

## 1. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS GERAIS DAS MOTOS DA CLASSE PRÉMOTO3

- 1.1. As motos admitidas no CNV PRÉMOTO3 baseiam-se em motos de produção recente e disponíveis no mercado através das redes de distribuição do fabricante.
- 1.2. As características técnicas das motos homologadas pelo fabricante deverão ser observadas em todas as suas partes e componentes.
- 1.3. A classe está aberta a protótipos em que o quadro seja proveniente de motos de corrida e com um motor monocilíndrico *off road* de 4 tempos com cilindrada máxima de 250 cm<sup>3</sup> de produção recente e disponível no mercado através das redes de distribuição do fabricante.
- 1.4. As modificações aos regulamentos técnicos podem fazer-se a qualquer momento de modo a garantir uma competição justa e serão divulgadas sob a forma de aditamentos a este regulamento

TUDO O QUE NÃO ESTÁ DEVIDAMENTE ESCRITO E PRECISO NESTE REGULAMENTO É EXPRESSAMENTE PROIBIDO.

## 2. MOTOR

- 2.1. Motor monocilíndrico de 4 Tempos com a cilindrada máxima de 250 cm<sup>3</sup>.

- a. A cilindrada será calculada conforme a seguinte fórmula:

$$\text{Cilindrada} = \frac{D^2 \times 3,1416 \times C}{4}$$

- b. Não há tolerância na cilindra. A cilindrada deverá ser medida à temperatura ambiente.
- c. Os motores devem ser refrigerados por água ou ar.
- d. Caixa de velocidades com o número de velocidades do motor homologado.
- e. É autorizado um sistema externo que possibilite a mudança rápida da caixa de velocidade (*quick-shift system*) associado ao seletor de mudanças
- e. Só são permitido motores derivados de Enduro e Motocross.

## 3. PESO MÍNIMO

- 3.1. O peso mínimo do conjunto moto e piloto é de 140 Kg.
- 3.2. O peso mínimo é o peso da moto nas condições de corrida, com o depósito de combustível vazio e com óleo do motor e outros líquidos nas quantidades recomendadas. O resultado é arredondado para o número inteiro mais próximo.
- 3.3. É permitido o uso de lastro para atingir o peso mínimo. A sua utilização deve ser declarada nas verificações técnicas preliminares.
- 3.4. O lastro deve ser feito a partir de uma peça metálica que deve estar fixa através de um adaptador ou diretamente no quadro principal ou no motor. Por exemplo, com o mínimo de 2 parafusos de aço (min. 8 mm de diâmetro, 8,8 graus ou mais).
- 3.5. Na verificação técnica final as motos controladas serão pesadas nas condições em que se encontrarem no final da corrida. Nada pode ser adicionado à moto, incluindo água, óleo e combustível.
- 3.6. A qualquer momento durante do evento desportivo, o peso da moto não pode ser inferior ao peso mínimo com uma tolerância de 1 Kg.
- 3.7. Durante as sessões de treinos, poderá ser solicitado a qualquer piloto a verificação do peso.

**4. MATERIAIS**

O uso de titânio no motor (se não estiver homologado pelo fabricante) é proibido. O seu uso no quadro é livre.

**5. NÚMEROS DE COMPETIÇÃO**

**5.1.** Os números de competição da moto devem ser expostos de forma clara e visível e conforme diagramas técnicos 4 e 5 das Especificações Técnicas Gerais Comuns (ETGCM) e do seguinte modo::

- a. Um, na frente, na parte central da carenagem ou ligeiramente descentrado para um dos lados;
- b. Dois números laterais, um de cada lado na parte inferior da carenagem e um na traseira da moto
- c. Os números de competição devem ter as seguintes dimensões mínimas

	FRONTAL	LATERAL
Altura Mínima	140 mm	120 mm
Largura Mínima	80 mm	70 mm
Espessura Mínima	20 mm	20 mm
Espaçamento entre números	10 mm	10 mm

- d. O fundo deverá ser uma única área.
- e. Os números e os fundos deverão ter as seguintes cores:

Fundo	Números
Vermelho	Branco

**6. COMBUSTÍVEL**

As motos têm de utilizar combustível sem chumbo com um teor máximo de chumbo de 0,005g/l e um índice máximo octano de MON 90, conforme especificações apresentadas no art.º 1.16 das ETGCM.

