

# REGULAMENTO TÉCNICO GERAL

## GP GERAIS 2020

### 1. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS GERAIS

As normas neste documento só podem ser suplantadas pelas normas descritas no Regulamento Técnico específico de cada categoria.

#### 1.1. Telemetria

É proibida a transmissão de informação por qualquer forma (da ou para uma moto) em movimento.

Os sinais de dispositivos automáticos de cronometragem não são considerados telemetria.

Os dispositivos automáticos de cronometragem não devem interferir com o sistema oficial de cronometragem do circuito. Se o mesmo interferir no funcionamento o piloto, ou o seu representante, será notificado pelo Diretor de prova para retirar/desligar o sistema da respectiva moto.

Toda transmissão de dados do equipamento de aquisição de dados ou (ECU) deverá ser realizada dentro do BOX.

A telemetria não é autorizada.

#### 1.2. Materiais

É proibido o uso de titânio na fabricação do chassi, do garfo, do guidão, do braço oscilante e dos eixos das rodas. É igualmente proibido o uso de ligas leves para os eixos das rodas. É autorizada a utilização de parafusos e porcas em liga de titânio.

Para verificar a utilização de titânio podem ser realizados, no circuito, os seguintes testes:

Teste magnético - o titânio não é magnético; teste com ácido nítrico a 3% - o titânio não reage, o metal e o aço ficam manchados.

#### 1.3. Proteção do pinhão da transmissão secundária

O pinhão da transmissão secundária, se exposto, deve estar protegido por um dispositivo (proteção) que evite que o piloto ou mecânico entre em contato, mesmo que acidental.

#### 1.4. Proteção da coroa da transmissão secundária

Todas as motos devem possuir uma proteção na coroa, que evite o esmagamento das extremidades dos membros do piloto (mãos e pés), especialmente em caso de acidente.

Esta proteção deve impedir à eventual introdução dos membros tanto inferiores como superiores.

Essa proteção pode ser de construção livre, mas a sua eficácia deve ser evidente, devendo obedecer aos quatro seguintes critérios de avaliação:

- a) Deve proteger a zona perigosa em causa, deve ter a robustez adequada ao efeito, e fixa de uma forma consideradamente adequada (através de ligação mecânica);
- b) 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;
- c) A sua fixação deverá ser feita com no mínimo 2 (dois) parafusos;
- d) Poderá ser parte integrante da proteção do braço oscilante. Neste caso a mesma deverá estar colada com Silicone de alta temperatura e devidamente frenada.

### 1.5. Escapamento

O coletor e os silenciosos devem cumprir com as normas referentes ao controle de ruído.

A extremidade do tubo de escape, em uma distância de 30 mm, deve ser horizontal e paralela ao eixo central da moto, com uma tolerância de + 10°.

Os gases do escape devem ser expelidos para trás de forma a não levantarem poeira, não sujarem os pneus e os freios e não incomodar os outros pilotos.

A extremidade da ponteira de escape não pode ultrapassar a linha definida pela tangente à vertical do pneu traseiro (salvo se o modelo original for fabricado desta forma).

Os suportes de escape podem ser em material composto.

Os escapes podem incorporar aplicações em carbono.

### 1.6. Guidão

A largura entre as pontas dos guidões não deve ter menos de 450 mm.

As extremidades expostas do guidão têm de ser arredondadas com material sólido ou cobertas com borracha.

O ângulo mínimo de esterço do guidão para cada lado da linha central ou posição intermédia é de 15° (quinze graus).

Qualquer que seja a posição do guidão a roda da frente nunca deve tocar a carenagem.

Os batentes de direção devem ser colocados de forma a garantir, com o ângulo de esterço máximo, um espaço mínimo de 30 mm entre o guidão e o tanque de combustível, para prevenir o esmagamento dos dedos do piloto.

É proibida a reparação por solda de um guidão.

### 1.7. Manetes e pedais

Os manetes (freio ou embreagem) devem ter a extremidade em forma de esfera, com diâmetro mínimo de 19 mm.

