



CAMPEONATO INTERESTADUAL DA FÓRMULA TRUCK REGULAMENTO TÉCNICO 2025 final V06

Este Regulamento deverá obedecer ao CDA – Código Desportivo de Automobilismo da CBA – Confederação Brasileira de Automobilismo e será supervisionado pelas federações proponentes: FGA – Federação Gaúcha de Automobilismo, FPrA – Federação Paranaense de Automobilismo FAMS – Federação de Automobilismo do Mato Grosso do Sul e FASP – Federação de Automobilismo de São Paulo, com chancela do CTDN – Conselho Técnico Desportivo Nacional da CBA.

SUMÁRIO

ARTIGO 1º – CABINE DOS CAMINHÕES FRONTAIS (CARA CHATA) E NÃO FRONTAIS – (BICUDO)

ARTIGO 2º – GAIOLA DE PROTEÇÃO

ARTIGO 3º – CHASSI

ARTIGO 4º – QUINTA RODA

ARTIGO 5º – EIXOS

ARTIGO 6º – SUSPENSÃO DOS VEÍCULOS

ARTIGO 7º – FREIOS

ARTIGO 8º – PNEUS

ARTIGO 9º – MOTORES

ARTIGO 10º – ESCAPAMENTO

ARTIGO 11º – BOMBAS DIESEL

ARTIGO 12º – TURBO COMPRESSOR

ARTIGO 13º – COLETOR DE AR DO TURBO COMPRESSOR

ARTIGO 14º – RADIADOR DO INTERCOOLER E DE ÁGUA

ARTIGO 15º – CÂMBIO

ARTIGO 16º – DIFERENCIAL E CARÇAÇA

ARTIGO 17º – PESO DOS VEÍCULOS

ARTIGO 18º – CAPÔ

ARTIGO 19º – PÁRA-LAMAS

ARTIGO 20º – PÁRA-CHOQUES

ARTIGO 21º – LANTERNAS



RECEBIDO EM 15/01/25

HORA. 16 h 40 min.

Flávia



ARTIGO 22º – RETROVISOR

ARTIGO 23º – AERODINÂMICA

ARTIGO 24º – COMBUSTÍVEL E LUBRIFICANTE

ARTIGO 25º – RESFRIAMENTO

ARTIGO 26º – TANQUE DE COMBUSTÍVEL

ARTIGO 27º – ALTURA MÍNIMA

ARTIGO 28º – GENERALIDADES

ARTIGO 29º – RODAS

ARTIGO 30º – ANEXOS TÉCNICOS

ARTIGO 31º – DISPOSIÇÕES FINAIS

ARTIGO 1º – 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 chassi.

1.2 Nos caminhões de cabine não frontal (bicudos) Scania, Iveco, Daf, Volvo e Mercedes, a cabine deverá ter do painel dianteiro interno da frente da cabine (tanto 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 150 mm), linha imaginária, não podendo ser ultrapassada.

1.3 Nos caminhões de cabine frontal (cara chata) Volvo, Scania, Mercedes, Iveco, Ford Man, DAF e VW, a cabine deverá ter do painel dianteiro interno da frente da cabine (Parede corta fogo, tanto do lado esquerdo como do direito), tem que estar na mesma linha do 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, (com tolerância de 150 mm), 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 até 20 cm horizontalmente do painel para melhor rebaixamento da cabine no chassi.

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 retos, 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 uma janela vigia (vidro, policarbonato ou acrílico) de no mínimo 65 cm de largura por 35 cm de altura no painel traseiro da cabine dos veículos que não o têm originalmente, para permitir ao piloto a visão através de um retrovisor interno.



1.5.2 Obrigatória a permanência da janela vigia instalado no painel traseiro, conservando as dimensões originais da cabine, da marca e modelo do caminhão, original de fábrica.

1.5.3 Permitido fazer aberturas no painel traseiro da cabine, de no máximo 6.500cm² de área, para liberação de calor e adaptação do motor, podendo a sua travessa ser deslocada e trabalhada.

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

1.5.5 Permitido fazer um recorte de no máximo 180 cm² no painel traseiro da cabine para acomodar as lanternas traseiras.

1.5.6 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 capô 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 a permanência das maçanetas internas e externas das portas, mantendo suas funções originais. (abertura e fechamento das mesmas).

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

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 (porém com a mesma marca do motor).

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 qualquer tipo de reforço extra para aumentar a segurança na fixação do banco.

1.17.1 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 e no DAF a cabine DAF CF.

1.18 Obrigatório ter duas chaves gerais, devidamente identificadas, sendo uma instalada na parte interna da cabine, 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, podendo ser de pó químico ou de CO₂, 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.

1.21 Todo caminhão que não tiver as características originais de fábrica, como motor, chassi e carroceria de outra marca, será considerado protótipo.

ARTIGO 2º – 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 (anexo J da FIA).

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 vistoriadas e lacradas pelo Comissário Técnico, sendo obrigatório deixar um furo de 6mm para verificação das espessuras das paredes dos tubos.

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 quebra vento da porta, em chapa de aço na espessura da porta (segurança).

2.10 Permitido o acréscimo de barras de proteção (reforço) desde que aprovado pela comissão técnica.

ARTIGO 3º – CHASSI

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

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 chassi na frente do suporte dianteiro do molejo, tanto direito e esquerdo (linha imaginária).

3.4.4 Permitido retirar 30 mm das abas superiores do chassi, 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 chassi 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 chassi 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 chassi, atrás do suporte traseiro da mola traseira e dianteira.

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

3.7 GANCHO DE REBOQUE

3.7.1 Obrigatório a instalação de quatro alças (PARA RESGATE AÉREO), com capacidade de 10 toneladas, duas na parte dianteira do chassi, e a outras duas na parte traseira do chassi próximo a quinta roda, de fácil acesso ao resgate. É obrigatório instalação do suporte tipo bola padrão reforçado que será vistoriado pelo comissário técnico.





ARTIGO 4º – QUINTA RODA

- 4.1** O centro da quinta roda deverá estar alinhado com os pinos 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 fixadas 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 5º – EIXOS

5.1 EIXO DIANTEIRO

5.1.1 É permitido o uso de eixo de ônibus e seu retrabalho, permanecendo a bitola com 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 anexo.

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 40mm 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 em anexo.

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

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

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 6º – 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 o peso), conforme desenho do ARTIGO anexo.

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, 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 (espigão) da mola mestra direita ao seu *olhal* dianteiro deve ser igual à distância do furo do pino de centro (espigão) 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 chassi 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 e Daf, 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 furo do pino de centro (espigão) do molejo dianteiro esquerdo ao furo do pino de centro (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, 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 seu retrabalho.

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

6.3 CAMBAGEM

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

6.3.2 Proibida cambagem 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. Admitido o uso de molas helicoidal auxiliares acoplada aos amortecedores.

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, IVECO, e PROTOTIPOS Cabine não frontal (Bicudo):

Máximo:	4.000 mm (tolerância +/- 50 mm)
Mínimo:	3.300 mm (tolerância +/- 50 mm)
Conforme desenho anexo	

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

Máximo:	3.800 mm (tolerância +/- 50 mm)
Mínimo:	3.300 mm (tolerância +/- 50 mm)
Conforme desenho anexo	



6.6.4 FORD e VW

Motores até 10,2 Litros

Máximo:	3.800 mm (tolerância +/- 50 mm)
Mínimo:	3.000 mm (tolerância +/- 50 mm)
Conforme desenho do ARTIGO 30.8.	

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

ARTIGO 7º – FREIOS

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

7.2 Proibido ABS, ou similar.

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

7.4 Permitida regulagem dos freios ao alcance do piloto internamente.

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

7.6 Os condutores (tubos) 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 condutores fabricados em ferro ou aço.

7.7 Obrigatório dentro da cabine, o uso de luz indicativa de baixa pressão de ar (tipo shift light), voltada para o piloto e outra de Led de alta potência na cor vermelha fixada na coluna do Santo Antônio (lado do piloto), voltada para o para-brisa e com a sua visibilidade assegurada para o lado

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 plenofuncionamento e não poderão ultrapassar o limite máximo de 200 litros em sua totalidade.

ARTIGO 8º – PNEUS

8.1 Os pneus Speedmax Extramax S 295, e suas especificações deverão ser de acordo com o RPP da Etapa. (os pneus poderão ser escaneados pela equipe técnica).

8.2 Liberado o rebaixamento da banda de rodagem nos pneus dianteiros, respeitando o nível de segurança, a critério do fabricante do pneu. Pneu dianteiro para sair para classificatório e prova, com no mínimo 2mm de sulco, nos traseiros não poderão ser raspados, com sulco mínimo de 7mm.

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 do seu logotipo pintadas de acordo com a organização.

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, artificios e ou produtos, que visem alterar as características físicas, químicas, de composição e ou mecânicas dos pneus.

ARTIGO 9º – 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 retífica.

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 intercâmbio de motores entre as marcas, desde que respeitem a capacidade volumétrica e o enquadramento do regulamento. (protótipos)

9.8 Os motores poderão ser a bomba mecânica ou eletrônicos.

9.9 Somente poderão participar do campeonato os caminhões com potência entre 250 e 700 cv.

9.10 COLETOR DE ADMISSÃO (DOS CABEÇOTES)

9.10.1 Livre.

9.11 COLETOR DE DESCARGA (DOS CABEÇOTES)

9.11.1 Livre.

9.12 FIXAÇÃO E REBAIXAMENTO DO MOTOR

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

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

9.12.3 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.

9.12.4 Proibido o uso de cárter seco ou qualquer outro sistema similar.

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

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

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

9.16 Deverá ser instalado sob o motor, um captador de óleo (bandeja), 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 10º – 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 11º – 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 TUDO de alimentação.