**7. LÍQUIDO DE REFRIGERAÇÃO**

O único líquido de refrigeração do motor permitido é a água.

**8. QUADRO****8.1. Especificações**

- a. Sempre que as normas nos números seguintes forem cumpridas, os construtores são livres no que diz respeito ao design, materiais e construção do quadro.
- b. As laterais do quadro podem ser protegidas com um revestimento de material composto.
- c. Estas proteções devem ter a forma do quadro.

**8.2. Sub-Quadro Traseiro**

O sub-quadro pode ser em qualquer material. Os lados da estrutura podem ser protegidos com um revestimento de material composto. Estas proteções devem ter a forma do quadro.

**8.3. Forquilha Dianteira**

- a. Os controles eletrónicos não são permitidos.
- b. O Amortecedor de direção não pode agir como batente.

**8.4. Braço de suspensão traseira**

- a. O braço oscilante pode ser fabricado em qualquer material.

ANEXO E – REGULAMENTO TÉCNICO –PRÉMOTO3

- b. Todas as motos devem possuir uma proteção na corrente de transmissão secundária que evite o esmagamento das extremidades dos membros do piloto (mãos e pés), especialmente em caso de acidente. Esta proteção deve impedir que a zona entre o braço oscilante, a corrente do lado bambo e a roda mandante, solidária com a roda traseira (conhecida por cremalheira), esteja acessível à eventual introdução dos membros tanto inferiores como superiores.
- c. Essa proteção pode ser de construção livre mas a sua eficácia deve ser evidente, devendo obedecer aos quatro seguintes critérios de avaliação:
  - (1) Deve proteger a zona perigosa em causa, deve ter a robustez adequada ao efeito e fixa de uma forma considerada adequada (através de ligação mecânica);
    - I. Os materiais a utilizar podem ser o aço, alumínio, plástico, etc., não podendo apresentar arestas ou extremidades cortantes, e estar solidamente fixos ao braço oscilante.
    - II. A sua fixação deverá ser feita com 2 (dois) parafusos e uma abraçadeira plástica;
    - III. Poderá ser parte integrante da tampa do braço oscilante. Neste caso a mesma deverá estar colada com silicone de alta temperatura e devidamente freitada.

#### 8.5. Suspensão Traseira

Suspensões eletronicamente controladas não são permitidas.

#### 9. JANTES

Só são autorizadas as seguintes medidas:

Frente: 2.50 – 17”

Trás: 3.50 – 17”

#### 10. TRAVÕES

Só é permitido o uso de discos de travão de material ferroso (o eixo central poderá ser feito em qualquer material)

#### 11. PNEUS

11.1. É permitido o uso de aquecedores térmicos de pneus.

11.2. É proibida a utilização de pneus de chuva em condições de piso seco, durante os treinos e corrida. Só podem ser usados pneus de chuva após o Diretor de Prova ter apresentado a placa CORRIDA DE CHUVA (*wet race*).

11.3. O incumprimento das regras acima mencionadas resulta na aplicação das seguintes penalizações:

- a. Nos treinos cronometrados - anulação da totalidade dos tempos registados e colocação no último lugar da grelha de partida;
- b. Na corrida – desclassificação;

#### 12. MANETES E PEDAIS DE CONTROLO

12.1. As manetes (travão ou embraiagem) devem ter a extremidade em forma de esfera, com diâmetro mínimo de 19mm.

- a. Esta esfera pode ter a forma achatada, mas não pode ter arestas vivas. A espessura desta forma achatada deve ter no mínimo 14 mm. As extremidades devem ser fixas e constituir parte integrante das manetes. As manetes e pedais de controlo devem ser montadas num pivot independente.
- b. Devem ser equipadas com uma proteção da manete de travão, destinada a proteger a manete de ser ativada acidentalmente em caso de colisão com outra moto.