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 dos manetes.

O pedal do freio traseiro, se junto com o apoia-pés, deve trabalhar mesmo que este esteja quebrado ou deformado.

### **1.8. Punho do acelerador e interruptor de corte de ignição ou corrente**

O punho do acelerador tem de ter recuperação automática para a posição de fechado, quando for acionado.

O punho do acelerador deve garantir que as borboletas fecham automaticamente, quando não estiver acionado, contendo assim dois cabos (acelerador e retorno).

Um interruptor de corte do circuito de ignição ou um interruptor capaz de parar o motor deve ser instalado em qualquer dos lados do guidão, mas ao alcance do dedo do piloto em posição de pilotagem.

### **1.9. Bombas elétricas de combustível**

As bombas elétricas de combustível devem parar o seu funcionamento automaticamente após um acidente.

### **1.10. Pedaleiras**

As pedaleiras podem ter o apoia-pés de recolher, mas neste caso, devem ter um dispositivo que automaticamente os faça voltar a sua posição normal. As extremidades devem ser arredondadas em forma abaulada.

Se os apoia-pés não forem do tipo de recolher devem ter uma extremidade fixa fabricada em plástico, Teflon® ou em material de tipo semelhante.

### **1.11. Freios**

Todas as motos devem possuir dois freios (um em cada roda), concêntricos com as rodas.

### **1.12. Tanque de combustível e de óleo**

O combustível deve estar contido num único tanque fixo corretamente a moto. São proibidos tanques auxiliares.

O tanque de combustível pode ser completamente preenchido com espuma para carburante (de preferência Explosafe®).

Os tubos de respiro de óleo e combustível devem escoar para um tanque localizado em lugar de fácil acesso, sendo o seu material resistente aos fluidos. Este tanque deve ser despejado antes de qualquer entrada em pista.

As motos devem ter um sistema de respiro de óleo fechado. O tubo do respiro deve estar ligado a caixa de ar, não sendo permitida a emissão direta para a atmosfera.

Devem ser tomadas todas as medidas para prevenir o possível vazamento de óleo da moto, de forma a não comprometer a segurança dos outros concorrentes.

Os tanques de gasolina equipados com tubos de respiro devem possuir válvulas não

reversíveis e ligados a um tanque feito em material resistente a gasolina e com a capacidade mínima de 250 cc.

#### **1.13. Tampa de tanque de combustível, óleo e água.**

As tampas do tanque de combustível, óleo e água, quando fechados, devem ser à prova de vazamento. Além disso, eles têm de estar solidamente frenados ou travados para prevenir a abertura acidental, a qualquer momento.

#### **1.14. Bujões e tubos diversos**

Todas as tampas e bujões de enchimento ou dreno, filtros de óleo exteriores (do tipo cartucho), têm de estar, obrigatoriamente, frenados.

#### **1.15. Amortecedor de direção**

Não pode sobressair de forma a constituir um perigo para o piloto e para os outros concorrentes. Também não pode atuar como batente de direção.

#### **1.16. Combustível**

O combustível é a gasolina automotiva, destinada ao consumidor final, comercializada por agentes e postos de abastecimento, em todo o território nacional, conforme norma ANP. Como oxidante, apenas o ar ambiente pode ser misturado com a gasolina.

#### **1.17. Líquidos de refrigeração**

O único líquido de refrigeração autorizado além do óleo de lubrificação é água (H<sub>2</sub>O). Assim, fica proibido o uso de aditivo de radiador.

O uso de álcool no radiador será permitido apenas mediante à expressa autorização por escrito do Vistoriador Técnico ou da Direção de Provas.

#### **1.18. Para-lama**

O para-lama dianteiro é obrigatório, podendo ser substituído por uma cópia fiel do modelo da moto homologada.

O para-lama traseiro fixo no braço oscilante pode ser modificado excluído ou alterado, se mantido o perfil original deve ser respeitado.

#### **1.19. Carenagem**

A roda da frente com exceção da parte oculta pelo para-lama deve ser visível de ambos os lados.

