

## Art. 251 - CLASSIFICAÇÕES E DEFINIÇÕES

Artigo modificado	Data da aplicação	Data da publicação
Art. 2.1.11	Imediata	09.03.2018

### Art. 1 - CLASSIFICAÇÃO

**1.1 - CATEGORIAS E GRUPOS** - os automóveis usados em competições são divididos nas seguintes categorias e grupos:

**CATEGORIA I:**

- Grupo N: Automóveis de Produção
- Grupo A: Automóveis de Turismo
- Grupo R: Automóveis de Turismo ou de Grande Produção em Série
- Grupo E-I Automóveis de Corrida de Fórmula Livre

**CATEGORIA II:**

- Grupo RGT: Automóveis GT de Produção
- Grupo GT3: Automóveis de Grande Turismo de Troféu
- Grupo CN: Automóveis de Sport-Produção
- Grupo D: Automóveis de Corrida de Fórmula Internacional
- Grupo E-II: Automóveis de Corrida de Fórmula Livre

**CATEGORIA III:**

- Grupo F: Camiões de Corrida

### 1.2 - CLASSES DE CILINDRADA

Os automóveis serão divididos consoante a sua cilindrada nas seguintes classes:

CLASSE	CILINDRADA
1	Até 500 cm <sup>3</sup>
2	Mais de 500 cm <sup>3</sup> a 600 cm <sup>3</sup>
3	Mais de 600 cm <sup>3</sup> a 700 cm <sup>3</sup>
4	Mais de 700 cm <sup>3</sup> a 850 cm <sup>3</sup>
5	Mais de 850 cm <sup>3</sup> a 1000 cm <sup>3</sup>
6	Mais de 1000 cm <sup>3</sup> a 1150 cm <sup>3</sup>
7	Mais de 1150 cm <sup>3</sup> a 1400 cm <sup>3</sup>
8	Mais de 1400 cm <sup>3</sup> a 1600 cm <sup>3</sup>
9	Mais de 1600 cm <sup>3</sup> a 2000 cm <sup>3</sup>
10	Mais de 2000 cm <sup>3</sup> a 2500 cm <sup>3</sup>
11	Mais de 2500 cm <sup>3</sup> a 3000 cm <sup>3</sup>
12	Mais de 3000 cm <sup>3</sup> a 3500 cm <sup>3</sup>
13	Mais de 3500 cm <sup>3</sup> a 4000 cm <sup>3</sup>
14	Mais de 4000 cm <sup>3</sup> a 4500 cm <sup>3</sup>
15	Mais de 4500 cm <sup>3</sup> a 5000 cm <sup>3</sup>
16	Mais de 5000 cm <sup>3</sup> a 5500 cm <sup>3</sup>
17	Mais de 5500 cm <sup>3</sup> a 6000 cm <sup>3</sup>
18	Mais de 6000 cm <sup>3</sup>

Salvo disposições em contrário, eventualmente impostas pela FIA para uma determinada categoria de provas, os organizadores não são obrigados a fazer figurar todas as classes nos seus regulamentos particulares, tendo

a liberdade de reunir duas ou mais classes consecutivas segundo as circunstâncias próprias das suas provas. Porém, nenhuma destas classes poderá ser subdividida.

## **Art. 2 - DEFINIÇÕES**

---

### **2.1 - GENERALIDADES**

#### **2.1.1 - Automóveis de produção de série (Categoria I):**

Automóveis de que foi constatada, a pedido do construtor, a fabricação em série de um certo número de viaturas idênticas num determinado período de tempo e destinados à venda normal à clientela.

Os automóveis devem ser vendidos em conformidade com a ficha de homologação.

#### **2.1.2 - Automóveis de competição (Categoria II):**

Automóveis construídos unitariamente e unicamente destinados à competição.

#### **2.1.3 - Camiões (Categoria III)**

**2.1.4 - Viaturas idênticas** - viaturas pertencentes a uma mesma série de fabricação e que têm a mesma carroçaria (exterior e interior), as mesmas peças mecânicas e o mesmo quadro (chassis) – entende-se que este quadro pode ser parte integrante da carroçaria no caso do conjunto monobloco.

**2.1.5 - Modelo de viatura** - veículo pertencente a uma série de fabricação, que se distingue por uma concepção e uma determinada linha exterior da carroçaria, e uma mesma execução mecânica do motor e de transmissão às rodas.

