



**CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE AUTOMOBILISMO
CONSELHO TÉCNICO DESPORTIVO NACIONAL
CAMPEONATO BRASILEIRO DE TURISMO NACIONAL
REGULAMENTO TÉCNICO - 2024**

SEÇÃO I (Art. 1): do Regulamento em geral.

SEÇÃO II (Art. 2): dos veículos admitidos.

SEÇÃO III (Art. 3): do chassi e carroceria.

SEÇÃO IV (Art. 4): do interior dos veículos.

SEÇÃO V (Art. 5): do motor.

SEÇÃO VII (Art. 7): do sistema elétrico do motor.

SEÇÃO VIII (Art. 8): do sistema de arrefecimento do motor.

SEÇÃO IX (Art. 9): do sistema de lubrificação do motor.

SEÇÃO X (Art. 10): do sistema de escapamento do motor.

SEÇÃO XI (Art. 11): do sistema elétrico do veículo.

SEÇÃO XII (Art. 12): do sistema de transmissão e câmbio.

SEÇÃO XIII (Art. 13): da suspensão.

SEÇÃO XIV (Art. 14): do sistema de direção.

SEÇÃO XV (Art. 15): das rodas, dos cubos, eixo traseiro, bitola e entre eixos.

SEÇÃO XVI (Art. 16): dos pneus.

SEÇÃO XVII (Art. 17): do sistema de freios.

SEÇÃO XVIII (Art. 18): do combustível, tanque e componentes.

SEÇÃO XIX (Art. 19): do peso.

SEÇÃO XX (Art. 20): do sistema de segurança do veículo.

SEÇÃO XXI (Art. 21): do sistema para resgate dos veículos.

SEÇÃO XXII (Art. 22): da telemetria, aquisição de dados e câmeras de vídeo.

SEÇÃO XXIII (Art. 23): da utilização do lastro de Sucesso.

SEÇÃO XXIV (Art. 24): da numeração e aspecto dos veículos.

SEÇÃO XXV: Tabela de Equalização por Modelo de Veículo.

SEÇÃO XXVI (Art. 25): das exceções.



Seção I

DO REGULAMENTO GERAL

Art. 1 – O presente Regulamento Técnico abrange todos os veículos participantes do Campeonato Brasileiro de Turismo Nacional e obedece as normas do Código Desportivo do Automobilismo (CDA/CBA).

Art. 1.1 – Regulamentação

As categorias serão regulamentadas por:

1.1.1 - Código Desportivo Internacional – CDI/FIA.

1.1.2 - Códigos Desportivos do Automobilismo – CDA/CBA.

1.1.3 - Regulamento Desportivo, Técnico, Adendos e Comunicados Técnicos.

1.1.4 - Regulamento Particular das Provas.

1.2 - Este Regulamento, e seus adendos, têm força de lei desportiva, em conformidade com os princípios estabelecidos pela legislação nacional.

1.3 - O número máximo de participantes para a prova será o definido pelo CDA, e deverá estar estabelecido no Regulamento particular da prova.

1.4 - Os Comunicados Técnicos emitidos pelos Comissários Desportivos em conjunto com a Organização poderão ser aplicados imediatamente durante o Evento. Já os considerados Adendos de Segurança entrarão em vigor a partir da data de publicação oficial no site da CBA.

1.5 - Todas as modificações que não são expressamente permitidas pelo presente Regulamento são proibidas, devendo assim, as peças, os sistemas, os componentes ou itens permanecerem original do veículo utilizado.

1.6 - Os únicos serviços que podem ser realizados nos veículos, além dos permitidos neste Regulamento, são os de manutenção ou de substituição de componentes danificados, desde que por idênticos aos originais ou previstos neste Regulamento.

1.7 - Os limites de modificações e reparações permitidas estão especificados nos respectivos artigos, itens e subitens. Porém, sempre que neste Regulamento for citada a palavra “Livre” sem ressalvas complementares, fica englobado e assim permitido o retrabalho, trabalho, adição ou remoção de material, modificação, substituição por outro componente e livre escolha, desde que cumpra sua função elementar no sistema. Conforme “CDA 2024, Anexo I, Termos Técnicos”.

1.8 - Toda porca, parafuso e outros elementos de fixação de componentes podem ser substituídos por similar obedecendo suas características e princípio de funcionamento iguais as originais.

1.9 - Sempre que o presente Regulamento permitir o uso de uma peça, componente, sistema ou item do “mercado paralelo ou nacional”, entende-se que a peça, componente, sistema ou item devem ser fabricados no MERCOSUL ou por importação do mercado formal de autopeças para a marca/modelo que se aplica, sendo que a aplicação e princípio de funcionamento deverão ser idênticas às originais ou originais do grupo fabricante conglomerado ou tenham utilizado em sua linha produção peças fornecidas e ou recebidas de outra marca (ex.: Peugeot/Citroën; Nissan/Renault; Hyundai/Kia e etc.).

1.10 - É proibido o uso de titânio.



Seção II

DOS VEÍCULOS ADMITIDOS

Art. 2 – Somente podem participar do Campeonato veículos de passeio, relacionados no artigo 2.1, com as seguintes características:

1. Com duas ou quatro portas;
2. Com capacidade mínima de quatro passageiros;
3. Com motor instalado na parte dianteira do veículo;
4. Com apenas duas rodas motrizes na dianteira do veículo;
5. Serem, ou terem sido comercializados normalmente e com pelo menos 1.000 (mil) unidades produzidas em 12 (doze) meses consecutivos;
6. Serem ou terem sido comercializados normalmente no mercado nacional conforme regulamentação específica do conjunto ou conforme art. 1.9.

2.1 – Formada pelos veículos relacionados nos Arts. 2.1.1 a 2.1.

2.1.1 – Os veículos enquadrados na categoria terão motorização, câmbio, injeção eletrônica e escapamento, fornecidos pela Organização conforme anexo técnico a ser disponibilizado no momento do fornecimento do motor.

2.1.2 – Produzidos a partir de 2018, com tolerância de 4 (quatro) anos a partir do ano de encerramento da produção do modelo do veículo. É permitido o uso de plataforma, independente do ano de fabricação, que ainda possibilite atualização de carroceria para o último modelo das homologações abaixo, também serão admitidos para que se enquadre nesta categoria, os carros com 2 (duas) portas cuja produção foi encerrada mas que tenha modelo equivalente com 4 (quatro) portas.

2.1.3 – Será permitida a participação do modelo Onix da GM.

2.1.4 – Será permitida a participação do modelo Hatch New Fiesta, Novo KA e Focus da Ford.

2.1.5 – Será permitida a participação do modelo 208 da Peugeot.

2.1.6 – Será permitida a participação dos modelos Argo, Cronos, Mobi e Novo Uno, da Fiat.

2.1.7 – Será permitida a participação da marca VW com os modelos GOL G6, G7 e G8, Up, Fox, Polo, Voyage e Virtus.

2.1.8 – Será permitida a participação do modelo Sandero e Kwid da Renault.

2.1.9 – Será permitida a participação do modelo C3 (3ª geração) da Citroën.

2.1.10 – Será permitida a participação dos modelos March e Versa da Nissan.

2.1.11 – Será permitida a participação do modelo HB20 da Hyundai.

2.1.12 – Será permitida a participação do Toyota Etios e Yaris.

2.1.13 – Será permitida a participação do Honda Fit ou City.



2.1.14 - Será permitida a participação do modelo Cerato ou Rio da Kia.

2.2 – Todos os modelos acima citados deverão apresentar peças/itens/componentes atendendo às especificações citadas no presente Regulamento.

2.3 – Fica estabelecido que a inclusão neste Regulamento de qualquer veículo ou motorização nele não relacionados, deverá ser comunicada previamente a intenção de sua homologação e construção à Comissão Técnica (CBA/Organizador). Assim feito, poderá ser convidado a participar de teste individual ou em etapa a ser definida para que seja avaliado, aprovado e homologado em definitivo.

Seção III

DO CHASSI E CARROCERIA

Art. 3 – Os chassis (monoblocos) e carrocerias devem ser mantidos originais, salvo as alterações definidas e permitidas no presente Regulamento.

3.1 – Não poderá ser feita nenhuma modificação aerodinâmica, a exceção das definidas no catálogo de peças do fabricante do veículo, bem como as previstas neste Regulamento.

3.1.1 – Caso haja a necessidade de adequação de área aberta para resfriamento de motor e/ou câmbio, será definido pelo Organizador.

3.2 – Efetuada a vistoria inicial, fica proibida a troca de monobloco sem prévia autorização por parte da CBA e/ou Organizadores, ficando o infrator sujeito à pena de desclassificação da etapa.

3.2.1 – Em havendo necessidade da troca do monobloco por acidente ou qualquer outro motivo, esta deverá ser comunicada através de solicitação formal por escrito à CBA e/ou Organizadores, os quais farão a avaliação posterior homologação, caso o pleito seja deferido.

3.3 – O uso do para-brisa dianteiro poderá ser original em vidro laminado ou de policarbonato que não poderá ter espessura inferior a 6 mm, permitido aplicar no para-brisa película protetora transparente (não poderá ser escura, espelhada ou colorida), sendo que se o mesmo no momento de procedimentos de classificação ou provas trincar, o piloto só poderá continuar na pista com a viseira fechada. Porém a situação de continuidade será avaliada pelos Comissários Técnicos.

3.4 – É obrigatória a retirada do vidro da porta do piloto e sua substituição por acrílico com espessura aproximada de 3 mm (três milímetros) ou policarbonato com espessura aproximada de 2 mm (dois milímetros), com obrigatoriedade de um orifício que permita a passagem do braço do piloto para eventuaisinalização.

3.4.1 – É liberado o uso da rede de proteção do tipo “Nascar”.

3.5 – É obrigatória a substituição dos demais vidros por Placas de acrílico ou policarbonato, nas espessuras previstas no Item 3.4, observado o formato original e fixados de forma segura em sua posição original.

3.5.1 – A janela traseira (vigia) poderá receber furos para a saída de ar.



- 3.6 – É obrigatória a retirada de todos os sistemas de levantamento dos vidros.
- 3.7 – É permitido agregar material (solda) para fixação das portas traseiras ao monobloco.
- 3.8 – Os para-choques (inclusive as grades e outros elementos que o compõem) podem ser os comercializados no mercado formal de autopeças, confeccionados em fibra de vidro ou correlatos, sendo permitida a abertura de tomadas de ar para os freios, radiadores e corpo de borboletas (TBI).
- 3.8.1 – É indicada a retirada da “alma de aço” dos para-choques. Porém, por questão de segurança, todo o veículo que a “alma de aço do para-choques” for uma única peça com a parte frontal (transversal) da longarina, poderá manter uma chapa ou tubo, preferencialmente curvo, em forma de arco, levemente projetado para a frente ligando as duas pontas da mesma, assim não deixando nem uma das pontas das longarinas projetadas e sem apoio transversal. O Comissário Técnico poderá avaliar a eficiência e indicar melhorias para este item. Será permitido o livre retrabalho da mini frente com a única finalidade de instalação dos radiadores e ventoinha com acréscimo de material para seus devidos suportes. Permitido a instalação de tela protetora para os radiadores.
- 3.8.2 – É permitida a fixação dos para-choques por meio de parafusos, arruelas e porcas.
- 3.9 – É permitido instalar 4 (quatro) suportes adicionais nos para-brisas dianteiro e traseiro, desde que não provoquem efeito aerodinâmico.
- 3.10 – É permitido rebater as bordas internas dos para-lamas, desde que isso não altere a aparência externa originais dos mesmos.
- 3.11 – Por motivo de segurança é permitido o retrabalho das caixas de roda afim de evitar o contato dos pneus com as mesmas.
- 3.12 - É permitida a retirada ou retrabalho, sem acréscimo de material, das caixas plásticas internas dos para-lamas dianteiros ou sua substituição por chapa de alumínio fixada por rebites com função exclusiva de proteção do habitáculo do motor.
- 3.13 – É obrigatório remover o revestimento anti-ruído.
- 3.14 – É permitido para todos os veículos que as portas traseiras e dianteiras, capô dianteiro, tampa traseira e para-lamas sejam feitas em fibra de vidro ou material correlato.
- 3.15 – É permitido reforçar o monobloco e a carroceria, porém o material deverá ser o mesmo do arco de segurança, ou o utilizado pelo fabricante e mantida a forma original.
- 3.16 – É permitido retirar suportes que não serão usados.
- 3.17 – É permitido tampar furos de saída de água existentes no assoalho.
- 3.18 – O limpador de para-brisa do lado do motorista é obrigatório e deve estar operante, os demais são de uso e funcionamento facultativos.
- 3.19 – É obrigatório o uso de espelhos retrovisores:
- 3.19.1 - Externos em ambos os lados do veículo sempre obedecendo a originalidade da “linha”



da carroceria para os quais serão usados.

3.19.2 – Interno de livre modelo e procedência.

3.20 – É livre o retrabalho nas colunas de apoio da parte superior dos amortecedores para a adaptação de “Caster e Camber Plate”.

3.21 – Os veículos devem, obrigatoriamente, utilizar os faróis originais ou Placas de fibra de vidro e/ ou alumínio, desde que com o mesmo formato e aparência dos originais.

3.21.1 - São permitidos furos nos mesmos somente para a abertura de tomada de ar para o radiador e TBI.

3.21.2 – Caso o veículo utilize faróis com vidro em sua lente, este deverá aplicar uma película (contact) na mesma.

3.22 – É permitida a retirada de reforços metálicos das portas e capôs (dianteiro e traseiro).

3.23 – É obrigatória a retirada de:

- a) Placa de licença e suporte;
- b) roda, pneu de reserva, macaco e chave de roda;
- c) triângulo de segurança;
- d) suporte e cilindro originais do extintor de incêndio;
- e) acendedor de cigarros;
- f) lâmpadas internas;
- g) buzina;
- h) conjuntos desembaçadores e sistema de aquecimento interno.

3.24 – É permitida a retirada:

- a) dos frisos estéticos;
- b) das borrachas e guarnições em geral, aplicadas aos veículos.

3.25 – É permitido o retrabalho na carroceria para a passagem do escapamento.

3.26 - O princípio desta categoria é preservar as características das carrocerias dos modelos que estiverem competindo o mais próximo possível de sua originalidade quanto ao aspecto e formatos, portanto os Comissários e Organizadores podem a qualquer momento solicitar ajustes necessários para que isto ocorra.