Os para-lamas não são considerados como carenagens.

A parte inferior da carenagem (spoiler) deve ser construída de forma a poder reter no seu interior em caso de falha do motor pelo menos metade da capacidade total de óleo e líquido de refrigeração do motor.

A parte inferior da carenagem (spoiler) deve ter uma ou duas aberturas com diâmetro máximo de 25 mm, uma na parte anterior e outra na parte posterior, as quais devem permanecer fechadas em condições de piso seco, sendo autorizada a retirada apenas nos treinos ou corridas com piso molhado, condição esta que será determinada pelo

Diretor de Prova. As aberturas laterais da carenagem inferior devem estar localizadas a uma distância mínima de 50 mm acima do fundo da carenagem.

Os suportes das carenagens podem ser fabricados em material composto.

### 1.20. Números de competição

Os números de competição da moto devem ser expostos de forma clara e visível e do seguinte modo:

a) Um adesivo, na frente, na parte central da carenagem ou quando descentrada, deve ser fixado do lado em que se encontra a torre de Direção de Provas na reta principal;

b) Dois adesivos, laterais, um de cada lado da carenagem ou, em alternativa aos dois laterais, um número sobre a cobertura do banco com o topo do número virado para o piloto. Neste caso, a dimensão do número traseiro deve ser igual à do número da frente.

Os números de competição devem ter as seguintes dimensões mínimas:

Frontal Lateral

Altura mínima: 120 mm 120 mm

Largura mínima: 80 mm 60 mm

Espessura mínima: 25 mm 25 mm

Espaçamento entre números: 15 mm 15 mm

Os números têm de ter fácil leitura sendo obrigatório que a (s) cor (es) do seu contorno e fundo sejam perfeitamente contrastantes com a cor do número e, ainda, com a (s) cor (es) envolventes.

Nas carenagens de cor semelhante ao fundo da placa de números, o perímetro do fundo deve ser contornado por uma linha de cor contrastante com pelo menos 8 mm de espessura.

Se nas verificações técnicas preliminares for verificado que os números não cumprem como descritos acima, a motocicleta não será aceita. Caso o concorrente queira participar na manifestação desportiva deverá corrigir as anomalias e acordar com o comissário técnico uma nova verificação.

### 1.21. PNEUS

Será instituída uma marca específica de pneus a serem utilizados no campeonato, com medidas e modelos específicas por categoria.

### 1.22. SLIDER

O uso de Slider é permitido, mediante à aprovação prévia na vistoria de segurança.

### 1.23. EQUIPAMENTO DOS PILOTOS

Qualquer questão sobre a adequação ou condição do equipamento do piloto será decidida pelo Comissário técnico que, na dúvida, poderá consultar o fabricante do equipamento antes de tomar uma decisão final.

### **1.23.1. Macacão**

1.23.1.1. Os pilotos têm de usar um macacão completo em couro com proteções adicionais em couro ou de outros materiais nos principais pontos de contato (joelhos, cotovelos, ombros, as duas zonas do dorso e articulação da bacia etc).

1.23.1.2. Os pilotos devem utilizar luvas de proteção em couro.

1.23.1.3. As botas dos pilotos devem ser de couro ou em material de substituição aprovado e ter uma altura mínima 200 mm, de modo a que, em conjunto com o macacão e as luvas esteja assegurada uma proteção completa.

1.23.1.4. Equipamentos feitos com materiais de substituição do couro podem ser utilizados, desde que autorizados pelo Comissário Técnico.

1.23.1.5. É obrigatória a utilização de uma proteção lombar (protetor de coluna).

1.23.1.6. Os fabricantes dos equipamentos de vestuário devem assegurar que os produtos e os materiais que utilizam atendem a qualidade mínima de segurança. A organização do campeonato não pode ser tida como responsável se, num acidente ou em qualquer outra situação, um piloto se machuque devido à utilização destes equipamentos.