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

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

11.4 Proibido o excesso de fumaça (poluentes)

11.5 O piloto que estiver com excesso de fumaça

11.5.1 durante os treinos livres e oficiais será chamado para box para que sua equipe resolva o problema;

11.5.2 Durante o treino classificatório perderá todas as voltas que tenha percorrido até o momento que foi chamado para box;

11.5.3 Durante a corrida, receberá no PSDP (Posto de Sinalização da Direção de Prova) uma placa de FUMAÇA junto com o número do truck e imediatamente deverá entrar para Box para sanar o problema, caso não resolva o problema, e o piloto retornar à pista, e se for constatado o excesso de fumaça (poluentes) o mesmo será excluído da prova.

11.6 Caso um piloto for chamado para Box por excesso de fumaça e for necessário intervenção do PACE TRUCK, o piloto poderá fazer o reparo, porém deve respeitar o retorno à pista somente quando autorizado.

11.7 A avaliação da quantidade de emissão de fumaça, (Poluentes) será efetuada visualmente pelo Comissário Técnico.

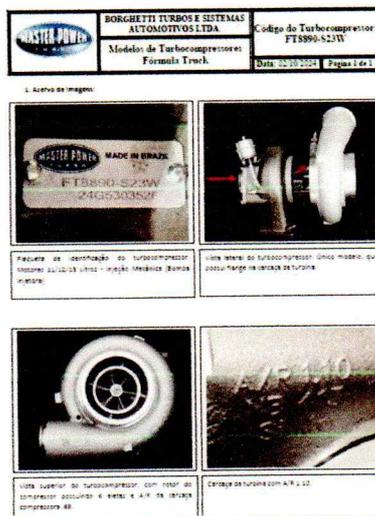
11.8 O Comissário técnico eventualmente poderá se utilizar de equipamentos, como parâmetros, para avaliar o excesso de fumaça.

ARTIGO 12º – TURBO COMPRESSOR

12.1 O turbo compressor (marca e modelo) deverá constar no RPP da etapa e não pode ser alterado nenhum item lacrado pelo fabricante.

- FT8090-T17W

- FT8890-S23W



12.2 Proibido o uso de BI-TURBO.

ARTIGO 13º – 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 outrano turbo compressor, não podendo ter qualquer meio de acesso ao seu interior.

ARTIGO 14º – 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 15º – CÂMBIO

15.1 O câmbio terá que estar acoplado diretamente ao motor.

15.2 Câmbio liberado para todos os caminhões e podem ser intercambiáveis.

15.3 Proibida a utilização de câmbio automático ou automatizado, sequenciais e de engate rápido, 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, em relação ao solo, através de um tubo cortado em meia cana, com comprimento compatível ao cardam. A chapa para este protetor deverá ter no mínimo 3 mm de espessura.

ARTIGO 16º – DIFERENCIAL E CARÇAÇA

16.1 Permitido modelo de diferencial e carcaça somente do ano de 1.975 em diante.

16.2 Êmbolo 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 o 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.

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 MS145 e MS 147 em aço ou ferro fundido.

ARTIGO 17º – PESO DOS VEÍCULOS

17.1 Os veículos deverão ser pesados em condições de corrida (tanto no classificatório como na prova) ao final do evento, ou seja, com o piloto a bordo e sem a adição de quaisquer fluidos ou combustível. Na pesagem do eixo dianteiro não deverá ser somado o peso do piloto.



17.2 IVECO, SCANIA, MERCEDES, VOLVO, DAF 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 e VW (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 18º – CAPÔ

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

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

18.3 Permitido fazer acessos para as entradas e saídas de ar.

18.4 Permitido retirar uma seção longitudinal do capô, visando adequar seu formato às modificações anteriores.

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

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

18.7 Permitido fazer um ressalto na face superior do capô para encaixe do turbocompressor.

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

ARTIGO 19º – PARA-LAMAS

19.1 Obrigatório o uso de para-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 de para-lamas (ou carenagens), que deverão ter uma altura de no máximo 650 mm, conforme anexos técnicos.

ARTIGO 20º – PÁRA-CHOQUES



20.1 PÁRA-CHOQUES DIANTEIROS

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

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

ARTIGO 21º – LANTERNAS

21.1 Todos os trucks devem estar equipados com pelo menos uma lanterna traseira de Led. (luz de advertência – estroboscópio).

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 (art 21.1) acesa, em condições de chuva e/ou por determinação do diretor de prova, a qualquer momento.

21.4 É obrigatório a instalação de duas lanternas de freio em Led, conforme item 21.2.

ARTIGO 22º – 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.

22.2.1 Liberado uso de câmera, porém os espelhos devem estar instalados conforme ARTIGOS 22.1 e 22.2

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 23º – AERODINÂMICA

23.1 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 1000 mm além da traseira da cabine.

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

23.3 Obrigatório o uso de carenagens de fibra nas laterais do chassi.



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

23.5 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 chassi, conforme anexos técnicos.

23.6 Permitida a utilização de spoilers e defletores de ar de cabine, desde que em conformidade com os demais itens deste ARTIGO. Medida máxima 350mm.

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

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

ARTIGO 24º – COMBUSTÍVEL E LUBRIFICANTE

24.1 Uso obrigatório do óleo diesel fornecido ou comercializado pelo promotor, salvo sugerido em RPP.

24.2 Óleos lubrificantes liberados.

24.3 Proibido qualquer tipo de aditivo ou mistura no combustível (óleo diesel) que vise melhorar o desempenho do caminhão. inclusive o produto FQ4.

24.4 Quando o combustível for fornecido ou comercializado pelo promotor, fica proibido a armazenagem e manuseio de óleo diesel na área interna e ou externas os boxes.

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, com as amostras de combustível que poderão ser 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 25º – RESFRIAMENTO

25.1 Permitido o resfriamento do combustível pelo ar atmosférico.

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 26º – TANQUE DE COMBUSTÍVEL

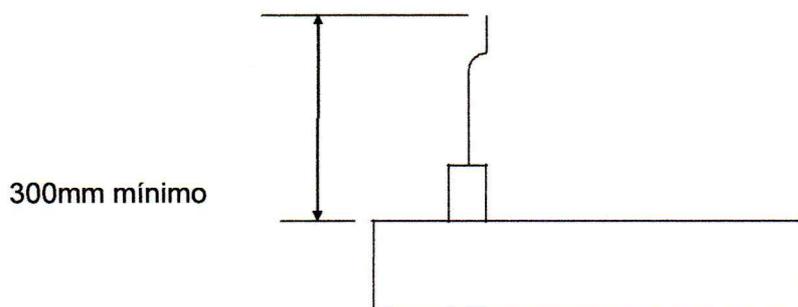
26.1 Obrigatório o uso de tanque de combustível único, que deverá estar localizado entre as longarinas do chassi e entre o painel traseiro da cabine e o eixo traseiro sendo fixado por suporte (coxim) de borracha.

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.

26.5 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. Obrigatório deixar um sistema que permita lacrar a tampa do tanque. Podendo ser dois anéis soldados, um no bocal e outro na tampa, com pelo menos 4mm de diâmetro;

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 27º – 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 anexo.



ARTIGO 28º – 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 através do informativo emitido pelo Comissário Técnico.

28.4 Obrigatório banco tipo concha homologado, fixado no Santo Antônio.

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

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

28.7 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.

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

28.8.1 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).

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

28.9 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.

ARTIGO 29º – RODAS

29.1 A marca e modelo das rodas deverão ser SPEEDMAX. (conforme em anexo)

29.2 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 As Calotas deverão ter no mínimo duas porcas para fixação

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

ARTIGO 30º – ANEXOS

Roda de alumínio forjada



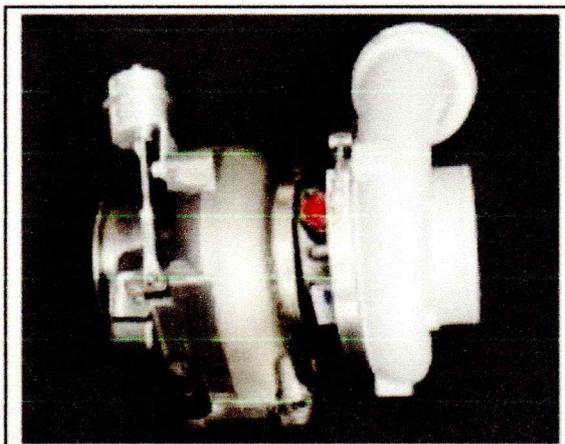
Medida	Nº de furos	PCD	Diâmetro furo central / cubo	Diâmetro dos furos de fixação	Peso	Carga máxima	Aplicação
8,25 x 22,5	10	335 mm	28,11 cm	26	22,5 kg	3.651kg	Caminhões, ônibus e carretas

	BORGHETTI TURBOS E SISTEMAS AUTOMOTIVOS LTDA.	Código do Turbocompressor: FT8080-T17W
	Modelos de Turbocompressores Fórmula Truck	Data: 30/09/2024 Página 1 de 1

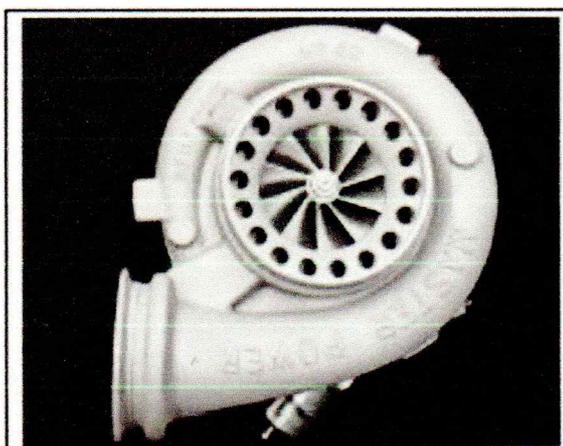
1. Acervo de Imagens:



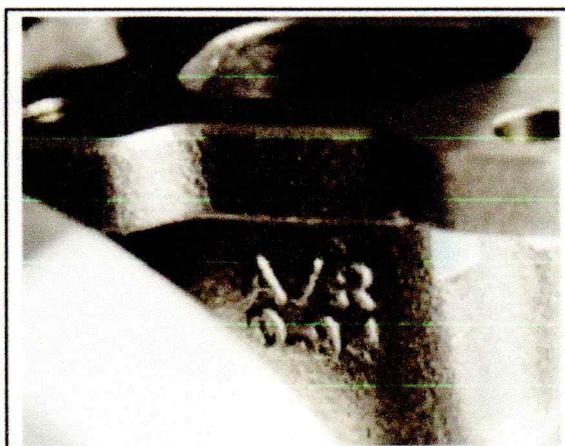
Plaqueta de identificação do turbocompressor. Motores 8 Litros - Injeção Mecânica (Bombas Injetora). OBS.: Conforme acordado no regulamento com o Giba, podem ser utilizadas nos motores 11 L, com Injeção Mecânica.



