



CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE AUTOMOBILISMO
CONSELHO TÉCNICO DESPORTIVO NACIONAL
COMISSÃO NACIONAL DE VELOCIDADE NA TERRA
CAMPEONATO BRASILEIRO DE VELOCIDADE NA TERRA
CATEGORIA TURISMOCROSS
REGULAMENTO TÉCNICO 2025

**Específico para modelos VW Classe 2 Gol (G2, G3 e G4) e VW Classe 1
 (Gols (G5, G6, G7 e G8), Polo, Fox e Up)**

ARTIGO 1: VEÍCULOS E MODIFICAÇÕES PERMITIDAS	2
ARTIGO 2: CARROCERIA.....	3
ARTIGO 3: PESO	5
ARTIGO 4: MOTOR.....	6
ARTIGO 5: COMBUSTÍVEL.....	21
ARTIGO 6: SISTEMA ELÉTRICO.....	21
ARTIGO 7: TREM DE FORÇA – TRANSMISSÃO	25
ARTIGO 8: SUSPENSÃO	27
ARTIGO 9: SISTEMA DE FREIO:	30
ARTIGO 10: DIREÇÃO	31
ARTIGO 11: RODAS E PNEUS	32
ARTIGO 12: HABITÁCULO (COCKPIT).....	34
ARTIGO 13: EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA.....	39
ARTIGO 14: IDENTIFICAÇÃO DO VEÍCULO	39
ARTIGO 15: CONSIDERAÇÕES GERAIS	40



REGULAMENTO TÉCNICO 2025 – CATEGORIA TURISMOCROSS

INTRODUÇÃO: O presente regulamento técnico faz parte das disposições que regem o Campeonato Brasileiro de Turismocross e determinará, nos seus artigos, os procedimentos e normas técnicas homologadas aplicáveis à categoria para o ano de 2025.

ARTIGO 1: VEÍCULOS E MODIFICAÇÕES PERMITIDAS

1.1 – VEÍCULOS PERMITIDOS: Veículos da fabricante Volkswagen “Classe 2”, veículo Gol das gerações “G2”, “G3” e “G4” e veículos da fabricante Volkswagen “Classe 1”, veículo Gol gerações “G5”, “G6”, “G7” e “G8”, veículo Polo, veículo Fox e veículo UP com 2 ou 4 portas, aptos a participarem do Campeonato Brasileiro de Turismocross e somente poderão utilizar o motor código AP-1600.

1.2 - MODIFICAÇÕES PERMITIDAS:

- a) Tudo aquilo que não é especificamente permitido neste regulamento, é expressamente proibido, e assim sendo todos os itens omissos neste regulamento, deverão encontrar-se nas suas características originais.
- b) Quando este regulamento não permitir clara e especificamente que a peça ou componente possa receber algum tipo de retrabalho, esta deverá ser mantida original.
- c) No caso de dúvida, as peças deverão ser confrontadas com as originais de fábrica, salvo os componentes ou peças que possuam liberação para serem fabricadas ou alteradas pelas equipes ou fornecedores particulares.
- d) Nos casos em que a comparação ou avaliação desta com o catálogo de peças do fabricante deixar qualquer dúvida, os comissários técnicos e desportivos darão o parecer final.
- e) Proibida toda e qualquer adição de material (solda, colagem, eletrolise, etc.) a qualquer elemento mecânico, seja ele motor, câmbio ou suspensão. Somente nos casos em que este regulamento permitir serão aceitos tais trabalhos.



ARTIGO 2: CARROCERIA

2.1 - EXTERIOR:

2.1.1 - As linhas e formas características da carroceria, dimensões originais e outros elementos característicos, inclusive estéticos, devem ser respeitados e mantidos de forma a permitir o imediato reconhecimento dos modelos originais de fábrica.

2.1.2 - Os veículos participantes devem estar com boa aparência externa. As pinturas, números e adesivos dos patrocinadores devem ser executados com adesivos, de maneira a preservar a estética e imagem do evento.

2.1.3 - É obrigatório o uso do para-choques em modelo original que equipa os veículos de fábrica, sendo obrigatória também a retirada da alma de aço na dianteira, sendo opcional o uso de alma de aço na parte traseira. É permitido o uso do suporte do para-choques, sendo permitida a complementação da fixação da capa envolvente (plástica) por meio de parafusos, arruelas e porcas. São permitidos furos para refrigeração dos freios, respeitando o artigo 9.5.8 deste regulamento. Neste caso, os furos deverão ser fechados com tela metálica de malha fina, pintada na cor do para-choque. Quanto aos demais aspectos superficiais dos para-choques e capas envolventes, deverão permanecer originais. No para-choque traseiro dos gols G4 é permitido fazer 4 aberturas circulares de 70mm de diâmetro para reduzir o arrasto.

2.1.4 - Alívio de Peso: facultativa a retirada das seguintes peças complementares: chapa protetora do motor; defletor do eixo traseiro; proteção anti-ferrugem (todas as partes); habitáculo do pneu estepe; revestimentos e forros absorventes; painéis de acabamento do interior do veículo; substituição do volante de direção que pode ser livre quanto à marca e procedência, sendo obrigatório retirar a trava de direção da chave original; painel de acabamento da porta; tapetes; cinto de segurança original e seus sistemas de fixação; forro do teto; molas e borrachas da tampa do porta-malas; vidros das portas, vigias laterais, vigia traseira e seus componentes de acionamento; placa de licença e suporte; trilhos e bancos dianteiros; bancos traseiros; roda e pneu reserva; macaco e chave de roda; triângulo de segurança; suporte e extintor de incêndio originais; acendedor de cigarros; lâmpadas de iluminação internas; buzina; barra estabilizadora; calotas das rodas; borrachas e frisos do para-brisa, vigias laterais e traseira; borrachas e guarnições aplicadas ao veículo; conjunto desembacador e sistema de aquecimento interno; auxiliar a vácuo do freio; tambor de fechaduras das portas; painel de instrumentos e sua forração/capa plástica de acabamento.