### **1.23.2. Capacete**

1.23.2.1. É obrigatória a utilização de um capacete em bom estado de conservação e que deve estar convenientemente apertado e ajustado durante as sessões de treinos, warm-up e corrida. O capacete deve ter um sistema de fixação pela jugular.

1.23.2.2. Os capacetes devem ser do tipo integral e estar conforme com umas das seguintes Normas Nacionais e Internacionais Oficiais.

1.23.2.2.1. Europeia ECE 22-05 'P'

A etiqueta encontra-se fixa nas cintas de aperto do capacete, devendo estar intacta e legível. Dentro do círculo o E significa Europa e o número o país de fabricação. O número deve começar por 05. Se começar por 03 ou 04 o capacete não cumpre as normas internacionais.

E1 Alemanha, França E2, E3 Itália, Holanda E4, E5 Suécia, E6 Bélgica, Hungria E7, E8 República Tcheca, E9 Espanha, Iugoslávia E10, E11 Reino Unido, Áustria E12, E13 Luxemburgo, Suíça E14, E15 (- não utilizado), E16 Noruega, 17 Finlândia, E18 Dinamarca, E19 Romênia, E20 Polónia, E21 Portugal, E22 Rússia, E23 Grécia, E24 Irlanda, E25 Croácia, Eslovênia E26, E27 Eslováquia, E28 Bielo Rússia, E29 Estónia, E30 (- não utilizado), E31 Bósnia e Herzegovina, E32 Letónia, E34 Bulgária, E37 Turquia, E40 Macedónia, E43 Japão, E44 (- não utilizado), E45 Austrália, E46 Ucrânia, E47 África do Sul, E48 Nova Zelândia.

1.23.2.2.2. Japão JIS 8133-2007

A etiqueta encontra-se fixa nas correias de aperto do capacete, devendo estar intacta e legível. na etiqueta deve-se encontrar o seguinte código 8133-2007.

#### 1.23.2.2.3. USA SNELL M 2005

A etiqueta encontra-se fixa nas correias de aperto do capacete, devendo estar intacta e legível na etiqueta deve-se encontrar o seguinte código Snell M 2005.

Na etiqueta deve-se encontrar o seguinte código Snell M 2010.

#### 1.23.2.2.4. Brasil Inmetro.

A etiqueta deverá estar colada no capacete

#### 1.23.3. Viseiras

Proteções descartáveis para a viseira são autorizadas. As viseiras dos capacetes devem ser fabricadas em material SECURIT® (shatterproof), a prova de estilhaçamento.

### 1.24. PROCEDIMENTOS PARA VISTORIA TÉCNICA PRELIMINAR

Aprovação de uma moto na vistoria técnica preliminar considera que a mesma está em conformidade com as condições visuais de segurança expressas no conjunto de Regulamentos Técnicos, não garantindo que a mesma esteja totalmente enquadrada nas normas técnicas exigidas no conjunto de Regulamentos Aplicáveis no Campeonato.

Para a vistoria técnica preliminar o concorrente deve apresentar:

- a) Uma moto limpa e com o número de chassi visível;
- b) O equipamento do piloto (capacete, macacão, protetor de coluna, luvas e botas);
- c) A ficha de vistoria técnica, recebida no ato da inscrição e o comprovante do pneu específico da etapa;

O número máximo de pessoas presentes às verificações técnicas é de 3 (três), o piloto e mais dois assistentes.

Após as verificações acima mencionadas será realizada a inspeção visual a todos os elementos de segurança, à correta colocação do transponder, ao equipamento do piloto.

Concluídas as verificações acima descritas e se tudo estiver conforme o regulamento é colocado um adesivo e/ou uma cinta plástica identificada e numerada que indica que a moto passou nas verificações técnicas preliminares.

Só a motocicleta que possui adesivo e/ou a cinta plástica acima referida, pode participar nas sessões de treinos e na corrida.

Imediatamente após o final das verificações técnicas preliminares de cada categoria o Comissário Técnico deve entregar na Secretaria da prova uma lista com as motos presentes às verificações, com os resultados encontrados.