Vista lateral do turbocompressor.



Vista superior do turbocompressor, com rotor do compressor possuindo 10 aletas e A/R da carcaça compressora 60.



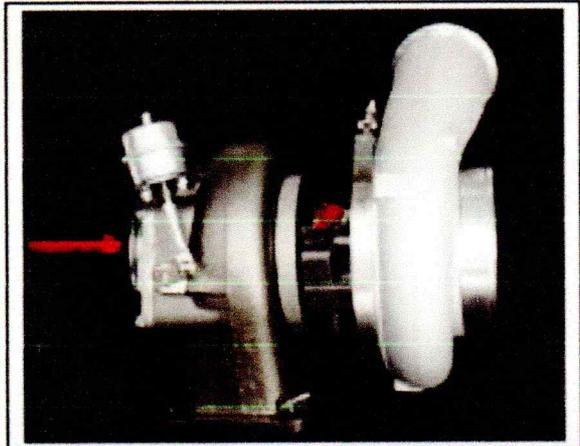
Carcaça da turbina com A/R 0 94.

	BORGHETTI TURBOS E SISTEMAS AUTOMOTIVOS LTDA	Código do Turbocompressor: FT8890-S23W
	Modelos de Turbocompressores Fórmula Truck	Data: 02/10/2024 Página 1 de 1

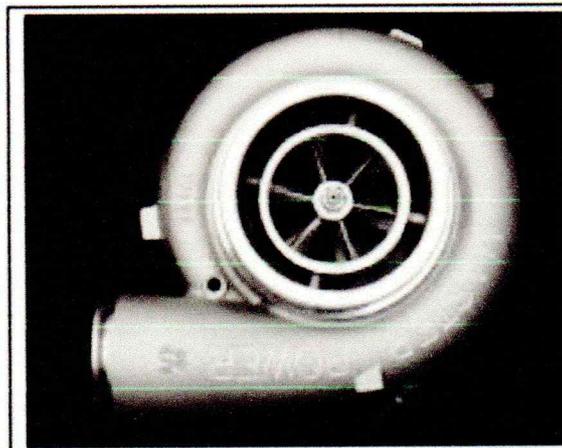
1. Acervo de imagens:



Plaqueta de identificação do turbocompressor. Motores 11/12/13 Litros - Injeção Mecânica (Bomba Injetora).



Vista lateral do turbocompressor. Único modelo, que possui flange na carcaça de turbina.



Vista superior do turbocompressor, com rotor do compressor possuindo 6 aletas e A/R da carcaça compressora .69.



Carcaça de turbina com A/R 1.10.



Artigo 31º – Disposições finais.

O presente regulamento foi analisado pelas federações supervisoras com chancela do **CTDN – Conselho Técnico Desportivo Nacional.**

Londrina, janeiro de 2025.

Conselho Técnico e Desportivo Nacional - CBA CTDN
Fabio Borges Greco
Presidente

Federação Paranaense de Automobilismo - FPRA
Rubens Maurílio Gatti
Presidente

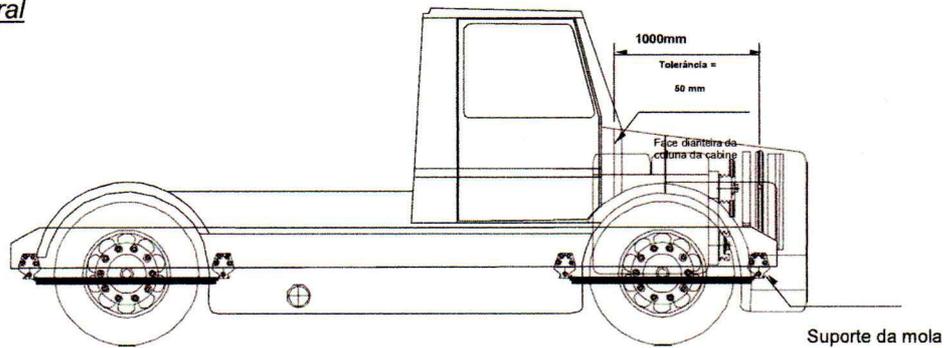
Federação de Automobilismo de São Paulo - FASP
Paulo Enéias Scaglione
Presidente

Federação Gaúcha de Automobilismo - FGA
Arlindo Signor
Presidente

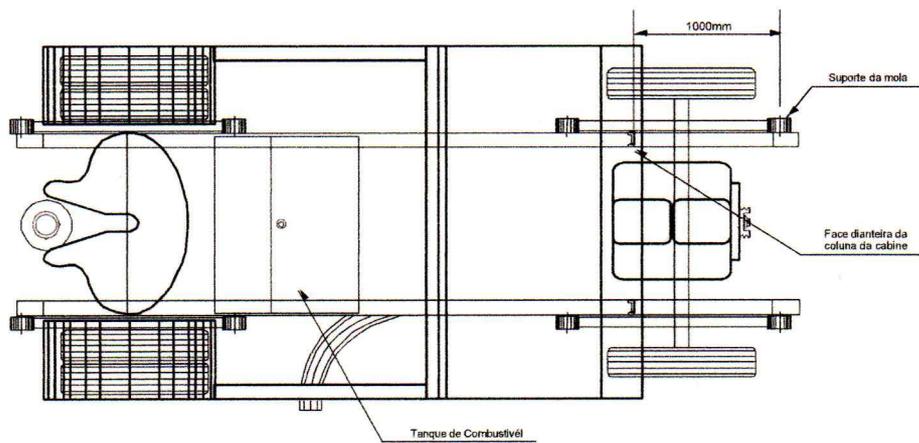
Federação de Automobilismo do Mato Grosso do Sul - FAMS
Wagner Coin
Presidente

Anexo Técnico referente aos artigos 1.2 e 1.3

Vista Lateral

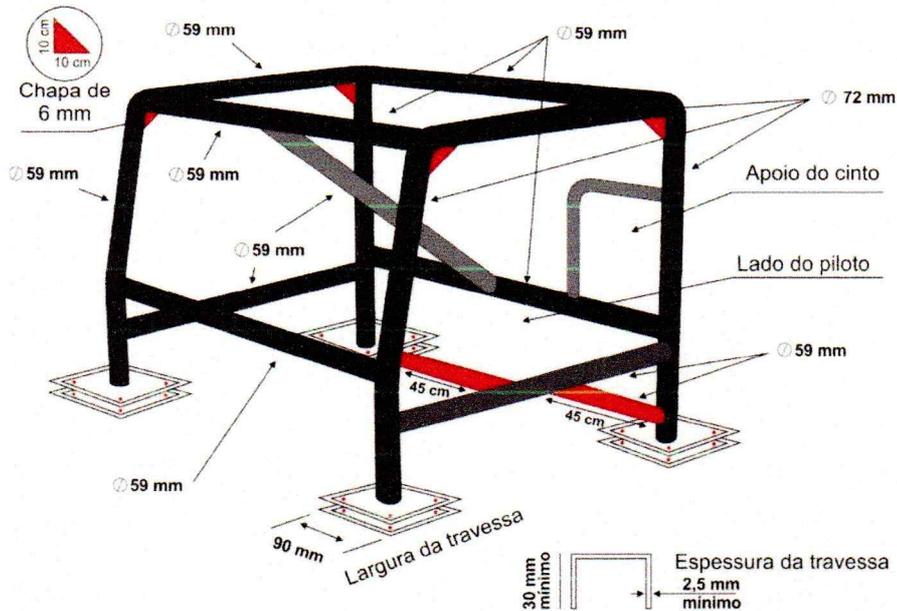


Planta

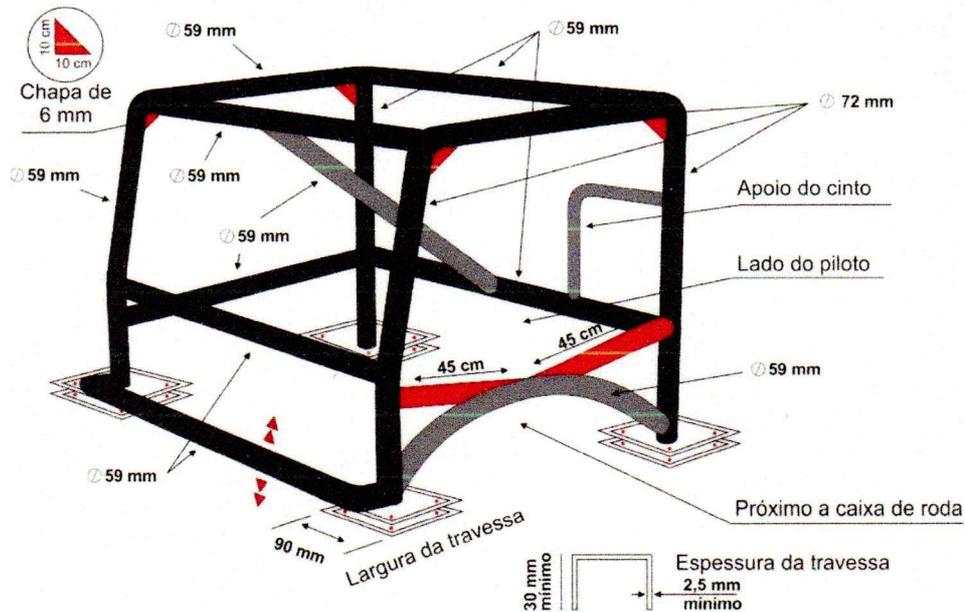


Anexo Técnico referente aos artigos: 2.2, 2.7 e 2.8.

