



CAMPEONATO INTERESTADUAL DA FÓRMULA TRUCK REGULAMENTO TÉCNICO 2023

SUMÁRIO

- Artigo 1 - CABINE DOS CAMINHÕES FRONTAIS (CARA CHATA E NÃO FRONTAIS - BICUDO)**
- Artigo 2 – GAIOLA DE PROTEÇÃO**
- Artigo 3 - CHASSIS**
- Artigo 4 - QUINTA RODA**
- Artigo 5 - EIXOS**
- Artigo 6 - SUSPENSÃO DOS VEÍCULOS**
- Artigo 7 - FREIOS**
- Artigo 8 - PNEUS**
- Artigo 9 - MOTORES**
- Artigo 10 - ESCAPAMENTO**
- Artigo 11 - BOMBAS DIESEL**
- Artigo 12 - TURBO COMPRESSOR**
- Artigo 13 - COLETOR DE AR DO TURBO COMPRESSOR**
- Artigo 14 - RADIADOR DO INTERCOOLER E DE ÁGUA**
- Artigo 15 - CÂMBIO**
- Artigo 16 - DIFERENCIAL E CARCAÇA**
- Artigo 17 - PESO DOS VEÍCULOS**
- Artigo 18 - CAPO**
- Artigo 19 - PÁRA-LAMAS**
- Artigo 20 - PÁRA-CHOQUES**
- Artigo 21 - LANTERNAS**
- Artigo 22 - RETROVISOR**
- Artigo 23 - AERODINÂMICA**
- Artigo 24 - COMBUSTÍVEL E LUBRIFICANTE**
- Artigo 25 - RESFRIAMENTO**
- Artigo 26 - TANQUE DE COMBUSTÍVEL**
- Artigo 27 - ALTURA MÍNIMA**
- Artigo 28 - GENERALIDADES**
- Artigo 29 - RODAS**
- Artigo 30 – DISPOSIÇÕES FINAIS**
- Artigo 31 – ANEXOS TÉCNICOS**



CAMPEONATO DA FÓRMULA TRUCK

REGULAMENTO TÉCNICO 2023

Este Regulamento deverá obedecer o CDA – Código Desportivo de Automobilismo da CBA – Confederação Brasileira de Automobilismo e será supervisionado pelas federações proponentes: FGA – Federação Gaúcha de Automobilismo, FPARA – Federação Paranaense de Automobilismo e FASP – Federação de Automobilismo de São Paulo, com aprovação do CTDN – Conselho Técnico Desportivo Nacional da CBA.

Artigo 1. CABINE DOS CAMINHÕES FRONTAIS (CARA CHATA E NÃO FRONTAIS (BICUDO))

1.1 A cabine de todos os caminhões, deverá possuir no mínimo 4 pontos de fixação no chassis.

1.2 Nos caminhões de cabine não frontal (bicudos) Scania, Iveco, Volvo e Mercedes, a cabine deverá ter do painel dianteiro interno da frente da cabine (tanto do lado esquerdo como do direito), ao centro do primeiro pino da mola do suporte dianteiro (tanto esquerdo como direito) do molejo da frente do caminhão, uma medida máxima de 1.000 mm (com tolerância de 50 mm), **linha imaginária**, não podendo ser ultrapassada.

1.3 Nos caminhões de cabine frontal (cara chata) Volvo, Scania, Mercedes, Iveco, Ford e Man, a cabine deverá ter do painel dianteiro **interno** da frente da cabine (tanto do lado esquerdo como do direito), ao centro do primeiro pino da mola do suporte dianteiro (tanto esquerdo como direito) do molejo da frente do caminhão, a medida máxima até a **linha imaginária**, não podendo ultrapassá-la.

1.4 Permitido o rebaixamento da cabine através dos suportes, coxins, e vigas de aço da cabine (desde que as mesmas tenham as espessuras e diâmetros originais)



1.4.1 No painel dianteiro da frente da cabine do caminhão (cara chata), poderão ser retirados 10 cm horizontalmente do painel para melhor rebaixamento da cabine no chassis.

1.4.2 As vigas direita e esquerda da parte inferior da cabine, da saída do painel dianteiro para o painel traseiro, tanto o lado direito e o lado esquerdo da viga, poderão ser retas, ligando o painel dianteiro e traseiro, para que possa ter o assoalho mais alto (questão de segurança para o piloto), desde que mantenham a sua largura e espessura original da viga direita e esquerda.

1.5 Obrigatório que o painel traseiro da cabine mantenha suas características, dimensões e posição originais sendo permitidas somente as seguintes modificações:

1.5.1 Permitido instalar um vidro vigia de no mínimo 65 cm de largura por 35 cm de altura no painel traseiro da cabine dos veículos que não o têm originalmente, podendo o mesmo ser de policarbonato, para permitir ao piloto a visão através de um retrovisor interno.

1.5.2 Permitido fazer aberturas no painel traseiro da cabine, de no máximo 3.000cm² de área, para liberação de calor e adaptação do motor, podendo a sua travessaser deslocada e trabalhada.

1.5.3 Permitido fazer duas aberturas (uma de cada lado) no painel traseiro, de nomáximo 225 cm² cada, para melhor ventilação da cabine.

1.5.4 Permitido fazer um recorte de no máximo 180 cm² no painel traseiro da cabine para acomodar as lanternas traseiras, desde que conforme este regulamento.



1.5.5 Opcional alongar a cabine em no máximo 200 mm, sendo que a gaiola de proteção deverá acompanhar este alongamento.

1.6 Permitido a modificação do capo interno e tampa do assoalho da cabine.

1.7 A cabine e as portas deverão ser em chapa de aço, conforme especificação do fabricante e espessura original da chapa, com suas medidas do vidro da porta originais, não podendo a abertura do vidro, ser menor que os caminhões de série.

