



CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE AUTOMOBILISMO CONSELHO TÉCNICO DESPORTIVO NACIONAL

CAMPEONATO BRASILEIRO DE GRAN TURISMO (“GT”)

REGULAMENTO TÉCNICO 2010 – Categoria GT Br3

1. DEFINIÇÕES

1.1. *Carroceria*

Todas as partes totalmente suspensa do carro em contato com a corrente de ar externa, com exceção das partes definitivamente associadas com o funcionamento mecânico do motor, transmissão e rodas.

1.2. *Original*

Conforme montado no carro homologado FIA e de acordo com a Ficha Técnica da FIA acrescido das alterações autorizadas pelos PROMOTORES em conjunto com o CTDN/CBA.

1.3. *Evento*

Um evento consiste dos treinos oficiais e da corrida.

1.4. *Peso*

É o peso do carro sem o piloto a qualquer momento durante o evento.

1.5. *Peso de corrida*

É o peso do carro em ordem de marcha com o piloto a bordo e o tanque de combustível cheio.

1.6. *Roda*

Roda: Flange e aro

Roda completa: Flange, aro e pneu.

1.7. *Habitáculo*

O volume interior da estrutura principal que é reservado aos ocupantes. Os seus limites são definidos pelo teto, pelo assoalho, pelas portas, pelas partes laterais, pelas partes de vidro e pelos anteparos dianteiro e traseiro.



1.8. Superalimentação

Aumento da massa da mistura ar/combustível na câmara de combustão (relativamente à massa induzida pela pressão atmosférica normal, golpe de ariete ou efeitos dinâmicos no sistema de admissão ou escapamento) por qualquer meio que seja. A injeção de combustível sob pressão não é considerada superalimentação.

1.9. Caixa de câmbio semi-automática

É aquele que, quando o piloto solicita uma mudança de marcha, assume o controle momentaneamente de todos ou de alguns dos elementos compreendidos pelo motor, embreagem e seletores de marcha, para permitir que a marcha seja engatada.

1.10. Localização

Um lugar definido relativamente ao original: linha de centro do carro, centro dos eixos (metade da distância entre eixos na linha de centro), habitáculo, compartimento de bagagem e compartimento do motor. Localização no interior do compartimento do motor é um lugar definido relativamente ao cárter e ao(s) cabeçote(s).

1.11. Posição

O lugar definido pelas dimensões dos dados originais do veículo, por exemplo, o centro dos eixos e a linha de centro do carro.

1.12. Orientação

É a relação entre o componente e os eixos longitudinal e transversal do veículo. Se um componente for virado em 180°, isto será considerado como uma mudança na orientação.

1.13. Telemetria

A transmissão de dados entre um carro em movimento e qualquer um relacionado com a inscrição daquele carro.

2. REGULAMENTO

2.1. Função da SRO Latin America

O seguinte regulamento técnico para Carros Copa GT Br3 é publicado pela SRO Latin America baseado no Artigo 257A do Anexo J ao CDA/FIA, para carros GT3.

2.2. Tipo de veículos admissíveis

Para um veículo ser admissível na categoria GT Br3, ele deve ser um carro homologado pela FIA no Grupo GT3 e aprovado pelos PROMOTORES em conjunto com o CTDN/CBA.

2.3. Carros admissíveis

A lista de carros admitidos será publicada pelos PROMOTORES em conjunto com o CTDN/CBA.



2.4. Mudanças do regulamento e da admissibilidade

A SRO Latin America publicará quaisquer mudanças feitas a este regulamento. Todas as modificações terão validade após a sua publicação pelo CTDN/CBA. As alterações visando segurança entrarão em vigor na data da sua publicação.

2.5. Conformidade com o regulamento

O carro inscrito por um competidor deve estar estritamente de acordo conforme a sua Ficha Técnica assim como com qualquer homologação e/ou notificação adicional do CTDN/CBA.

É dever de cada competidor provar aos Vistoriadores Técnicos e aos Comissários Desportivos que seu carro está em conformidade com este regulamento em sua totalidade em todos os momentos durante um evento.