Parágrafo Único: Não é permitida a retirada de outros materiais que não os citados no artigo 2.1.4 deste regulamento, com exceção daqueles cujo adendo de cada modelo preveja uma liberdade de troca, modificação ou retirada.

2.1.5 - Monobloco: Serão admitidos os monoblocos originais dos modelos. Monoblocos em mau estado, deteriorados, trincados, oxidados ou que apresentem qualquer fator que comprometa a segurança, serão impedidos de participar das competições.

2.1.6 - Janelas e Vidros: Obrigatória a retirada dos vidros das portas e vigias laterais e da tampa traseira, bem como os sistemas de acionamento. Obrigatória a instalação de placas de plástico, acrílico ou policarbonato transparente com espessura de 2 (dois) mm nas vigias laterais e traseira. Na janela direita e do lado do piloto, fica opcional o uso de policarbonato e/ou o uso de tela de proteção tipo "NASCAR". É permitida a instalação de aberturas nas placas para ventilação, sendo obrigatório que haja uma abertura na janela do piloto, suficiente para a passagem do braço do piloto sentado, com o cinto de segurança atado. É obrigatório o uso do para-brisa dianteiro original de vidro laminado, sendo permitidas fixações suplementares para melhorar a segurança.

2.1.6.1 - É proibido o uso de película (tipo insulfilm) no vidro traseiro, dianteiro e nas laterais, sendo permitida apenas uma faixa adesiva de 15 (quinze) cm na parte inferior do vidro traseiro e superior do vidro dianteiro.

2.1.7 - Bordas dos Para-lamas: As bordas dos para-lamas podem ser dobradas para dentro e deverão estar projetadas para dentro do alojamento das rodas.

2.1.8 - Grade Dianteira: Livre.

2.1.9 - Painel Frontal: Permitido a utilização de painel frontal (que une os paralamas dianteiros) do tipo removível, para facilitar a substituição de motor.

2.1.10- Espelhos Retrovisores: É obrigatória a utilização de espelhos retrovisores, interno e externos do lado direito e esquerdo, de livre marca e procedência.

2.1.11 - Alças de Reboque: É obrigatória instalação de 2 (duas) alças de reboque em cabo de aço flexível, com espessura de 5 (cinco) mm, sendo uma na parte dianteira e outra na parte traseira do veículo, não podendo ultrapassar o perímetro do veículo em mais de 5 (cinco) cm. Deverão ser facilmente visíveis e pintadas de amarelo, vermelho ou laranja. As alças de reboque devem estar em perfeitas condições e resistência, e serão vistoriadas sempre que necessárias pelos comissários.



2.1.12 - Travas de Segurança: São obrigatórias pelo menos 2 (duas) travas externas de fixação e segurança para o capô e tampa traseira (compartimento do motor e porta-malas). As travas originais poderão ser mantidas, desde que acionáveis por fora do veículo e próximas ao capô.

2.1.13 - Limpador de Para-brisa: O veículo deve possuir sistema de limpador de para-brisa, sendo permitidas alterações em relação ao sistema original onde, pelo menos, a palheta do lado do piloto deverá estar em funcionamento. O uso de limpador do vigia traseiro é facultativo, bem como o limpador do para-brisa dianteiro direito (lado do passageiro). O reservatório de água do limpador é livre quanto a forma e localização, com capacidade máxima de 20 litros.

2.1.14 - Barras de Reforço: São permitidas barras de reforço e anti-separação/aproximação que devem estar compreendidas no suporte da suspensão entre os eixos dianteiro e traseiro do veículo. Material, dimensões e fixações livres.

2.1.15 - Caixa de Estepe: Fica permitida a sua retirada.

2.1.16 - Portas:

2.1.16.1 – Na porta dianteira esquerda (lado do piloto) é obrigatória a fixação da porta na carroceria com as dobradiças e maçanetas originais. Na porta dianteira direita (lado do passageiro), a fixação original com dobradiças pode ser alterada desde que mantenha dois pontos de fixação no local das dobradiças e a fixação original da maçaneta. Permitido o uso de sistema removível na porta dianteira direita.

2.1.16.2 - É permitida a retirada dos reforços metálicos das portas, capô dianteiro e tampa traseira.

2.1.16.3 - Permitido, para todos os veículos, que as portas traseiras (no caso de veículo 4 portas), capô dianteiro, tampa traseira, porta dianteira direita (lado do passageiro) e para-lamas sejam feitos em fibra de vidro ou material correlato.

ARTIGO 3: PESO

3.1 - O peso mínimo dos veículos VW permitidos neste regulamento, somado ao peso do piloto com sua indumentária completa é de 880 (oitocentos e oitenta) kg.

3.2 - A verificação do peso do veículo e todos os itens que exijam medição e/ou pesagem serão efetuados em ordem de marcha, isto é, na condição em que o carro



parou, sem adicionar combustível, líquidos, fluido de freio, lubrificantes e sem repor peças, equipamentos e acessórios que eventualmente tenham se desprendido durante a prova ou treino cronometrado e sem sofrer qualquer tipo de manutenção.

3.2.1 - Se por acaso ocorrer de algum competidor terminar a prova com pneu furado, poderá substituir o conjunto roda + pneu por outro conjunto de mesma medida para possibilitar a pesagem do veículo sem danificar a balança.