1.8 Obrigatória à permanência das maçanetas internas e externas das portas, mantendo suas funções originais.

1.9 As colunas verticais internas de portas e dos painéis dianteiro e traseiro da cabine deverão ser originais, sendo permitido apenas retrabalho na altura das colunas, visando o rebaixamento da cabine para evitar o contato da coluna nos pneus dianteiros.

1.10 O pára-brisa dianteiro deverá ter as dimensões originais da marca e modelo do caminhão, sendo que entre a faixa superior e inferior do pára-brisa, deverão estar assegurado no mínimo 45% de área transparente para visão do piloto, por motivos de segurança.

1.11 Obrigatória a permanência do vidro vigia instalado no painel traseiro, conservando as dimensões originais da cabine, da marca e modelo do caminhão, original de fabrica.

1.12 Proibido a substituição do para-brisa da cabine do caminhão por acrílico ou similar.

1.13 Proibido o uso de todo e qualquer tipo de película ou similar que afete a transparência dos vidros (tipo insulfilm).



1.14 Obrigatório uso de tela de nylon na janela inteira da porta do lado esquerdo do caminhão (lado do piloto).

1.15 Permitido o uso de cabines modernas nos caminhões antigos do mesmo modelo e marca.

1.16 Proibido o fechamento das aberturas dos vidros das portas, do lado direito e esquerdo, com vidro, acrílico e similares, tampando a entrada e saída de ar.

1.17 Permitido nos caminhões Volvo a utilização da cabine do VM, nos caminhões Iveco a utilização da cabine do Eurocargo e nos caminhões Man a utilização da cabine do Volkswagen Constellation.

1.18 Obrigatório ter duas chaves gerais, devidamente identificadas, sendo uma instalada na parte interna da cabina, do lado direito do piloto e de fácil acesso ao mesmo, e a outra, instalada atrás da cabine (lado do piloto) próxima ao acionamento externo dos extintores do caminhão.

1.19 Obrigatório a instalação de no mínimo dois extintores de incêndio de 4 kg, carregados e em suas validades, firmemente fixados com braçadeiras de aço e devidamente identificados, sendo que um deverá ter uma canalização direcionada para a turbina e motor, e o outro para a parte interna da cabine, ambos de fácil acesso ao piloto.

1.20 Obrigatório que os extintores do caminhão possuam também sistema de acionamento individual externo, devidamente identificado, atrás da cabine (lado do piloto) próximo a chave geral.

Artigo 2 – GAIOLA DE PROTEÇÃO

2.1 Obrigatório, homologado e/ou comercializado pelo Promotor.



2.2 A gaiola de proteção deverá ser de tubo mecânico (aço sem costura) com as medidas mínimas de diâmetro, espessura e em conformidade com os anexos

técnicos e sua instalação deverá ser feita de acordo com as determinações emanadas pelo Promotor.

2.3 Proibido qualquer alteração na sua estrutura, principalmente a que vise à redução de peso.

2.4 Permitido acrescentar e reforçar com barras de aço, visando maior segurança.

2.5 Permitido travar através de pontos de solda, a gaiola de proteção nas colunas da cabine do caminhão.

2.6 No início da temporada todos os caminhões terão suas gaiolas de proteção vistoriados e lacrados pelo Comissário Técnico, sendo permitido furar o tubo para verificar a sua parede.

2.7 Nos caminhões de cabine frontal (cara chata), é obrigatório ter na gaiola de proteção, entre as colunas dianteira e traseira, do lado do piloto, um arco no formato (envolvente) da caixa de roda do pneu dianteiro.

2.8 Obrigatório colocar um reforço tubular atrás do banco do piloto, com no mínimo 35 mm de diâmetro e espessura de no mínimo 3 mm, na altura dos furos do banco para passagem dos cintos (ombro do piloto).

2.9 Permitido nos caminhões da marca Ford e Iveco, o fechamento do vidro do quebra vento da porta, em chapa de aço na espessura da porta (segurança).



Artigo 3 – CHASSIS

3.1 O chassi deve ser original da marca e modelo do caminhão, em aço, mantendo suas especificações, dimensões e características originais.

3.2 As medidas iniciais e fundamentais da montagem do chassi do caminhão e seus respectivos suportes dianteiros de molejo (direito e esquerdo), terão como base uma única linha imaginária, conforme anexos técnicos.

3.2.1 Admitida a fabricação do chassi no paralelo, desde que mantida a sua configuração original, principalmente no que se refere à espessura, dureza e formato.

3.2.2 As longarinas do chassi tanto a do lado direito como a do lado esquerdo, poderão ter no máximo em cada uma, 144 furos não utilizados, sendo 4 com diâmetro máximo de 86 mm e 140 com diâmetro máximo de 30 mm. O não cumprimento do acima exposto acarretará na desclassificação do Piloto/Equipe.

3.2.3 Não fazem parte da longarina os suportes e travessas.

3.3 As travessas do chassi e sua fixação são livres, desde que sejam de aço, com peso máximo de 40 (quarenta) kg, em cada uma.

3.4 PARTE DIANTEIRA – FRENTE DO CAMINHÃO

3.4.1 Permitido a retirada das abas do chassi e corte do mesmo para rebaixamento e adaptação do motor, cabine, câmbio, radiadores de água, intercooler, turbina e alternador, permanecendo as vigas do chassi conforme o original.

3.4.2 Permitido cortar o suporte dianteiro e traseiro dos molejos, para adaptação dos radiadores, do motor e chassi do caminhão.



3.4.3 Permitido encurtar as longarinas do chassis na frente do suporte dianteiro do molejo, tanto direito e esquerdo (linha imaginária).

3.4.4 Permitido retirar 30 mm das abas superiores do chassis direito e esquerdo somente na região compreendida entre os coxins dianteiro e traseiro do motor.

3.5 PARTE CENTRAL - FIM DA TRASEIRA DA CABINE

3.5.1 Permitido somente o encurtamento das vigas do chassis em sua parte central e a retirada ou modificação de suas travessas.