Seção IV DO INTERIOR DOS VEÍCULOS

Art. 4 - O interior dos veículos deve se adequar ao previsto neste artigo.

4.1 – É obrigatória a retirada:

- a) de todos os revestimentos do veículo;
- b) de todo o sistema original de ventilação;
- c) do conjunto do painel de instrumentos, exceto conforme “item 4.9”;



- 4.2 – O volante de direção é livre, mas é proibido o uso de volantes de madeira.
- 4.3 – É obrigatória a retirada do sistema antifurto da direção.
- 4.4 – É permitida a instalação de condutores de ar para ventilar o habitáculo.
- 4.5 – É permitida a instalação de instrumentos para controle do funcionamento do motor fornecido pelo fornecedor do kit.
- 4.6 – A parte interna das portas, porta malas e reforços dos acabamentos de todo o interior do habitáculo podem ser recortadas e também podem receber um acabamento em fibra ou similar no lugar do acabamento original.
- 4.7 – É permitido o retrabalho e ou a substituição do conjunto de pedaleiras originais por outras de materiais, concepção e ponto de fixação livres.
- 4.8 – É permitido retirar a caixa do estepe, sendo obrigatório o devido fechamento do espaço originalmente destinado a este, utilizando chapa metálica.
- 4.9 – É permitido o uso do “tabelier” do painel, nesse caso é obrigatório a retirada de todo material composto em poliuretano (espuma) na sua parte interna.

Seção V DO MOTOR

Art. 5 – Os motores serão lacrados e fornecidos pela Organização.

5.1.1 – O motor fornecido pela Organização terá no anexo técnico todas as especificações técnicas.

5.1.2 – Caso seja constatado o rompimento do lacre sem a autorização dos Comissários serão aplicadas penalidades conforme decisão desportiva.

5.1.3 – Cada piloto pode realizar no máximo três (3) trocas de kits, desde o início dos testes coletivos oficiais até o final do Parque Fechado após a última prova da temporada. A substituição de qualquer um desses componentes durante a temporada pode incorrer na penalidade de queda de posições no grid. Caso o piloto tenha que utilizar mais de três (3) trocas de kits, perderá dez (10) posições no grid da primeira prova da próxima etapa que vier a participar, se for na última etapa, terá penalização de 10 posições na próxima corrida. Caso o fornecedor de motor avalie o kit e constata necessidade de troca, não contará como uma troca de kit.

Art. 6 – Ao final da etapa os kits dos vencedores da categoria A e B da prova 1 e 3, serão recolhidos pelo fornecedor para análise técnica de performance. A qualquer momento o fornecedor pode solicitar a retirada do kit para análise.

Seção VII DO SISTEMA ELÉTRICO DO MOTOR

Art. 7 – Conforme anexo técnico.

Seção VIII DO SISTEMA DE ARREFECIMENTO DO MOTOR

Art. 8 – Conforme anexo técnico



Seção IX

DO SISTEMA DE LUBRIFICAÇÃO DO MOTOR

Art. 9 – Conforme anexo técnico.

Seção X

DO SISTEMA DE ESCAPAMENTO DO MOTOR

Art. 10 – Conforme anexo técnico

Seção XI

DO SISTEMA ELÉTRICO DO VEÍCULO

Art. 11 – O sistema elétrico deve ser o original do veículo utilizado, observadas as características deste artigo.

11.1 – A bateria é de marca e tipo livres, com capacidade máxima de 70 Ah (setenta ampéres / hora), com seu local de fixação livre podendo ser posicionada dentro do habitáculo do piloto, com sua parte inferior acomodada sobre uma chapa de aço com 2,5mm (dois milímetros e meio) de espessura e com quatro parafusos passantes sob o assoalho com “contra Placa” no mesmo diâmetro inferior da peça (bateria). A peça (bateria) poderá ser fixada dentro de seu alojamento com cintas e catracas como original e deverá passar pela aprovação do Comissário Técnico, que acatará ou não a disposição segura desta peça.

11.2 – Só é permitido o alternador disponibilizado pelo Organizador.

11.3 – Só é permitido o motor de partida fornecido pelo Organizador.

11.4 – As lanternas traseiras devem ser as originais do veículo e operantes.

11.5 – É obrigatório o uso de duas lanternas instaladas na parte interna do veículo, protegidas pelo parabrisa traseiro e com potência máxima de 21 watts, afim de reproduzir os sinais de lanterna e de freio. É indicado o uso de sensor hidráulico no interruptor da luz de freio.

Seção XII

DO SISTEMA DE TRANSMISSÃO E CÂMBIO

Art. 12 – Só é permitido o câmbio e diferencial fornecidos pelo Organizador, conforme anexo técnico.

Seção XIII

DA SUSPENSÃO

Art. 13 – Todas as peças, sistemas, componentes ou itens da suspensão deverão permanecer originais e fixados de maneira original, entre si e/ou na ancoragem original do monobloco ou agregado, salvo aquelas cuja troca, modificação ou retirada esteja prevista neste artigo.

13.1 – Os eixos e semi-eixos dianteiros são livres como peso mínimo de 8400 g, completo com os 2 lados.

13.1.1 – É permitido o uso de calços nos semieixos e a retirada da arruela externa da porca da homocinética, bem como o uso de espaçadores entre as homocinéticas internas e tulipas do câmbio.



- 13.1.2 – É proibido aliviar a junta homocinética.
- 13.1.2.1 – As juntas homocinéticas são de livre escolha (lado roda).
- 13.1.2.2 – Tulipa somente as fornecidas pelo Organizador e trizeta de mercado de reposição.
- 13.1.3 – As coifas e/ou reparos das homocinéticas são livres.
- 13.1.4 – As balanças (bandejas) são livres.
- 13.2 – As buchas da suspensão poderão ser substituídas por outros componentes ou outras buchas com material de livre escolha, sendo que não poderão ter furos descentralizados.
- 13.3 – É permitida a instalação de barras de reforço transversais entre as torres “MacPherson” e também entre as bandejas inferiores.
- 13.4 – Os pivôs podem ser originais da marca do veículo utilizado e/ou substituídos por outro componente. É livre o seu retrabalho através de acréscimo e/ou retirada de material, desde que o mesmo ofereça maior resistência e segurança.
- 13.4.1 – Para todos os veículos é permitido um calço entre a balança (bandeja) e o pivô.
- 13.5 – É permitido o trabalho com retirada e adição de material da barra tensora para regulagem de câster.
- 13.6 – Para todos os veículos é livre o retrabalho das torres e mangas de eixo com retirada e/ou adição de material, observando o disposto nos subitens 13.9.2 e 13.9.3.
- 13.6.1 – Para todos os veículos é livre o retrabalho na coluna da suspensão dianteira com retirada e/ou adição de material, observando o disposto nos subitens 13.9.2 e 13.9.3.
- 13.6.2 – É permitido o uso de sistema que limite o curso da suspensão traseira e dianteira. Sistema livre.
- 13.6.3 – É permitido, para todos os veículos, o uso de molas concêntricas ao amortecedor desde que o mesmo permaneça fixado em seus pontos originais.
- 13.6.4 – Para os veículos que utilizem o sistema de molas concêntricas ao amortecedor na parte traseira, poderão ser utilizados pratos reguláveis nos amortecedores para a regulagem da altura da carroceria.
- 13.6.5 – Para os veículos Peugeot é permitido o retrabalho no alojamento da manga de eixo dianteira, onde é fixado o amortecedor, para obtenção de cambagem. É permitido também modificar a fixação da manga de eixo traseira com o mesmo objetivo.
- 13.7 – O agregado deve ser o original do veículo utilizado. É permitido apenas o retrabalho nas buchas e retirada de suportes sem utilização.
- 13.7.1 – Permitido o retrabalho no agregado através da retirada e/ou adição de material com a única finalidade de facilitar a passagem do “tubo(s) do escape”, instalação do kit e funcionamento sem interferências dos semieixos.



13.8 - Permitido reforçar o eixo traseiro através de acréscimo de material com a finalidade de aumentar a segurança. O eixo deve ser original da marca veículo.

13.8.1 – Para os veículos Peugeot é permitido o uso do eixo traseiro completo do Renault Clio e Sandero.

13.8.2 - Permitido usar calço para acerto de divergência/convergência e/ou cambagem.

13.8.3 – É permitida a retirada de ressaltos do eixo.

13.8.4 – Para os modelos FIAT é permitido soldar Placa no eixo rígido traseiro para acerto do câmber, bem como o reforço do eixo nessa região, e a instalação de calço na parte traseira do agregado de no máximo 10mm (dez milímetros).

13.8.5 – Para todos os veículos é livre o retrabalho na ponta de eixo/cubo traseiro para a adaptação de rolamento ou substituição do mesmo por outro do mercado nacional de autopeças.

AMORTECEDORES

13.9 – É livre a utilização dos amortecedores modelo cartucho, de fabricação Nacional, para todas as marcas bem como o uso de sistema de roscas no tubo do amortecedor para regulagem de altura.

13.9.1 – Os amortecedores dianteiros do tipo cartucho deverão ter o diâmetro do tubo de modo que se encaixem nos locais de fixação originais das torres ou das mangas (montantes). O diâmetro do tubo deve permanecer o mesmo em toda a sua extensão, exceto na parte onde foi feita a rosca permitida para a regulagem de altura” luvas de junção” e soldagens.

13.9.1.1 - Para os amortecedores dianteiros é permitido a instalação de rotulas “Caster e Camber Plate” conforme item 3.20.

13.9.2 – Os amortecedores traseiros deverão estar fixados em seus pontos de fixação originais. O diâmetro externo máximo do tubo é de 51 mm (cinquenta e dois milímetros) e deve permanecer o mesmo em toda a sua extensão, exceto na parte onde foi feito os processos de soldagens e a rosca para a regulagem de altura.

13.9.3 – O comprimento do tubo, haste e diâmetro da haste são livres.

13.9.4 – A carga e trabalho interno do amortecedor são livres.

13.9.5 – É permitida a instalação de válvula para abastecimento de gás nos amortecedores.

13.9.6 - O suporte superior (mancal superior) dos amortecedores traseiros são livres. Permitindo o retrabalho para acerto de altura através de um suporte de fixação dos amortecedores.

13.9.7 – É proibida a utilização de qualquer reservatório fora do corpo do amortecedor.

13.10 – É permitida a utilização de regulagem externa na haste e na base do amortecedor.

13.11 – Nos veículos Peugeot e Palio a posição dos amortecedores traseiros é livre.

13.12 – É livre a fixação da haste do amortecedor, para baixo ou para cima, desde que mantendo seus pontos de fixação originais.

CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE AUTOMOBILISMO

Rua da Glória, 290 - 8º andar – Rio de Janeiro – RJ – Brasil – CEP 20241-180

Tel: (55-21) 2221-4895

Site: www.cba.org.br - E-mail: cba@cba.org.br



MOLAS

- 13.13 – As molas são livres, desde que correspondam as originais em número e tipo.
- 13.14 – As barras estabilizadoras podem ser alteradas ou removidas, porém, quando alteradas, seus pontos de encaixe e fixação deverão permanecer originais.
- 13.15 – Os batentes são livres e de uso opcional.
- 13.16 – Nenhuma parte do veículo (altura livre do solo), com exceção dos pneus, pode estar em contato como solo quando os pneus situados de um mesmo lado do veículo estiverem vazios.
- 13.16.1 – Para verificação deste item devem ser retiradas as válvulas dos pneus.
- 13.16.2 – Este teste deve ser realizado em uma superfície plana com o piloto a bordo e trajando sua indumentária completa.

Seção XIV DO SISTEMA DE DIREÇÃO

Art. 14 – O sistema de direção deve ser o original da marca do veículo utilizado com livre retrabalho e mantendo os pontos de fixações originais com livre retrabalho e reforço nos suportes, sendo facultativo o uso de sistema mecânico, hidráulico e ou elétrico, que quando montado poderá ou não estar atuante.

- 14.1 – É permitido inverter tanto para cima ou para baixo o pivô da barra de direção.
- 14.1.1 – É permitido substituir o pivô/terminal de direção original por outro componente, desde que o mesmo ofereça maior resistência e segurança.
- 14.2 – É permitido cortar a barra de direção e terminal.
- 14.3 – É permitido fazer rosca na barra de direção.

Seção XV DAS RODAS, DOS CUBOS, EIXO TRASEIRO, BITOLA

Art. 15 – É obrigatório, para todos os veículos que utilizarem a furação 4X100, o uso de rodas da Marca SCORRO modelo S-217 com aro 15" (quinze polegadas), 6" (seis polegadas) de largura, offset de 36,00mm + ou - 1,00mm (trinta e seis milímetros mais ou menos um milímetro) e com peso mínimo de 7,530 kg (sete quilos e quinhentos e trinta gramas), com tolerância de até - 100 g (menos cem gramas).

15.1 – Para os veículos que utilizarem a furação 4X108 será permitido o uso de rodas da marca SCORRO modelo S-220 com aro 15" (quinze polegadas), 6" (seis polegadas) de largura, offset de 36,00mm + ou - 1,00mm (trinta e seis milímetros mais ou menos um milímetro) e com peso mínimo de 8,080 kg (oito quilos e oitenta gramas) ou o uso de rodas originais de fábrica do modelo e marca específico do veículo (não se aplicando o disposto no Art. 1.9 relativamente a grupo fabricante conglomerado), com 15" (quinze polegadas), 6" (seis polegadas) de largura, offset original do modelo utilizado, desde que respeite a medida máxima da bitola descrita no art. 15.8 e com peso mínimo de 8,080 kg (oito quilos e oitenta gramas), com tolerância de até - 100 g (menos cem gramas).



15.2 - As quatro rodas utilizadas deverão ser do mesmo modelo, com livre retrabalho, desde que obedecendo o peso mínimo.

15.3 – É proibido o uso de rodas fabricadas especificamente para competição ou por encomenda.

15.4 – É permitido o uso de alargadores.

15.5 – É permitida a montagem de prisioneiros nos cubos das rodas para utilizar porcas em lugar de parafusos. Os prisioneiros, porcas e parafusos não poderão ficar salientes para fora da roda.