3.3 - Lastro: É permitido ajustar o peso com lastros, que devem ser blocos sólidos com peso máximo individual de 20 (vinte) kg, fixados eficientemente por meio de parafusos, localizados no assoalho do habitáculo do piloto no lugar do banco dianteiro direito, e que permitam o lacre e fácil vistoria a qualquer momento pelos comissários. Os lastros devem ser fixados no monobloco/carroceria com contra-placas, através de quatro parafusos M10 e porcas autotravantes, classe 8.8 no mínimo, de acordo com desenho 253-52 do Anexo J do CDI/FIA. A área de contato mínima entre monobloco/carroceria e contra placas é de 40 (quarenta) cm² para cada ponto de fixação. O peso máximo de todos os lastros não deverá ultrapassar os 40 (quarenta) kg, podendo haver verificação em qualquer momento da competição.

ARTIGO 4: MOTOR

4.1 - MOTOR: Permitido somente a utilização dos motores Volkswagen (VW) AP de fabricação nacional ou MERCOSUL, a álcool, gasolina e Total Flex 1.600cc (1,6 litros), com sistema de arrefecimento a água, cujos limites de preparação deverão seguir o presente regulamento técnico.

4.2 - BLOCO:

4.2.1 - será utilizado o bloco original dos modelos 1.6 e 1.8, sendo permitida a usinagem e/ou encamisamento dos cilindros, desde que mantenha a medida dos pistões em no máximo 0.50 e usando camisas da marca "Riosulense" dos modelos descritos abaixo. Após o encamisamento, a superfície do bloco deverá permanecer plana.

- Camisa Rio Sulense – mod. 61.042.010.
- Camisa Rio Sulense – mod. 61.042.210.
- Camisa Rio Sulense – mod. 61.042.410.



4.2.2 - É permitido o aplainamento da face superior somente para acerto da taxa de compressão.

4.3 - PISTÕES:

4.3.1 - Deverão ser originais ou similares das marcas, que equipam os motores VW modelo AP 1.6 Total Flex injetado, do motor AP 1.6 carburado ou pistão forjado AFP ou Rocatti Modelo E 1071/050, nas medidas STD (Standard) ou 0,50mm (cinquenta centésimos de milímetro).

4.3.2 - É permitido rebaixar a face superior (cabeça do pistão) e sua face deverá ficar plana idêntica à original.

4.3.3 - É permitido equalizar o peso dos pistões, respeitando o peso do pistão mais leve. O pistão mais leve não poderá ter nenhum retrabalho além do faceamento da cabeça.

4.3.4 - Sua posição de montagem deverá ser a original, ou seja, contrapeso para o lado do volante do motor.

4.3.5 - Não é permitido o rebaixo (cavas) na cabeça para evitar o contato das válvulas.

4.3.6 - Pinos de pistões: Livres

4.3.7 - Anéis: deverão ser originais do motor ou paralelo, de marca e procedência livres, comercializados nas redes de concessionárias e autopeças.

4.3.7.1 - Permitido sob medida e ajuste das pontas para acerto da folga.

4.3.7.2 - A montagem deverá ser conforme o padrão original.

4.3.7.3 - São proibidos anéis especiais de competição e tipo "total seal".

4.4 - BIELAS:

Permitido uso de bielas originais ou forjadas, com comprimento de centro a centro de 144mm e tolerância de 0,20mm, com livre retrabalho e peso mínimo de 560 (quinhentos e sessenta) gramas. É proibido o uso de bielas excêntricas.

4.4.1 - Parafusos e porcas livres.



4.5 - BRONZINAS:

Originais ou similares do motor, sem retrabalho, obedecendo a montagem original.

4.6 - VIRABREQUIM:

4.6.1 - Original do motor ou similar do fabricante "Susin", com curso de 77,4mm e peso mínimo de 10.600g (dez mil e seiscentos gramas), sem retrabalho.

4.6.2 - Permitido o balanceamento do conjunto virabrequim, volante, embreagem e polia.

4.6.3 - Permitido retificar para uso de bronzina sob medida, desde que não altere o curso original.

4.7 - POLIA DO VIRABREQUIM:

Permitida a substituição por outra polia de material e dimensões livres.

4.8 - VOLANTE DO MOTOR:

Somente o original, sendo permitido o seu balanceamento, com peso mínimo de 7.400g (sete mil e quatrocentos gramas).

4.9 - CABEÇOTE DO MOTOR:

4.9.1 - Deverão ser usados cabeçotes originais dos modelos 1.6 e 1.8 litros a álcool, gasolina ou Flex.

4.9.2 - Taxa de Compressão: Livre.

4.9.3 - Permitido aplainar a face inferior do cabeçote (rebaixo), com a finalidade única de acerto da taxa de compressão, sendo permitido o rasqueteamento na borda da câmara de combustão somente para retirada de rebarbas provenientes da usinagem.

4.9.4 - Permitido o retrabalho na câmara de combustão para correção de problemas em no máximo 2 câmaras.

4.9.5 - Permitido obstruir a circulação de água quente para o coletor de admissão, sendo permitido adicionar material para esta finalidade.



4.9.6 - Permitido alterar a furação da fixação do esticador da correia dentada do comando de válvulas.

4.9.7 - Proibido jatear, lixar ou qualquer outro tipo de retrabalho exceto os descritos no regulamento.

4.9.8 - Permitida a substituição dos parafusos por prisioneiros e porcas de livre escolha.

4.10 - Guia de válvulas: Permitido livre trabalho nas guias de válvulas.

4.11 - SEDE DE VÁLVULA:

4.11.1 - Proibido uso de sede de Berílio.

4.11.2 - Livre trabalho sem tocar no alumínio do duto.

4.11.3 - A medida da altura máxima da sede a partir da câmara de combustão é de 10 (dez) mm.

4.11.4 - O diâmetro interno e retrabalho das sedes são livres, devendo permanecer o ângulo de assentamento da válvula na sede de 45 graus, com tolerância de +/- 1° (um grau).

4.11.5 - Diâmetro externo das sedes das válvulas e admissão até 42 (quarenta e dois) mm e sedes das válvulas de escape até 37 (trinta e sete) mm. As sedes de válvulas não podem estar situadas para dentro da câmara de combustão.