Um carro, cuja construção seja considerada perigosa, pode ser excluído pelos Comissários Desportivos.

2.6. Medições

Todas as medições devem ser realizadas com o carro parado em uma superfície plana horizontal ou como determinado no Regulamento Desportivo do Campeonato em questão.

2.7. Material

A utilização de titânio é proibida a menos que usada no componente original ou explicitamente autorizada por este regulamento.

A utilização de material com módulo de elasticidade específico maior do que 40 GPa/g/cm^3 é proibida para a fabricação de componentes que são livres ou homologados com Variante Opcional. Esta restrição não se aplica aos componentes homologados no veículo de série.

O uso de folha de magnésio com menos de 3 mm de espessura é proibido.

2.8. Aquisição de dados

O carro deve ser equipado com um sistema de aquisição de dados conforme determinado pelos PROMOTORES em conjunto com o CTDN/CBA.

Os dados coletados desta forma devem ficar à disposição do CTDN/CBA.

2.9. Telemetria

É proibido o uso de telemetria.

3. CARROCERIA

3.1. Carroceria

Todos os elementos não móveis devem ser afixados com a utilização de ferramentas.

3.1.1. Tampas de motor e porta-malas

Devem ter pelo menos duas fixações de segurança, claramente indicadas por setas vermelhas (ou de cor contrastante).

Deve ser possível remove-las ou abri-las sem a utilização de ferramentas.



3.1.2.

Todas as uniões de carroceria na vizinha dos bocais de reabastecimento devem ser projetadas de forma a prevenir qualquer entrada de combustível no compartimento do motor e/ou habitáculo durante o reabastecimento.

3.2. Pára-brisas e janelas

Para proteger o pára-brisas é permitida a adição de no máximo 4 filmes translúcidos na sua face externa.

Fixações adicionais poderão ser utilizadas para segurar o pára-brisas.

Ventilação do cockpit:

Com a finalidade de extrair ar do habitáculo, a janela traseira poderá ter no máximo 5 furos circulares com o diâmetro máximo de 50 mm cada.

Um corte com superfície de no máximo 25 cm² é permitido em cada espelho retrovisor.

Uma tomada de ar pode ser instalada em cada janela da porta, desde que estejam de acordo com os seguintes pontos:

- Não deve exceder o perímetro da janela, deve ter uma altura de no máximo 150 mm e não deve afastar-se mais de 50 mm da superfície da janela.
- Deve ser feita do mesmo material do que a janela ou de policarbonato translúcido se a janela for feita de vidro, e deve ser possível fechá-la com uma tampa deslizante feita do mesmo material.
- Não deve obstruir a retrovisão do piloto.

Dutos de ar alimentados pelas tomadas são autorizados no interior do habitáculo desde que não obstruam a visibilidade e nem a segurança do piloto.

Redes:

As janelas das portas podem ser substituídas por redes que tenham características de acordo com o Artigo 253-11.

Entretanto a fixação das redes à estrutura anticapotagem não é obrigatória.

Cada janela lateral traseira poderá ser parcialmente aberta até 30 mm no máximo em sua extremidade traseira, ou poderá ter uma abertura circular de no máximo 50 mm de diâmetro.

O CTDN/CBA poderá autorizar em caráter excepcional outras formas de ventilação do habitáculo.

3.3. Dispositivos aerodinâmicos

O CTDN/CBA se reserva o direito de ajustar as características do dispositivo aerodinâmico traseiro (asa) do carro, de maneira a manter o equilíbrio de desempenho entre os carros.

4. PESO

4.1. Peso mínimo

O CTDN/CBA se reserva o direito de ajustar peso mínimo do carro, de maneira a manter o equilíbrio de desempenho entre os carros.