15.6 – Os cubos de eixo traseiro são livres, desde que da linha de montagem nacional. É permitido o retrabalho para a alteração da furação original dos mesmos.

15.7 – A largura máxima permitida para cada veículo deve ser de 1830 mm.

15.7.1 – A medição da largura máxima será verificada na lateral da banda de rodagem, no local onde a banda de rodagem entra em contato com o pavimento, na dianteira e na traseira do veículo, nas condições em que terminou as provas/tomada de tempos (classificação).

Seção XVI DOS PNEUS

Art. 16 – As medidas, marca e modelo dos pneus serão definidos no RPP da prova.

16.1 – Os pneus deverão apresentar um sulco mínimo de 2 mm (dois milímetros) em toda a sua extensão da banda de rodagem antes de começar qualquer procedimento de pista.

16.2 - Não será permitido o uso de pneu remold ou recapados.

16.3 – Os pneus, a serem lacrados, serão fornecidos pela Organização.

16.4 – Para a classificação e provas, obrigatoriamente dois pneus novos lacrados deverão equipar as rodas de eixo de tração.

16.5 – É proibido o uso de qualquer sistema de controle da pressão dos pneus.

16.6 – É proibido o tornear e/ou frisar os pneus.

Seção XVII DO SISTEMA DE FREIOS

Art. 17 – O sistema de freios poderá ser o original da marca do veículo utilizado, e/ou de automóveis produzidos no mercado nacional. Observadas as características previstas neste artigo.

17.1 – É proibido o uso de fibra de carbono e cerâmica nos discos.

17.2 – O sistema de freio de mão original pode ser removido.

17.3 – É proibido o uso de qualquer tipo de sistema antibloqueio de freio (ABS ou similar).

17.4 – É permitida a instalação de sistema de regulagem manual do balanço de freio traseiro.

17.5 – É permitida a retirada do servo-freio, bem como o bloqueio parcial ou total da sua mangueira.



17.5.1 – É permitido a instalação de uma “bomba de vácuo” que exclusivamente será ligada ao servo-freio quando o mesmo estiver atuante.

17.5.2 – Permitido até dois “cilindros mestres de freio” comercializados no mercado formal de autopeças nacional, com livre posicionamento e concepção de funcionamento.

17.6 – É permitido o uso de dutos de ventilação para o sistema de freios. Uma para cada lado.

17.6.1 – Os dutos devem ter no máximo 4 polegadas (quatro polegadas) de diâmetro interno e não podem estar localizados além do perímetro da carroceria do veículo. Quando localizados no para-choque dianteiro, os furos no para-choque devem ter o diâmetro exato para a acomodação desses dutos.

17.7 – As pinças de freios deverão ser de sistema flutuante com 1 êmbolo, com medida de êmbolo livre.

17.7.1- As buchas da guia da pinça poderão ser substituídas por outras de material livre.

17.8 – Os discos de freio devem ser obrigatoriamente de material ferroso, original da marca do veículo ou do mercado paralelo de reposição, podendo ter no máximo 305mm (trezentos e cinco milímetros) de diâmetro ou na medida original do modelo do veículo. É permitido fazer furos e frisos (slots) nos mesmos.

17.9 – Os tambores e patins de freios devem ser obrigatoriamente de material ferroso e original da marca do veículo utilizado ou do mercado paralelo de reposição.

17.10 – As pastilhas e lonas de freios devem ser originais da marca do veículo utilizado ou do mercado paralelo de reposição.

17.11 – As linhas hidráulicas de freios podem ser substituídas por outras, tipo Aeroquip.

17.12 – Em todo o sistema de freio é proibido o uso de fibra de carbono.

17.13 – O fluido de freio é livre.

17.14 – Quando a fixação da pinça de freio interferir na parte da suspensão, esta será considerada como partedo conjunto de freio.

Seção XVIII DO COMBUSTÍVEL, TANQUE E COMPONENTES

Art. 18 – Etanol hidratado carburante, fornecido no autódromo pela organização e ou definido previamente pelo organizador e comunicado em RPP (Regulamento Particular da Prova).

18.1 - O tanque de combustível, quando original da linha de montagem dos veículos nacionais, tem sua capacidade máxima livre, caso seja adaptado (não original da linha de montagem dos veículos nacionais), sua capacidade máxima será de 55L (cinquenta e cinco litros), sendo que seu posicionamento e fixação deverão se manter no local original do veículo e com instalação na sua posição original, mesmo que para esta adequação seja rebatido os locais na carroceria para acomodação do mesmo. Para os veículos cujo o modelo supere esta capacidade volumétrica em “litros”, ficam liberados para utilização do tanque original.



- 18.1.1 – É obrigatória a instalação de um dreno na parte inferior do tanque de combustível que não poderá sobressair internamente ao fundo do tanque.
- 18.1.2 - Por motivo de segurança é permitida a instalação de uma chapa com a única finalidade de proteger o tanque e itens próximos ao mesmo do calor proveniente do cano de escape. O material, formato e concepção desta chapa são livres, desde que suas dimensões não ultrapassem os limites externos do tanque de combustível.
- 18.2 – A instalação da linha de combustível é livre desde que suporte alta pressão, sendo permitida a troca de tubulação e proibida a sua passagem pelo habitáculo.
- 18.3 – É proibida a instalação no habitáculo do veículo, salvo quando a instalação for original de fábrica.
- 18.4 – É obrigatório o uso de “catchtank” externo, com capacidade máxima de 8L(oito litros), e uma bomba elétrica exclusiva para a sua alimentação da marca Dinâmica GTI 12 e regulador de pressão de 3 vias marca LP.
- 18.5 – A análise de combustível poderá ser realizada de acordo com solicitação dos Comissários Técnicos.
- 18.6 –É permitido o uso de tampa do tanque de engate rápido.

Seção XIX DO PESO

Art. 19 – O peso mínimo do conjunto piloto/veículo estão descritos na Tabela de Equalização por modelo publicada na Seção XXV deste Regulamento.

- 19.1 – A balança oficial da prova é única cujas medições serão consideradas válidas, não cabendo recurso quanto aos dados registrados.
- 19.2 – Os veículos serão pesados nas condições que chegarem ao parque fechado. É proibida a adição ou substituição de qualquer material, mesmo que tenha se desprendido do veículo durante a prova ou tomada de tempo.
- 19.3 – É obrigatória a pesagem do piloto com sua indumentária completa antes da tomada de tempos (classificação), conforme divulgado no cronograma da prova ou comunicado Técnico.
- 19.4 - No caso dos pilotos que competem em duplas, e como os pesos do conjunto piloto+carro, é a média da dupla mais o peso do carro.
- 19.5 – O piloto que se apresentar para a pesagem com macacão molhado deverá substituí-lo para a devida pesagem.
- 19.6 – Qualquer material encontrado solto, em qualquer lugar do veículo, será retirado antes da aferição do peso.
- 19.7 – O piloto que não comparecer para a pesagem no horário estipulado pela Programação Oficial do Evento, não poderá acessar a pista.
- 19.8 - Nenhum sólido, líquido, gás ou outra substância ou matéria de qualquer natureza,



poderá ser adicionada, colocada ou retirada do carro após o treino classificatório e/ou prova, estando o carro em regime de parque fechado.

19.9 - Caso o veículo não atinja o limite de peso estabelecido, deverá ser pesado mais duas vezes para comprovação da pesagem, devendo o oficial de competição, que supervisionou a pesagem, relatar em formulário próprio aos Comissários Desportivos.

19.10 - Os lastros, se necessário, deverão ser blocos sólidos fixados no assoalho do veículo, na parte interna do habitáculo ou na barra transversal da gaiola anti capotamento (Santo Antônio). Os lastros devem ser fixados no monobloco/carroceria com contra Placas de aço carbono +- 50% do lastro, através de parafusos M8 no mínimo, classe 8.8 no mínimo, conforme Anexo J/FIA.

19.11- O Lastro Sucesso, quando adotado, deverá ser fixado ao lado direito do habitáculo (no assoalho onde no carro de passeio o passageiro dianteiro e traseiro direito colocam os pés, conforme ilustração abaixo), com seu posicionamento até a travessa central do veículo. Este deverá ter parafusos passantes com contra Placa de 2,5 mm de espessura e com 50% da área do lastro referido. A fixação deverá ser feita com 4 (quatro) parafusos de 8mm, com furos transversais em seu corpo sobressaindo na parte superior para uma lacração eficiente. Os parafusos de fixação poderão se somar ao peso total regulamentar do lastro Sucesso.

19.12 - A equipe deverá apresentar o seu “lastro Sucesso” ao Comissário Técnico para a pesagem e fixação definitiva para a etapa conforme cronograma da prova em questão, sempre antes do início dos treinos oficiais.



Seção XX

DO SISTEMA DE SEGURANÇA DO VEÍCULO

Art. 20 – As normas de segurança são as descritas no CDA, Anexo J/FIA e especificamente neste artigo. Acompanhar atualizações:

www.fia.com/homologations www.fia.com/regulations#homologations

20.1 – No mínimo duas travas de segurança devem ser adicionadas ao capô do motor e à tampa do porta-malas do veículo.

20.2 – O mecanismo original de travamento e abertura do capô do motor e da tampa do portamalas dos veículos deve ser removido.

CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE AUTOMOBILISMO

Rua da Glória, 290 - 8º andar – Rio de Janeiro – RJ – Brasil – CEP 20241-180

Tel: (55-21) 2221-4895

Site: www.cba.org.br - E-mail: cba@cba.org.br



20.3 – O banco original do piloto deve ser removido e substituído por outro de competição devidamente válido e homologado (homologação mínima exigida: FIA 8855-1999 dentro do prazo de validade).

20.4 - **GAIOLAS DE PROTEÇÃO PARA CARROS DE SERIE, TURISMO GRUPO N, A, EXTENSÕES E R-GT**

ESTE DOCUMENTO REFERE-SE AO ANEXO J – FIA ARTIGO 253-8 PARA A FABRICAÇÃO E MONTAGEM DE GAIOLAS DE PROTEÇÃO (SAFETY CAGES) E CINTOS DE SEGURANÇA PARA CARROS DE TURISMO DO GRUPO N, A E EXTENSÕES E R-GT E QUE DEVERÁ SER REFERENCIA E SEGUIDO PELOS PREPARADORES DE TODAS AS CATEGORIAS DE COMPETIÇÃO DE CARROS DE SERIE, TURISMO E GT's, EM CAMPEONATOS NACIONAIS E REGIONAIS.

1. **ASPECTOS GERAIS**

A instalação de uma gaiola de proteção é obrigatória. Salvo disposição em contrário nos regulamentos técnicos aplicáveis, podendo ser fabricado em conformidade com os requisitos dos seguintes artigos;

Homologado ou Certificado pela CBA de acordo com os regulamentos de homologação FIA-Appendix J 258-8 para gaiolas de proteção e 253-6 para equipamentos de proteção;

Qualquer gaiola homologada ou certificada pela CBA deve ser identificada por meio de uma placa de identificação afixada na mesma pelo fabricante. Esta placa de identificação não deve ser copiada nem movida (ou seja, ser embutida ou gravada ou ser uma placa metálica).

A placa de identificação deve conter o nome do fabricante, o número de homologação ou certificação, da ficha de homologação ou certificado da CBA e o número de série individual do fabricante.

Uma cópia autêntica do documento de homologação ou certificado com os mesmos números, aprovado pela CBA e assinado por técnicos qualificados em representação do fabricante, deve ser apresentado aos Comissários Técnicos da competição.

Homologado pela FIA de acordo com os regulamentos de homologação para gaiolas de proteção.

Deve ser objeto de extensão da ficha de homologação do veículo homologado pela CBA:

A identificação do fabricante deve ser conforme especificada na extensão.

Os compradores devem receber um certificado numerado correspondente a este. Qualquer modificação de uma gaiola de proteção homologada ou certificada é proibida.

Considera-se modificação qualquer processo realizado na gaiola por usinagem, soldagem, que implique uma modificação permanente do material ou da gaiola de proteção.

Todas as reparações numa gaiola de proteção homologada ou certificada, danificada após um acidente, devem ser efetuadas pelo fabricante da gaiola ou com a sua aprovação formal.

CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE AUTOMOBILISMO

Rua da Glória, 290 - 8º andar – Rio de Janeiro – RJ – Brasil – CEP 20241-180

Tel: (55-21) 2221-4895

Site: www.cba.org.br - E-mail: cba@cba.org.br



A cromeação de toda ou parte da gaiola é proibida.

Os tubos das gaiolas de proteção não devem transportar fluidos ou qualquer outro item.

As gaiolas de proteção não devem impedir indevidamente a entrada ou saída do condutor e do acompanhante.

No interior do cockpit, é proibida a passagem dos seguintes elementos entre as longarinas da carroçaria e a gaiola de proteção:

- Cabos elétricos
- Linhas que transportam fluidos (exceto fluido do lavador do para-brisa)
- Linhas do sistema de extinção e combate a incêndio.

As Barras podem invadir o espaço do ocupante ao passar pelo painel e acabamentos.

2. Definições

2.1. Gaiola de proteção (Safety Cage)

Estrutura multitubular instalada no cockpit e encaixada junto à carroçaria, cuja função é reduzir a deformação da carroçaria (chassis) em caso de impacto.

2.2. Barra de Proteção (Rollbar)

Estrutura tubular formando um aro com dois pés de montagem.

2.3. Barra de Proteção principal (Desenho 253-1)

Aro tubular transversal e quase vertical (ângulo máximo $\pm 10^\circ$ em relação à vertical) localizado transversalmente ao veículo logo atrás dos bancos dianteiros. O eixo do tubo deve estar dentro de um único plano.

2.4. Barra de Proteção Frontal (Desenho 253-1)

Semelhante a Barra de Proteção principal, mas sua forma segue os pilares do para-brisa e sua borda superior.

A parte inferior do pilar deve ser quase vertical com um ângulo máximo de 10° em relação à vertical para trás.

No pé de montagem, o tubo não deve ficar para trás do ponto mais avançado da Barra de Proteção.