**2.1.6 - Venda normal** - trata-se de uma distribuição à clientela particular pelos serviços comerciais do construtor.

**2.1.7 - Homologação** - é a constatação oficial feita pela FIA de que um determinado modelo de veículo é construído em número suficiente para ser classificado nos Automóveis de Produção (Grupo N), Automóveis de Turismo (Grupo A) do presente regulamento. O pedido de homologação deve ser apresentado à FIA pela Autoridade Desportiva Nacional do país onde é produzido o veículo e dar lugar ao estabelecimento de uma ficha de homologação (ver anexo seguinte).

Ela deve ser feita em conformidade com um regulamento especial chamado *regulamento de homologação* estabelecido pela FIA.

Toda a homologação de um veículo produzido em série caducará anos após o abandono definitivo da produção em série do dito modelo (produção anual inferior a 10 % do mínimo de produção do grupo considerado).

A homologação de um modelo não é válida senão para um só grupo, Automóveis de Produção (Grupo N) / Automóveis de Turismo (Grupo A).

**2.1.8 - Fichas de homologação** - todo o modelo de automóvel homologado pela FIA será objecto de uma ficha descritiva denominada *ficha de homologação*, na qual serão mencionadas as características que permitirão identificar o dito modelo.

Esta ficha de homologação definirá a série tal e qual como é indicado pelo construtor.

Segundo o grupo no qual se inscreve o concorrente, os limites das modificações autorizadas em provas internacionais, em relação à série atrás referida, são indicados pelo Anexo J.

A apresentação da última versão aplicável, das fichas de homologação é obrigatória, a qualquer momento da competição, a pedido dos Comissários Técnicos.

No caso da não apresentação, a sanção a aplicar, poderá chegar até à recusa da participação do concorrente na competição.

A ficha apresentada deverá ser impressa:

- Seja em papel carimbado / filigrana da FIA.

- Seja em papel carimbado / filigrana da ASN do país de origem da viatura.

Do mesmo modo, no caso de uma viatura de Produção (Grupo A) equipada com uma Variante Kit (ver abaixo) relativa ao chassis-coque, o certificado original fornecido quando da montagem efectuada por uma entidade reconhecida pelo fabricante, deverá ser apresentado.

Se a data de validade de uma ficha de homologação se situar durante o decurso de uma prova, essa ficha será válida durante o decorrer de toda a prova.

No que respeita aos Automóveis de Produção (Grupo N), além da ficha específica para este grupo, deverá igualmente apresentar a ficha do Grupo Automóveis de Turismo (Grupo A).

No caso de a comparação entre o modelo de um automóvel e a sua ficha de homologação suscitar alguma dúvida, deverão os Comissários Técnicos recorrer ao manual de manutenção editado para uso dos concessionários da marca ou ao catálogo geral que comporta a lista de peças de substituição.

No caso em que esta documentação se revele insuficientemente precisa, será possível efectuar verificações directas por comparação com uma peça idêntica disponível num concessionário.

Compete ao concorrente obter, junto da sua A.D.N., a ficha de homologação referente ao seu automóvel.

### **Descrição:**

Uma ficha é formada por:

**1)** Uma ficha principal que descreve o modelo base.

**2)** Eventualmente, um certo número de folhas suplementares descrevendo extensões de homologação podendo ser *variantes, errata* ou *evoluções*.

#### **a) Variantes (VF, VP, VO, VK)**

Tanto podem ser variantes de fornecimento (VF) (dois fornecedores entregam ao construtor uma mesma peça e o cliente não pode escolher) como podem ser variantes de produção (VP) (fornecidas a pedido e disponíveis junto dos concessionários), como podem ser variantes de opção (VO) (fornecidas por encomenda específica), ou ainda *kits* (VK) (fornecidos por encomenda específica).

#### **b) Erratum (ER)**

Substitui e anula uma informação errada dada anteriormente por um construtor numa ficha.

#### **c) Evolução do tipo (ET)**

Caracteriza modificações introduzidas a título definitivo num modelo base (abandono completo da fabricação do modelo sob a sua forma antiga).

### **Utilização:**

#### **1) Variantes (VF, VP, VO, VK)**

O concorrente só poderá utilizar qualquer variante ou qualquer artigo de uma variante, conforme lhe convenha, na condição de todos os dados técnicos do veículo estarem em conformidade com os dados descritos na ficha de homologação aplicável ao automóvel ou, ainda, no caso de se encontrarem expressamente autorizados pelo Anexo J.