3.6 PARTE TRASEIRA - SOBRE O EIXO TRASEIRO

3.6.1 Permitido nas longarinas do chassis em sua parte inferior um corte retangular para encaixe do eixo traseiro (diferencial), com altura de 160 mm (tolerância de 10 mm) e com comprimento de 450 mm (tolerância de 50 mm).

3.6.2 Permitido encurtar as alturas das longarinas do chassis, atrás do suporte traseiro da mola traseira e dianteira.

3.6.3 Para os caminhões Volvo com cabine do VM e para os caminhões Iveco com cabine do Eurocargo, é permitido encurtar as alturas das longarinas do chassis, em no máximo 100 mm e comprimento de 1400 mm, na parte dianteira do chassis.

3.7 GANCHO DE REBOQUE

3.7.1 Obrigatório a instalação de duas alças (gancho de reboque), com capacidade de 10 toneladas, uma na parte dianteira do chassis, e a outra na parte traseira do chassis, de fácil acesso ao resgate.



3.7.2 É obrigatório soldar uma alça esquerda e uma alça direita, na parte superior da aba do chassi em sua parte traseira, perto da quinta-roda, para resgate aéreo do caminhão, com capacidade mínima de 10 toneladas cada alça.

Artigo 4 - QUINTA RODA

4.1 O centro da quinta roda deverá estar alinhado com os pinos de centro dos molejos traseiros (espigão).

4.2 A face superior da quinta roda deve estar com altura mínima de 120 mm da face superior do chassi.

4.3 Os suportes direito e esquerdo devem ser bem fixados ao chassi por no mínimo dois parafusos e porcas travantes de aço, com 10 mm de diâmetro (em cada suporte), podendo também serem soldados.

4.4 A Quinta Roda deverá ter formato original, e pesar no mínimo 5 (cinco) kg., permitido o seu retrabalho.

Artigo 5 - EIXOS

5.1 EIXO DIANTEIRO

5.1.1 É permitido o uso de eixo de ônibus e seu retrabalho, permanecendo a bitolacom as dimensões máximas de 2.450 mm, na parte externa e inferior do pneu (ombro) em contato com o solo, com tolerância de 15 mm, medido com gabarito (trena ou régua) de enquadramento dos eixos de um lado ao outro, conforme desenho do artigo 30.4.



5.1.2 Permitido um furo no lado direito e um furo no lado esquerdo do eixo dianteiro para a localização do pino de centro de cada mola, este furo deve estar localizado no centro da superfície de apoio da mola no eixo.

5.1.3 Permitido a utilização de espaçadores, desde que estejam fixos (soldados).

5.1.4 Todos os cubos de roda dianteiros deverão ser de ferro ou aço e poderá ter no máximo 10 furos de 25 mm (cada cubo), para resfriamento das pastilhas de freio, permitido o seu retrabalho para adaptação.

5.1.5 O pino das mangas do eixo dianteiro, deverão ter medida mínima de 40 mm de diâmetro.

5.1.6 O eixo dianteiro deverá obrigatoriamente ser rígido.

5.2 EIXO TRASEIRO

5.2.1 O eixo traseiro terá que ter uma bitola máxima de 2.450 mm com tolerância de 15 mm na parte externa e inferior do pneu (ombro) em contato com o solo, medido com gabarito de enquadramentos dos eixos de um lado ao outro, conforme desenho do artigo 30.5.

5.2.2 Permitido a utilização de espaçadores, desde que estejam fixos (soldados).

5.2.3 A carcaça não poderá sofrer adaptação na sua parte superior, para encaixe do chassis.

5.2.4 Todos os cubos de roda traseiros deverão ser de ferro ou aço e poderá ter no máximo 10 furos de 25 mm (cada cubo), para resfriamento das pastilhas de freio, permitido o seu retrabalho para adaptação.



5.2.5 Proibido o fechamento das rodas traseiras externa, do lado esquerdo e do lado direito, com qualquer tipo de matéria prima, inclusive fibra.

5.2.6 O eixo traseiro deverá obrigatoriamente ser rígido.

Artigo 6 - SUSPENSÃO DOS VEÍCULOS

6.1 SUSPENSÃO DIANTEIRA

6.1.1 O primeiro suporte de fixação do molejo dianteiro da frente do caminhão deverá ser original da marca do caminhão, mantendo-se as medidas mínimas de 670 mm do centro do pino de fixação do molejo no suporte dianteiro ao pino de centro do molejo (espigão), sendo permitido que o mesmo seja aliviado (reduzido e diminuído o peso), conforme desenho do artigo 30.6.

6.1.2 O suporte traseiro do molejo dianteiro e o jumelo são livres, assim como os pontos de fixação, desde que se mantenham as medidas mínimas de 670 mm do centro do pino de centro (espigão) ao centro do pino de fixação do molejo no jumelo.

6.1.3 A quantidade de molas é livre, entretanto devem ser da mesma largura do modelo original da marca e modelo do caminhão inscrito, sendo que a mola mestra deverá ter no mínimo 1.340 mm de comprimento, medidas entre os centros dos orifícios das suas extremidades (**olhal**) e com largura entre 80 e 100 mm.

6.1.4 O comprimento da mola mestra direita deve ser igual ao da mola mestra esquerda. A distância do furo do pino de centro da mola mestra direita ao seu **olhal** dianteiro deve ser igual à distância do furo do pino de centro da mola mestra esquerda ao seu **olhal** dianteiro.

6.1.5 Proibida as suspensões ativas, pneumáticas e inteligentes.



6.1.6 Cada suporte dos molejos deve ser fixado as longarinas do chassis através de no mínimo quatro parafusos e/ou rebites.

6.1.7 Obrigatória a utilização de um jumelo em cada molejo dianteiro.

6.1.8 Nos caminhões Scania, Volvo, Man, Iveco e Mercedes, a largura máxima do centro do furo do espigão do molejo dianteiro esquerdo ao centro do furo do espigão do molejo dianteiro direito, será de 845 mm, conforme anexos técnicos.