253-1



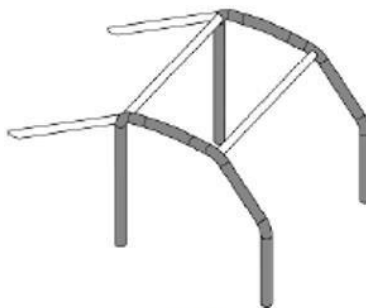
2.5. Barra de Proteção Lateral (Desenho 253-2)

Aro tubular de peça única quase longitudinal e quase vertical localizado ao longo do lado direito ou esquerdo do veículo, cujo pilar dianteiro segue o pilar do para-brisa e o pilar traseiro é quase vertical (ângulo máximo $\pm 10^\circ$ em relação à vertical) e localizado logo atrás dos bancos dianteiros.

O pilar traseiro deve ser reto na vista lateral.

A parte inferior do pilar dianteiro deve ser quase vertical com um ângulo máximo de 10° em relação à vertical para trás.

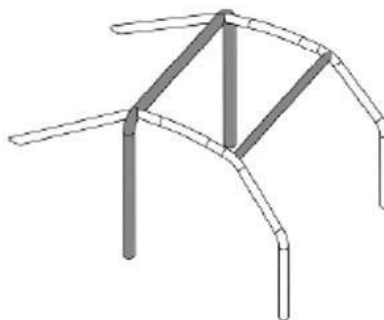
No pé de montagem dianteiro, o tubo não deve estar para trás do ponto mais avançado da Barra de Proteção principal.



253-2

2.6. Meia Barra de Proteção Lateral (Desenho 253-3)

Idêntico a Barra de Proteção lateral, mas sem o pilar traseiro.



253-3

2.7. Barra Longitudinal

Idêntico ao arco lateral, mas sem o pilar traseiro. Tubo monobloco quase longitudinal unindo as partes superiores dos arcos dianteiro e principal.

2.8. Barra Transversal

Tubo de peça única quase transversal que une as partes superiores das semi-barras laterais ou das Barras laterais.



2.9. Barra Diagonal

Tubo transversal entre: Um dos cantos superiores da Barra de Proteção principal, ou uma das extremidades da travessa no caso de um arco lateral, e na parte inferior ponto de montagem no lado oposto da referida Barra.

Ou a extremidade superior de uma Barra de Ancoragem Traseira (backstay) e o ponto de montagem inferior da outra Barra de Ancoragem Traseira.

2.10. Componente removível

Componente da gaiola de proteção que deve poder ser removida.

2.11. Reforço da Gaiola

Componente adicionado na gaiola de proteção para aumentar sua resistência e rigidez.

2.12. Pé de montagem de Barra de Proteção

Placa soldada na extremidade de um tubo da Barra de Proteção para permitir seu aparafusamento a carroceria/chassis, geralmente em uma placa de reforço (Item 2.13).

Esta placa pode ser soldada à carroceria/chassis além dos parafusos de fixação.

2.13. Placa de Reforço

Placa de metal fixada na carroceria/chassis sob uma montagem do pé da Barra de Proteção.

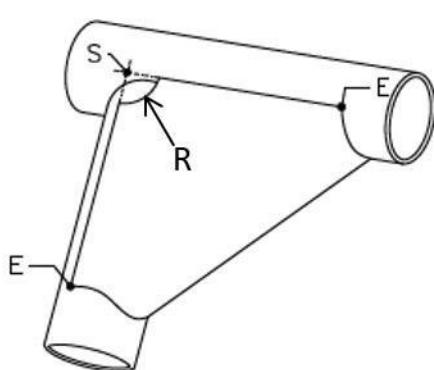
2.14. Reforço (Desenho 253-34)

Reforço para uma dobra ou junção feita de chapa de aço dobrada em forma de U cuja espessura não deve ser inferior a 1,0 mm (recomendado uso de chapas de aço de 1/16" - 1,6 mm).

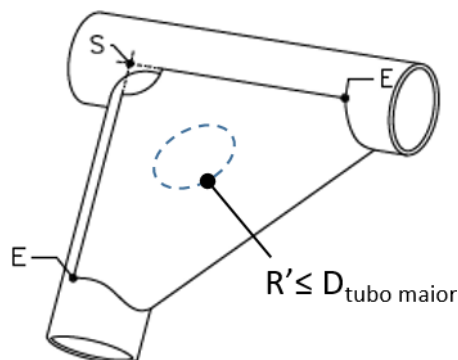
As extremidades deste reforço (ponto E) devem estar situadas a uma distância do topo do ângulo (ponto S) entre 2 a 4 vezes o diâmetro do maior dos tubos unidos. Por exemplo se o tubo maior for de 50 mm distancia E-S deve estar entre 100 e 200 mm.

Um recorte é permitido no topo do ângulo, mas seu raio (R) não deve ser maior que 1,5 vezes o diâmetro externo do maior dos tubos unidos.

Os lados planos do reforço podem ter um orifício cujo diâmetro não deve ser maior que o diâmetro externo do maior dos tubos unidos (vide figura 253-34A).



253-34



253-34 A

3. Especificações

3.1. Estrutura Básica

A estrutura base deve ser feita de acordo com um dos seguintes desenhos:

- **Estrutura base 1 (Desenho 253-1)**

- 1 barra principal
- 1 barra dianteira
- 2 barras longitudinais
- 2 barras de ancoragem traseiras 6 pés de montagem

- **Estrutura base 2 (Desenho 253-2)**

- 2 barras laterais
- 2 barras transversais
- 2 barras de ancoragem traseiras 6 pés de montagem

- **Estrutura de base 3 (Desenho 253-3)**

- 1 barra principal
- 2 meias barras laterais 1 membro transversal
- 2 barras de ancoragem traseiras 6 pés de montagem



253-1



253-2



253-3

A parte quase vertical do arco principal (ou o pilar traseiro do arco lateral) deve estar o mais próximo possível dos painéis laterais internos da carroceria e não deve ter mais do que uma curva.



O pilar do arco dianteiro (ou o pilar dianteiro de um arco lateral ou meio arco) deve seguir o pilar do para-brisa o mais próximo possível e não deve ter curvas adicionais abaixo daquela em que deixa de seguir o pilar do para-brisa.

As seguintes ligações devem estar situadas ao nível do teto:

- Barras longitudinais para as barras frontais e principais
- Travessas transversais às barras laterais
- Barra semi-lateral a Barra principal

Não deve haver mais de 4 conexões removíveis no nível do teto.

As escoras traseiras devem ser fixadas ao nível do teto e junto às curvas exteriores superiores do arco principal, em ambos os lados da cabina, eventualmente por meio de juntas desmontáveis.

Eles devem formar um ângulo de pelo menos 30° com a vertical, devem correr para trás e ser retos e o mais próximo possível dos painéis laterais internos da carroceria.

3.2. Desenho

Uma vez definida a estrutura de base, esta deve ser completada com barras e reforços obrigatórios (ver artigo 3.2.1), aos quais podem ser adicionados barras e reforços opcionais (ver artigo 3.2.2).

A menos que explicitamente permitido e a menos que sejam usadas juntas desmontáveis em conformidade com o Artigo 3.2.4, todos os componentes e reforços tubulares devem ser peças únicas.

3.2.1. Componentes e reforços OBRIGATÓRIOS

3.2.1.1. Componentes Diagonais

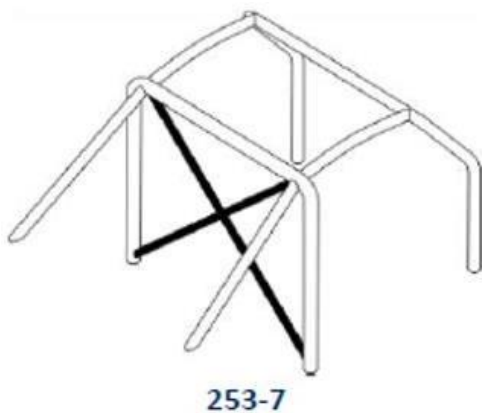
a. Barra principal

A gaiola deve ter duas barras diagonais na barra de proteção principal de acordo com o Desenho 253-7.

Os componentes devem ser retos e podem ser removíveis.

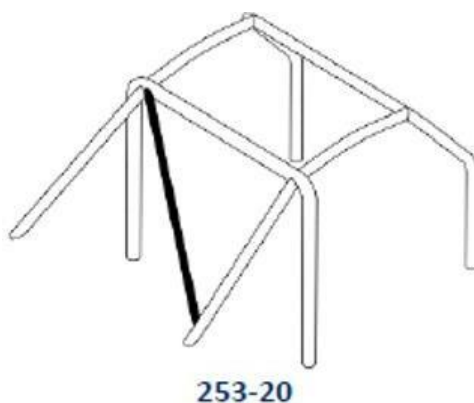
A extremidade inferior da diagonal deve unir-se a barra principal a não mais de 100 mm do péde montagem (consulte o Desenho 253-52 para a medição).

A extremidade superior da diagonal deve unir-se a barra principal a não mais de 100 mm de sua junção com a Barra de Ancoragem Traseira (backstay).



b. Barras de Ancoragem Traseiras (Backstays)

A montagem de uma travessa diagonal de acordo com o Desenho 253-20 é obrigatória.



3.2.1.2. Barras das portas

As barras longitudinais devem ser montadas em cada lado do veículo de acordo com os desenhos 253-9, 253-10 e 253-11.

Os desenhos podem ser combinados.

Uma barra longitudinal pode ser adicionada a cada um dos desenhos mostrados nas figuras 253-9, 253-10 e 253-11.

O desenho deve ser idêntico em ambos os lados.

Para competições sem copiloto, as Barras podem ser montadas apenas do lado do motorista e não é obrigatório que o design seja idêntico em ambos os lados.

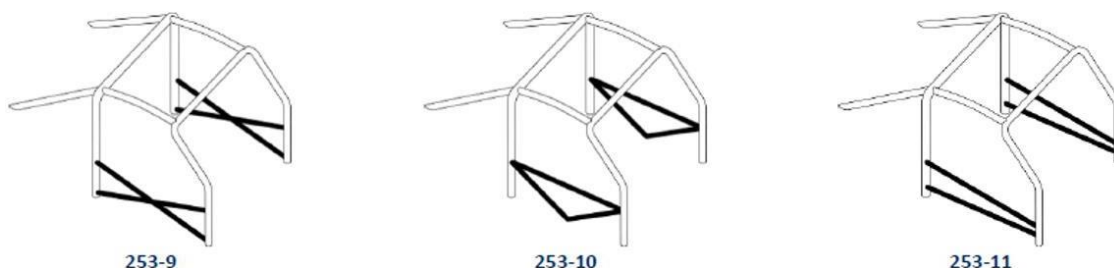
Podem ser removíveis.

A proteção lateral deve ser a mais alta possível, mas seu ponto de fixação superior não deve ser superior a metade da altura da abertura da porta medida a partir de sua base.

Se estes pontos de fixação superiores estiverem localizados na frente ou atrás da abertura da porta, esta limitação de altura aplica-se à interseção correspondente da Barra e da abertura da porta (vista lateral).

No caso do Desenho 253-9, recomenda-se que os pontos de fixação inferiores das longarinas sejam diretamente sobre a longarina da carroceria/chassis e que pelo menos uma parte do "X" seja uma peça única.

A ligação das barras das portas ao reforço do pilar do para-brisa (desenhos 253-15) é permitida.



3.2.1.3. Reforço de Teto

A parte superior da gaiola de proteção deve ser reforçada com barras de acordo com um dos desenhos 253-12, 253-13 e 253-14.

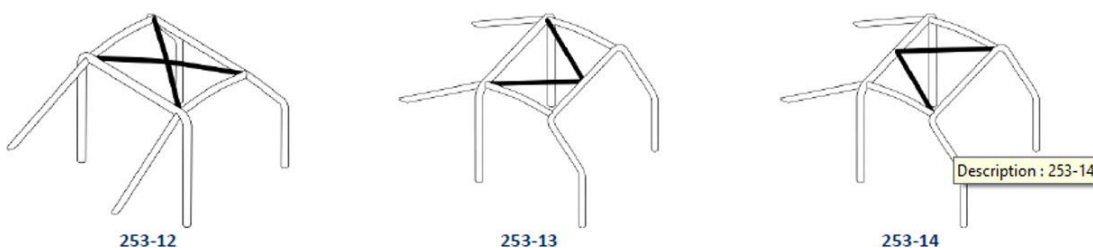
As Barras podem seguir a curva do teto.

Para competições sem copiloto, apenas no caso do Desenho 253-12, apenas uma travessa diagonal pode ser montada, mas sua conexão frontal deve ser do lado do piloto.

As extremidades das barras devem estar a menos de 100 mm da junção entre os arcos e as barras da estrutura base (não aplicável ao topo do V formado por reforços nos desenhos 253-13 e 253-14).

Junção dos tubos no topo do V:

Se os tubos não se unirem, a distância entre eles não deve ser superior a 100 mm em sua conexão com a Barra ou a Barra transversal.





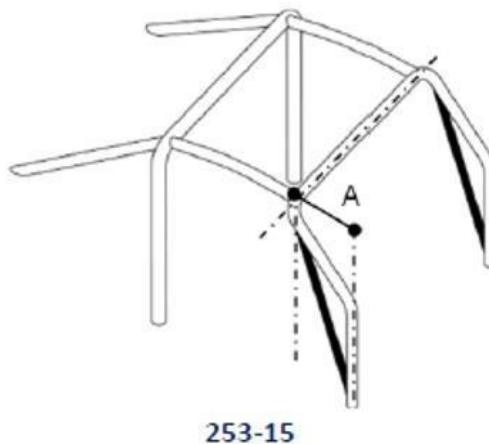
3.2.1.4. Reforço do pilar do para-brisa

Deve ser montado em cada lado do arco dianteiro se a dimensão "A" for superior a 200 mm (Desenho 253-15).

Pode ser dobrado desde que seja reto na vista lateral e que o ângulo da curva não exceda 20°.

A sua extremidade superior deve estar a menos de 100 mm da junção entre o arco dianteiro (lateral) e a Barra longitudinal (transversal). Sua extremidade inferior deve estar a menos de 100 mm do pé de montagem (frontal) da Barra dianteira (lateral) (consulte o Desenho 253-52 para a medição).

Se este reforço cruzar as barras da porta, ele deve ser dividido em várias partes.



253-15

3.2.1.5. Reforço de curvas e junções As junções entre:

- As Barras diagonais da Barra de Proteção principal
- Os reforços do teto (configuração do Desenho 253-12 apenas)
- As barras das portas (configuração do Desenho 253-9 apenas)
- As barras das portas e o reforço do pilar do para-brisa (Desenho 253-15) deve ser reforçado por um mínimo de 2 reforços de acordo com o Artigo 2.14.