4.12 - VÁLVULAS:

4.12.1 - Permitido retificar a borda da válvula 3,5mm (três milímetros e cinco décimos) permanecendo o assento, que deverá ter ângulo de 45° (quarenta e cinco graus) com tolerância de +/- 1° (um grau). Diâmetros máximos: admissão até 38,1mm (trinta e oito milímetros e um décimo) e escape até 33,2mm (trinta e três milímetros e dois décimos).

4.12.2 - Permitido retificar as pontas das hastes para facilitar a regulagem.



4.13 - MOLAS DAS VÁLVULAS:

4.13.1 - Originais do motor.

4.13.2 - Permitido o uso de até 2 (duas) molas por válvula, sendo as mesmas originais da marca, com retrabalho livre.

4.13.3 - Permitido calçar as molas.

4.14 - PRATOS DAS MOLAS, DE VÁLVULAS, CHAVETAS:

Deverão permanecer originais, da marca e modelo, podendo ser retrabalhado a parte superior do prato.

4.15 - TUCHOS DE VÁLVULAS:

Hidráulicos, original da marca ou similar. É permitido travar os tuchos sem a retirada de material do tucho.

4.16 - COMANDO DE VÁLVULAS E SUA ENGRENAGEM:

4.16.1 - O comando de válvulas deverá ser original montado no motor AP, modelos 026.6BE ou 027.7. Permitida cópia idêntica à original, desde que nacional com graduação conforme tabela 1, ângulo de permanência "X" e tolerâncias definidas neste artigo do regulamento técnico.



Graus [°]	Levante Admissão [mm]	Levante Escape [mm]
100	0,01	0,01
110	0,01	0,01
120	0,56	0,56
130	2,79	2,79
140	5,76	5,76
150	8,08	8,08
160	9,76	9,76
170	10,84	10,84
180	11,20	11,20
190	10,87	10,87
200	9,84	9,84
210	8,15	8,15
220	5,70	5,70
230	2,85	2,85
240	0,75	0,75
250	0,06	0,06
260	0,02	0,02

Tabela 1 – medidas dos levantes dos comandos.

4.16.2 - As medidas indicadas na tabela acima, válidas para todos os comandos, serão obtidas conforme imagem 1 abaixo, onde o ângulo de 180° está na linha imaginária formada entre o centro do círculo base e o levante máximo. Os ângulos menores que 180° são obtidos através das leituras realizadas na região que comanda a abertura das válvulas e ângulos maiores que 180° obtidos através das leituras realizadas na região que comanda o fechamento das válvulas.

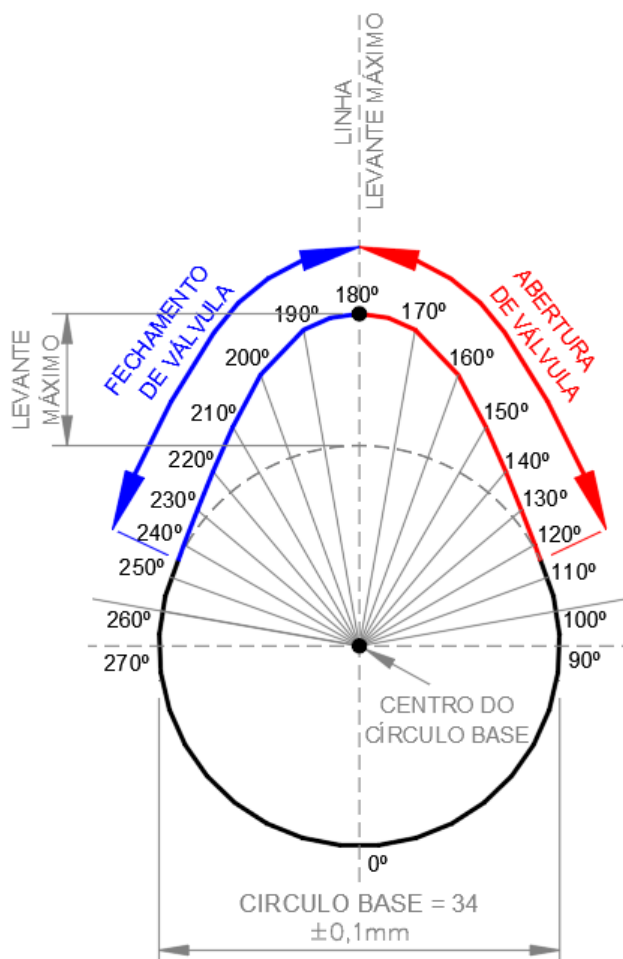


Imagem 1 – indicação metodologia de medição conforme tabela 1

4.16.3 - Todos os comandos (originais e cópias) deverão ter ângulo de permanência máximo "X" que deve ser de $225^\circ \pm 2^\circ$. O ângulo de permanência máximo "X" será determinado através da fórmula a seguir: $X = 2(\alpha + \alpha)$. O ângulo " α " será obtido entre a linha do levante máximo (180°) e a linha da leitura do levante equivalente a 1,27mm, tanto na zona de abertura de válvula quanto na zona de fechamento de válvula, conforme ilustrado na imagem 2, a seguir. As imagens 3 e 4, ilustram como são feitas as leituras dos levantes equivalentes a 1,27mm.