6.1.9 No caminhão Ford, a largura máxima do centro do furo do espigão do molejo dianteiro esquerdo ao centro do furo do espigão do molejo dianteiro direito será de 865 mm, conforme anexos técnicos.

6.2 SUSPENSÃO TRASEIRA

6.2.1 A quantidade de molas é livre, entretanto devem ser da mesma largura do modelo original da marca e modelo do caminhão inscrito, sendo que a mola mestra deverá ter no mínimo 1.340 mm de comprimento, medidas entre os centros dos orifícios das suas extremidades (**olhal**) e largura entre 80 e 100 mm. No caso de uso de uma mola na dianteira será obrigatório usar meia mola de segurança.

6.2.2 O comprimento da mola mestra traseira direita deve ser igual ao da mola mestra traseira esquerda, mantendo-se as medidas mínima de 670 mm do centro do pino de fixação do molejo no suporte dianteiro ao pino de centro do molejo (espigão), conforme desenho do artigo 30.6, e de no mínimo 670 mm do centro do pino de fixação do molejo no suporte traseiro ao pino de centro do molejo (espigão).



6.2.3 Cada suporte dos molejos deve ser fixado as longarinas do chassi através de no mínimo quatro parafusos e/ou rebites.

6.2.4 Os suportes dos molejos traseiros devem ser originais da marca, sendo permitido o seu retrabalho.

6.2.5 Obrigatória a utilização de um jumelo em todos os molejos traseiro.

6.3 CANGAGEM

6.3.1 Permitida no eixo dianteiro uma cangagem fixa e sem regulagens, de até no máximo 3,5° negativo, mais 0,5° de tolerância.

6.3.2 Proibida cangagem no eixo traseiro (tolerância de 0,5°).

6.4 BARRAS ESTABILIZADORAS

6.4.1 Permitido a utilização de barras estabilizadoras na dianteira e na traseira.

6.4.2 As barras estabilizadoras são livres, desde que não estejam diretamente interligadas (dianteira e traseira).

6.5 AMORTECEDORES

6.5.1 Permitido dois amortecedores no eixo dianteiro e dois no eixo traseiro. As posições dos mesmos são livres, bem como os seus suportes de fixação.

6.5.2 Permitido o uso de amortecedores que usem regulagens através de molas.



6.5.3 Permitido um amortecedor de direção.

6.6 ENTRE EIXOS

6.6.1 A medida do entre eixos do lado esquerdo deve ser igual à medida do lado direito com uma tolerância de 50 mm.

6.6.2 SCANIA, MERCEDES, VOLVO e IVECO Cabine não frontal (Bicudo):

Máximo:	4.000 mm (tolerância +/- 50 mm)
Mínimo:	3.300 mm (tolerância +/- 50 mm)
Conforme desenho do artigo 30.8.	

6.6.3 SCANIA, MERCEDES, VOLVO, IVECO e MAN Cabine frontal (cara-chata):

Máximo:	3.800 mm (tolerância +/- 50 mm)
Mínimo:	3.300 mm (tolerância +/- 50 mm)
Conforme desenho do artigo 30.8.	

6.6.4 FORD

Motores até 10,2 Litros

Máximo:	3.800 mm (tolerância +/- 50 mm)
Mínimo:	3.000 mm (tolerância +/- 50 mm)

6.6.5 Ford com motores acima de 10.2 litros obrigatório medidas e peso iguais as demais marcas.



Artigo 7 - FREIOS

7.1 Obrigatório o uso de um freio estacionário (cuição), no eixo traseiro, o mesmo deverá estar ligado a uma válvula de acionamento para freio estacionário e esta por sua vez ligada ao balão da cabine.

7.2 Proibido ABS, ou similar (Regulador de Pressão, Manual, Eletrônico) que venham compensar a frenagem das rodas.

7.3 Proibido o uso de discos de freios em fibra de carbono ou similar.

7.4 Permitido regulagem dos freios ao alcance do piloto internamente.

7.5 Obrigatório o uso de sistema de freio conforme anexos técnicos.

7.6 Os condutos de Ar para os freios, que estiverem instalados nas longarinas do chassi, deverão ser revestidos com manta térmica no espaço compreendido pelo conjunto: Cambio, Motor, Turbina e Sistema de escapamento. O acima exposto não se aplica aos condutos fabricados em ferro ou aço.

7.7 Obrigatório dentro da cabine, o uso de luz indicativa de falta de freio (tiposhift light), voltada para o piloto e outra de Led de alta potência na cor vermelha, fixada na coluna do santoantônio (lado do piloto), voltada para o para-brisa e com sua visibilidade assegurada para o lado externo.

7.8 Obrigatório o uso de no mínimo três reservatórios de ar, sendo um ligado ao freio traseiro, um ligado ao freio dianteiro e estes reservatórios deverão estar obrigatoriamente entre eixos e presos ao chassi, e o terceiro fixado dentro da cabine na gaiola de proteção (lado direito) e ligado ao estacionário. Todos deverão possuir válvulas de retenção (segurança) individuais, conforme anexos técnicos.

7.8.1 O terceiro reservatório de ar para os freios deverá estar fixado na gaiola de proteção (lado direito) na posição vertical, e suas conexões de ar e



válvulas de retenção (segurança), somente poderão estar posicionadas nas partes: inferior, superior e frontal do embolo do reservatório.

7.9 Opcional a utilização de um quarto reservatório de ar (entre eixos), para embreagem, câmbio, água de freio e buzina, na ausência do mesmo, todas as conexões citadas neste item deverão ser feitas diretamente no reservatório de ar do freio traseiro.