Modelo de Santo Antônio para caminhões não frontais (bicudo)



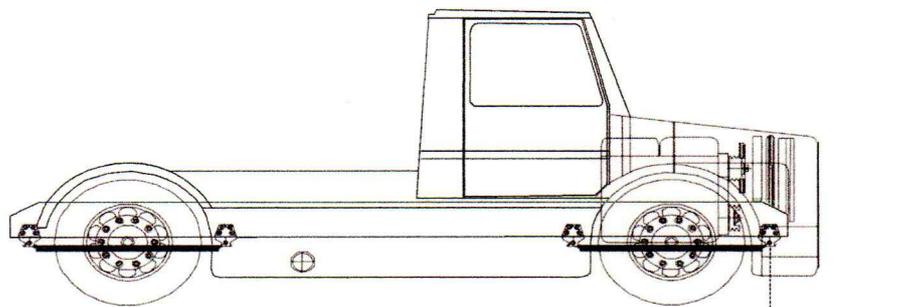
Modelo de Santo Antônio para caminhões frontais (cara chata)



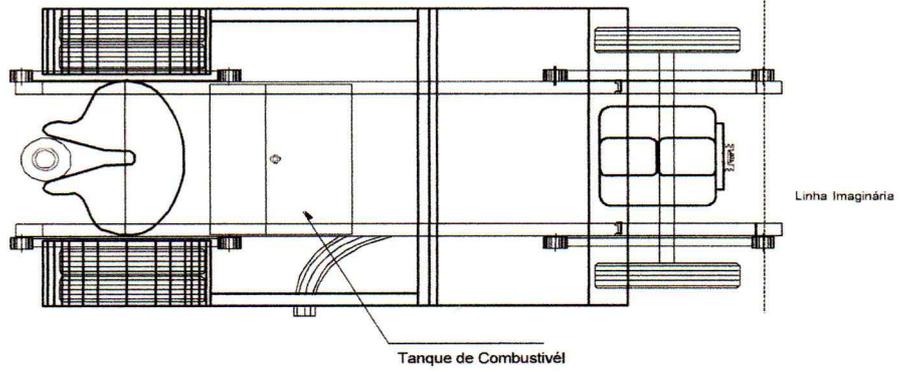
Obs.: A espessura da parede do cano de 59 mm é de no mínimo 4 mm. A espessura da parede do cano de 72 mm é de no mínimo 5 mm.
A espessura da parede da chapa de 10x10 cm é de no mínimo 6 mm.

Anexo Técnico referente ao artigo: 3.2

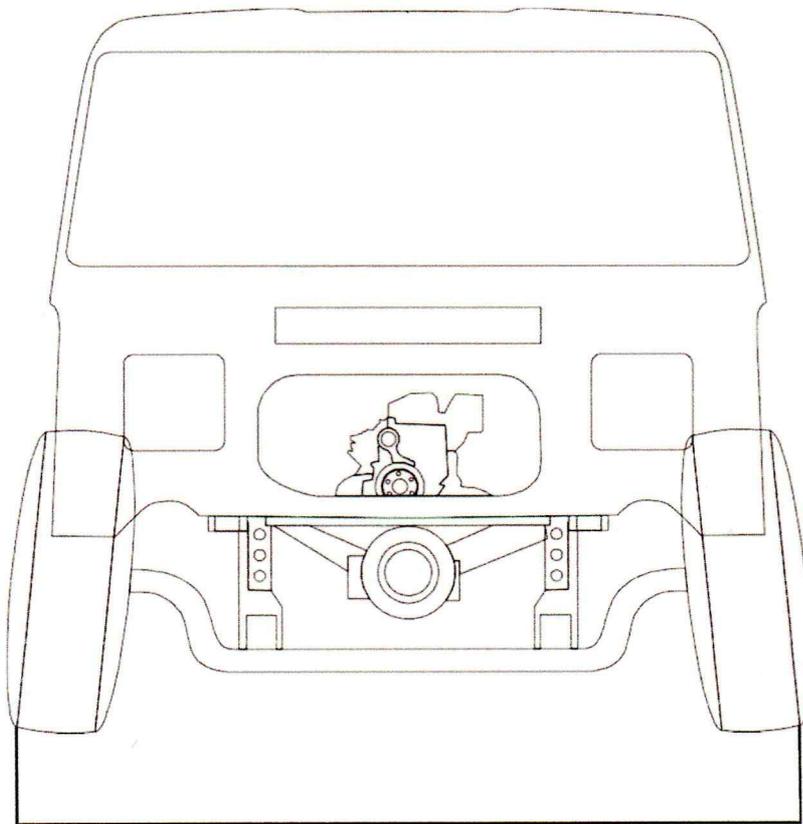
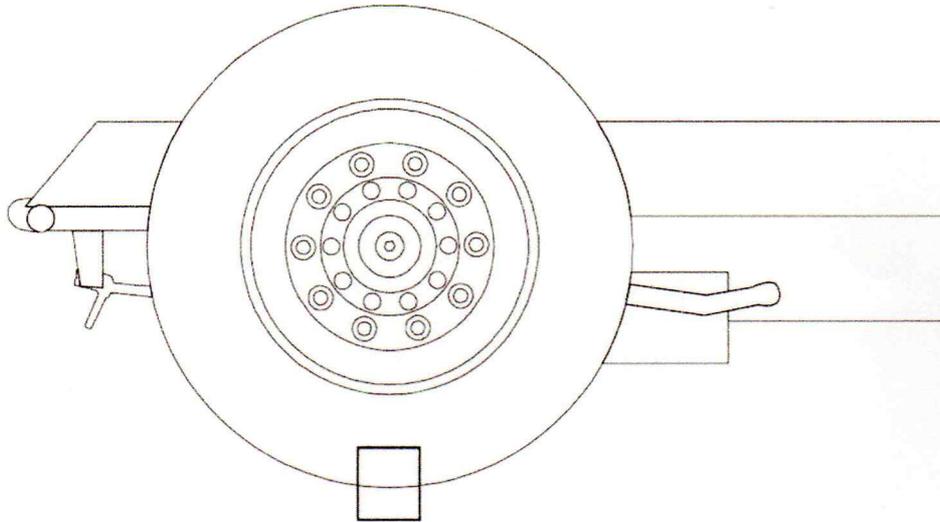
Vista Lateral



Planta



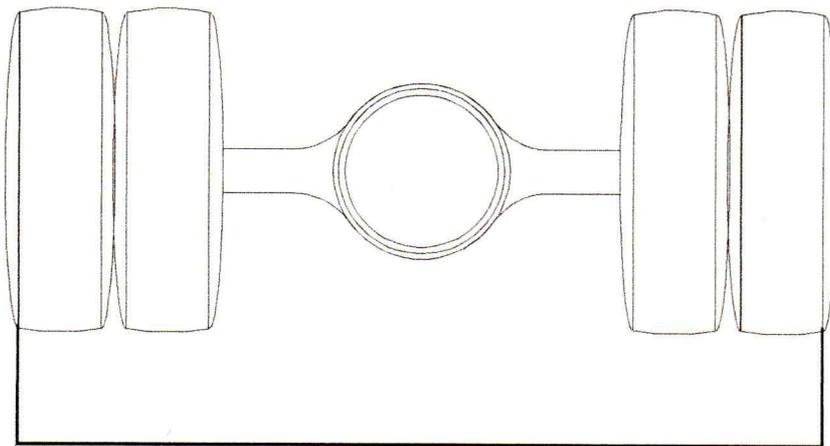
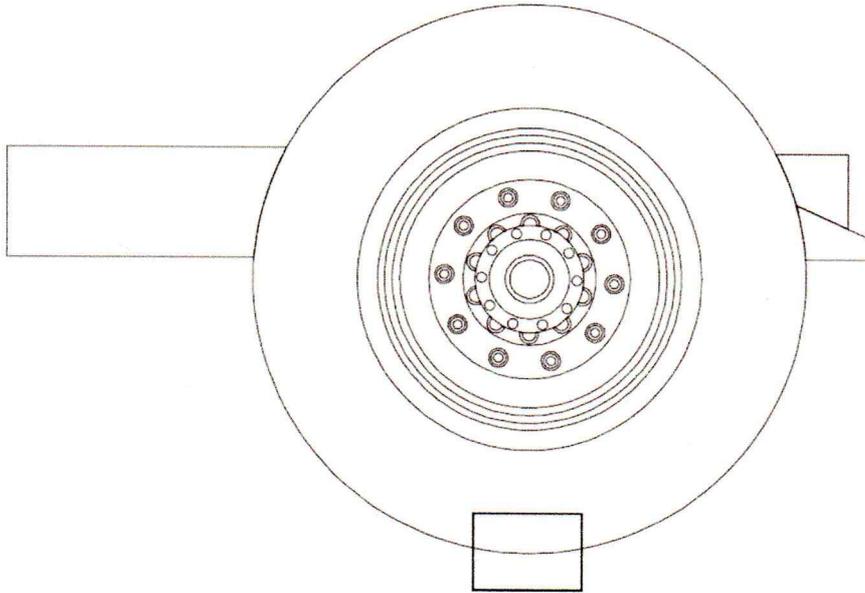
Anexo Técnico referente ao artigo: 5.1.1