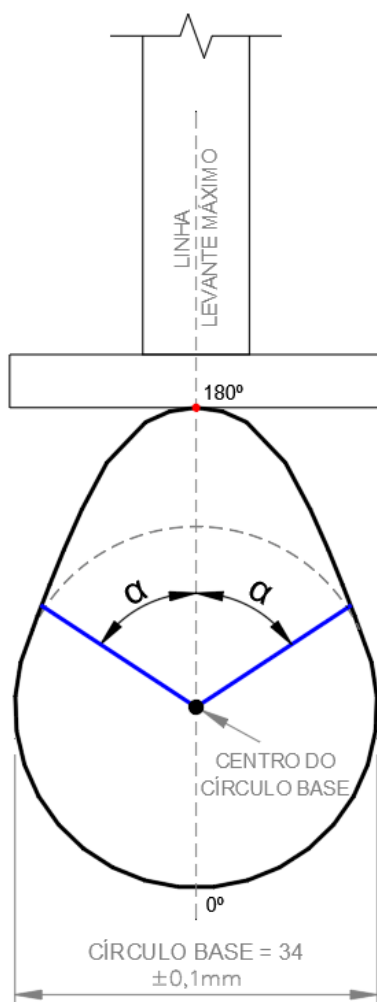


Imagem 2 – Representação da linha do levante máximo e ângulo “ α ” que define o ângulo de permanência “X”.

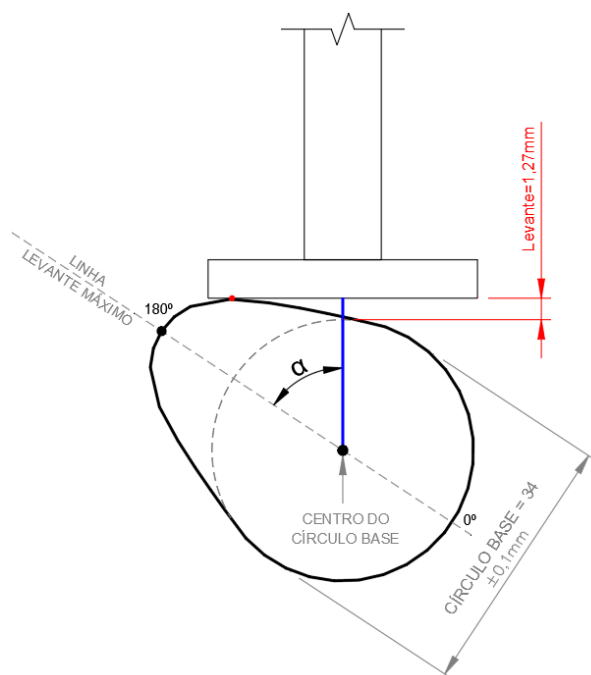


Imagem 3 – Medição do levante a 1,27mm na zona de abertura de válvula para determinação do ângulo “ α ”.

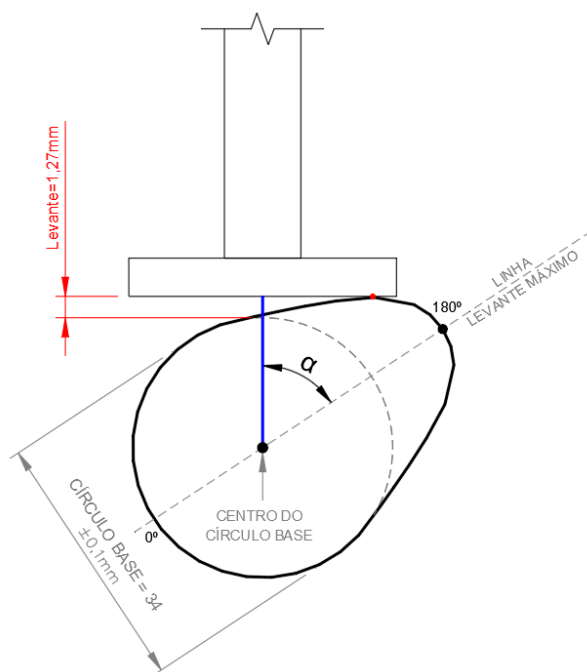


Imagem 4 – Medição do levante a 1,27mm na zona de fechamento de válvula para determinação do ângulo “ α ”.

Tolerâncias permitidas:

- a) Lobe Center = 110 ± 1 [°]
- b) Levante à 180° = tolerância de -0,20mm à +0,05mm.
- c) Levante para demais ângulos da tabela: tolerância de -0,30mm à +0,30mm.
- d) Círculo Base: $34,0 \pm 0,1$ mm.
- e) Peso mínimo do comando: 2.050 gramas.

Observações: Valores da Tabela 1 e leituras dos levantes para determinação do ângulo de permanência “X” realizados com apalpador plano de diâmetro 35mm, idêntico ao tucho do motor (sem folgas). As medições também podem ser realizadas no motor (consultar CNVT/CBA).

4.16.4 - É permitido o conserto do anel de encosto do 5º mancal, permanecendo as características do comando original. O conserto pode ser com solda ou parafuso, desde que mantenha a base paralela para instalação do disco para leitura do comando.



4.16.5 - É permitida a retífica (usinagem e acabamento) do quarto mancal para igualar ao diâmetro dos demais mancais, quando este apresentar diâmetro diferente dos demais, com o objetivo de possibilitar a montagem nos cabeçotes modernos permitidos no regulamento técnico.

4.16.6 - É permitido adaptar uma saída para o cabo de conta-giros mecânico.

4.16.7 - É permitida a utilização de polia com regulagem, tipo margarida, ou original do modelo, sendo permitida adaptação de reguladores para o enquadramento do comando de válvulas, mantendo-se originais a coroa dentada externa.

4.17 - JUNTAS DO MOTOR:
Livre.

4.18 - VELAS:
Livre.

4.19 - SISTEMA DE ESCAPAMENTO:

4.19.1 - Coletor de escape:

4.19.1.1 - Modelos Classe 2: poderá ser original ou dimensionado, porém somente modelo 4x1.

4.19.1.2 - Modelos Classe 1: poderá ser original ou dimensionado, nas configurações 4x1 e 4x2x1.

4.19.2 - É proibido o uso de coletor de inox, manta térmica ou similares.

4.19.3 - Após o coletor de escape, os tubos do escapamento são livres quanto às dimensões e conceito.