A combinação de várias VO é proibida para os seguintes componentes: turbo-compressor, travões e caixa de velocidades

Por exemplo a montagem de maxilas definidas numa ficha variante só será possível se a superfície de travagem, dimensões dos calços, etc., assim obtidas se encontrarem indicadas numa ficha aplicável ao respectivo automóvel (ver também Art. 254-2 para Viaturas do Grupo de Produção - Grupo N).

Quanto às Variante-Kit (VK), elas não são utilizáveis a não ser nas condições indicadas pelo Construtor na Ficha de Homologação.

Isto diz principalmente respeito às peças que devem obrigatoriamente ser consideradas no seu conjunto, pelos concorrentes, e eventualmente, às especificações que devam ser respeitadas.

Para os Campeonatos FIA, o passaporte técnico FIA das viaturas WRC, S2000 Ralis, S2000 e Super 1600 deve ser apresentado nas verificações técnicas da prova. Para além disso as marcações ligadas ao passaporte técnico não devem ser retiradas em caso algum.

#### **2) Evolução do tipo (ET)**

(ver também Art. 254-2 para Viaturas do Grupo de Produção - Grupo N).

O automóvel deve corresponder a um estágio de evolução (independentemente da data real da sua saída de fábrica) e por conseguinte uma evolução deve ser aplicada na íntegra ou não o ser de todo.

Além disso, a partir do momento em que o concorrente tiver escolhido uma determinada evolução, todas as evoluções anteriores devem igualmente ser aplicadas, excepto se existir incompatibilidade entre elas:

Por exemplo, se duas evoluções sobre os travões tiverem lugar sucessivamente, utilizar-se-á unicamente a correspondente pela data ao estágio de evolução do automóvel.

**2.1.9 - Componentes mecânicos** - elas compreendem todas as necessárias à propulsão, à suspensão, à direcção e à travagem, assim como todos os acessórios móveis ou não, que são necessários ao seu normal funcionamento.

**2.1.10 - Peças de origem ou de série** - peças que tendo sofrido todas as fases de fabrico previstas e efectuadas pelo construtor do veículo considerado, são montadas originalmente no veículo.

### **2.1.11 - Materiais - Definições**

#### **a) Liga à base de X (por exemplo liga à base de Ni)**

X deve ser o elemento mais abundante dessa liga numa base % m/m. A percentagem em massa mínima do elemento X deve ser sempre superior à percentagem máxima da soma de cada dos outros elementos presentes na liga.

#### **Liga de X-Y (ex. Base de liga de Al-Cu)**

X deve ser o elemento mais abundante.

Além disso, o elemento Y é para ser o maior constituinte do segundo (% m / m), depois X na liga.

A quantidade mínima possível de percentagens em peso dos elementos de X e Y tem de ser sempre maior do que a soma máxima possível das percentagens de cada um dos outros elementos individuais presentes na liga.

#### **b) Materiais intermetálicos (ex. Tial, Nial, Feal, Cu3Au, NiCo)**

Estes são materiais à base de compostos intermetálicos, que é dizer que o material de matriz compreende mais de 50% v/v do composto (s), intermetálico (s).

Um composto intermetálico é uma solução sólida entre dois ou mais metais exibindo, seja uma ligação parcialmente iónica ou covalente, ou seja uma ligação metálica com um amplo espectro, num estreito espectro de composição próxima da relação estequiométrica.

#### **c) Materiais compósitos**

Material formado a partir de vários componentes distintos cuja associação confere todas as propriedades que nenhum dos componentes tomados separadamente possui.

Mais especificamente, estes são materiais em que um material de matriz é reforçado por qualquer uma fase contínua ou descontínua.

A matriz pode ser metálico, cerâmico, polimérico ou vidro baseado.

O reforço pode ser constituído por fibras longas (reforço contínuo) ou de fibras curtas, bigodes e partículas (reforço descontínuo).

#### **c.i) Polímero Reforçado com Fibras (FRP)**

Material compósito composto por uma matriz polimérica reforçada por fibras.

O polímero é normalmente (mas não limitado a) plástico ou resina termoendurecível epoxy, vinylster ou polyester.

As fibras são normalmente (mas não limitadas a) vidro, carbono, aramida, papel, madeira, etc...

#### **Polímero Reforçado com fibras de Carbono (CFRP)**

Tipo específico de FRP em que a matriz de ligação é um polímero termoendurecível ou termoplástico e as fibras contêm carbono.

Outras fibras como aramida??? (ex: Nomex™, Kevlar™, Twaron™, Zylon™, etc...) podem também ser incorporadas.