2450 mm

Eixo Dianteiro Rígido

Anexo Técnico referente ao artigos: 5.2.1

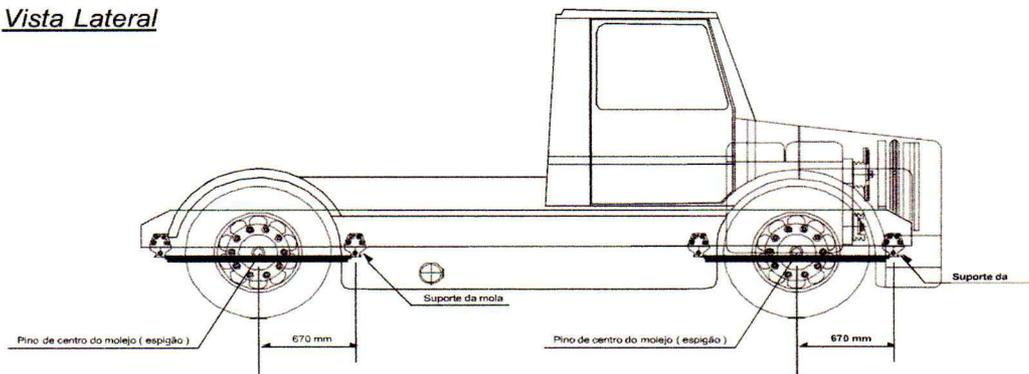


← 2450 mm →

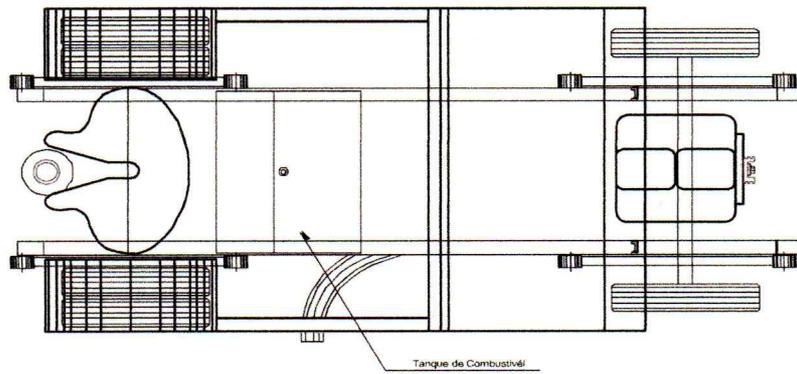
Eixo Traseiro Rígido

Anexo Técnico referente aos artigos: 6.1.1 e 6.2.2

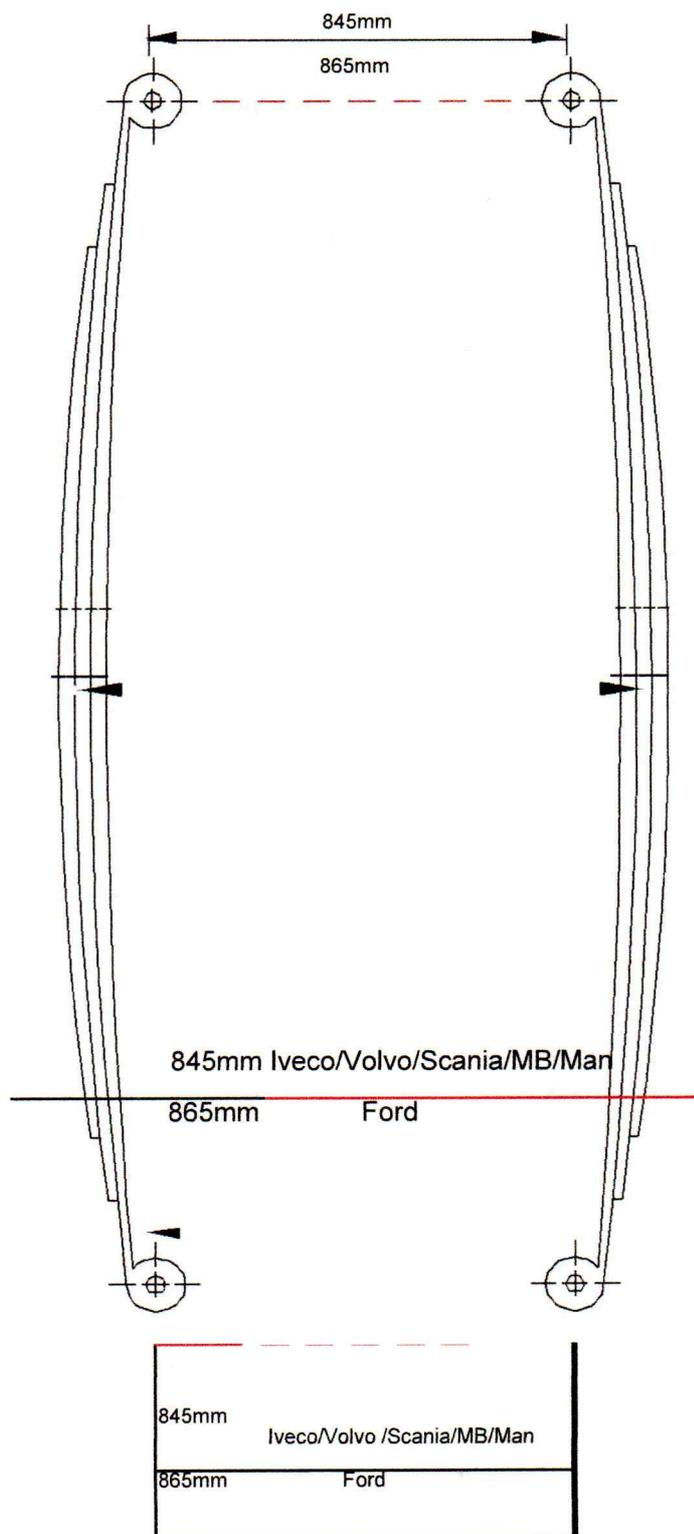
Vista Lateral



Planta

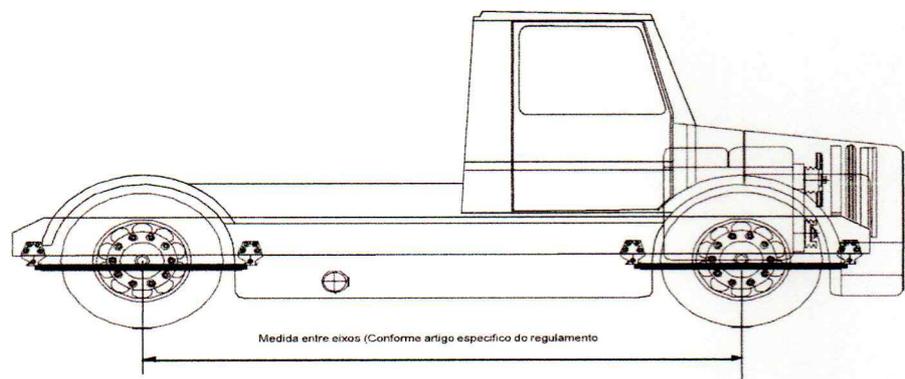


Anexo Técnico referente aos artigos 6.1.8 e 6.1.9