7.10 Obrigatório o uso de pastilhas de freio nacionais (fabricadas no Brasil).

7.11 VÁLVULAS DE FREIOS

7.11.1 Permitido o uso de válvula auxiliar e de descarga rápida.

7.11.2 Permitido o uso de resfriamento a água e ar com controle manual através de manômetro, válvulas ou sistema eletrônico.

7.11.3 Proibida a utilização de qualquer outra substância para a refrigeração dos freios.

7.11.4 Havendo reservatórios para refrigeração dos freios, os mesmos terão que ter espessura máxima de 4 mm. em sua chapa, obrigatoriamente estarem em pleno funcionamento e não poderão ultrapassar o limite máximo de 200 litros em sua totalidade.

Artigo 8 - PNEUS

8.1 Obrigatório o uso de pneus sem câmara, modelo 295 por 22,5, com marca, modelo e profundidade de sulcos especificados no R.P.P.



8.2 Liberado o seu rebaixamento da banda de rodagem entre 8 a 10 mm, respeitando o nível de segurança, a critério do fabricante do pneu.

8.3 Proibido alterar o desenho do pneu.

8.4 Todos os pneus utilizados durante o evento deverão obrigatoriamente, estarem lacrados, e com as letras da sua logotipo pintadas.

8.5 Proibida a troca de pneus entre os pilotos, antes, durante ou após as etapas.

8.6 Proibido o uso de qualquer tipo de substância, artifícios e ou produtos, que visem alterar as características físicas, químicas, de composição e ou mecânicas dos pneus.

Artigo 9 - MOTORES

9.1 Somente poderão participar do campeonato, caminhões cujo motor seja superior a 8.200 cm³, porém a capacidade cúbica máxima, não poderá exceder a 13.800 cm³.

9.2 Os blocos dos motores deverão ser originais da linha de montagem, do modelo e marca do caminhão nacional, inclusive suas matérias-primas, permitido o retrabalho de retifica.

9.3 Os motores Scania, Man, Mercedes Benz, Volvo e Daf não poderão ultrapassar a 12.900cm³. Motor Iveco máximo capacidade volumétrica original.

9.4 O motor Cummins do Ford não poderá ultrapassar a 10.200 cm³. Os caminhões Ford e VW que optarem por motores “grandes” terão que seguir as normas dos caminhões da linha pesada.



9.5 Todos os motores terão uma tolerância de 1,5% em sua capacidade volumétrica.

9.6 Da saída do turbo compressor ao radiador do intercooler e deste ao coletor de admissão de ar do motor, somente serão permitidas tubulações para o acesso de dois manômetros de pressão de ar.

9.7 Permitido intercambio de motores entre as marcas, desde que respeitem a capacidade volumétrica.

9.8 Os motores poderão ser a bomba mecânica ou eletrônicos.

9.9 Para os motores MAN, obrigatório o uso de comando de válvula original.

9.10 Somente poderão participar do campeonato os caminhões com potencia entre 350 e 700 cv.

9.11 COLETOR DE ADMISSÃO (DOS CABEÇOTES)

9.11.1 Livre.

9.12 COLETOR DE DESCARGA (DOS CABEÇOTES)

9.12.1 Livre.

9.13 FIXAÇÃO E REBAIXAMENTO DO MOTOR

9.13.1 A fixação do motor horizontalmente será livre, desde que seja entre eixos.

9.13.2 O motor poderá ser rebaixado em 120 mm em relação a sua altura original, com tolerância de 10mm, esta distancia será medida pela face superior do bloco entre o fim do bloco e o 6º. Cilindro.



9.13.3 O Carter do motor de sua parte mais baixa (bujão de escoamento do óleo) até o solo deverá ter uma altura de no mínimo 120 mm, com tolerância de até 20mm.

9.13.4 Proibido o uso de carter seco ou qualquer outro sistema similar.

9.14 Obrigatório a instalação de um reservatório de óleo (captador), com capacidade mínima de 1,5 litros, para que não seja derramado óleo na pista.

9.15 O captador deverá receber a(s) mangueira(s) que virá(ão) do(s) respiro(s) do motor.

9.16 Proibido o uso de biela, pino de pistão e válvula de cabeçote, do motor, fabricados e ou produzidos em alumínio, titânio e molibdênio.

9.17 Deverá ser instalado sob o motor, um captador de óleo, construído em chapa de aço ou alumínio com no mínimo 1,5 mm de espessura, seu comprimento deve ser desde a polia dianteira até a capa seca do câmbio, com largura mínima de 70 cm e abas de no mínimo 5 cm, podendo o captador acompanhar o desenho do cárter, para livrar o eixo dianteiro, sendo sua fixação livre.

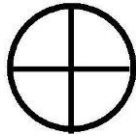
Artigo 10 - ESCAPAMENTO

10.1 A saída única do escapamento (Boca) deverá ter altura máxima do solo ao tubo de escape parte inferior de 550 mm, conforme anexos técnicos (mínima de 300 mm).

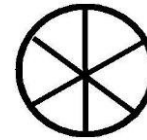
10.2 A saída única do escapamento deverá estar voltada para a lateral do veículo em relação à horizontal.

10.3 Na parte final do interior do cano do escapamento, deverá ser soldada uma proteção, em forma de cruz, para evitar o lançamento de resíduos do turbo compressor, como segue:

Tubo de até 5 ½"



Tubo acima de 5 ½"



10.4 A proteção referida no item anterior deverá ser feita utilizando-se material em aço e certificando-se que nenhum pedaço com mais de 60 mm de diâmetro possa sair pelo tubo de escapamento.

10.5 Proibida o uso de catalisadores (filtro de particulado) no sistema de escapamento dos caminhões.

Artigo 11 – BOMBAS DIESEL

11.1 Obrigatório ter no mínimo um filtro de combustível, em pleno funcionamento, sendo que este deverá estar alimentando a bomba, através de um tubo de alimentação.

