e encaixados no chassi.~~

Art. 6 - MOTOR

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

6.11 - Filtro de ar e sistema de admissão

6.14 - Sistema de sobrealimentação

6.12 - Sistema de sobrealimentação

~~Idêntico à viatura "base" / nenhuma modificação autorizada, exceto para o restritor de ar instalado (ver artigo 6.13.2) e o SISTEMA waste gate (ver artigo 6.16).~~

É possível substituir o turbocompressor do motor de "base" por um novo conjunto turbocompressor-coletor de escape ou um novo turbocompressor.

Esta nova montagem ou este novo turbocompressor tem de provir de um modelo de viatura de um fabricante produzindo em quantidade superior a 300 unidades.

O turbocompressor tem de ser único, com compressão e expansão de estágio único, e não deve ter variável ou geometria variável.

Exceto a "waste gate", qualquer recirculação de gás ou válvula de regulação pode ser removida.

As aberturas resultantes têm de ser tapadas por uma tampa, sem nenhuma outra modificação.

O alojamento do turbocompressor pode ser modificado por maquinaria ou por meio da adição de material para instalar o restritor.

Um componente de interface pode ser adicionado entre o coletor de escape e o turbocompressor, desde que a espessura desse componente seja inferior a 30 mm.

A adição de um escudo térmico é autorizada.

O suporte do turbocompressor é de desenho livre.

6.15 - Volante de Motor

6.13 - Volante de Motor

Livre.

6.16 - Coletor de escape

6.14 - Coletor de escape

Um novo coletor de escapamento pode ser instalado nas seguintes condições:

Tem de ser feito

- de tubos fabricados (espessura do tubo maior ou igual a 0,9 mm, medida nas partes não curvas)
- de material metálico fundido

No caso do coletor de escape integrado na cabeça de motor, a maquinaria local é autorizada apenas para permitir a instalação do novo turbocompressor.

~~6.17 -~~

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

~~Idêntico ao veículo de "base" / sem modificação autorizada, exceto para a substituição do controlo da abertura.~~

A substituição do sistema de regulação de pressão turbo da viatura de "base" para um controlador de abertura controlada pneumaticamente ou eletricamente é autorizada.

~~6.18 -~~

6.16 - Linha de escape

Livre / ver artigo 282-3.6.

É permitida a utilização de peças que contenham titânium, desde que tenham proveniência de catálogo comercial e estejam disponíveis para venda ao público.

As saídas do sistema de escape têm de ser visíveis do lado de fora.

~~6.19 -~~

6.17 - Proteção térmica do sistema de escape

Autorizado:

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

~~6.20~~

6.18 - Sistema de refrigeração

A bomba de água original tem de ser mantida.

Se o líquido de arrefecimento é usado exclusivamente para arrefecer as peças mecânicas do motor:

Radiador do líquido refrigerante (radiador de água): livre

Número de radiadores de arrefecimento: livre

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

Os ventiladores (incluindo o número) e as suas posições são livres, assim como as suas cablagens elétricas.

~~6.21~~

6.19 - Sistema de refrigeração

A bomba de água original tem de ser mantida.

Se o líquido de arrefecimento é usado exclusivamente para arrefecer as peças mecânicas do motor:

Radiador do líquido refrigerante (radiador de água): livre

Número de radiadores de arrefecimento: livre

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

Os ventiladores (incluindo o número) e as suas posições são livres, assim como as suas cablagens elétricas.

~~6.21~~

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.

~~6.22~~

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.

~~6.23~~

6.21 - Permutador (intercooler) do sistema de sobrealimentação

~~6.23.1~~

6.21.1- Permutador (Intercooler) Ar/Ar ou Permutador AR/Água + radiador associado

Intercooler de ar / ar:

~~Idêntico à viatura "base" / nenhuma modificação autorizada.~~

Um novo permutador (intercooler) pode ser usado nas seguintes condições:

- Tem de provir de um modelo de viatura de um fabricante, produzido em mais de 300 unidades.
- Tem de ter uma superfície de núcleo máxima de 1000 cm².
- É permitida a modificação das entradas e saídas de ar e dos suportes do novo permutador, com o único propósito de adaptá-lo à viatura.

Sistema de Permutador (intercooler) água / ar:

O intercooler Água / Ar tem de permanecer idêntico ao veículo de "base".

Um novo radiador pode ser utilizado nas seguintes condições:

- tem de provir de um modelo de viatura de um fabricante produzido com mais de 300 unidades;
- ~~• A superfície do seu núcleo tem de ser inferior ou igual à do núcleo do radiador associado do veículo "base";~~

- a superfície de núcleo máxima será de 3200 cm².

- É permitida a modificação das entradas e saídas de água e dos suportes do novo radiador, com o único propósito de o adaptar á viatura.