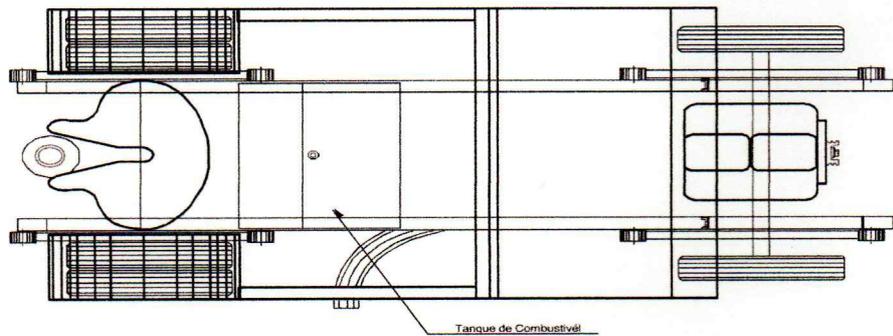


Anexo Técnico referente aos artigos 6.6.2, 6.6.3 e 6.6.4

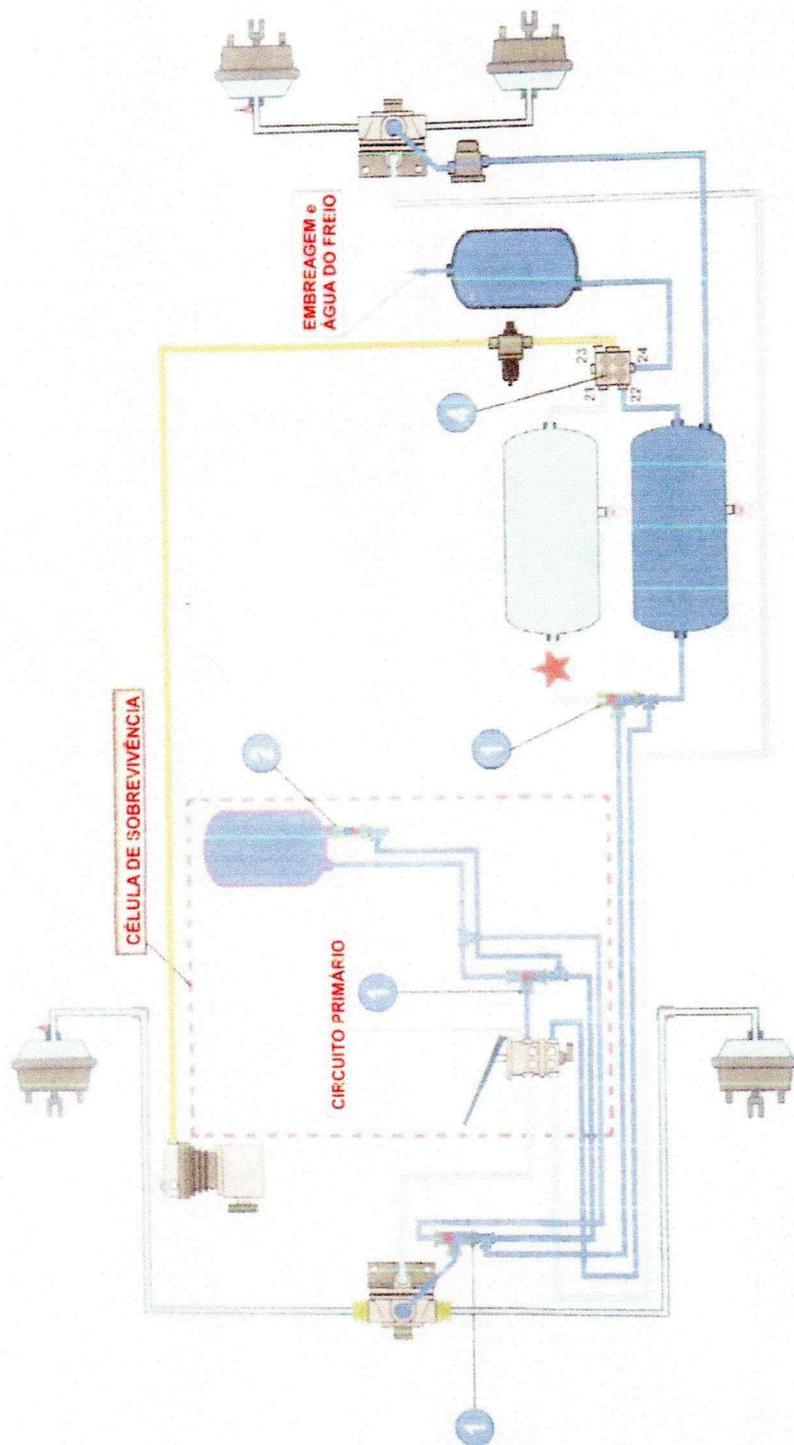
Vista Lateral



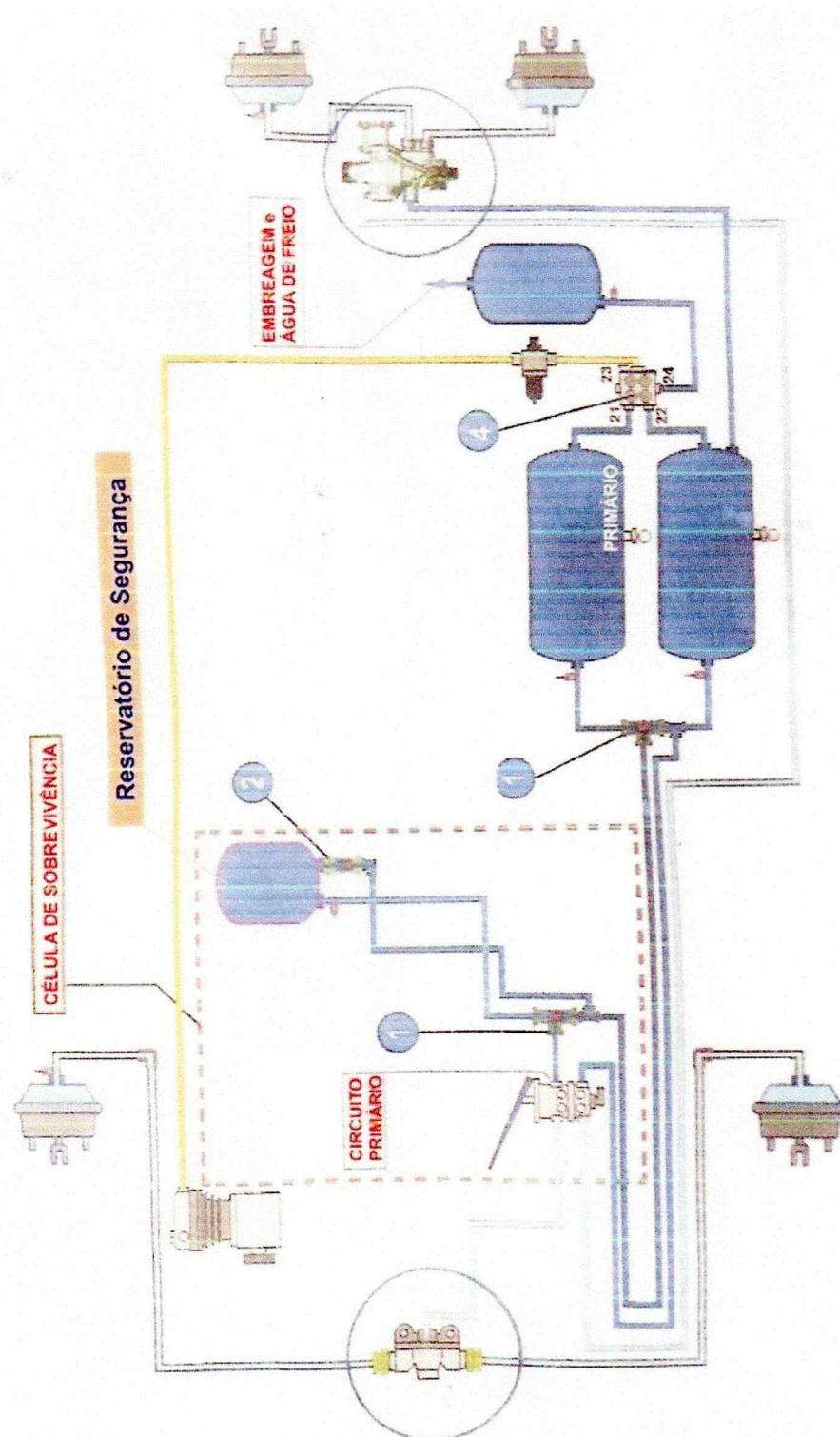
Planta



Anexo técnico referente aos artigos 7.5 e 7.8

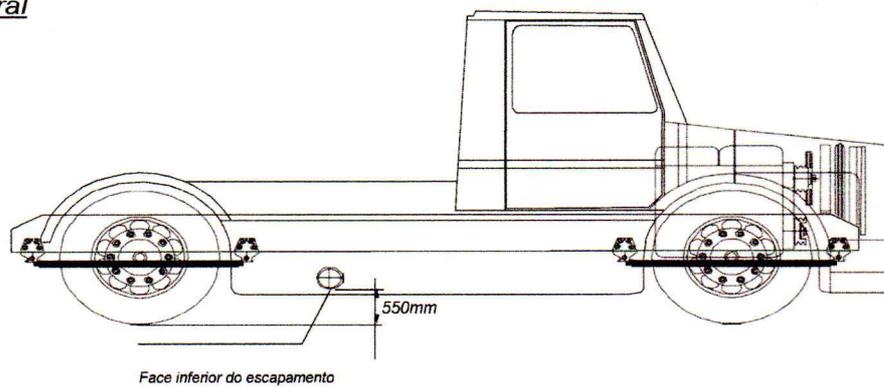


Anexo Técnico referente aos artigos 7.5 e 7.8

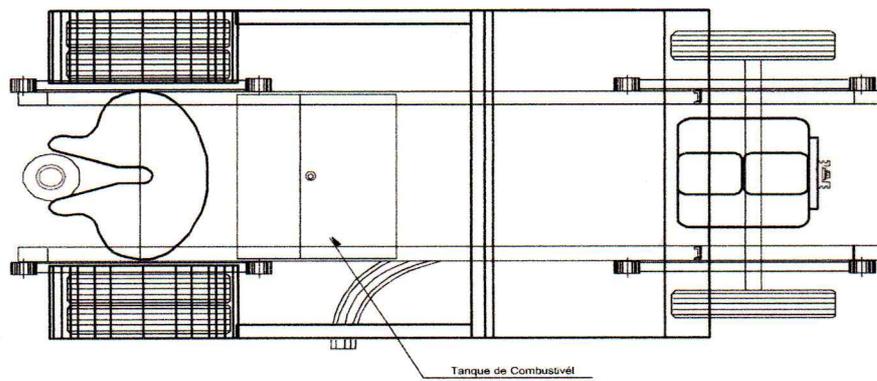


Anexo Técnico referente ao artigo 10.1