4.2. Lastro

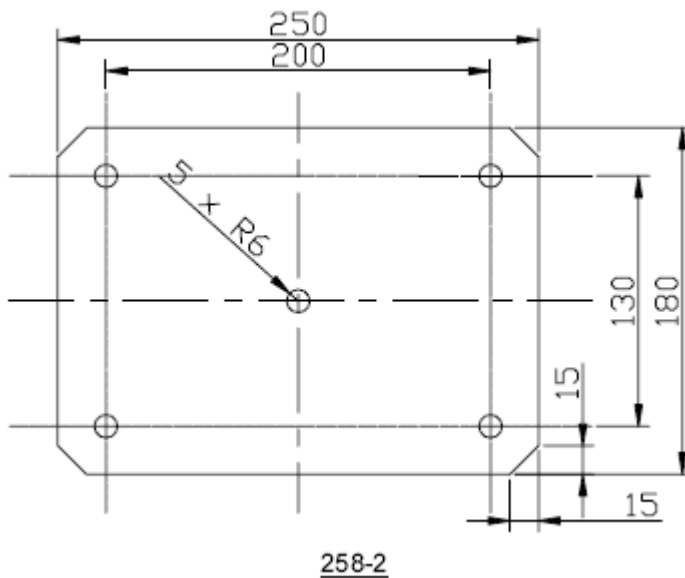
O lastro deverá ser fixado no habitáculo na posição do passageiro e de acordo com as especificações do Artigo 253-16, no que concernem as dimensões e características das fixações. O sistema de fixação deverá permitir a colocação de lacres no lastro pelos Comissários Técnicos e deve ser projetado de tal maneira que sejam necessárias ferramentas para a sua remoção.

Qualquer sistema de lastro móvel com o carro em movimento é proibido.

4.3. Lastro de vantagem (handicap)

O lastro de vantagem deve, além das exigências do Artigo 4.2, respeitar os seguintes pontos:

- Deve ser feito de placas metálicas empilháveis de acordo com o desenho nº 258-2;
- As placas devem ser firmemente presas dentro de um alojamento por intermédio de 5 parafusos M12.



4.4. Adição durante a corrida

A adição ao carro durante a corrida de qualquer tipo de material sólido e a substituição de qualquer parte do carro por outra que seja mais pesada são proibidas.

4.5. Líquidos

O peso do carro poderá ser verificado a qualquer momento durante o evento com a quantidade de líquidos remanescente nos tanques, exceto após a corrida quando o tanque de combustível deverá ser esvaziado de todo o combustível antes da pesagem.

5. MOTOR

5.1. Unidade de controle do motor (ECU)

O Comissário Técnico da CBA poderá a qualquer momento obrigar o concorrente a utilizar a unidade de referência registrada na FIA pelo fabricante.



5.2. Sistema de admissão

5.2.1.

O sistema de admissão é definido pelo conjunto que compõe o(s) restritor(es) de ar (bridas) (se aplicável) e o coletor até os dutos de admissão no(s) cabeçote(s).

5.2.2.

Todo o ar que alimenta o motor deverá passar pelo(s) restritor(es) de ar homologado(s) (se aplicável) e nenhum tubo contendo ar poderá entrar ou sair do sistema.

A obstrução do(s) restritor(es) de ar deverá provocar a parada imediata do motor.

Esta verificação deverá ser efetuada com o motor na velocidade de 2500 rpm, com os sensores de pressão presentes dentro do sistema de admissão desconectados.

A depressão medida no sistema de admissão no momento da parada do motor deverá ser igual a pressão atmosférica no local da verificação menos 150 mbar, mantida pelo menos por 0,5 segundo.

5.2.3.

O CTDN/CBA se reserva o direito de modificar o diâmetro do(s) restritor(es) de ar (se aplicável), de maneira a manter o equilíbrio de desempenho entre os carros.

5.3. Escapamento

O ruído gerado pelo carro não deve exceder 110 dB (A) a 3800 rpm, ou a três quartos da rotação máxima se este valor for menor. A medição deve ser efetuada a uma distância de 0,5 m e a um ângulo de 45° do ponto de saída do escapamento.

Todas as providências tomadas para garantir que o limite máximo de ruído não seja excedido devem ser de natureza permanente, e não devem ser anuladas pela pressão do gás de escapamento.

6. SISTEMA DE COMBUSTÍVEL, REABASTECIMENTO

6.1. Reabastecimento durante a corrida

Ver artigo 258-6.4 do Anexo J do CDI.