Se as barras das portas e o reforço do pilar do para-brisa não estiverem situadas no mesmo plano, o reforço pode ser feito de chapa metálica fabricada, desde que cumpra as dimensões do artigo 2.14.

3.2.2. Barras e Reforços opcionais

Salvo disposição em contrário no artigo 3.2.1, as Barras e reforços mostrados nos desenhos 253-16 a 253-21 e 253-23 a 253-33 são opcionais.

Devem ser soldados ou instalados por meio de juntas desmontáveis (ver artigo 3.2.4).



Todas as Barras e reforços mencionados acima podem ser usados separadamente ou combinados entre si.

3.2.2.1. Diagonais das Barras de Ancoragem Traseiras (Desenhos 253-20 a 253-22)

As configurações dos Desenhos 253-21 e 253-22 podem substituir as do Desenho 253-20.

3.2.2.2. Pontos de montagem da suspensão dianteira (Desenho 253-25)

As extensões devem ser conectadas aos pontos de montagem superiores da suspensão dianteira.

3.2.2.3. Barras transversais (Desenhos 253-26 a 253-30)

As travessas montadas no arco principal ou entre as escoras traseiras podem ser utilizadas para as fixações dos cintos de proteção de acordo com o artigo 253-6.2 (é proibida a utilização de juntas desmontáveis neste caso).

Para as Barras mostradas nos desenhos 253-26 e 253-27, o ângulo entre a perna central e a vertical deve ser de pelo menos 30°.

A travessa montada no arco dianteiro pode ser colocada o mais alto possível, mas sua borda inferior não deve ser mais alta do que o ponto mais alto do painel.

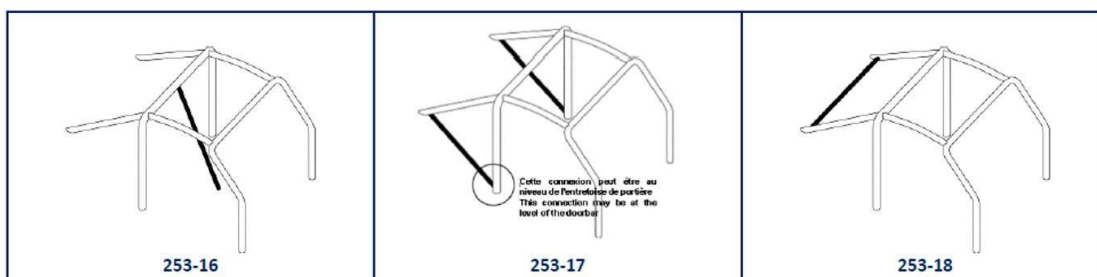
Não deve ser posicionado abaixo da coluna de direção.

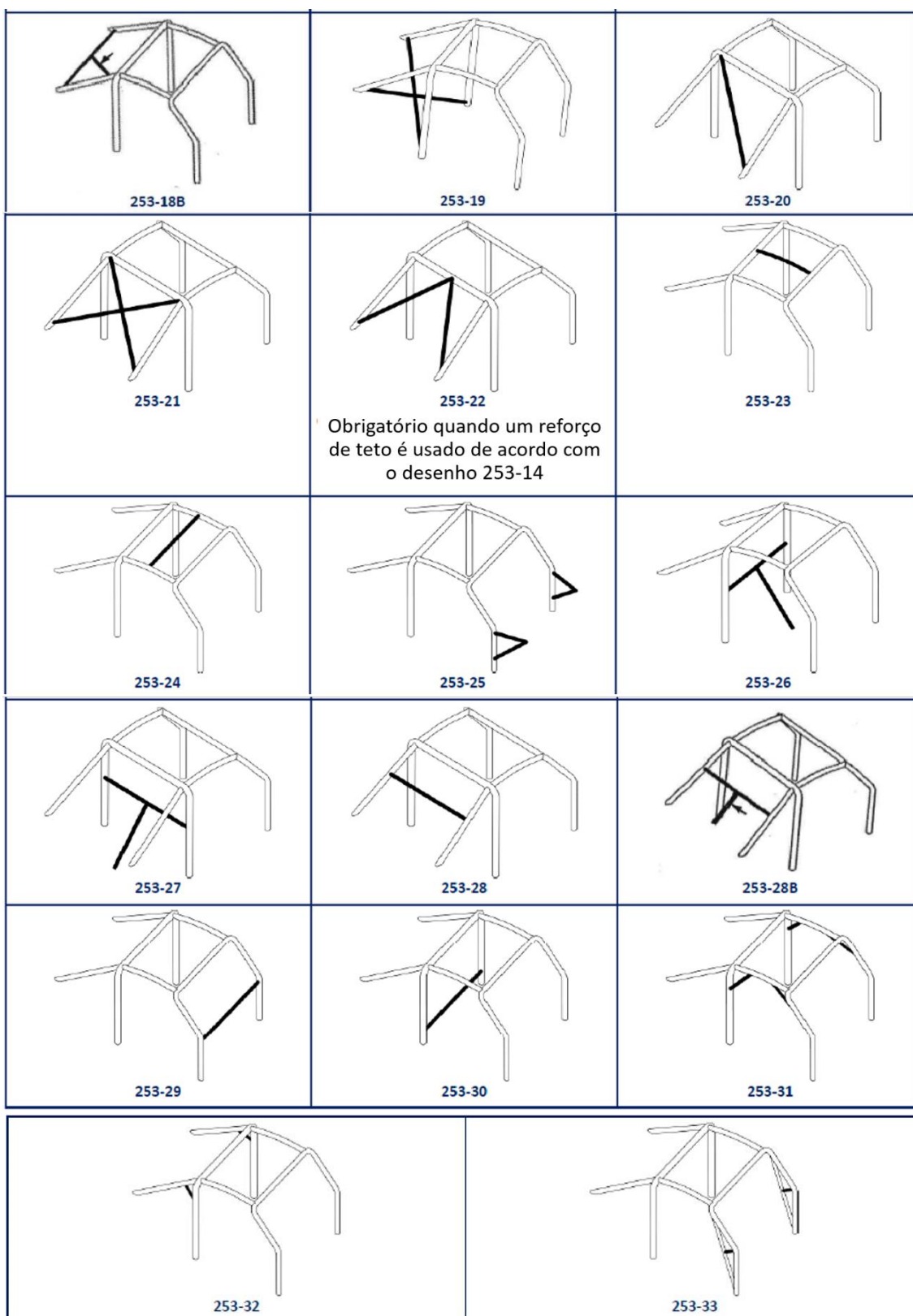
3.2.2.4. Reforço de curvas ou junções (Desenhos 253-31 a 253-33)

Os reforços devem ser feitos de tubos ou chapas dobradas em forma de U em conformidade com o Artigo 2.14.

A espessura dos componentes que formam um reforço não deve ser inferior a 1,0 mm (recomendado uso de chapas de aço de 1/16" - 1,6 mm).

As extremidades dos reforços tubulares não devem estar mais do que a metade ou ao longo das longarinas às quais estão fixados, exceto as da junção do arco dianteiro, que podem unir-se à junção da barra da porta / arco dianteiro.





CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE AUTOMOBILISMO

Rua da Glória, 290 - 8º andar - Rio de Janeiro - RJ - Brasil - CEP 20241-180

Tel: (55-21) 2221-4895

Site: www.cba.org.br - E-mail: cba@cba.org.br

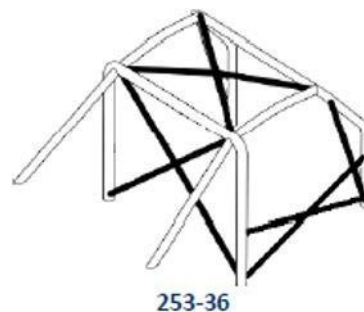
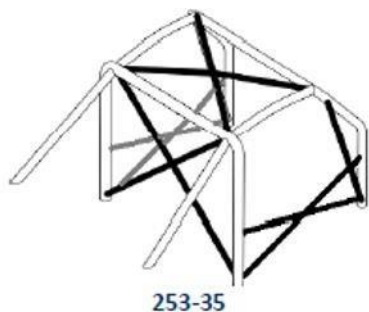
3.2.3. Configuração mínima da gaiola de proteção

A mínima configuração da gaiola de proteção está definida como segue:

COM CO-PILOTO	SEM CO-PILOTO
Desenho 253-35	Desenho 253-36 ou simétrico

A estrutura de base pode variar de acordo com o Artigo 3.1.

As barras das portas e o reforço do teto podem variar de acordo com os Artigos 3.2.1.2 e 3.2.1.3.



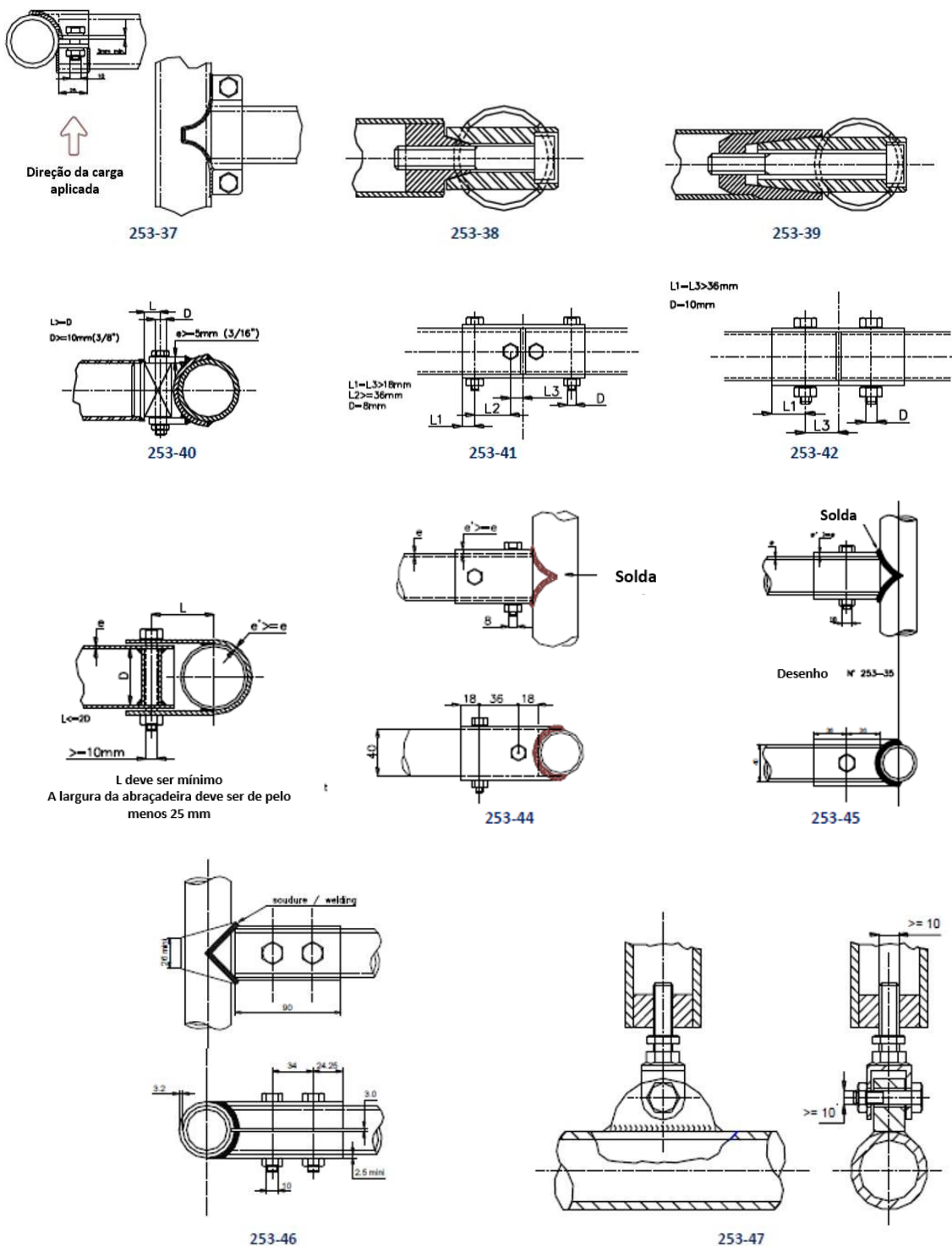
3.2.4. Barras Removíveis

Devem ser usadas Barras removíveis na construção de uma gaiola de acordo com o presente regulamento, as juntas desmontáveis utilizadas devem obedecer a um tipo aprovado pela FIA/CBA (Desenhos 253-37 a 253-47).

Não devem ser soldadas depois de montadas.

Os parafusos, porcas e cavilhas devem ter qualidade mínima de resistência mecânica 8,8 (padrão ISO).

Juntas desmontáveis em conformidade com os Desenhos 253-37, 253-40, 253-43, 253-46 e 253-47 destinam-se exclusivamente à fixação de Barras opcionais e reforços descritos pelo Artigo 3.2.2, e são proibidos para unir as partes superiores do arco principal, do arco dianteiro, das Semi-barras laterais e das Barras laterais



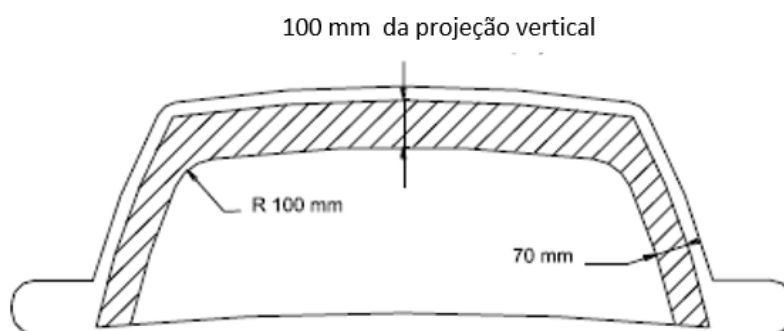
3.2.5. Restrições da Instalação

Longitudinalmente, a gaiola de proteção deve estar totalmente contida entre os pontos de montagem dos elementos da suspensão dianteira e traseira carregando as cargas verticais (molas e amortecedores).