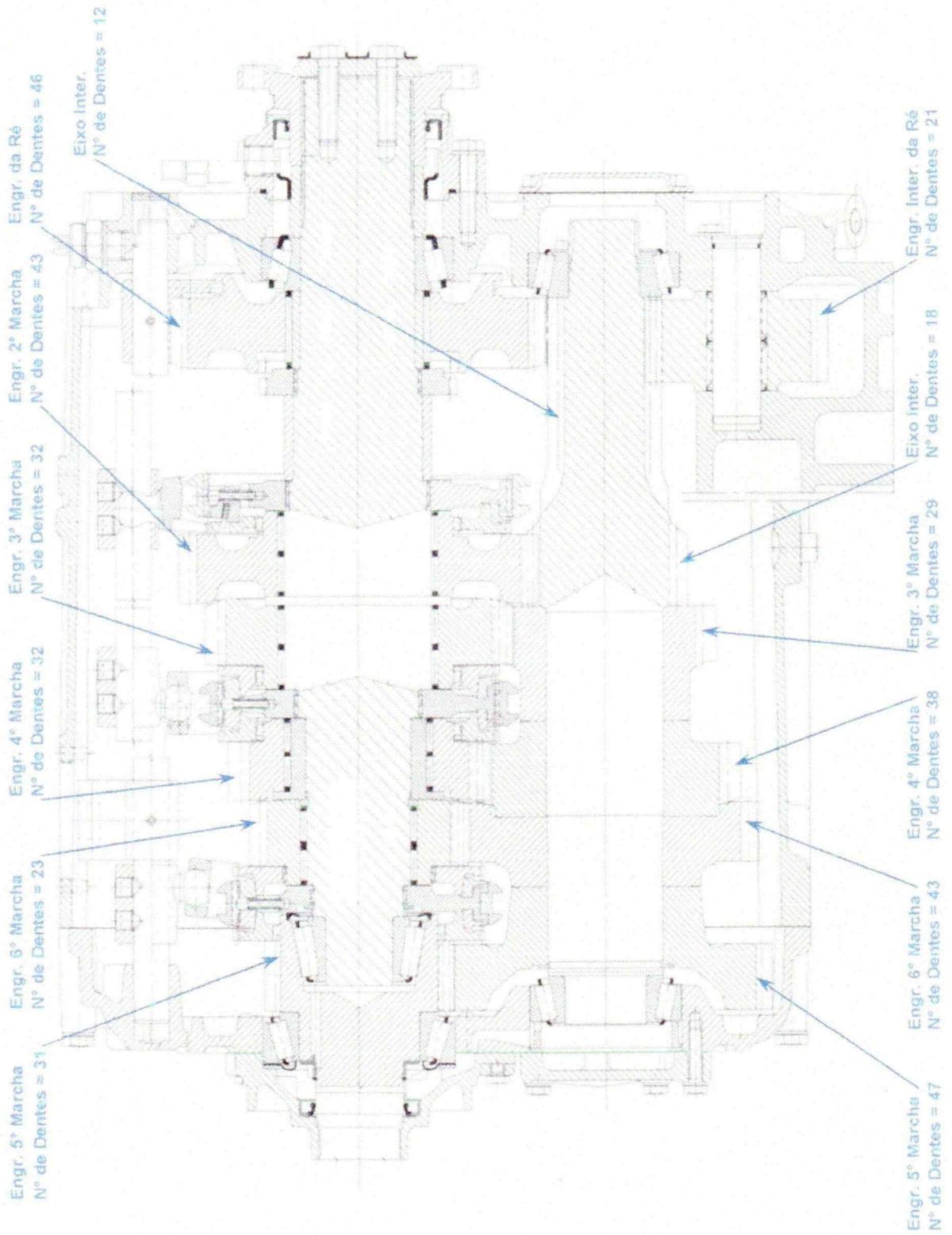
Vista Lateral



Planta

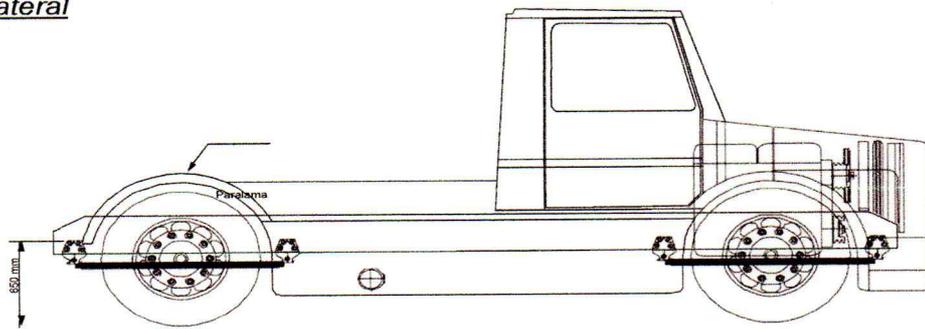


Anexo Técnico referente ao artigo 15.4

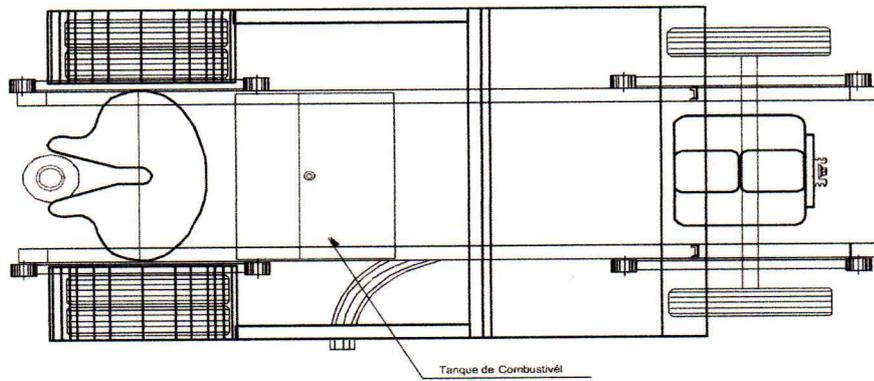


Anexo Técnico referente ao artigo 19.2

Vista Lateral

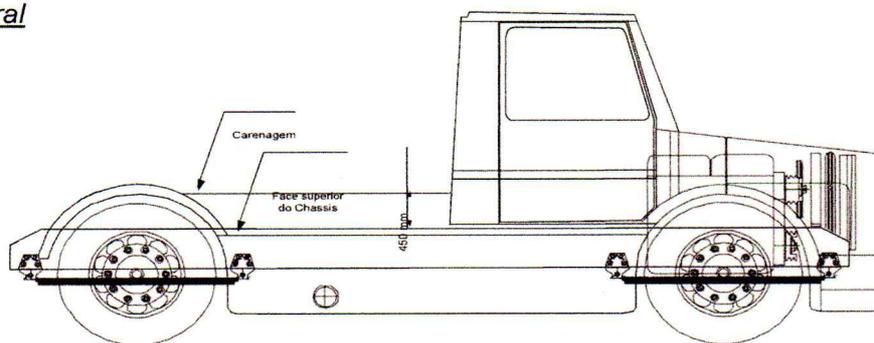


Planta

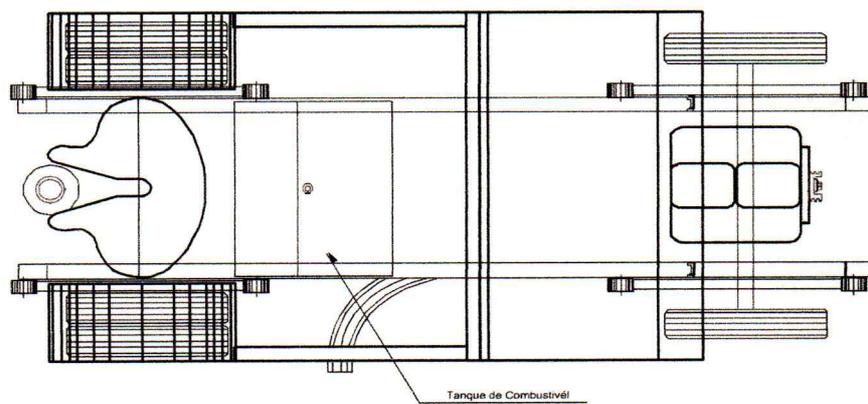


Anexo Técnico referente ao artigo 23.5

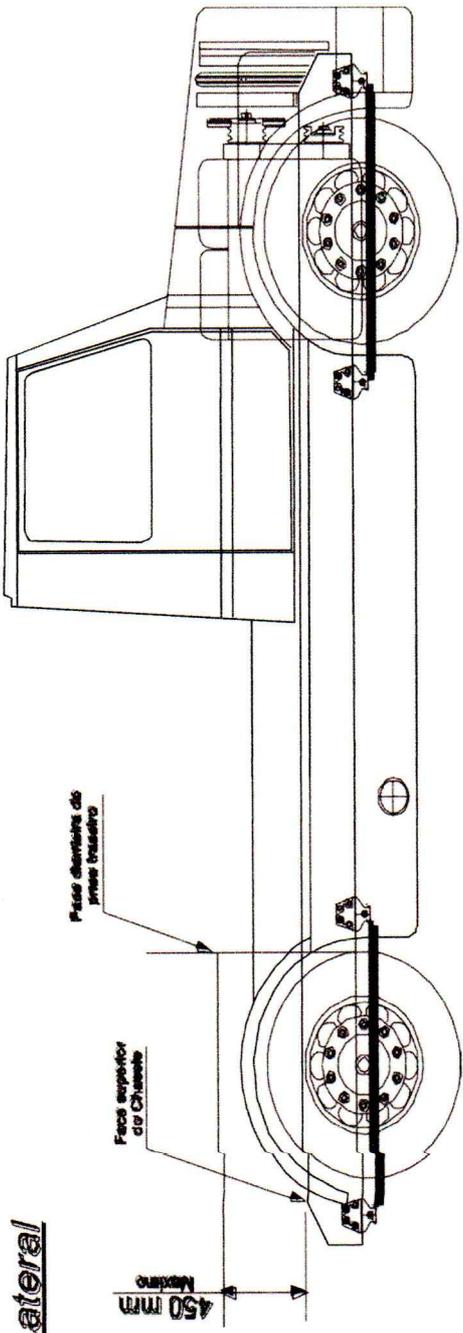