4.19.4 - Permitida a saída para trás ou pela lateral. Na saída para trás o cano de escapamento não poderá exceder em 15,0 cm (quinze centímetros) o perímetro do veículo. E na saída pela lateral, deve estar obrigatoriamente dentro do perímetro do veículo.

4.19.5 - Nenhuma parte do sistema de escapamento pode tocar o solo quando 2 (dois) pneus do mesmo lado da saída do escapamento estiverem totalmente vazios.



4.19.6 - Juntas de escape: livres.

4.19.7 - É proibido direcionar o caminho do escapamento pelo interior do habitáculo.

4.20 - SISTEMA DE LUBRIFICAÇÃO:

4.20.1 - Bomba de óleo: modelo original, livre marca e procedência.

4.20.2 - É permitido alterar a pressão do óleo através de retrabalho na mola da bomba de óleo, substituindo, cortando ou calçando a mola reguladora de pressão.

4.20.3 - Cáterter: original do motor com livre retrabalho.

4.20.4 - É permitido o uso de defletor, mesmo que para isso haja acréscimo de material.

4.20.5 - Filtro de óleo: livre.

4.20.6 - É permitida a instalação de um radiador de óleo de livre marca e procedência, bem como os dispositivos necessários para sua fixação e ligação. Sua conexão só poderá ser através de um flange entre o filtro de óleo e o suporte deste. Proibida a instalação no interior do habitáculo do piloto.

4.21 - SISTEMA DE ARREFECIMENTO:

4.21.1 - Bomba de água: é obrigatório o uso de bomba d'água original ou similar, sendo permitido apenas travar o cubo da polia não sendo permitido outros retrabalhos.

4.21.2 - Radiador: nacional, de livre marca e modificação.

4.21.3 - É permitido instalar tela protetora do radiador na parte interna da grade dianteira.

4.21.4 - É permitido diminuir a área de refrigeração do radiador acrescentando material livre nas aberturas de entrada de ar, sem modificar as linhas, formas e aparência do veículo.

4.21.5 - Nos modelos com embreagem eletromagnética ou ventilador elétrico, o uso deste sistema é facultativo, porém, se utilizado, deverá ser original, sendo permitido



instalar um controle de acionamento manual.

4.21.6 - Válvula termostática: livre marca e tipo, sendo facultativo o seu emprego.

4.21.7 - Kit de proteção de papelão para radiador: livre.

4.21.8 - Mangueira de água do sistema de arrefecimento: livre.

4.21.9 - Tubos e mangueiras de ligação: os tubos e mangueiras complementares do sistema de água quente para o coletor de admissão, radiador 13 de ar quente, reservatório de expansão, etc, poderão ser retirados e/ou modificados.

4.22 - SISTEMA ELÉTRICO DO MOTOR:

4.22.1 - Bobina de ignição: Permitido o uso de bobina de ignição das linhas VW, FIAT, FORD e GM de procedência nacional. Proibido o uso de bobina individual por cilindro.

4.22.2 - Permitido uso somente de 1 (uma) bobina ligada ao módulo de injeção/ignição.

4.22.3 - Proibido o uso do módulo de ignição "externo" de qualquer procedência.

4.23 - DISTRIBUIDOR / RODA FÔNICA:

4.23.1 - Distribuidor:

4.23.1.1 - Originais dos motores VW 1.6 ou 1.8 a álcool ou gasolina com trabalho interno livre.

4.23.1.2 - O sistema de ignição deve ser ligado a central/sistema de gerenciamento do motor (módulo de injeção) para o mapeamento do avanço.

4.23.2 - Roda fônica:

4.23.2.1 - No caso de uso da roda fônica, o sistema de ignição deve ser ligado à central da injeção para o mapeamento do avanço.

4.23.2.2 - É permitido o uso de roda fônica acoplada no eixo virabrequim (dianteiro ou traseiro).



4.23.2.3 - É permitido o uso de 1 (um) sensor de rotação (indutivo ou hall) especificamente para leitura do ponto morto superior (PMS) do primeiro cilindro.

4.23.2.4 - É PROIBIDO o sensor de fase.

4.23.2.5 - No caso do uso do distribuidor em conjunto com a roda fônica sua única e exclusiva finalidade deverá ser para o movimento da bomba de óleo do motor, onde o sistema elétrico de alimentação do distribuidor deverá permanecer desligado.

4.23.2.6 - **É proibido o uso da configuração roda fônica no modo sequencial.**

4.24 - SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO:

4.24.1 - Corpo de borboleta: original do motor 1.6 mi, com diâmetro máximo da borboleta de 52mm (cinquenta e dois milímetros). Permitido soldar a extremidade dos parafusos que fixam a borboleta ao eixo para garantia da fixação. Proibido qualquer tipo de retrabalho no corpo, borboleta e eixo.

4.24.2 - Válvulas Injetoras de Combustível (Bicos): Deverão ser obrigatoriamente nacionais. Livre o retrabalho.

4.24.3 - Tubo Distribuidor (Flauta): Permitida a utilização de flautas de competição, de material e modelo livres, de fabricação nacional para a instalação das válvulas injetoras.

4.24.4 - Regulador de Pressão: Livre.

4.24.5 - Acelerador: Será permitido apenas acelerador acionado através de cabo mecânico, não sendo permitido o uso de acelerador eletrônico.

4.24.6 - Coletor de Admissão:

4.24.6.1 - Deverá ser original do motor 1.600cc com injeção multiponto, sem retrabalho. Proibido jatear para limpeza. É permitido utilizar suporte para melhor fixação do coletor de admissão. Este suporte deverá ser entre o coletor e cabeçote. A junta a ser utilizada não poderá exceder 5 (cinco) mm de espessura.

4.24.6.2 - Permitida a solda para correção de trincas desde que essa seja feita pela parte externa da peça.