#### **c.ii) Compósitos com estrutura sandwich**

Classe especial de materiais compósitos fabricados através da fixação de duas camadas finas e rígidas a um núcleo de baixa densidade.

O material do núcleo é normalmente de baixa resistência, no entanto a sua elevada espessura confere à sandwich elevada rigidez à flexão, com uma baixa densidade global.

Exemplos típicos das camadas exteriores: laminados de vidro, FRP, CFRP, chapa metálica, etc ...

Exemplos típicos de materiais do núcleo: espuma, madeira de balsa, favos de abelha, etc...

O núcleo e camadas exteriores são unidos com um adesivo ou soldados com componentes metálicos.

#### **c.iii) Compósitos com matriz de metal (CMM)**

Estes são materiais compósitos com uma matriz metálica que contém uma fase de mais de 2% v/v que não é solúvel na fase líquida da matriz metálica.

O 2% v / v deve ser entendido como à *mais baixa temperatura da fase líquida da matriz*.

#### **d) Materiais cerâmicos (por exemplo, mas não se limitando a Al2O3, SiC, B4C, Ti5Si3, SiO2, Si3N4)**

Material inorgânico, não metálico feito a partir de compostos de um metal e um não-metal.

O material cerâmico pode ser cristalino ou parcialmente cristalino.

Ele é formado por uma massa fundida, que solidifica quando arrefece, ou a qual é formada e levada à maturação, ao mesmo tempo, ou subsequentemente, por ação do calor.

**2.1.12 - Selado** - elemento utilizado para identificar componentes de uma viatura com um dos seguintes objectivos:

- controlar a utilização ou substituição de um componente.
- acompanhamento do número de componentes utilizados ou registados conforme é exigido pela regulamentação aplicável.
- Registo de um componente apreendido com a finalidade de proceder a verificações técnicas imediatas ou posteriores.
- impedir a desmontagem e/ou a modificação de um componente ou de uma peça de um conjunto.
- qualquer outra necessária à aplicação dos regulamentos técnicos e/ou desportivos.

## **2.2 - DIMENSÕES**

**Perímetro do automóvel visto de cima** - especifica-se que se trata do automóvel tal e qual ele se apresenta na grelha de partida para a prova em questão.

## **2.3 - MOTOR**

**2.3.1 - Cilindrada** - o volume  $V$  compreendido no (nos) cilindro (s) pela deslocação ascendente ou descendente do (dos) pistão (ões).

$$V = 0,7854 \times d^2 \times l \times n$$

Sendo:  $d$  = diâmetro     $l$  = curso     $n$  = número de cilindros

**2.3.2 - Sobrealimentação** - aumento da massa de mistura ar-combustível na câmara de combustão (em relação à introduzida pela pressão atmosférica normal, pelo efeito da inércia e pelos efeitos dinâmicos criados nos sistemas de admissão e/ou escape) por qualquer meio seja ele qual for.

A injeção de combustível sob pressão não é considerada como Sobrealimentação (ver Art. 252-3.1 das Prescrições Gerais).

**2.3.3 - Bloco do motor** - Cárter da cambota e dos cilindros.

### **2.3.4 - Colector de admissão**

**No caso de alimentação por carburadores** - volume percorrido pela mistura ar-combustível desde a saída do (s) carburador (es) até ao plano de junta da cabeça.

**No caso de alimentação por injeção com apenas uma borboleta** - volume que se estende desde o corpo da borboleta incluído no plano de junta da cabeça, conduzindo e regulando o débito de ar ou mistura ar-carburante.

**No caso de alimentação por injeção e várias borboletas** - volume que se estende desde as borboletas incluídas no plano de junta da cabeça, conduzindo e regulando o débito de ar ou mistura ar-carburante.

**No caso de motores Diesel** - sistema fixado à cabeça do motor, que distribui o ar desde uma entrada de ar ou uma conduta única até aos orifícios da cabeça.

**2.3.5 - Colector de escape** - capacidade que reagrupa a todo o momento os gases de pelo menos dois cilindros à saída da cabeça do motor e que continua até ao primeiro plano da junta que a separa do resto do escape.

**2.3.6** - Para as viaturas com turbo-compressor, o escape começa depois do turbo-compressor.

**2.3.7 - Cárter de óleo** - os elementos aparafusados ao bloco dos cilindros e sob este, que contêm e controlam o óleo de lubrificação do motor.

**2.3.8 - Compartimento motor** - volume definido pelos painéis fixos ou amovíveis do chassis e a carroçaria em torno do motor.