Reforços suplementares que excedam esses limites são autorizados entre a gaiola de proteção e os pontos de ancoragem das barras estabilizadoras traseiras na carroceria/chassis.

Cada um desses pontos de ancoragem pode ser conectado à gaiola de proteção por um único tubo com dimensões de 30 x 1,5 mm.

Na projeção frontal, reforços de curvas e junções dos cantos superiores da gaiola de proteção dianteira só devem ser visíveis através da área do para-brisa descrita pelo Desenho 253-48.

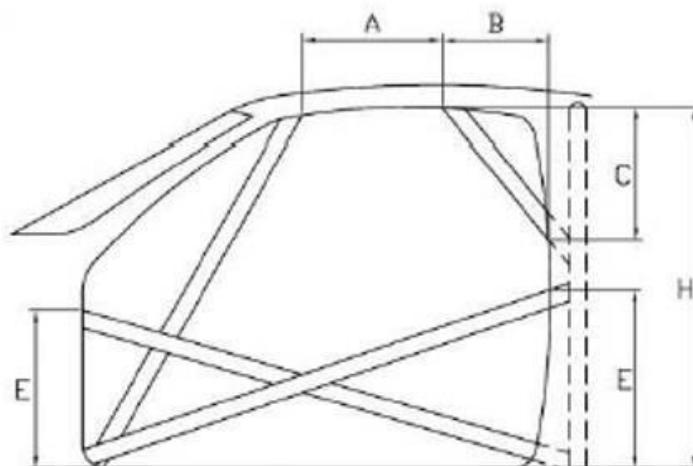


Dimensões a partir da borda da área envidraçada
253-48

Para carros de Rally e Rallycross

A presença dos reforços da gaiola na abertura das portas deve respeitar as seguintes dimensões em vista lateral (Desenho 253-49).

- Um mínimo de 300 mm
- B máximo 250 mm máximo
- C máximo 300 mm máximo
- $E < 0,5 \times H$



253-49



3.2.6. Montagem de gaiolas de proteção na carroceria/chassis

Os pontos mínimos de montagem são:

- 1 para cada pilar da Barra dianteira
- 1 para cada pilar das barras laterais ou meias barras laterais
- 1 para cada pilar da Barra principal
- 1 para cada Barra de Ancoragem Traseira

Para obter uma montagem eficiente na carroceria, o acabamento interno original pode ser modificado em torno das gaiolas de proteção e suas montagens, cortando-as ou distorcendo-as.

No entanto, esta modificação não permite a remoção de partes completas do estofamento ou acabamento.

Se necessário, a caixa de fusíveis pode ser movida para permitir a instalação de uma gaiola de proteção.

Pontos de montagem dos arcos dianteiros, principais, laterais ou Semi-barras laterais:

Cada pé de montagem deve ser fixado por pelo menos por três parafusos em uma placa de reforço de aço de pelo menos 3 mm de espessura e de pelo menos 120 cm² (110 x 110 mm) de área que foi soldada à carroceria.

A área de 120 cm² deve ser a superfície de contato entre a placa de reforço e a carroceria e de acordo com os exemplos apresentados nos Desenhos 253-50 a 253-56.

Para o Desenho 253-52, a placa de reforço não precisa necessariamente ser soldada à carroceria.

No caso do desenho 253-54, as laterais do ponto de montagem podem ser fechadas com uma placa soldada.

Os parafusos de fixação devem ter um diâmetro mínimo de M8 e uma qualidade mínima de resistência mecânica 8,8 (norma ISO).

As Porcas devem ser de carga extra, autotravantes ou montadas com arruelas de pressão.

O ângulo entre 2 parafusos (medido a partir do eixo do tubo ao nível do pé de montagem conforme Desenho 253-50) não deve ser inferior a 60 graus.

Pontos de montagem das escoras:

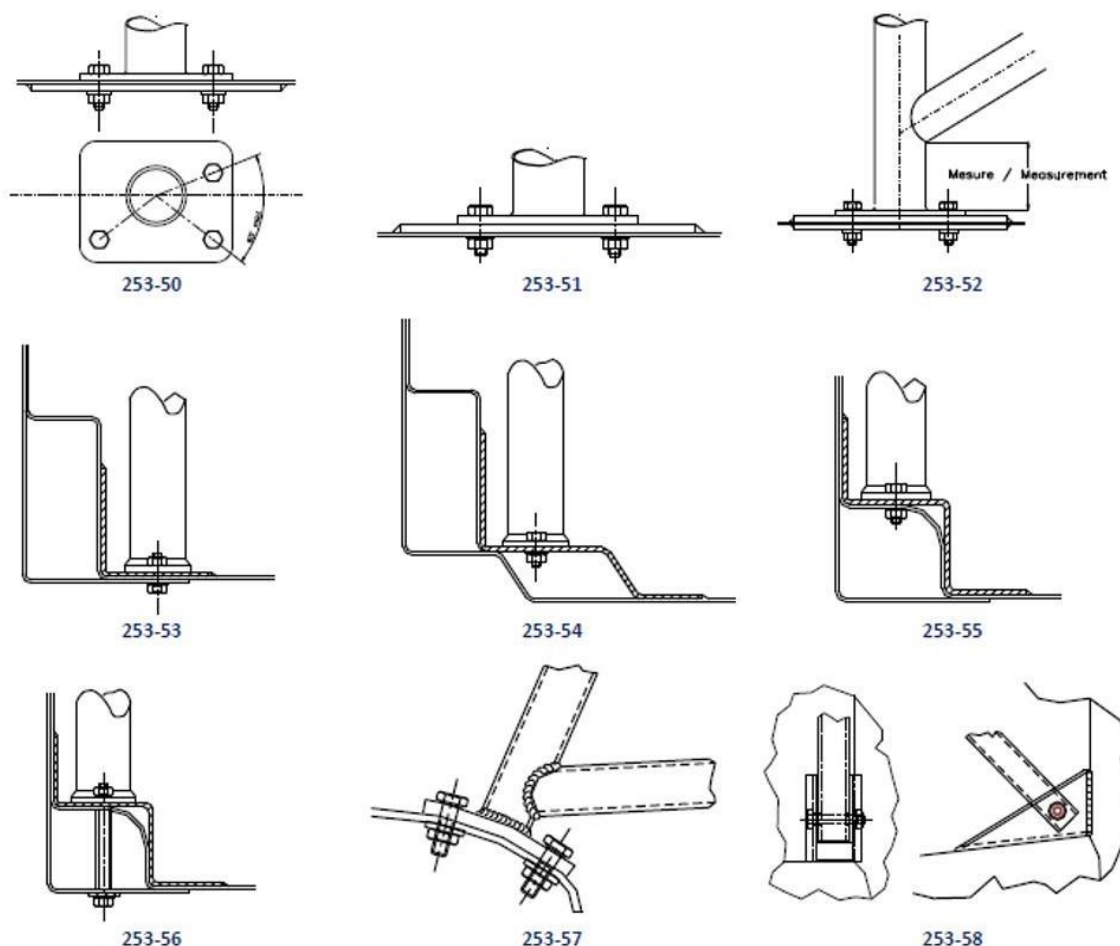
Cada escora deve ser fixada por um mínimo de 2 parafusos M8-8,8 com pés de montagem de pelo menos 60 cm² de área conforme Desenho 253-57, ou fixado por um único parafuso em cisalhamento duplo (Desenho 253-58), desde que seja de seção adequada e resistência e desde que uma bucha seja soldada na Barra de Ancoragem Traseira.

Estes são os requisitos mínimos:

Além disso, mais fixadores podem ser usados, as placas de suporte dos pés de montagem podem ser soldadas às placas de reforço, a gaiola de proteção (conforme definido pelo Artigo 3.1) pode ser soldada à carroceria/chassis.

Caso especial:

Para carrocerias/chassis que não sejam de aço, qualquer solda entre a gaiola e a carroceria/chassis é proibida, somente a colagem da placa de reforço na carroceria/chassis é permitida.



3.3. Especificações dos Tubos

Somente tubos de seção circular são permitidos.



Especificações dos tubos usados na construção das gaiolas de proteção:

MATERIAL	RESISTENCIA A TRAÇÃO MINIMA	DIMENSÕES MÍNIMAS	UTILIZAÇÃO
Aço carbono sem liga trefilado a frio, sem	350 N/mm ²	45 x 2.5 mm (1.75"x0.095")	Barra de proteção principal (Desenhos
costura (veja abaixo) contendo um máximo de 0,3% de carbono		ou 50 x 2.0 mm (2.0"x0.083")	253-1 e 253-3) ou Barras laterais + travessa traseira (Desenho 253-2)
		38 x 2.5 mm (1.5"x0.095") ou 40 x 2.0 mm (1.6"x0.083")	Semi-barras laterais e outras partes da gaiola de proteção (Salvo indicação em contrário nos artigos acima)

NOTA:

Para aço não ligado, o teor máximo de aditivos é de 1,7% para manganês e 0,6 % para outros elementos.

Ao selecionar o aço, deve-se prestar atenção à obtenção de boas propriedades de alongamento e soldabilidade adequada.

A tubulação deve ser dobrada por um processo de trabalho a frio e o raio de curvatura da linha central deve ser pelo menos 3 vezes o diâmetro do tubo.

Se a tubulação for ovalada durante a dobra, a relação de diâmetro menor para maior deve ser de 0,9 ou maior.

A superfície ao nível das curvas deve ser lisa e uniforme, sem ondulações ou rachaduras.

Guia para soldagem

Estas devem ser realizadas ao longo de todo o perímetro do tubo.

Todas as soldas devem ser com penetração total e preferencialmente usando arco elétrico blindado a gás para evitar a oxidação e fragilização da solda.

Ao usar aço tratado termicamente, as instruções especiais dos fabricantes devem ser seguidas (eletrodos especiais, soldagem protegida por gás, processo de alívio de tensões, etc).

4. Acolchoamento de proteção

Onde os corpos dos ocupantes possam entrar em contato com a gaiola de proteção, deve ser fornecido estofamento fabricada com espuma retardadora de chamas para proteção.

Todos os tubos da gaiola identificados no Desenho 253-68 e todos os reforços do teto devem ser equipados com acolchoamentos em conformidade com a norma FIA 8857-2001 tipo A (ver Lista



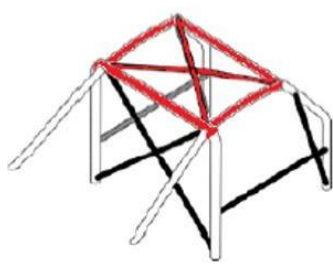
Técnica nº 23).

Cada acolchoamento deve ser fixado de forma que não possa ser movido do tubo.

Aplicação:

Para todas as categorias.

Para competições sem copiloto, os acolchoamentos são obrigatórios apenas do lado do motorista.



253-68

5. CINTOS DE SEGURANÇA

5.1. Cintos de Segurança

Cintos em conformidade com o padrão FIA 8853/98 até 31/12/2022 e 8853-2016 a partir de 01/01/2023.

Além disso, os cintos usados nas corridas de circuito devem ser equipados com sistemas de liberação de esticadores.

Para ralis, dois cortadores de cinto devem ser transportados a bordo o tempo todo. Devem ser de fácil acesso para o condutor e acompanhante quando sentados com os cintos afivelados.

Por outro lado, recomenda-se que para competições que incluam trechos de via pública, os cintos sejam equipados com sistemas de liberação de botão.

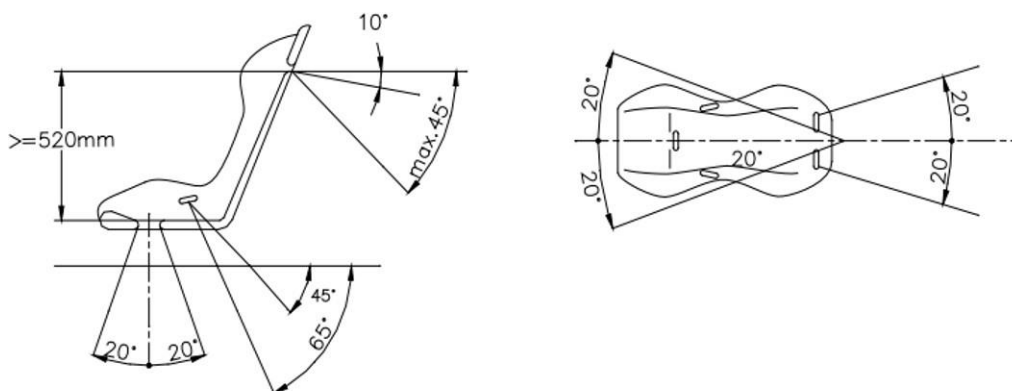
A CBA para campeonatos Nacionais e as ASN's para os regionais podem homologar pontos de fixação na gaiola de proteção quando esta for homologada, desde que sejam ensaiados.

5.2. Instalação

É proibida a fixação dos cintos de segurança aos bancos ou aos seus suportes.

Um cinto de segurança pode ser instalado nos pontos de ancoragem do carro da série.

As localizações geométricas recomendadas dos pontos de ancoragem são mostradas no Desenho 253-61.



253-61

No sentido descendente, as alças dos ombros devem ser direcionadas para trás e devem ser instaladas de forma que não formem um ângulo superior a 45° com a horizontal a partir da borda superior do encosto, embora seja recomendável que este ângulo não exceda 10°.

Os ângulos máximos em relação à linha central do banco são divergentes ou convergentes de 20° (as alças dos ombros podem ser instaladas transversalmente/simetricamente em torno da linha central do banco dianteiro).

Se possível, deve ser usado o ponto de ancoragem originalmente montado pelo fabricante do carro no pilar C.

Não devem ser usados pontos de ancoragem que criem um ângulo mais alto em relação à horizontal.

Nesse caso, as alças de ombro podem ser instaladas nos pontos de fixação das alças subabdominais do banco traseiro originalmente montados pelo fabricante do carro.