11.2 Bomba de diesel (bomba de pressão do Cammon Rail) original para o Ford, permitido o seu retrabalho interno.

11.3 Mercedes Benz, bomba de diesel (UP) original da marca.

11.4 Todo competidor deve certificar-se que seu caminhão esteja com o nível de fumaça dentro dos padrões estabelecidos pelos Comissários Técnicos.



11.5 O piloto que estiver com excesso de fumaça durante a corrida, receberá no PSDP (Posto de Sinalização da Direção de Prova) uma placa de Box junto com o numeral do caminhão, e imediatamente deverá entrar para Box para sanar o problema, tendo no máximo três voltas para fazê-lo, sendo proibido durante a intervenção do PACE TRUCK, caso não cumpra estará automaticamente enquadrado no artigo 10.21 do Regulamento Desportivo. (É permitido fumaça em curva, retomadas e radar)

Artigo 12 – TURBO COMPRESSOR

12.1 Turbo compressor liberado para todas as marcas, desde que o mesmo não seja variável ou tenha qualquer espécie de regulagem, através de rotação, pressão e ou eletrônica.

12.1.1 Caso a opção seja por turbos da marca Borg Warner, somente serão permitidos os modelos K365, K37 e S400, conforme anexos técnicos.

12.1.2 Proibido o uso de BI-TURBO.

12.1.3 É proibido o uso de válvulas de alívio no turbo.

Artigo 13 – COLETOR DE AR DO TURBO COMPRESSOR

13.1 Permitido instalar no interior da cabine, um tubo coletor de material rígido e com no máximo 25 polegadas de diâmetro, desde que uma extremidade esteja fixada diretamente na tomada de ar localizada na parte externa da cabine e a outra no turbo compressor, não podendo ter qualquer meio de acesso ao seu interior.



Artigo 14 – RADIADOR DO INTERCOOLER DE ÁGUA

14.1 O sistema do radiador de água e intercooler são livres com relação à procedência, fabricação e dimensões, desde que localizados dentro ou embaixo da cabine e hermeticamente selados em relação ao piloto.

14.2 O radiador do intercooler somente poderá ser refrigerado pelo sistema natural (ar atmosférico), é expressamente proibido gelo seco, água, gases e/ou qualquer outra substância.

Artigo 15 – CÂMBIO

15.1 O câmbio terá que estar acoplado diretamente ao motor.

15.2 Câmbio liberado para todos os caminhões.

15.3 Proibida a utilização de câmbio automático ou automatizado, sendo obrigatório o uso de alavanca de câmbio, para troca de marcha manual em padrão H.

15.4 Proibido para todas as marcas, qualquer alteração no sistema de troca de marchas, que não sejam através de varão ou cabo de aço (troca mecânica)

15.5 Obrigatório o uso de proteção para o cardam em relação ao tanque de combustível, através de um tubo cortado em meia cana, em no mínimo 180° e comprimento compatível ao comprimento do cardam, a chapa para este protetor deverá ter no mínimo 3 mm.



Artigo 16 – DIFERENCIAL E CARÇAÇA

16.1 Permitido modelo de diferencial e carcaça somente do ano de 2.000 em diante.

16.2 Embolo e carcaças são livres, não sendo necessário ser da marca do caminhão.

16.3 Permitido mudar a relação de coroa e pinhão, que poderá ser importada.

16.4 Obrigatório bloqueio 100% soldado ou bloqueio com um eixo de aço travando funcionamento da caixa satélite.

16.5 Proibido bloqueio progressivo, parcial ou original da linha de montagem.

16.6 Proibido quaisquer dispositivos ligados com fios ou flexíveis na carcaça do diferencial, os infratores serão punidos por irregularidade técnica.

16.7 A carcaça do diferencial (eixo traseiro) poderá ser retrabalhada na parte interna, para o encaixe do embolo,

16.8 A carcaça do diferencial (eixo traseiro) poderá ser retrabalhada na parte externa, para o encaixe do espigão, molejos, amortecedores, barras estabilizadoras e câmara de ar (estacionário).

16.9 Nos caminhões Iveco o diferencial e sua carcaça são livres desde que apagadas as marcas de outro fabricante.

16.10 Permitido para todas as marcas o uso do diferencial Meritor, modelos MS 145 e MS 147 em aço.

Artigo 17 – PESO DOS VEÍCULOS

17.1 Os veículos deverão ser pesados em condições de corrida, ou seja, com o piloto a bordo e sem a adição de quaisquer fluidos e ou combustível. Na pesagem do eixo dianteiro não deverá ser somado o peso do piloto e tampouco realizada a adição de quaisquer fluidos e/ou combustível.

17.2 IVECO, SCANIA, MERCEDES, VOLVO E MAN

(Motores até 13,8 litros)

Peso mínimo total	4.500 Kg (tolerância 67 Kg)
Peso mínimo medido sob o eixo dianteiro	2.420 Kg (tolerância 25 Kg)

17.3 FORD

(Motores até 10,2 litros)

Peso mínimo total	4.200 Kg (tolerância 63 Kg)
Peso mínimo medido sob o eixo dianteiro	2.250 Kg (tolerância 24 Kg)

17.4 Proibido o uso de lastro (peso morto).

Artigo 18 – CAPÔ

18.1 Obrigatório o uso de capo de fibra, devendo seu formato permanecer original, sendo somente permitidas as seguintes modificações:

18.2 Permitido retirar uma sessão horizontal do capo, visando reduzir sua altura para um perfeito alinhamento com a cabine, bem como retirar uma sessão vertical do capo, visando somente o seu encurtamento.