ANEXO E – REGULAMENTO TÉCNICO –PRÉMOTO3

- c. O pedal do travão de trás, se ancorado no pousa-pés, deve trabalhar mesmo que este esteja partido ou deformado.

**12.1. Comando do acelerador e interruptor de corte de ignição ou corrente**

- a. O comando do acelerador tem de ter recuperação automática para a posição de fechado, quando não estiver a ser acionado.
- b. O comando do acelerador deve garantir que os êmbolos ou borboletas fecham automaticamente, quando não estiver a ser acionado.
- c. Um interruptor de corte do circuito de ignição ou um interruptor capaz de parar o motor deve ser instalado em qualquer dos lados do guiador, mas ao alcance da mão em posição de condução.

**12.2. Pousa-pés**

- a. Os pousa-pés podem ser de recolher mas, neste caso, devem ter um dispositivo que automaticamente os faça voltar à sua posição normal. As extremidades devem ser arredondadas em forma de esfera com um raio mínimo de 8 mm.
- b. Se os pousa-pés não forem do tipo de recolher devem ter uma extremidade fixa fabricada em plástico, Teflon® ou em material de tipo semelhante, a qual deverá ter um raio mínimo de 8 mm.

**13. CARENAGEM E GUARDA-LAMAS**

- a. É permitida a utilização de fibra de carbono ou de compostos de carbono na construção da carenagem. É permitida a utilização de *kelvar* ou *kevlar* e carbono para reforçar os pontos de fixação e outras áreas de esforço.
- b. Os suportes da carenagem e conjunto das fixações que suportam os instrumentos na carenagem podem ser titânio, carbono ou compostos de carbono.
- c. As extremidades do vidro da carenagem e de todas as outras extremidades expostas devem ser arredondadas.
- d. A largura máxima da carenagem não pode exceder 600 mm. A largura do assento e da traseira da moto não pode ser superior a 450 mm, sistema de escape excluído.
- e. A carenagem não pode ultrapassar a linha definida pela tangente à vertical do pneu da frente nem a linha definida pela tangente à vertical do pneu traseiro, devendo ser possível ver, quando se observa a moto de perfil, toda a roda da frente com exceção da parte oculta pelo guarda-lamas e pelo menos 180º da roda traseira.
- f. A carenagem inferior deve ser fabricada para conter, em caso de incidente sobre o motor, pelo menos, metade do óleo e da refrigeração do motor (mínimo 4 litros). As aberturas laterais da parte inferior da carenagem devem estar localizadas pelo menos a 50mm acima da parte inferior da carenagem.
- g. A carenagem inferior deve ter uma abertura com um diâmetro de 25 mm, a qual deve permanecer fechada com condições de piso seco, sendo apenas aberta em treinos ou corrida com condições de piso molhado, após determinação do Diretor de Prova.
- h. É obrigatória a utilização de guarda-lamas.

**14. DEPÓSITO DE COMBUSTÍVEL**

**14.1.** O tampão de combustível deve ser à prova de vazamento e, ter um dispositivo de vedação, de preferência de rosca.

**14.2.** O material do depósito é livre.

**14.3.** O depósito de combustível deve ser completamente preenchido com espuma para carburante (de preferência *Explosafe*®).

**14.4.** Os depósitos de gasolina equipados com tubos de respiração devem possuir válvulas não reversíveis e ligados a um depósito feito em material resistente à gasolina e com a capacidade mínima de 250 cm<sup>3</sup>.

## **15. MATERIAIS**

A utilização de fibra de carbono ou titânio na construção do garfo dianteiro, guidador, veios oscilantes, e eixos de roda são autorizados.

## **16. MOTOR E SEUS ACESSÓRIOS**

### **16.1. Caixa de Ar**

- a. A construção da caixa-de-ar é livre, tanto na concepção e instalação.
- b. Todos os motores a 4 Tempos devem ter um sistema de ventilação fechada, na qual os tubos e aberturas carburador excesso, motor, etc., ser ligado à caixa do filtro (se houver), ou, alternativamente, para um recipiente adequado, cuja capacidade será determinado e planejado para o fim a que se destina (250 cm<sup>3</sup>), que deve estar vazio na hora de iniciar o treino ou a corrida.