6.2. Capacidade de combustível

O CTDN/CBA se reserva o direito de modificar a capacidade de tanque de combustível, de maneira a manter o equilíbrio de desempenho entre os carros.

6.3. Tanques de combustível

Todos os tanques de combustível devem ser de borracha em conformidade ou excedendo as especificações FIA/FT3 1999, e devem respeitar as determinações do Artigo 253-14.



7. SISTEMA DE LUBRIFICAÇÃO

7.1. Tanque de recuperação de óleo

Em todos os carros equipados com um sistema de lubrificação que inclui um respiro de cárter, este deve desembocar em um tanque de recuperação de pelo menos 3 litros de capacidade, equipado com um indicador de nível visível.

8. EQUIPAMENTO ELÉTRICO

8.1. Limpador de pára-brisas

O carro deve ser equipado com o sistema original de limpador de pára-brisas, que deve estar em condições de funcionamento durante todo o evento.

Apenas as lâminas podem ser substituídas.

A capacidade do reservatório do lavador do pára-brisas pode ser modificada.

8.2. Arranque

Um motor de arranque deve estar instalado e em condições de funcionamento durante um evento. Este motor de arranque deve poder ser acionado pelo piloto sentado em seu banco normalmente.

8.3. Equipamento de iluminação

8.3.1.

Todo o equipamento de iluminação deve estar em condições de funcionamento durante todo o evento.

8.3.2.

O equipamento de iluminação externa deve garantir pelo menos as seguintes funções:

Faróis, indicadores de direção, luzes de freio, luz de chuva (ver 8.3.4) e luzes traseiras laterais.

Por questões de segurança os faróis devem produzir um fecho de luz branca.

Para corridas realizadas sob a luz do dia, os carros do Grupo GT3 podem ser equipados com coberturas brancas nos faróis.

Para corridas realizadas à noite, o pára-choque dianteiro pode ser modificado para acomodar faróis suplementares.

Estas modificações não podem criar nenhuma carga de sustentação aerodinâmica (downforce).

8.3.3. Luzes de ré

As lâmpadas de luzes de ré podem ser removidas.

8.3.4. Luz de chuva

Todos os carros devem ter uma luz vermelha de pelo menos 21 watts, em condições de funcionamento durante todo o evento, que:

- Seja um modelo aprovado pela FIA;
- Esteja a 90° em relação à linha de centro do carro;
- Seja claramente visível por trás;



- Esteja montado a menos de 10 cm da linha de centro do carro;
 - Esteja pelo menos 35 cm acima do plano de referência;
 - Possa ser acionada pelo piloto quando normalmente sentado no carro.
- As três medidas são tomadas do centro da área da lente.

9. TRANSMISSÃO

9.1. Sistema de transmissão

Para carros equipados com caixa de câmbio semi-automática ou automática, e/ou uma embreagem assistida com controle eletrônico ou pneumático, o Comissário Técnico da CBA poderá a qualquer momento obrigar o competidor a utilizar a(s) unidade(s) de referência registrada(s) na FIA pelo fabricante.

Por motivos de segurança a transmissão deverá ser projetada de tal maneira que se o carro parar e o motor morrer, ainda será possível empurrar ou rebocar o carro.

9.2. Marcha a ré

Todos os carros devem ter uma marcha a ré que, a qualquer momento durante o evento, possa ser engatada com o motor em funcionamento e utilizada com o piloto quando sentado normalmente.

10. Eixos, suspensão e direção

10.1. Altura de marcha

Para a verificação da altura de marcha, a pressão dos pneus não deverá ser inferior a 1,5 bar. O CTDN/CBA se reserva o direito de ajustar a altura de marcha, de maneira a manter o equilíbrio de desempenho entre os carros.

10.2. Direção

A trava da direção deve ser desmontada e o sistema de ajuste da coluna deve ser travado. O volante de direção poderá ser equipado com um sistema de desengate rápido.