18.3 Permitido fazer acessos para entradas e saídas de ar.



18.4 Permitido retirar uma sessão longitudinal do capo, visando adequar seu formato às modificações anteriores.

18.5 Permitido incorporar o pára-choque dianteiro ao capo, visando obter-se uma peça única.

18.6 Permitido modificar o formato das “caixas de roda” (pára-lamas) do capo visando o posicionamento dos pneus.

18.7 Permitido fazer um ressalto na face superior do capo para encaixe do turbo compressor.

18.8 Permitido retirar a grade dianteira do capo e fechar a abertura dos faróis.

Artigo 19 – PARA-LAMAS

19.1 Obrigatório o uso de pára-lamas dianteiro e traseiro de fibra ou plástico.

19.2 Os pneus internos e externos do lado direito e esquerdo do eixo traseiro, terão que estar com suas partes superior e traseira totalmente cobertas através depára-lamas (ou carenagens), que deverão ter uma altura de no máximo 650 mm, conforme danexos técnicos.

Artigo 20 - PÁRA-CHOQUES

20.1 PÁRA-CHOQUES DIANTEIROS

20.1.1 Obrigatório o uso de pára-choques de fibra, podendo este ser incorporado ao capô.



20.1.2 Obrigatório o uso de no mínimo 4 (quatro) parafusos de fixação do para-choque, tipo Allen com medidas de 08 ou 10 mm.

20.1.3 Para os caminhões com cabine frontal (cara-chata) é obrigatório o uso de uma barra tubular de proteção interna ao pára-choque dianteiro (segurança do piloto).

Artigo 21 - LANTERNAS

21.1 Todos os veículos devem estar equipados com pelo menos uma lanterna traseira de Led (luz de advertência - estroboscópio) indicado e/ou comercializado pelo Promotor.

21.2 A(s) lanterna(s) referida(s) no item anterior deve(m) estar fixada(s) no painel traseiro da cabine ou no vidro vigia traseiro da cabine, voltada(s) para trás, na linha de centro do caminhão e no máximo a 80 cm abaixo da linha do teto.

21.3 Obrigatório manter a lanterna traseira acesa, em condições de chuva e/ou por determinação dos Comissários Técnicos a qualquer momento.

21.4 Em caso de acidentes será obrigatório o uso da luz de advertência – estroboscópio (luz de Led).

21.5 Obrigatório a instalação de duas lanternas de freio (modelo GF7.065), situadas na mesma linha horizontal da Luz de Advertência, uma de cada lado, fixadas no painel traseiro da cabine, ligadas única e exclusivamente a um interruptor acionado pelo pedal do freio.



Artigo 22 – RETROVISOR

22.1 Todos os veículos devem estar equipados com dois retrovisores externos (direito e esquerdo), com dimensões de 90 cm², cada um.

22.2 A visão da traseira deve estar assegurada por um espelho retrovisor interno, focalizando o vidro instalado no painel traseiro da cabine.

22.3 Caso o veículo não tenha originalmente o vidro vigia e seu retrovisor interno, os retrovisores externos (direito e esquerdo) deverão ter a medida mínima de 300 cm² cada um.

Artigo 23 - AERODINÂMICA

23.1 Livre, desde que seja de fibra.

23.2 Permitido o uso de um aerofólio (asa) no teto da cabine, desde que respeitadas às seguintes medidas máximas: Altura = 350 mm, Comprimento = 400 mm e Largura = 1700 mm, sendo que o mesmo (asa) não poderá ultrapassar mais que 350 mm além da traseira da cabine.

23.3 Proibido o uso de aerofólios (asa) no eixo traseiro.

23.4 Obrigatório o uso de carenagens de fibra nas laterais do chassis.

23.5 As carenagens não podem estar a mais de 450 mm acima da face superior das longarinas do chassis, conforme anexos técnicos.

23.6 Nenhuma parte do veículo ou das carenagens, situada atrás da face dianteira do pneu traseiro (em vista lateral), pode estar a mais de 450 mm acima da face superior das longarinas do chassis, conforme anexos técnicos.



23.7 Permitida a utilização de spoilers e defletores de ar de cabine, desde que em conformidade com os demais itens deste artigo.

23.8 É proibido o uso de fibra de carbono, exceto peças originais da linha de montagem.

23.9 É proibido alterar a curvatura da frente do caminhão (grade dianteira e lateral direita e esquerda), tendo como base para as medidas, o pára-brisa original do modelo e marca do caminhão.

Artigo 24 - COMBUSTÍVEL E LUBRIFICANTE

24.1 Uso obrigatório do óleo diesel liberado.

24.2 Uso obrigatório de lubrificantes liberado.

24.3 Proibido qualquer tipo de aditivo ou mistura no combustível (óleo diesel) que vise melhorar o desempenho do caminhão.

24.4 Proibido a armazenagem e manuseio de óleo diesel na área interna e/ou externa dos boxes.

24.5 Obrigatório o abastecimento na bomba de combustível o Patrocinador/Promotor.

24.5 É responsabilidade de cada competidor prever um remanescente de no mínimo três litros de combustível, no tanque de combustível ao final do treino classificatório e da prova, para as amostras de combustível que serão recolhidas pelos Comissários Técnicos do evento, para análise posterior.



24.6 Os caminhões dos quais serão retiradas amostras de combustíveis serão designados pelos Comissários Desportivos e Técnicos do evento.

Artigo 25 – RESFRIAMENTO

25.1 Permitido o resfriamento do combustível, exceto com gelo, sistema de gases ou qualquer sistema interno ao tanque de combustível.

25.2 O sistema de condução de ar da parte externa da cabine, para a turbina e desta para o radiador do intercooler e deste para o motor, não poderá ter adição de materiais tais como: gelo, gases, combustíveis e aditivos, que visem o interior resfriamento do ar no seu interior.