### **16.2. Sistema de injeção de combustível, carburador e CDI.**

- a. Borboletas, injetores de combustível e carburadores devem ser os originais do fabricante.
- b. A conduta de entrada de ar é livre. Podem ser modificados.
- c. A bomba de combustível e regulador de pressão de combustível deve ser a original homologada pelo fabricante.

### **16.3. Alimentação de combustível.**

- a. Podem ser utilizadas ligações com encaixe rápido (*quick connectors*).
- b. Os vaporizadores de saída de ar pode ser substituídas, filtros de combustível podem ser adicionados.

### **16.4. Cabeça Motor**

- a. Deve ser a homologada pelo fabricante do motor, sem nenhuma modificação permitida
- b. As condutas de admissão e escape devem estar tal como homologados pelo fabricante do motor.
- c. Não é autorizado qualquer polimento ou maquinamento das condutas.
- d. As válvulas, sedes das válvulas, guias das válvulas, molas de válvulas e retentores podem ser substituídas por outras desde que mantenham as medidas homologada pelo fabricante.

### **16.5. Árvore de Cames**

Deve ser a homologada pelo fabricante do motor, sem nenhuma modificação permitida.

### **16.6. Carretos das Arvores de Cames**

Devem ser os homologados pelo fabricante do motor, sem nenhuma modificação permitida.

### **16.7. Cambota**

Deve ser a homologada pelo fabricante do motor, sem nenhuma modificação permitida.

### **16.8. Bombas de óleo e Circuito de Lubrificante**

Deve ser a homologada pelo fabricante do motor.

### **16.9. Bielas**

Deve ser a homologada pelo fabricante do motor, sem nenhuma modificação permitida.

### **16.10. Pistons**

Deve ser o homologado pelo fabricante do motor. No entanto, pode ser substituído por outro desde que sejam mantidas as medidas do modelo homologado pelo fabricante. Pistons de alta compressão são proibidos.

### **16.11. Segmentos**

Devem ser os homologados pelo fabricante do motor, sem nenhuma modificação permitida.

#### **16.12. Cilindros**

Pode ser substituído por outro desde que mantenha as medidas do modelo homologado pelo fabricante.

#### **16.13. Carters do motor, tampas do cárter e tampas embraiagem**

- a. Os carters do motor devem manter se conforme o motor homologado pelo fabricante. Não se autoriza qualquer modificação, incluído aligeiramento e polimento.
- b. As tampas laterais e carters do motor contendo óleo que possam entrar em contacto com o solo na sequência de uma queda têm de estar protegidas por uma segunda cobertura em material compósito (fibra de carbono ou *kevlar*®).
- c. Placas e/ou barras em alumínio ou aço também são permitidas. Todos estes dispositivos devem ser concebidos para serem resistentes à queda e estar corretamente fixos e seguros.

#### **16.14. Transmissão / Caixa de Velocidades**

Devem ser a homologada pelo fabricante do motor.

- a. A caixa de velocidades deverá ser a original e homologada pelo fabricante em todos os seus componentes.
- b. É autorizado um sistema externo que possibilite a mudança rápida da caixa de velocidade (*quick-shift system*) associado ao seletor de mudanças.
- c. As dimensões da cremalheira, pinhão de ataque e corrente são livres.
- d. É permitido o uso de afinador da corrente.
- e. A transmissão primária, se exposta, e a corrente da transmissão secundário devem estar protegidas para evitar que o piloto, em caso algum, entre em contacto com elas.

#### **16.15. Embraiagem**

São permitidas embraiagens diferentes das homologadas pelo fabricante.

#### **16.16. Arranque.**

É aconselhável ter um dispositivo de iniciação.

#### **16.17. Sistema de Escape**

- a. Os tubos de escape e silenciadores podem ser alterados ou modificados.
- b. O limite de ruído é de 105 dB/A, com a tolerância de + 3 dB/A nas verificações técnicas finais. A sua medição será feita às 5.000 RPM.
- c. A localização do silenciador é livre.
- d. O isolamento exterior do sistema de escape não é permitido.
- e. Titânio e carbono no escape são permitidos.
- f. A extremidade da panela de escape não deve ultrapassar a linha definida pela tangente à vertical do pneu traseiro.
- e. Por questões de segurança, as arestas expostas do tubo de escape devem ser arredondadas para eliminar quaisquer arestas vivas.