10.3. Direção assistida

Para carros equipados com caixa de direção com assistência variável automaticamente, o Comissário Técnico da CBA poderá a qualquer momento obrigar o competidor a utilizar a unidade de referência registrada na SRO pelo fabricante.

11. FREIOS

11.1. Circuitos hidráulicos e reservatórios

Os reservatórios de fluido de freio podem ser instalados dentro do habitáculo, desde que firmemente fixados e protegidos.



11.2. Freios antitravamento e freios assistidos

Para carros equipados com freios antitravamento e/ou freios com assistência variável automaticamente o Comissário Técnico da CBA poderá a qualquer momento obrigar o competidor a utilizar a unidade de referência registrada na SRO pelo fabricante.

11.3. Ventilação

A ventilação somente é permitida através da canalização do ar ambiente para o sistema de freios. Não é permitido nenhum dispositivo além de um duto simples.

Os dutos são livres a partir das entradas de ar da carroceria homologada, de acordo com o presente regulamento.

A instalação dos dutos deve ser feita sem modificar nenhum dos componentes homologados.

12. RODAS E PNEUS

12.1. Dimensões

O CTDN/CBA se reserva o direito de alterar a largura das rodas completas, de maneira a manter o equilíbrio de desempenho entre os carros.

Medições serão feitas horizontalmente na altura da linha de centro do eixo.

12.2. Visibilidade da roda

A roda completa acima da linha de centro do cubo não deve ser visível em vista de planta e quando vistas de frente, com as rodas alinhadas para o carro prosseguir em linha reta.

12.3. Fixação das rodas

Se for utilizada apenas uma porca (central), um pino de segurança deve estar na porca ou na ponta de eixo sempre que o carro estiver andando.

Estes pinos devem ser pintados de vermelho ou laranja luminoso.

12.4. Válvulas e controle de pressão

São proibidas válvulas de controle de pressão nas rodas.

12.5. Sensores

Sensores para medir a pressão e a temperatura dos pneus quando o carro estiver em movimento são altamente recomendados.

No caso de utilização destes sensores, deve haver pelo menos uma luz de advertência para avisar o piloto de uma falha possível.

13. Habitáculo

13.1. Equipamento permitido no habitáculo

13.1.1.

Os únicos equipamentos que podem ser adicionados ao habitáculo são:



- Equipamentos e estruturas de segurança
- Kit de ferramentas
- Banco, instrumentos e outros controles necessários para a condução, inclusive o comando do distribuidor de força de frenagem
- Equipamentos elétricos e eletrônicos
- Sistema de refrigeração para o piloto
- Lastro
- Macacos pneumáticos e sua tubulação
- Bateria
- Sistema de ventilação do piloto

13.1.2.

Nenhum dos equipamentos acima pode prejudicar a saída do habitáculo ou a visibilidade do piloto.

13.1.3.

Os componentes acima devem estar cobertos onde necessário por um material de proteção rígido para minimizar ferimentos, e suas fixações devem ser capazes de suportar uma desaceleração de 25 g.

13.2. Tempo de saída do habitáculo

O piloto, sentado em sua posição normal de dirigir, deve ser capaz de sair do habitáculo em 7 segundos pela porta do piloto e em 9 segundos pela porta do passageiro.

Para o propósito deste teste, o piloto deve estar vestindo todo o seu equipamento normal de pilotagem, o cinto de segurança deve estar afivelado e ajustado, o volante deve estar instalado e na posição mais inconveniente, e as portas devem estar fechadas.

13.3. Teste de remoção do capacete

Com o piloto sentado na sua posição normal de dirigir no carro em que foi inscrito, vestindo um suporte cervical apropriado para o seu tamanho e com o cinto de segurança ajustado, um membro do serviço médico deve demonstrar que o capacete que o piloto utilizará na corrida pode ser tirado da sua cabeça sem flexionar a sua cabeça ou a coluna.

14. EQUIPAMENTO DE SEGURANÇA

14.1. Extintores de incêndio

A utilização dos seguintes produtos é proibida: BCF, NAF.

Todos os carros devem ser equipados com um sistema de extinção de incêndio homologado pela FIA, de acordo com o Artigo 253-7.2, com exceção no que diz respeito aos meios de acionamento.