Artigo 26 - TANQUE DE COMBUSTÍVEL

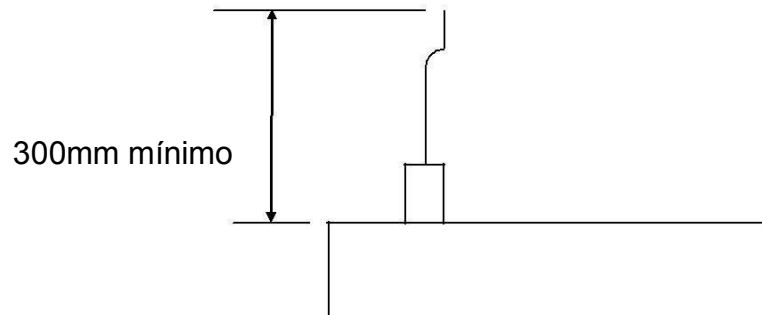
26.1 Obrigatório o uso de tanque de combustível único, que deverá estar localizado entre as longarinas do chassis e entre o painel traseiro da cabine e o eixo traseiro.

26.2 A parte inferior do tanque de combustível não poderá envolver o eixo cardam.

26.3 O tanque de combustível deverá ter da sua parte mais baixa, uma altura mínima de 220 mm, com tolerância de 20 mm em relação ao solo.

26.4 A capacidade do tanque de combustível para os caminhões de até 10,2 litros deverá ser de no máximo 130 litros e para os de até 13,8 litros deverá ser de no máximo 150 litros, sendo expressamente proibida a pressurização do tanque de combustível.

25.5 Deverá ser instalado um respiro, a partir da parte superior do tanque de combustível, voltado para cima com altura mínima de 300 mm (bocal do tanque + respiro), como exemplo abaixo:



26.6 Obrigatória à utilização de uma tampa com rosca no bocal de abastecimento do tanque de combustível, devendo esta ter um perfeito sistema de vedação através de um anel O'ring.

26.7 A projeção horizontal do respiro, sobre o tanque de combustível, não poderá exceder o perímetro (área) da parte superior do mesmo.

26.8 Obrigatório ter argolas soldadas no chassi, em sua parte superior, entre o tanque e a quinta-roda, para resgate rápido.

26.9 O tanque de combustível tem que estar protegido por duas travessas no chassi, uma à frente do tanque e a outra atrás do tanque, ligando a viga do lado direito à viga do lado esquerdo do chassi, com o mínimo de 2 polegadas de diâmetro e 4 parafusos em cada travessa (sendo 2 do lado direito e 2 do lado esquerdo), podendo os parafusos serem substituídos por solda.

26.10 No suspiro do tanque deverá ser instalada uma mangueira, conectando o mesmo a um reservatório (obrigatório) de no mínimo 2 litros, para evitar derramamento de óleo na pista.



Artigo 27 - ALTURA MÍNIMA

27.1 A altura mínima do caminhão, medida com uma régua alinhada horizontalmente e colocada sobre o teto da cabine, ao solo deverá ser de 2.330 mm (tolerância de 30 mm), conforme desenho do artigo 30.15.

Artigo 28 – GENERALIDADES

28.1 Obrigatório todo piloto apresentar seu caminhão para a vistoria técnica, lavado, seco e em boas condições de apresentação.

28.2 O cinto de segurança deverá obedecer ao anexo "J" da FIA.

28.3 Qualquer caminhão apresentando sinais de corrosão ou não apresentando condições básicas de segurança será impedido de participar do evento pelos Comissários Desportivos, até que sua situação seja regularizada e aprovada pelos mesmos.

28.4 Obrigatório banco tipo concha homologado, fixado no chassis e travessa do santoantônio.

28.5 Proibido o uso de telemetria, sendo permitido o uso do conta giro, velocímetro, relógios de turbo, ar, óleo, pressão de óleo e temperatura de água.

28.6 O sensor da cronometragem deverá estar fixado no eixo dianteiro do caminhão ou no chassis, desde que esteja na mesma linha (vertical) do eixo.

28.7 Obrigatório os pedais de acionamento (comandos) do acelerador, freio e embreagem, estarem em suas posições originais da linha de montagem dos caminhões.



28.8 Permitido o retrabalho nos pedais de acionamento (comandos) do acelerador, freio e embreagem, não podendo existir qualquer outro pedal com qualquer outra finalidade e respeitando-se as medidas máximas permitidas.

28.9 Proibido o acesso do piloto na cabine, a qualquer controle do modulo eletrônico, que vise a mudança de parametrização do modulo (ECU).

28.9.1 Proibido o acesso das equipes através de sistemas de rádio, wireless ou similares, bem como qualquer sistema remoto, a qualquer controle do modulo eletrônico, que vise a mudança de parametrização do modulo (ECU).

28.9.2 O modulo eletrônico (ECU), somente poderá ser parametrizado através de conexão via cabo.

28.10 Proibido também, qualquer acesso de regulagem na cabine, das barras estabilizadoras, suspensão e amortecedores, que visem mudar o “setup” do caminhão, o descumprimento será penalizado conforme Regulamento Desportivo.

28.11 A avaliação, da quantidade de emissão de fumaça, será efetuada visualmente pelo Comissário Técnico.

Durante a Prova: A avaliação será feita pelo Comissário Técnico.

Artigo 29 - RODAS

29.1 O caminhão terá que ter seis rodas montadas com pneus e fixadas nos cubos dos eixos com todos os seus parafusos e porcas (ambos de aço), nas quantidades originais da marca e modelo do caminhão, tendo medidas máximas internas de nove polegadas.



29.2 Obrigatório o uso de calotas de proteção das porcas dos parafusos das rodas dianteiras, sendo que a mesma deverá estar fixada por todos os parafusos das rodas.

29.3 Permitido o uso de rodas de alumínio internas no eixo traseiro. Rodas externas deverão ser de ferro.

Artigo 30 - DISPOSIÇÕES FINAIS

O presente regulamento foi analisado pelas federações supervisoras e aprovado pelo **CTDN – Conselho Técnico Desportivo Nacional**.

Londrina, 06 de Fevereiro de 2023.

Federação Paranaense de Automobilismo

Rubens Maurílio Gatti

Presidente

Federação de Automobilismo de São Paulo

Élcio de São Thiago

Presidente

Federação Gaúcha de Automobilismo

Arlindo Signor

Presidente