O túnel da transmissão não é parte do compartimento do motor.

**2.3.9 - Lubrificação por cárter seco** - todo o sistema que utilize uma bomba para transferir óleo de um compartimento para outro, excepto a utilizada unicamente para a lubrificação normal dos elementos do motor.

**2.3.10 - Junta estática para partes mecânicas** - a única função de uma junta é a de assegurar a estanquicidade entre pelo menos duas peças, imóveis em relação uma à outra.

A distância entre as faces das duas peças deverá ser inferior ou igual a 5 mm.

**2.3.11 - Permutador** - elemento mecânico que permite a troca de calor entre dois fluidos.

Para permutadores específicos, nomear-se-á o primeiro fluido como o fluido a arrefecer e o segundo como o fluido que possibilita esse arrefecimento.

*Ex.: Permutador óleo/água (o óleo é arrefecido pela água).*

**2.3.12 - Radiador** - é um Permutador específico que permite o arrefecimento de um líquido por intermédio do ar. *Permutador líquido/ar.*

**2.3.13 - Intercooler ou Permutador de Sobrealimentação** - é um Permutador situado entre o compressor e o motor, que permite o arrefecimento do ar comprimido por intermédio de um fluido. Esse chama-se *Permutador ar/fluido.*

**2.4 - EQUIPAMENTO ROLANTE** - o equipamento rolante compõe-se de todas as peças da viatura, total ou parcialmente não suspensas.

**2.4.1 - Roda** - o aro e a jante; por roda completa, entende-se o aro, a jante e o pneu.

**2.4.2 - Superfície de atrito dos travões** - superfície de contacto dos calços sobre os tambores ou das pastilhas sobre as duas faces dos discos numa rotação completa da roda.

**2.4.3 - Suspensão McPherson** - por *suspensão McPherson*, deve entender-se todo o sistema incluindo um elemento telescópico que não garante necessariamente a função de amortecimento e/ou suspensão, portador da manga de eixo, articulada na sua parte superior sobre um único pivot de fixação solidário com a carroçaria (ou com o chassis) e fixo na sua parte inferior sobre um veio transversal que assegura o travamento transversal e longitudinal ou sobre um veio transversal simples mantido longitudinalmente por uma barra estabilizadora ou por um tirante de triangulação.

**2.4.4 - Eixo de torção** - eixo constituído por dois braços longitudinais, cada um ancorado à carroçaria por uma junta articulada e ligados entre si por um perfil transversal cuja rigidez em torção seja fraca, quando comparada com a sua rigidez em flexão.

## **2.5 - QUADRO - CARROÇARIA**

**2.5.1 - Quadro (chassis)** - estrutura de conjunto de um veículo que reúne as partes mecânicas e a carroçaria, incluindo todas as peças solidárias com a referida estrutura.

### **2.5.2 - Carroçaria**

**No exterior:** todas as partes inteiramente suspensas do automóvel que estão em contacto com o ar ambiente.

**No interior:** o habitáculo e o porta bagagens.

Convém diferenciar os seguintes tipos de carroçaria:

**1)** carroçaria completamente fechada.

**2)** carroçaria completamente aberta.

**3)** Carroçaria transformável: de capota flexível, rígida, manejável ou de tejadilho amovível.

### **2.5.3 - Banco**

Equipamento constituído por uma base e um apoio de costas.

**Apoio de costas do Banco** - a superfície medida da parte inferior da coluna vertebral, de uma pessoa normalmente sentada, para cima.

**Base do assento do banco** - a superfície medida da parte inferior da coluna vertebral, dessa mesma pessoa, para a frente.

**2.5.4 - Porta-bagagens** - qualquer volume distinto do habitáculo e do compartimento motor, situado no interior da estrutura do automóvel.

Este (s) volume (s) é (são) limitado (s) no compartimento pela (s) estrutura (s) fixa (s) prevista (s) pelo construtor e/ou pelo lado traseiro dos bancos de trás na sua posição mais recuada e/ou, se for o caso, inclinados para trás 15° no máximo.

Este (s) volumes (s) é (são) limitado (s) em altura pela (s) estrutura (s) fixa (s) e/ou pela (s) separação (ões) móvel (eis) prevista (s) pelo construtor ou, na sua falta, pelo plano horizontal que passa pelo ponto mais baixo do vidro traseiro ou dianteiro.