Sempre que ocorrer um acidente o Comissário técnico deve verificar a moto, contudo, é da responsabilidade do Piloto/equipe apresentar a moto e o equipamento do piloto para nova verificação. Motos que forem resgatadas na pista pela organização serão sempre destinadas a vistoria técnica.

## 1.25. PROCEDIMENTOS PARA A VISTORIA TÉCNICA FINAL

Imediatamente após o final dos Treinos classificatórios e as corridas todos os pilotos têm de conduzir as suas motos para o Parque Fechado. O Comissário técnico deve assegurar que todas as motos classificadas deram entrada no Parque Fechado e que nenhum tipo de alteração ou remoção de equipamento tenha sido realizada e que aí permanecem por um período nunca inferior a 30 minutos.

A não entrada em Parque Fechado imediatamente após a corrida assim como retirar a moto do Parque Fechado sem autorização do Júri implica a aplicação da penalização de desclassificação.

São efetuadas verificações técnicas finais às motos classificadas nos 3 (três) primeiros lugares da categoria e a quaisquer outras propostas pelo Comissário Técnico.

As verificações técnicas finais incidem na verificação da conformidade do:

**a) Pneus;**

**b) Elementos requeridos pelo regulamento técnico específico da categoria;**

**c) Teste em dinamômetro.**

d) Quaisquer outros elementos da moto por proposta do Comissário Técnico.

Os testes em dinamômetro somente serão realizados pela Comissão Técnica, seguindo os procedimentos abaixo:

a) É de responsabilidade do piloto ou equipe que as motos estejam em condições de serem impostas ao teste, a Organização e a Comissão Técnica não podem ser responsabilizadas por eventuais danos ocorridos durante os testes, todas as motos devem estar equipadas com um conta-giros e este deve funcionar corretamente;

b) É obrigatório que nos tanques de combustível das motos tenham quantidade suficiente de combustível remanescente de cada treino e ou corrida, para serem realizados os testes.

c) Será considera a maior potência aferida, independente da passagem, temperatura ou condição realizada;

d) Em caso de dúvida ou imprecisão no ensaio o Comissário Técnico poderá repetir o teste;

e) O Comissário Técnico irá definir e informar a marcha em que será realizada os testes;

f) No caso de condições climáticas em que a moto esteja equipada com pneus de chuva, o comissário poderá solicitar a troca por pneus de seco antes de realizar os testes;

g) A motocicleta do concorrente deve subir no dinamômetro desligada e entrar em funcionamento para o teste através da partida elétrica;

h) Os testes no dinamômetro serão realizados dentro do padrão SAE J 1349 (2004).



## 1.26. COLOCAÇÃO DO TRANSPONDER NAS MOTOS

O transponder deve ser fixado na moto na posição determinada pelo do Comissário técnico.

Não são admitidas fixações tendo como base Velcro® ou somente fita adesiva.

## 1.27. INSTALAÇÃO DE CÂMERA DE VÍDEO NAS MOTOS

Não é permitida a instalação de câmera de vídeo e/ou fotográfica no capacete dos pilotos, exceto com a autorização da direção de prova.

A instalação de câmera de vídeo nas motos dos pilotos deverá ser comunicada obrigatoriamente à organização.

As câmeras não poderão ser retiradas das motos antes da moto ser encaminhada ao parque fechado e somente poderão ser retiradas após a autorização da direção de prova.

As imagens recolhidas por câmeras vídeo instaladas nas motos pelas equipes ou pilotos, poderão ser solicitadas pela direção de prova a qualquer momento, as equipes e pilotos serão obrigados a fornecer na íntegra o arquivo com o conteúdo solicitado, caso não atendam a solicitação da direção de prova, o piloto da moto equipada com o equipamento será penalizado.

## 1.28. CASOS OMISSOS OU DUVIDOSOS

Todos estes casos, apelos ou dúvidas na sua interpretação são julgados e resolvidos pelas normas da Federação Internacional de Motociclismo.