4.24.7 - Filtro de Ar:

4.24.7.1 - É facultativa a utilização do filtro de ar, porém se for usado, poderá ser original ou do mercado paralelo, do mesmo material do original, sendo permitido o retrabalho sem acréscimo de material. Permitido o uso do filtro de ar Inflow HPF9933 OFF, que deve ser fixado em uma mangueira ou mangote de no máximo 40 (quarenta) cm de comprimento e 3 (três) polegadas de diâmetro. Proibido o uso do Filtro de Ar externo ao carro.

4.24.7.2 - Direcionamento de Ar: Não é permitido a canalização de ar forçado, de gases ou qualquer tipo de aquecimento dirigido à boca do corpo de borboleta.

4.24.8 - Bomba de Combustível: Deverá ser modelo e sistema original, livre marca e procedência, sendo permitida somente uma unidade que não poderá estar fixada no interior do habitáculo do veículo.

4.24.9 - Filtro de Combustível: Livre. O filtro não poderá estar localizado no interior do habitáculo.

4.24.10 - Tubulação de Combustível: Deve ser específica para o uso com combustíveis. Quando a tubulação passar pelo interior do habitáculo, a mesma deverá ser metálica em toda a sua extensão.

4.24.11 - Tanque de Combustível: Original com livre retrabalho e fixação, devendo permanecer na posição original. O bocal de abastecimento do tanque de combustível deve permanecer original, podendo-se apenas alterar o respiro, com mangueira metálica, dirigida ao exterior do veículo. É obrigatório o uso de válvula antivazamento e parafuso/bujão para drenagem, na parte mais baixa do tanque.

4.25 - SISTEMA DE GERENCIAMENTO DO MOTOR (MÓDULO DE INJEÇÃO):

4.25.1 - Display Controle-Leitura: O display de controle/leitura do módulo de injeção deverá estar posicionado obrigatoriamente no painel.

4.25.2 - Qualquer sistema de procedência nacional.

4.25.3 - Proibido o uso em modo sequencial.

4.25.4 - Proibido o uso de ponto por cilindro.



4.25.5 - Proibido uso do sensor de fase.

4.25.6 - Proibido qualquer tipo de controle de tração e controle de largada.

4.25.7 - Proibido a utilização de quaisquer módulos de amplificação de faísca, como também de qualquer equipamento instalado entre a bobina e os bicos injetores.

4.25.8 - Todos os mapas contidos na ECU poderão ser inspecionados ao final das sessões de classificação ou provas.

4.25.9 - Será obrigatória a gravação dos mapas nos últimos 20 minutos.

4.25.10 - Permitido o uso de apenas uma sonda ligada a ECU do carro.

4.26 - ACELERADOR:

4.26.1 - será permitido apenas acelerador acionado através de cabos mecânicos.

4.26.2 - Proibido o uso de acelerador eletrônico.

4.27 - CORREIAS:

Livres de tipo, marca e comprimento, desde que mantenham os sistemas originais.

ARTIGO 5: COMBUSTÍVEL

5.1 - Deverá ser usado como combustível somente etanol hidratado fornecido/comercializado pela organização.

5.2 - Proibida a drenagem de tanque no parque fechado ou no local de abastecimento. Obrigatório uso de recipiente para volume residual da inspeção final de drenagem.

ARTIGO 6: SISTEMA ELÉTRICO

6.1 - FARÓIS E LANTERNAS:

6.1.1 - Faróis:

6.1.1.1 - Será obrigatória a presença de sistema de iluminação dianteira nos veículos. Os carros poderão usar somente 2 focos de iluminação, onde é permitido o uso dos faróis originais dos modelos. Permitido substituir os faróis originais por 2 (dois) faróis do tipo auxiliar em LED, com potência máxima de 15W cada um, de formato livre, luz branca, localizado sobre o capô respeitando o espaço dos patrocinadores visto no artigo 14.2 deste regulamento, ou no local dos originais, sempre apontados para frente. Os faróis deverão estar ligados ao sistema elétrico do veículo, possuir chave liga/desliga que deverá ser instalado em local de fácil alcance do piloto sentado com cintos atados.

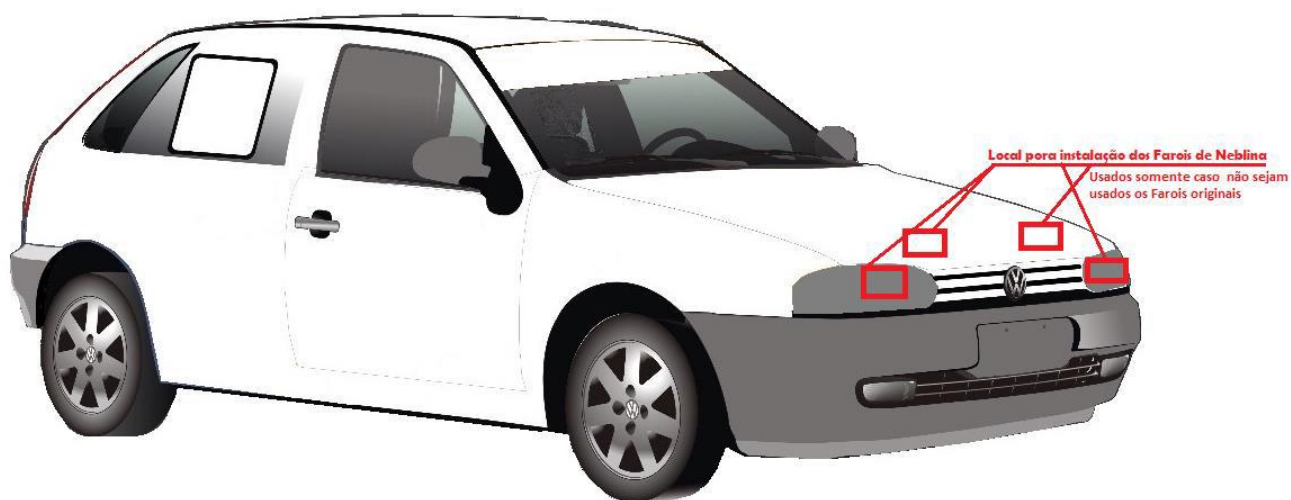


Imagem 5 - localização da posição de instalação dos faróis dianteiros.