Uma forma de acionar pelo lado exterior, possivelmente combinada com a chave geral e operada por uma alavanca única, deverá estar presente na parte inferior do pára-brisas, do lado esquerdo.

Deve ser identificado por uma letra "E" em vermelho dentro de um círculo branco com borda vermelha de pelo menos 100 mm de diâmetro.

14.2. Cintos de segurança

É obrigatória a utilização de dois cintos nos ombros, um abdominal e dois entre as pernas (virilha).



Os cintos devem estar de acordo com a norma FIA nº 8853/98.
É proibido ancorar os cintos de segurança nos bancos ou em seus suportes.

14.3. Espelhos retrovisores

O carro deve ser equipado com dois espelhos retrovisores, um de cada lado do carro, de maneira a propiciar uma visibilidade eficiente para trás.

Cada espelho deve ter uma área mínima de 100 cm².

Os Vistoriadores Técnicos devem assegurar-se através de uma demonstração prática que o piloto, sentado normalmente, pode ver claramente os carros que seguem atrás dele.

Para esta finalidade, o piloto será solicitado a identificar letras ou figuras de 15 cm de altura e 10 cm de largura, mostradas aleatoriamente em placas posicionadas atrás do carro de acordo com as seguintes instruções:

- Altura: entre 40 cm e 100 cm do solo.
- Largura: 2 m de um lado ou outro do carro, da linha de centro longitudinal do carro.
- Posição: 10 metros atrás da linha de centro do eixo traseiro do carro.

14.4. Bancos e apoios de cabeça

14.4.1.

O banco do piloto deve ser homologado pela FIA e sem modificações.

Material absorvente de energia e não inflamável deve ser colocado em torno da cabeça do piloto.

Se houver uma almofada entre o banco homologado e o piloto, a espessura máxima desta almofada será de 50 mm.

Se as fixações originais e os suportes forem modificados, eles devem estar de acordo com as provisões do Artigo 253-16.

14.4.2.

Todos os carros devem ser equipados com um apoio de cabeça que não se deforme mais de 50 mm quando uma força de 85 daN for aplicada para trás.

A superfície do apoio de cabeça não pode ser inferior a 400 cm², deve ser contínua sem partes protuberantes.

Este deve ser posicionado de tal forma a ser o primeiro ponto de contato para o capacete do piloto no evento de um impacto que projete a sua cabeça para trás quando ele estiver sentado normalmente.

14.5. Chave geral

O piloto, quando sentado normalmente e com o cinto de segurança ajustado e com o volante no lugar, deve poder interromper todos os circuitos elétricos e parar o motor através de uma chave geral a prova de faíscas. Esta chave deve estar claramente identificada por um símbolo mostrando uma faísca vermelha dentro de um triângulo azul com bordas brancas e deve ser acessível pelo piloto com seu cinto de segurança ajustado.

14.6. Alças de reboque

Devem ser facilmente identificáveis (pintadas de amarelo, vermelho ou laranja) e devem permitir que um carro preso na caixa de britas seja rebocado.



15. ESTRUTURAS DE SEGURANÇA

15.1. Armadura de Segurança

Os tubos próximos ao piloto devem ser revestidos com espuma não inflamável aprovada pela FIA.

16. COMBUSTÍVEL

16.1. Especificações do combustível

O combustível deve estar de acordo com o Artigo 252-9.1

16.2. Ar

Somente o ar poderá ser misturado ao combustível com oxidante.

17. TEXTO FINAL

O texto final deste regulamento é a versão em português, que deverá ser utilizada caso surja qualquer dúvida sobre a sua interpretação.

O presente regulamento é uma adaptação do artigo 257A, aprovado pelo **Conselho Técnico Desportivo Nacional** e homologado pelo presidente da **Confederação Brasileira de Automobilismo**.

Rio de Janeiro, 22 de janeiro de 2010.

Conselho Técnico Desportivo Nacional

Nestor Valduga
Presidente

Confederação Brasileira de Automobilismo

Cleyton Tadeu Correia Pinto
Presidente