É possível substituir o sistema de intercooler de água / ar da viatura de base para encaixar um intercooler de ar / ar conforme descrito acima.

A abertura resultante no coletor de admissão tem de ser tamponada por uma tampa, sem nenhuma outra modificação.

~~6.22.2 6.23.2~~ **Suportes e posição do permutador AR/AR ou do Radiador**

6.21.2 - Livre, (proibido e não visível no habitáculo)

~~6.22.3 6.23.3~~ **Ventiladores**

6.21.3 -

~~Idêntico à viatura "base" / nenhuma modificação autorizada.~~

Livre(s).

~~6.22.4 6.23.4~~ - Condutas para arrefecimento

6.21.4

Livre.

~~6.22.5 6.23.5~~ - Tubagens

6.21.5

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

~~O diâmetro interno da tubagem da viatura "base" é considerado como máximo.~~

O diâmetro interno máximo da tubagem de ar é 70 mm.

Art. 7 - EQUIPAMENTO ELÉCTRICO

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")~~
 - ~~• 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.~~
- ~~Os acelerómetros são autorizados para registo de dados apenas na condição de serem integrados ao equipamento de exibição do painel de bordo (tablier).~~

7.6 - Sensores e atuadores

7.6.1 - Sensores

Apenas os seguintes sensores são autorizados:

- Posição do acelerador (borboleta) (número: 2)
- Posição do pedal (número: 2)
- Posição da cambota (número: 1)
- Posição da árvore de cames (número: 1)
- Posição VVT (número: 2)
- Pressão do óleo do motor (número: 1)
- Temperatura do óleo do motor (número: 1)
- Temperatura da água (número: 1)
- Pressão da água (número: 1)
- Temperatura do ar ambiente (número: 1)
- Pressão do ar ambiente (número: 1)
- Pressão do turbo antes do acelerador (borboleta) (número: 1)
- Temperatura do coletor de admissão (número: 1)
- Pressão de ar do coletor de admissão (número: 1)
- Velocidade do turbo (número: 1)
- Sensor Waste-gate (número: 1)
- Temperatura dos gases de escape (número: 1)
- Detetor de batidas (número: 1)
- Sonda lambda (número: 1)
- Pressão de combustível (número: 2)
- Nível de combustível (um por cada reservatório de combustível)
- Indicador de relação de engrenagem (rapport) (número: 1)
- Sensor de corte (cortando a injeção e / ou ignição) (número: 1)
- Temperatura de óleo da caixa de velocidades e temperatura "CVT" (número: 1 + 1)
- Temperatura de óleo do diferencial (número: 2)
- Pressão de travões (número: 1 frontal e 1 traseiro)
- Interruptor do travão de mão (pressão ou posição) (número: 1)

- Ângulo do volante (número: 1)
- Torque de direção (número: 1)
- Viatura ou velocidade da roda (número: 2)
- Quaisquer sensores necessários ao sistema de navegação permitidos pelo regulamento complementar do evento.

Os sensores de velocidade das rodas são autorizados apenas nas rodas motrizes.

Os acelerômetros são autorizados para registo de dados apenas na condição de serem integrados ao equipamento de exibição no painel de bordo.

Adição de cola permitida.

~~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.~~

7.6.2 - Atuadores

Apenas os seguintes atuadores são permitidos:

- Acelerador (borboleta) elétrico
 - Injetores (número ≤ 4)
 - Bobinas (número ≤ 4)
 - VVTs
 - Waste-gate
 - Bomba de óleo
 - Bomba de água
 - Bombas de combustível
 - Regulador de pressão de combustível se acionado eletronicamente
 - Nos ventiladores (ventoinhas)
 - Sistema de controle de carga do alternador
 - Bombas de óleo para arrefecimento da caixa de velocidades e diferenciais
 - 4WD (4 rodas motrizes)
 - Travamento diferencial
 - Mudança de velocidade (Cf. Art. 8)
 - Desbloqueio de marcha atrás
 - Direção assistida elétrica
- Adição de cola permitida.

Art. 8 - TRANSMISSÃO

8.1- Embraiagem

8.1.1 - Mecanismo de embraiagem e disco(s)

Livres

~~Princípio e diâmetro: idêntico ao veículo de "base" / nenhuma modificação autorizada.~~

8.1.2 - Sistema de comando

8.1.2 - Sistema de comando

Hidráulico ou mecânico.

A embraiagem tem de ser:

- Operado e controlado exclusivamente pelo pé do condutor.
- Ou ser idêntico ao veículo "base" / nenhuma modificação autorizada.