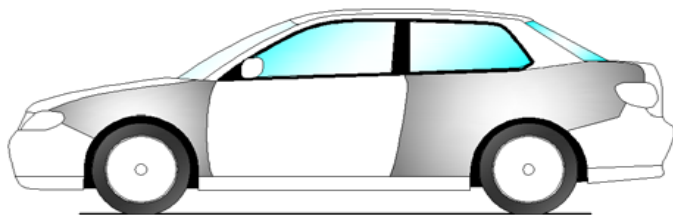
**2.5.5 - Habitáculo** - volume interior no qual se situam o piloto e o (s) passageiro (s).

**2.5.6 - Capota do motor** - parte exterior da carroçaria que se abre para dar acesso ao motor.

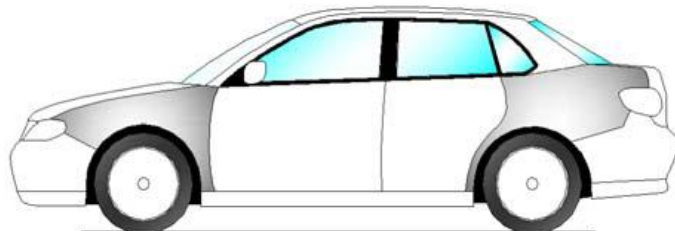
**2.5.7 - Guarda-lamas** - um guarda-lamas é a peça definida pelo Desenho 251-1 e Desenho XIII-A1 (ou XIII) da ficha de homologação de Grupo A (se aplicável).

**Guarda-lama traseiro** - o limite superior do guarda-lamas em vista lateral é constituída por:

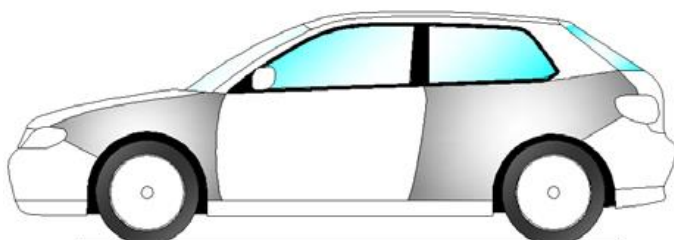
- O bordo inferior da parte visível do vidro lateral traseiro na posição fechada (Desenho 251-1),
- A linha que une o canto traseiro inferior da parte visível da janela lateral traseira na posição fechada ao canto inferior da parte visível do vidro (desenho 251-1).



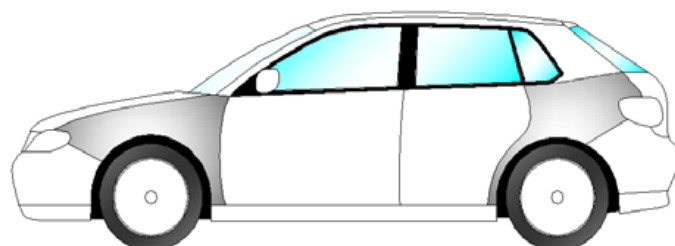
Viatura de 2 portas



Viatura de 4 portas



Viatura de 3 portas



Viatura de 5 portas

#### **251-1**

**2.5.8 - Persianas** - conjunto de lamelas inclinadas disposto dentro do perímetro da abertura para ocultar atrás de si um objeto quando observada perpendicularmente à superfície da abertura.

**2.5.9 - Luzes diurnas** - faróis dirigidos para frente e utilizados para tornar a viatura mais facilmente visível para a condução diurna.

As luzes diurnas devem apagar-se automaticamente quando os faróis são ligados.

## **2.6 - SISTEMA ELÉCTRICO**

**Farol** - qualquer óptica cujo foco luminoso origine um feixe de profundidade, dirigido para a frente.

**2.7 - Depósito de Combustível** - qualquer volume que contenha combustível que por qualquer meio passe para o depósito principal ou para o motor.

**2.8 - Caixa de Velocidades Automática** - é composta por um conversor de binário hidrodinâmico, por uma caixa com engrenagens epicicloidais munidos de embraiagens e travões multi-discos que compreendem um número de relações de desmultiplicação determinado, e um comando de mudança de relação.

A mudança de relação de desmultiplicação pode fazer-se automaticamente sem desengrenar o motor da caixa e portanto sem interrupção da transmissão do binário motor.

As caixas de variação de desmultiplicação contínua são consideradas como caixas de velocidades automáticas com a particularidade de comportar uma infinidade de relações de desmultiplicação.

**MODIFICAÇÕES APLICÁVEIS A PARTIR DE 01.01.2019**

**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.**