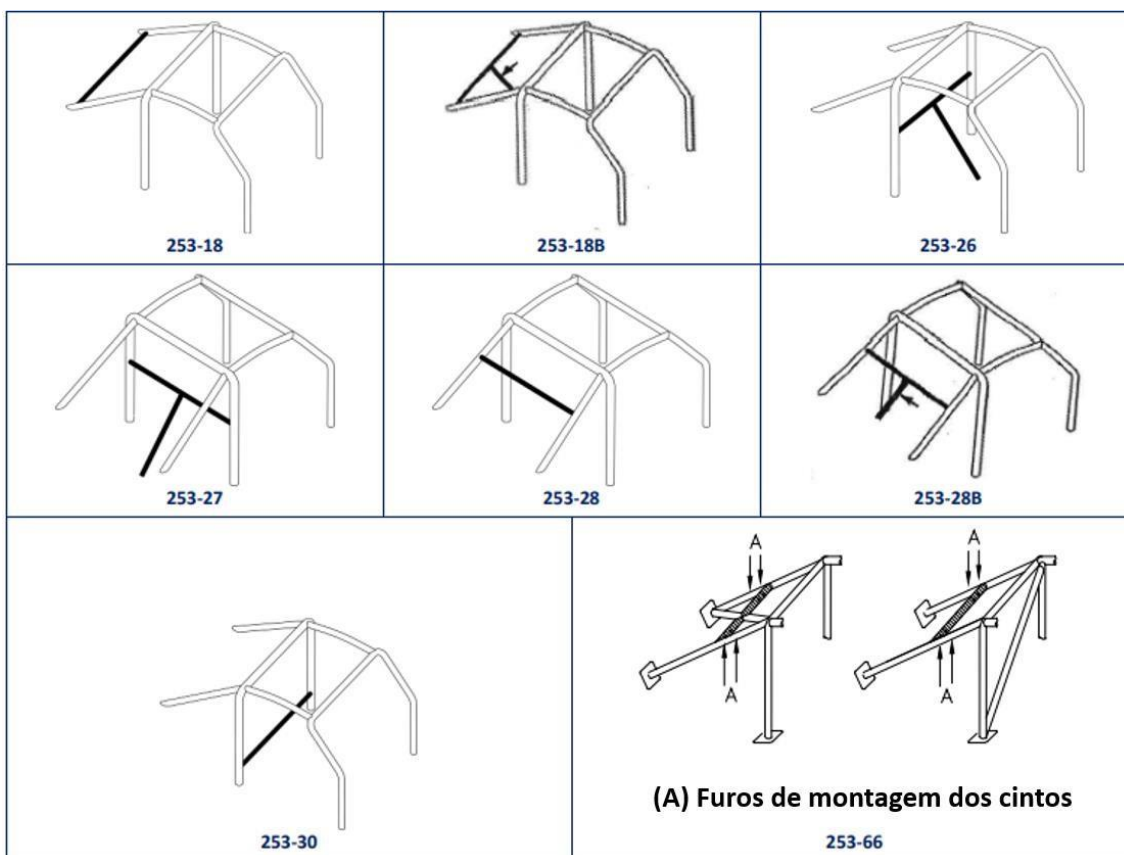
As tiras de colo e entrepernas não devem passar pelas laterais do assento, mas sim pelo assento, de forma a envolver e segurar a região pélvica sobre a maior superfície possível.

As tiras subabdominais devem se encaixar firmemente na curva entre a crista pélvica e a parte superior da coxa. Em nenhuma circunstância devem ser usados sobre a região do abdômen.

Deve-se tomar cuidado para que as tiras não sejam danificadas por atrito contra bordasafiadas.

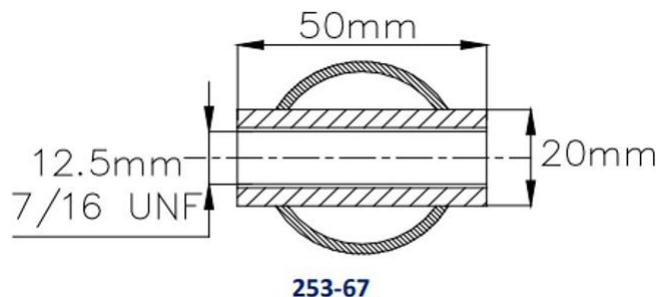
Se a instalação nos pontos de fixação da série for impossível para as alças de ombro e/ou entrepernas, novos pontos de fixação devem ser instalados na carcaça ou no chassi, o mais próximo possível da linha central das rodas traseiras para as alças de ombro.

Os cintos de ombro também podem ser fixados à gaiola de proteção ou a uma barra de reforço por meio de um laço. Também podem ser fixados nos pontos de ancoragem superiores dos cintos traseiros, ou ser fixados ou apoiados em um reforço transversal soldado entre as escoras traseiras na gaiola (ver Desenho 253-66) ou em reforços tubulares transversais de acordo com os Desenhos 253-18, 253-18B, 253-26, 253-27, 253-28, 253-28B ou 253-30.



Neste caso, a utilização de reforço transversal está sujeita às seguintes condições:

- O reforço transversal deve ser um tubo de no mínimo 38 mm x 2,5 mm ou 40 mm x 2 mm, feito de aço carbono sem costura trefilado a frio, com resistência à tração mínima de 350 N/mm².
- A altura deste reforço deve ser tal que as alças dos ombros, para trás, sejam direcionadas para baixo com um ângulo entre 10° e 45° em relação à horizontal a partir da borda do encosto, sendo recomendado um ângulo de 10°.
- Os cintos podem ser fixados por laço ou por parafusos, mas neste último caso deve-se soldar um INSERTO para cada ponto de montagem (ver Desenho 253-67 para as dimensões).



Esses insertos devem ser posicionados no tubo de reforço e os cintos devem ser fixados neles com parafusos de especificação M12 8.8 (norma ISO, mínimo) ou especificação 7/16 UNF. Cada ponto de ancoragem deve ser capaz de suportar uma carga de 14,70 KN, ou 7,20 KN para os cintos de entrepernas.

No caso de um ponto de ancoragem para duas alças (proibido para alças de ombro), a carga considerada deve ser igual à soma das cargas exigidas.

Para cada novo ponto de ancoragem criado deve ser utilizada uma placa de reforço de aço com uma área de superfície de pelo menos 40 cm² e uma espessura de pelo menos 3 mm.

Fundamentos de montagem no chassi/monocoque

1) Sistema de montagem geral: Desenho 253-62.



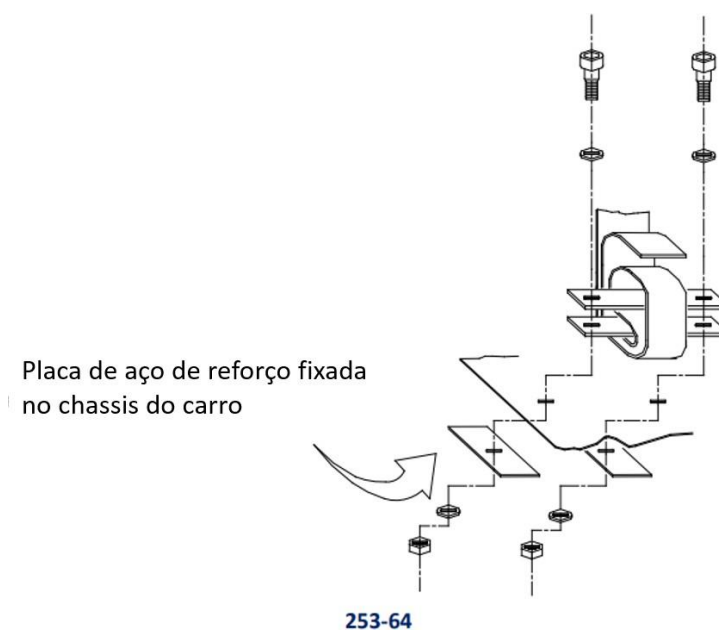
253-62

2) Montagem da alça de ombro: Desenho 253-63.



253-63

3) Montagem da cinta entrepernas: Desenho 253-64.



Pontos de ancoragem para o chassi/monocoque homologado pelas ASN's podem ser usados. Seu design é livre.

O certificado de homologação deve atestar que sua resistência atende ao art. 5.2 que será aplicável a partir de 01.01.2023, devendo especificar para qual norma FIA os cintos de segurança foram homologados.

Isso deve ser demonstrado por testes de carga estática ou prova aritmética (realizada por uma empresa homologada pela CBA ou incluída na Lista Técnica FIA n°4 ou n°35 respectivamente).

Sob esses casos de carga, o nível de tensão dos materiais dos componentes do carro sob carga deve permanecer abaixo de sua respectiva máxima resistência à tração.

Além disso, não deve haver falha estrutural de nenhuma peça uma vez que a carga seja liberada.

5.3. Uso

Um cinto de segurança deve ser utilizado em sua configuração de homologação sem qualquer modificação ou remoção de peças, e em conformidade com as instruções do fabricante.

A eficácia e longevidade dos cintos de segurança estão diretamente relacionadas à forma como são instalados, usados e mantidos.

Dispositivos elásticos presos às alças de ombro são proibidos.



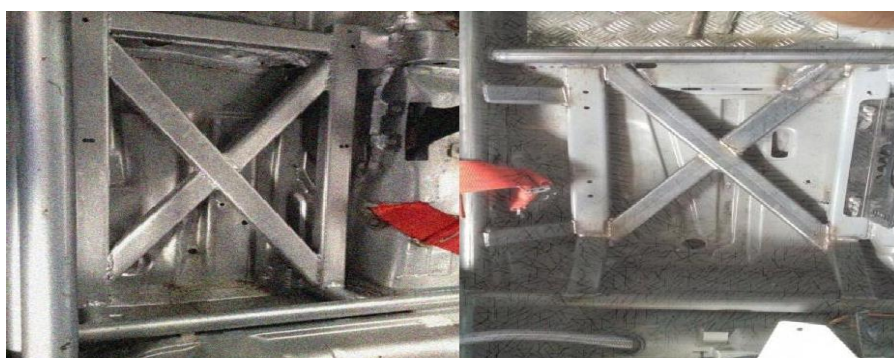
Os cintos devem ser substituídos após cada colisão grave e sempre que as alças estiverem cortadas, desgastadas ou enfraquecidas devido à ação de produtos químicos ou luz solar.

Também devem ser substituídos se as partes metálicas ou fivelas estiverem dobradas, deformadas ou enferrujadas.

Qualquer cinto que não funcione perfeitamente deve ser substituído.

20.4

20.4.1 – É obrigatória a utilização de um prolongamento do arco de segurança (Santo Antônio), em forma de “X”, para a fixação do banco do piloto (fotos ilustrativas/sugestivas abaixo). Este prolongamento deve ser confeccionado com tubos de mesmas dimensões dos utilizados no arco de segurança.



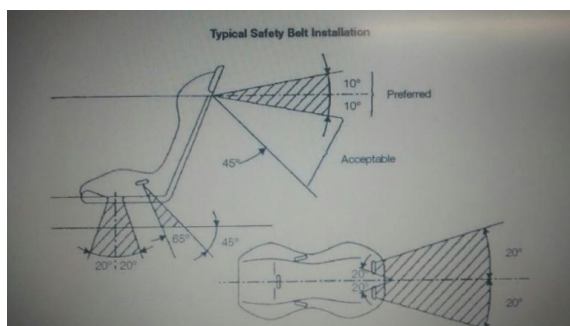


20.4.2 – A fixação do banco deve ser feita através de seu suporte lateral e, no mínimo, quatro parafusos de 8 mm (oito milímetros) de diâmetro ou mais.

20.4.3 – Todos os demais bancos devem obrigatoriamente ser removidos.

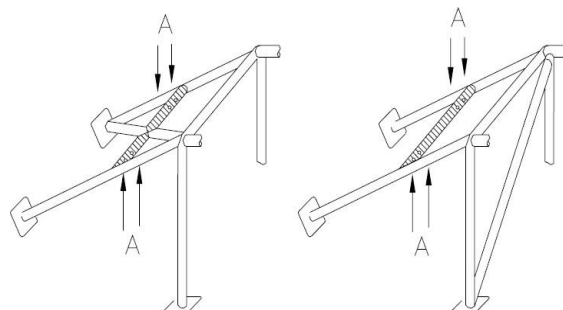
20.5 – É obrigatório o uso de cinto de segurança válido e homologado.

20.5.1 – É proibido fixar os cintos aos bancos ou aos seus suportes. É permitida a fixação, sempre individualizada, nos pontos que o construtor do veículo destina a esse fim, desde que obedeça ao especificado neste artigo. As localizações geométricas recomendadas para os pontos de fixação devem fazer-se como mostra o desenho 253-61 do anexo “J” da FIA:

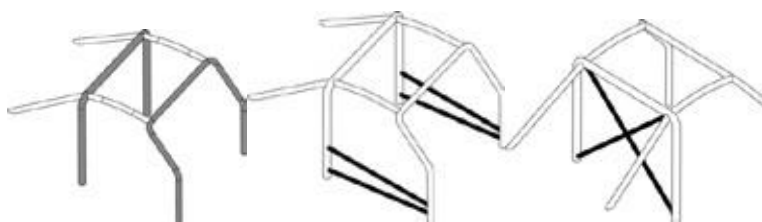


Os cintos dorsais devem dirigir-se para trás e para baixo e não devem ser montados com ângulos superiores a 45° em relação à horizontal que passa pelo topo do assento, e é aconselhado não ultrapassar um ângulo de 10°. Os ângulos máximos, em relação ao eixo do banco, devem ser de 20° divergente ou convergente (as cintas dos ombros podem ser montadas de forma a se intersectar, simetricamente, em relação ao eixo do banco da frente).

Os cintos dorsais podem ser instalados nos pontos de fixação dos cintos abdominais dos bancos traseiros, previstos pelo construtor. Preferencialmente os mesmos também poderão ser fixados na barra transversal traseira (conforme anexo J 253-66), no arco de segurança (ponto A):



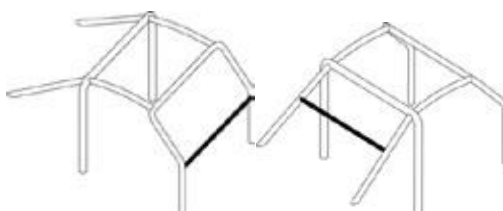
20.6 – É obrigatória a instalação de estrutura anti-capotagem/arco de segurança (Santo Antônio), conforme definido no Anexo J da FIA, com **no mínimo**: 6 (seis) pontos de fixação (fig. I), dois ou mais elementos longitudinais (fora o prolongamento feito para o “X” do banco) para cada porta dianteira (fig. II), dois ou mais elementos diagonais no arco principal traseiro (fig. III), um elemento de reforço no arco principal dianteiro (fig. IV) e ao menos um elemento de reforço no arco principal na parte do porta-malas (fig. V).