Vista Lateral



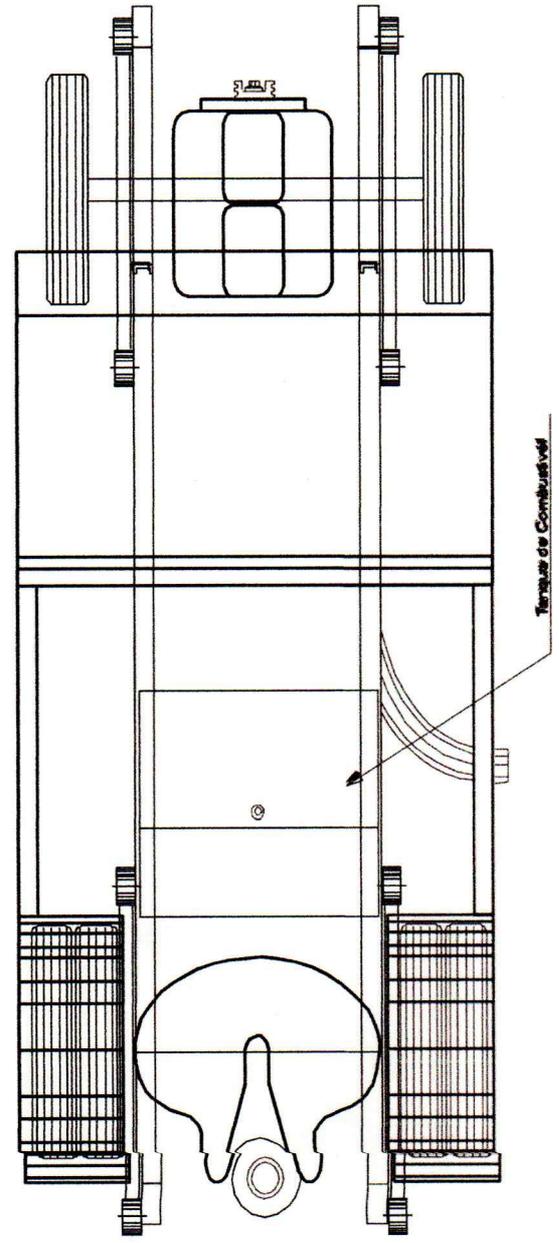
Planta



Anexo técnico referente ao artigo 23.6



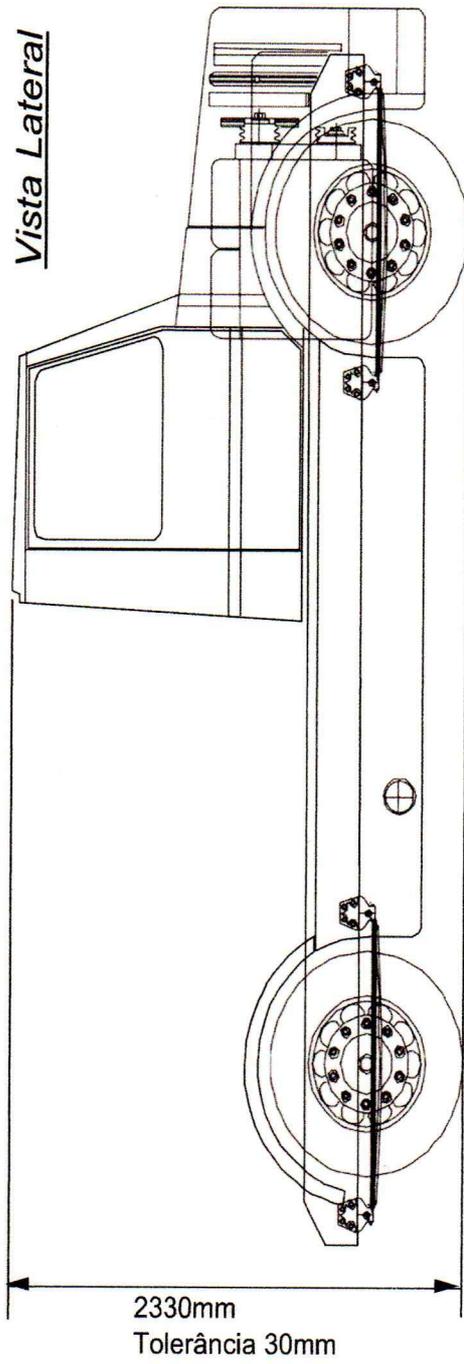
Vista Lateral



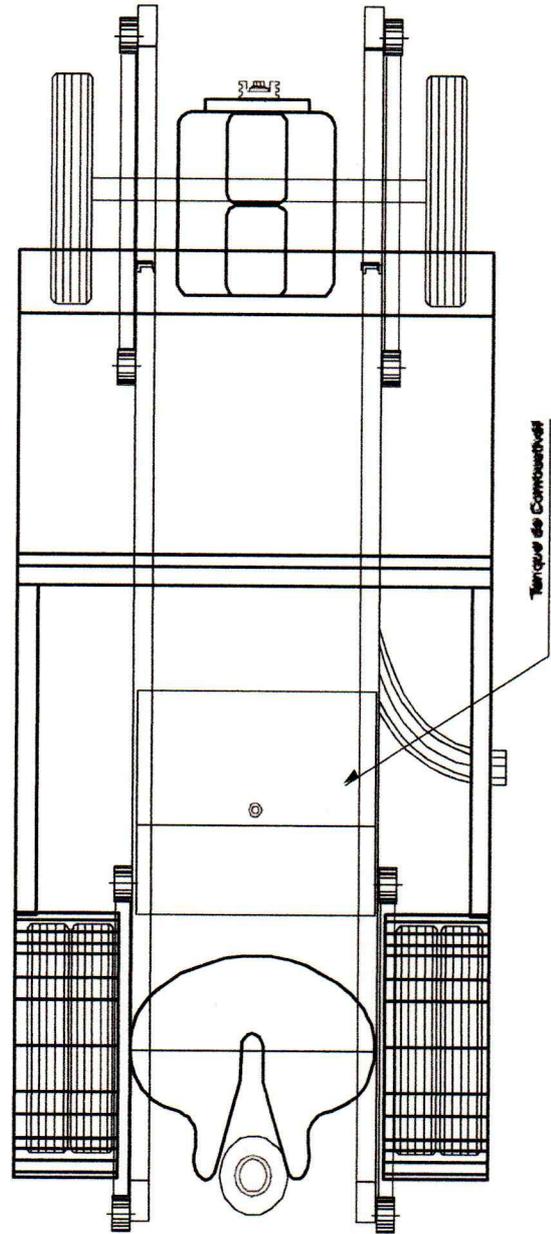
Planta

Anexo Técnico referente ao artigo 27.1

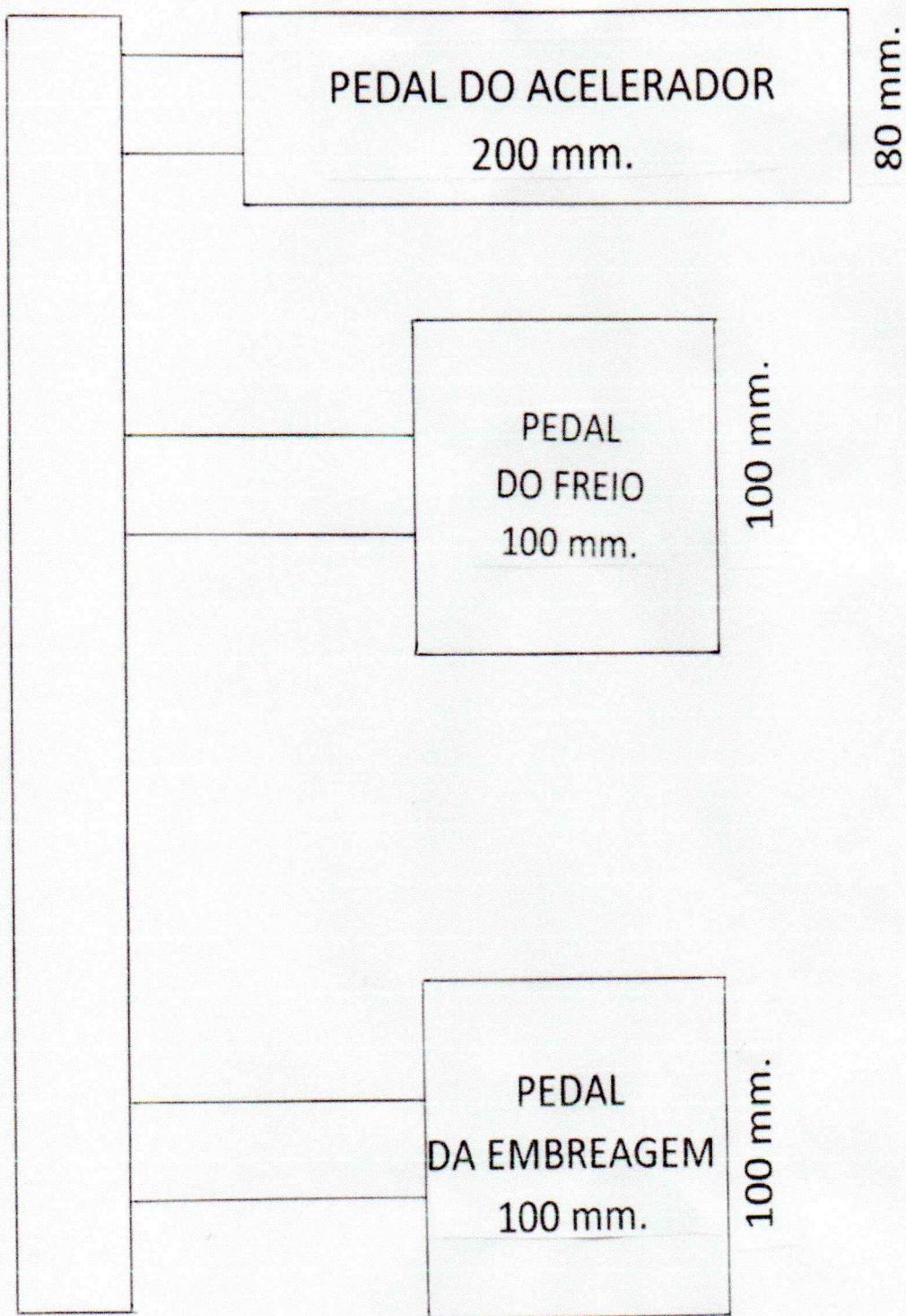
Vista Lateral



Planta



Anexo Técnico referente ao artigo 28.8



[Handwritten signatures and markings in blue ink]