#### **16.18. Instalação elétrica**

Livre

#### **16.19. Engine Control System (ECU)**

Livre

#### **16.20. Radiador de Óleo.**

São autorizadas modificações no radiador de óleo, filtros e tampas.

**16.21. Bateria**

Livre

**17. OS ELEMENTOS A SEGUIR INDICADOS PODEM SER ALTERADOS OU SUBSTITUÍDOS**

- 17.1. As coberturas para proteção do motor, quadro, corrente, pousa-pés, etc. Podem ser feitas em materiais compósitos, se estas não substituírem peças originais montadas no modelo homologado.
- 17.2. Pode ser utilizado qualquer tipo de lubrificante e de líquido dos travões e suspensão.
- 17.3. Juntas e materiais das juntas, com exceção da junta da base do cilindro.
- 17.4. Os instrumentos, os apoios dos instrumentos e cablagens associadas.
- 17.5. Pintura e acabamento das superfícies exteriores.
- 17.6. As fixações ao quadro das partes não originais (carenagem, escape, etc.) não podem ser feitas em titânio ou em fibra de carbono.

**18. DEVEM SER REALIZADAS AS SEGUINTE ALTERAÇÕES À MOTO HOMOLOGADA**

- 18.1. As motos devem estar equipadas com um interruptor que corta o circuito da ignição ou com um botão capaz de parar o motor, o qual deverá ser instalado em qualquer um dos lados do guiador mas ao alcance da mão, quando em posição de condução.
- 18.2. Todos os tampões e bujões de enchimento ou purga, filtros de óleo exteriores bem como todos os parafusos de fixação dos circuitos de lubrificação, arrefecimento e assistência hidráulica, tampas de motor, tampas do braço oscilante têm de estar freiados.
- 18.3. As motos com motores a 4 Tempos devem ter um sistema de respiração de óleo fechado. O tubo do respirador do óleo do motor deve estar ligado à caixa-de-ar, para onde deve ser feito o escoamento.
- 18.4. Os tubos de respiração e escoamento devem escoar através de saídas existentes. Deve ser mantido o sistema de respiração original, não sendo permitida a emissão directa para a atmosfera.

**19. EQUIPAMENTO SUPLEMENTAR**

- 19.1. Todas as motos devem ter uma luz vermelha em funcionamento montada na parte de trás do assento, para ser utilizado nas Corridas de Chuva ou, em condições de fraca visibilidade conforme declarado pelo Diretor de Prova. A luz de segurança traseira deve cumprir os seguintes requisitos:
  - a. A direção de iluminação tem ser paralela à linha de centro da moto (executando direção) e, deve ser claramente visível a partir da traseira da moto, pelo menos, 15 graus para ambos os lados esquerdo e direito do centro da linha da moto.
  - b. Deve ser montada de forma segura no final do assento / parte traseira da carenagem e aproximadamente na linha central da moto. Em caso de litígio sobre a posição de montagem ou visibilidade da luz de segurança, a decisão do Delegado Técnico da FMP prevalece.
  - c. A produção de energia/luminosidade deverá ser equivalente a, aproximadamente 10-15W (incandescente) ou 3-5W (Led). A luz deve ser acionada por um botão on/off.
- 19.2. É proibida a transmissão de informação por qualquer forma de e para uma moto em movimento.
  - a. Os sinais de dispositivos automáticos de cronometragem não são considerados telemetria.
  - b. Os dispositivos automáticos de cronometragem não devem interferir com o sistema oficial de cronometragem do circuito. Quando tal se verificar o piloto, ou o seu representante, será notificado pelo Diretor de Prova para retirar/desligar o sistema da respetiva moto.
  - c. A instalação de GPS para calcular tempos e voltas é autorizado.
  - d. É permitido o uso de equipamento de aquisição de dados.