(fig. I)

(fig. II)

(fig. III)



(fig. IV)

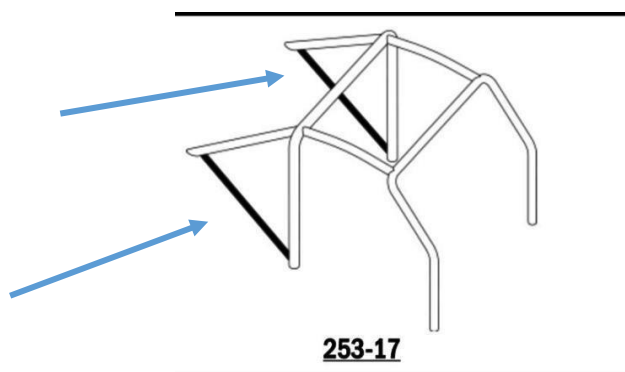
(fig. V)

20.6.1 – O material empregado na construção do arco de segurança deverá ser tubo de aço-carbono resistência mínima à tração de 350 N/mm² e com dimensões mínimas de 45 mm de diâmetro e 2,5 mm de espessura ou 50mm de diâmetro e 2,0 mm de espessura em seus arcos principais e nos arcos laterais e elementos transversais traseiros (Desenho 253-2) 38 x 2.5 (1.5"x0.095") ou 40 x 2.0 (1.6"x0.083") conforme atualizações do “anexo J 253 FIA/CBA”. Para o material “aço – cromo-molibdênio” pode se utilizar tubo com os mesmos diâmetros acima citado e com espessura mínima de 1,25 mm em todos os tubos. Já os pontos de apoio do arco de proteção com a carroceria/chassis deverão ser feitos através de chapas de aço com um mínimo de 3 mm (três milímetros) de espessura e 120 cm² (cento e vinte centímetros quadrados) de área(ex.: 10 cm x 12 cm). Estas chapas devem estar soldadas à carroceria/chassis e fixadas com 3 (três) parafusos ou mais, de no mínimo, 8 mm (oito milímetros) de diâmetro que também deverá ter um furo não passante em todas as barras, com diâmetro de 6mm (seis milímetros), para verificação da espessura mínima especificada, ou conforme atualizações do “anexo J 253 FIA/CBA”.

<https://www.fpak.pt/documentacao/regulamentacao/tecnica/2020-01/anexo-j-0>



20.6.2 – Fica obrigatória a utilização do “tubo do Santo Antônio” conforme Anexo J da FIA / CBA no seu artigo 253-17, podendo ser fixado por solda ou “luvas”.



20.7 – É obrigatório o uso de capacete válido e homologado.

20.7.1 - A utilização do sistema de retenção de impacto frontal (HANS) é OBRIGATÓRIA.

www.rfeda.es/documents/20185/45571/Guia+uso+HANS

20.8 – O piloto deve, obrigatoriamente, utilizar roupas de proteção (macacão, luvas, sapatilhas e balaclava) válidas e homologadas FIA/CBA.

20.9 – É obrigatório o uso de extintor de incêndio de no mínimo 4 kg (quatro quilogramas) válido e completamente carregado, com acionamento ao alcance do piloto, sentado em seu banco e com o cinto de segurança atado. É obrigatória a instalação do acionamento externo do mesmo que deverá ser sinalizado por uma letra “E” em contraste com a cor do veículo. Também poderá ser instalado um extintor complementar, com peso mínimo de 4 Kg (quatro quilos) sem o sistema de canalização.

20.10 – É obrigatório o uso de dois espelhos retrovisores externos, fixados um na direita e outro na esquerda, e um interno. Todos devem estar operantes

20.11 – É obrigatória a instalação de chave geral (corta corrente) com acionamento interno e externo.

20.11.1 – A chave externa deverá ser indicada por uma centelha vermelha, em um triângulo azul com borda branca, de no mínimo 12 cm de base.

Seção XXI

DO SISTEMA PARA RESGATE DOS VEÍCULOS

Art. 21 – É obrigatória a instalação de um gancho dianteiro e um traseiro para reboque do veículo.

21.1 – Os ganchos para reboque devem estar fixados em pontos resistentes do monobloco/carroceria e em local de fácil acesso.

21.2 – Os ganchos devem ser pintados em cor contrastante com a do veículo.

21.3 – Os ganchos devem ser confeccionados com material flexível, sendo fita própria para reboque ou cabo de aço. Neste último caso, deverá possuir espessura mínima de 06 mm (seis milímetros), desde que seja aprovado pelo Comissário Técnico.

CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE AUTOMOBILISMO

Rua da Glória, 290 - 8º andar – Rio de Janeiro – RJ – Brasil – CEP 20241-180

Tel: (55-21) 2221-4895

Site: www.cba.org.br - E-mail: cba@cba.org.br



21.4 - O não cumprimento deste e ou o rompimento do gancho de reboque durante um resgate poderá implicar em penalização de até 10 Up's (unidade penalizadora). Podendo ainda o veículo ser colocado fora da área de risco e não ser resgatado.

Seção XXII

DA TELEMETRIA, AQUISIÇÃO DE DADOS E CÂMERAS DE VÍDEO

Art. 22 – Todas as formas de transmissão ou alteração de dados com o carro em movimento são proibidas, inclusive no caso de ser selecionado para ser verificado no dinamômetro oficial da categoria.

22.1 – É permitido o uso de rádio de comunicação entre piloto e boxes.

22.2 – É permitido o uso de sistemas de medição de tempo não oficiais do evento, desde que estes operem de forma independente a outros sistemas.

22.3 – Os sensores da Cronometragem Oficial do Evento devem estar instalados conforme orientação do Organizador. É de inteira e tão somente responsabilidade do piloto/equipe a instalação dos mesmos neste local.

22.3.1 – O não cumprimento do item anterior poderá acarretar ao piloto/equipe sanções por parte dos Comissários Desportivos.

22.4 – É permitido o uso de aquisição de dados do motor somente quando o veículo estiver parado.

22.4.1 – O não cumprimento do item anterior poderá acarretar ao piloto/equipe sanções por parte dos Comissários Desportivos.

22.5 – É obrigatória a instalação de pelo menos 1 (uma) câmera de vídeo nos veículos participantes do Campeonato, cujo local de instalação e ângulo de filmagem será definido pelos Comissários Desportivos, devendo obrigatoriamente mostrar a atuação do piloto, observando-se os requisitos de segurança e sua instalação deverá ser aprovada pelo Comissário Técnico.

22.6 – É proibido retirar a câmera de vídeo antes da liberação do parque fechado ou o tempo que o Comissário Técnico achar necessário. O piloto só poderá desligá-la ao sair do veículo.

22.7 - Caso seja necessário os Comissários Técnicos poderão, a qualquer momento, solicitar o fornecimento de dados a serem obtidos por sistema de aquisição de dados e telemetria do veículo, visando auxiliar na equalização da potência entre as marcas de veículos e suas motorizações específicas.

22.8 - É obrigatório e de responsabilidade das equipes garantir que todas as funções do Loger estejam habilitadas e completas para que possam ser captadas e analisadas pelos Comissários.

22.9 - Caso seja necessário os Comissários Técnicos poderão, a qualquer momento, solicitar o encaminhamento do veículo ao local onde estiver instalado o dinamômetro oficial da categoria, visando auxiliar na equalização da potência entre as marcas de veículos e suas motorizações específicas.

22.10 – Será obrigatória, a partir da disponibilidade de um Sistema de Aquisição de Dados Padrão, a instalação desse sistema em todos os veículos de todas as Categorias. Este sistema deverá estar ligado, conforme instruções do fornecedor, à Rede CAN dos veículos e será utilizado pela Comissão Técnica da Categoria com a finalidade de coletar informações padronizadas para facilitar a análise dos dados, comparações de performance e elaboração de BoPs. Serão coletados dados dos seguintes canais:



1. RPM; 2. Velocidade (GPS); 3. TPS; 4. Pressão Atmosférica; 5. Temperatura Ambiente; 6. Acelerador; 7. Freio. O Sistema de Aquisição de Dados Padrão, será fornecido por empresa a ser definida pela Organização de acordo com as especificações da Comissão Técnica da Categoria.

Seção XXIII DA UTILIZAÇÃO DO LASTRO DE SUCESSO

Art. 23 - O Lastro de Sucesso trata-se de um sistema de “handicap” por peso, visando o equilíbrio da competição. O mesmo será aplicado aos três primeiros colocados do Campeonato de Pilotos, por Classe e por Categoria, exceto na categoria SENIOR e ROOKIE, para efeito da colocação do Lastro de Sucesso será considerada a pontuação na classificação do Campeonato no final de cada Evento, na 6ª Etapa não haverá a aplicação do Lastro de Sucesso, conforme a seguinte tabela:

- a) 1º Colocado: **25 kg.**
- b) 2º Colocado: **20 kg.**
- c) 3º Colocado: **15 kg.**
- d) 4º Colocado: **10 kg.**
- e) 5º Colocado: **5 kg.**

23.1 - A partir da 2ª Etapa até a penúltima Etapa, o Lastro de Sucesso deverá estar fixado no veículo em um local pré-determinado pelo Regulamento Técnico, durante todas as sessões de treinos livres oficiais, classificação e nas provas. Não haverá Lastro de Sucesso nas provas da 1ª Etapa e da última Etapa.

23.2 - A responsabilidade da aquisição e instalação dos Lastros é de cada Equipe. Os Lastros não serão fornecidos pelo Promotor conforme item 6.8.

23.3 - Caso dois ou mais pilotos estiverem empatados em pontos no Campeonato, estes pilotos deverão utilizar a mesma quantidade ou medida de Lastro.

23.4 - O sistema de Lastro de Sucesso não será cumulativo.

23.5 - A redistribuição dos Lastros acontecerá por Etapa observando a tabela de pontuação do Campeonato de Pilotos, conforme disposto no caput.

23.6- O Lastro de Sucesso não podem ser contabilizados, para que veículo/piloto atenda o peso mínimo ou medida do sistema de alimentação máximo previstos no Regulamento Técnico.

Seção XXIV DA NUMERAÇÃO E ASPECTO DOS VEÍCULOS

Art. 24 – O número dos veículos participantes não poderá ser superior a 3 (três) dígitos e será definido pelos participantes, no ato da inscrição, sendo que a prioridade do número será do piloto que tenha participado no campeonato do ano anterior.

24.1 – Os veículos deverão apresentar 3 (três) números de identificação bem como o nome do(s) piloto (s) com seu tipo sanguíneo, os números deverão estar localizados em cada vidro lateral traseiro, medindo 26,0 cm de altura e 30,0 cm de largura mais 8,0 cm de altura por 30,0 cm de largura destinado a publicidade da Organização (totalizando 34,0 cm de altura por 30,0 cm de largura) e traço do número de 4,5 cm, os nomes em local de livre escolha (preferencialmente juntamente com o número) com cores conforme modelos abaixo, e no para-brisa



dianteiro medindo no mínimo 300 mm de altura constando o nome do(s) piloto(s) e tipo sanguíneo, com cor livre:

24.2 – Os veículos deverão portar na testeira do para-brisa o adesivo, fornecido pela organização, com a cor e as características relativas a sua Classe e Categoria, na parte traseira o adesivo, fornecido pela organização, com as letras “A” ou “B” referente, respectivamente, às categorias “A” ou “B”.

24.3 – Não poderá participar de atividade oficial deste campeonato, veículo que não portar numeração conforme previsto neste Capítulo.

24.4 – O promotor do evento ficará responsável em informar e divulgar aos pilotos e equipes, o “layout” dos carros, com os números, nomes e demais informações inerentes à identificação dos veículos, em até no máximo 15 (quinze) dias antes de cada evento.

ESPAÇOS PUBLICITÁRIOS NO VEÍCULO (Art. 14 do Regulamento Desportivo)



Cota A - Para-brisa dianteiro, com 23 cm de altura;

Cota B - Dois espaços localizados no para-choque dianteiro de 15 x 50 cm; Cota C - Dois espaços localizados no para-choque traseiro de 15 x 50 cm;

Cota D - Espaço de 8 x 30 cm localizado na parte inferior dos números do veículo;

Cota E - Espaço em toda parte inferior das laterais (soleira) dos carros, com 10 cm de altura; Cota F - Espaço no teto do veículo de 70 X 70 cm.

Seção XXV

Peso mínimo permitido

Art. 25 – O peso mínimo para todos os modelos de carros é de 1050kg.

Seção XXVI

DAS EXCEÇÕES

Art. 26 – Em virtude deste Regulamento conter diversas atualizações e/ou modificações relativas à Carroceria, Monobloco, Motor, Câmbio e Componentes, fatos novos aqui não contemplados poderão surgir. Assim sendo, serão aplicados em alguns artigos, itens e subitens na forma de Comunicados Técnicos (Conforme item 1.4), modificações a tempo de resposta para que as demandas sejam atendidas e não tragam prejuízos as equipes e o andamento do Campeonato.

CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE AUTOMOBILISMO

Rua da Glória, 290 - 8º andar – Rio de Janeiro – RJ – Brasil – CEP 20241-180

Tel: (55-21) 2221-4895

Site: www.cba.org.br - E-mail: cba@cba.org.br



Caso algum fato novo for detectado no momento em que a etapa estiver acontecendo oficialmente, em caráter de emergência, o(s) fato(s) serão relatados pelo Comissário Técnico à apreciação de uma comissão, formada por Comissários Desportivos e Organizador da categoria, que deverão avaliar o fato, podendo ou não dar prosseguimento as tratativas para resolução da referida ocorrência, sendo assim, esta decisão desportiva será inapelável e imediatamente aplicada para o bom andamento da etapa e do campeonato.

O presente Regulamento foi aprovado pelo Conselho Técnico Desportivo Nacional e homologado pelo Presidente da Confederação Brasileiro de Automobilismo.

Rio de Janeiro, 09 de fevereiro de 2024.

Conselho Técnico Desportivo Nacional
Fábio Borges Greco
Presidente

Confederação Brasileira de Automobilismo
Giovanni Ramos Guerra
Presidente