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

~~Sistema CVT: idêntico ao veículo "base" / nenhuma modificação autorizada.~~

8.1.3 - Bomba principal e reservatório

Livre

8.2 - Suportes da Caixa Velocidades / CVT / Diferenciais

Livre

8.3 - Caixa de Velocidades / CVT

~~Caixa de velocidades / CVT: Origem idêntica ao motor.~~

O sistema de transmissão tem de ser ativado e controlado apenas pelo piloto.

É permitida uma modificação para desativar os sistemas ativos, se necessário.

Dispositivo para transição do modo 4x4 para o modo 4x2 (e vice-versa):

Autorizado apenas se idêntico à viatura "base" / nenhuma modificação autorizada.

8.3.1 - 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 da correia por ar é autorizado.

8.3.2 - Manual / Automática

A cárter da caixa de velocidades tem de ser standard à exceção da maquinagem das aberturas para abastecimento de óleo, apenas.

Os componentes internos da caixa de velocidades são livres.

O número de relações de caixa pode ser reduzido para permitir o encaixe de engrenagens mais largas.

Caixa de velocidades standard equipada com marcha atrás:

Todas as relações têm de ser instaladas dentro do cárter da caixa de velocidades.

Caixa de velocidades standard sem marcha atrás:

Exceto as engrenagens de marcha atrás, todas as outras engrenagens têm de estar instaladas dentro do cárter da caixa de velocidades.

O cárter para as engrenagens de marcha atrás é livre.

Sistema de mudança de passagem de caixa (mudanças) associado

O princípio da mudança de velocidades tem de ser:

- Mecânica e manual, ligada a alavanca de mudanças diretamente por hastes ou cabos somente;
- Ou idêntico ao do veículo "base" de onde vem a caixa de velocidades.

Um sistema de mudança de velocidades pneumático, elétrico ou hidráulico é permitido nas seguintes condições:

- Tem de ser montado na caixa de velocidades da viatura "base";
- Tem de permanecer idêntico ao veículo "básico", exceto sua ECU e as cablagens associadas.

Caixa de velocidades automática: unidade de controle eletrônico (ECU) e software de controle:

Livre, mas a unidade de controle eletrônico tem de provir de um catálogo de produção em grande escala ou de um catálogo de peças de competição.

8.3.3 - Sequencial manual

É possível substituir a caixa de velocidades / CVT do veículo "base" por uma caixa de velocidades sequencial nas seguintes condições:

- Número de velocidades: máximo 6 para a frente + 1 para trás
- Somente os cárteres de liga de alumínio são permitidos
- Largura mínima dos pinhões (carretes) = 13 mm, para todos os rapports, quando medido através do dente da engrenagem no diâmetro da raiz ou em qualquer ponto 1 mm acima ou abaixo do diâmetro da raiz
- As relações de transmissão têm de ser feitas de aço
- Diferencial central: Nenhum diferencial central é permitido

Todas as peças deste conjunto têm de provir de um catálogo comercial de peças de competição e têm de estar regularmente disponíveis para venda.

Sistema de mudança de velocidades associado

Apenas sistemas manuais e sequenciais são permitidos. A mudança tem de ser acionada apenas pelo piloto.

A alavanca das mudanças tem de ser fixada no piso ou na coluna da direção e pode ser ajustável.

Se fixada na coluna de direção, a ligação entre a alavanca e a caixa de velocidades não pode ser rígida (tem de ser um cabo ...).

8.4 - Lubrificação

Um dispositivo adicional de lubrificação e de arrefecimento de óleo é permitido (bomba de circulação, radiador e entradas de ar) sob as mesmas condições do Artigo 286-6.21.

Para componentes de produção, o princípio de lubrificação original do veículo "base" deve ser mantido.

As únicas modificações autorizadas nos cárteres da caixa de velocidades / e do diferencial são aquelas destinadas à adaptação do sistema de lubrificação adicional e ao encaixe dos sensores permitidos para o sistema de aquisição de dados.

8.5 - Diferenciais

Podem ser utilizados diferenciais provenientes de um catálogo comercial de peças de competição, desde que estejam regularmente disponíveis para venda.

Desde que a viatura "base" tenha tração nas 2 rodas, um conjunto diferencial + carcaça pode ser adicionado para converter a viatura para tração às 4 rodas.

Apenas diferenciais de rampa angular são autorizados.

8.6 - Transmissões

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

~~Além disso, os eixos transversais têm de ser de uma única peça sólida~~

As juntas têm de ser provenientes de uma viatura de série.

Os foles de transmissão são livres.

Art.10 - RODAS E PNEUS

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.

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.
- Duas (2) garrafas no máximo

É obrigatório que estas garrafas sejam posicionadas ~~transversalmente~~ ligeiramente perpendicular ao eixo longitudinal da viatura na estrutura principal da viatura e preso por pelo menos duas tiras de metal e abas anti-torpedo.

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.