6.1.1.2 - No caso de provas noturnas o uso do farol será determinado pela direção de provas e acatará ao disposto no Regulamento Particular de Prova (RPP) e Briefing.

6.1.2 - Lanternas traseiras:

6.1.2.1 - Lanternas Originais: Os veículos devem estar equipados com as 2 (duas) lanternas traseiras originais, onde as 2 (duas) luzes da "meia luz" e 2 (duas) luzes de freio devem estar em pleno funcionamento. A meia luz deverá acender junto com os faróis dianteiros, acionados pela mesma chave liga/desliga. As luzes de freio, devem se acender sempre que o pedal de freio for acionado.

6.1.2.2 - Luz de freio auxiliares: Obrigatória a instalação de 2 (duas) luzes adicionais de freio junto ao vidro traseiro (internas). As duas luzes de freio auxiliares devem ser montadas na parte interna, e junto ao vidro traseiro, com potência igual ou superior



às originais e deverão ser obrigatoriamente na cor vermelha. Permitido o uso de break light desde que sejam instalados 2 (duas) unidades.

6.1.2.3 - É obrigatório que ao sair do parque fechado o veículo possua todo o sistema de lanternas traseiras definidas no artigo 6.1.2, deste regulamento, em pleno funcionamento e sem falhas. Durante a realização dos treinos classificatórios e provas/baterias, serão admitidas falhas nas lanternas traseiras desde que o veículo possua sempre um mínimo de 2 (duas) luzes de freio em funcionamento, podendo ser as originais ou auxiliares, mesmo que alternadas.

6.1.3.2 - O acionamento da luz de freio deverá ser através de "interruptor de pressão de óleo" instalado no sistema de freio.

6.1.3.3 - Proibido o uso de interruptor elétrico de contato no pedal.

6.2 - INSTRUMENTOS DO PAINEL:

6.2.3 - É permitido retirar, modificar, substituir ou acrescentar instrumentos de livre procedência, digital ou analógico.

6.2.4 - Permitido o uso do Data Logger de 6 (seis) canais para monitorar parâmetros do motor.

6.3 - EQUIPAMENTOS DE AUXÍLIO À CONDUÇÃO:

6.3.3 - Permitido o uso de Conta-Giros.

6.3.4 - Permitido o uso de Lap Hot, Alfano GPS ou qualquer outra telemetria sem comunicação com o Box.

6.3.5 - Obrigatório o uso de rádio comunicador entre piloto e direção de provas.

6.4 - COMPONENTES DIVERSOS:

6.4.3 - Chave de ignição e partida, interruptores, reles, soquetes, terminais, conectores: Livre procedência e tipo.

6.5 - CHICOTE ELÉTRICO:

O chicote elétrico poderá ser modificado, porém deverá ser protegido por conduíte



plástico.

6.6 - ALTERNADOR:

6.6.1 - Original do motor AP, de marca e modelo livres.

6.6.2 - É permitida a instalação de uma chave manual para acionar a ventoinha.

6.6.3 - Proibida a retirada da ventoinha, localizada atrás da polia, bem como dos demais componentes móveis e elétricos de seu interior, podendo utilizar alternador de 35 (trinta e cinco) à 100 (cem) Amperes.

6.6.4 - Permitida utilização de polia do alternador, material livre, com as mesmas dimensões originais.

6.7 - BATERIA:

6.7.1 - Permitido o uso de somente uma bateria.

6.7.2 - permitido o uso de bateria de chumbo ácido, fabricada no Brasil, 12V (Volts) de qualquer marca e do tipo selada.

6.7.3 - Permitido o uso da bateria no interior do veículo, desde que esteja protegida por uma caixa metálica fechada devidamente ancorada à estrutura do veículo com parafusos passantes fixados ao assoalho. A ancoragem deverá ser realizada através de quatro parafusos M10 com porcas travantes, classe 8.8 no mínimo, de acordo com desenho 253-52 do Anexo J do CDI/FIA. A área de contato mínima entre monobloco/carroceria e contra placas é de 40 (quarenta) cm² para cada ponto de fixação.

6.8 - CHAVE-GERAL:

É obrigatória a instalação de 2 (duas) chaves-gerais do sistema elétrico, sendo uma ao alcance do piloto sentado em seu banco e com o cinto de segurança atado e a outra, do lado externo do veículo próximo à base lateral direita do para-brisa dianteiro, indicada por um triângulo azul com um raio vermelho. Além de todo o sistema elétrico, a chave-geral deve cortar a ignição do motor e desligá-lo quando acionada.



ARTIGO 7: TREM DE FORÇA – TRANSMISSÃO

7.1 - EMBREAGEM (DISCO, PLATÔ E ROLAMENTO):

7.1.1 - Original do fabricante (Volkswagen), comercializada na rede de concessionárias e distribuidores de autopeças ou de qualquer marca que forneça para a montadora como Sachs, Luke e Valeo. Permitido utilizar as embreagens importadas que forem incorporadas ao mercado nacional como peça de reposição original.

7.1.2 - Proibido disco pastilhado, cerâmico, ou de competição.

7.2 - CABO DE ACIONAMENTO DA EMBREAGEM:

Livre, mantendo o sistema original.

7.3 - CAIXA DE CÂMBIO E DIFERENCIAL:

7.3.1 - A caixa de câmbio e o diferencial deverão ser originais do veículo com 5 (cinco) marchas, sem nenhum retrabalho, sendo obrigatório manter as cinco marchas instaladas no câmbio, com as seguintes relações:

7.3.2 - Relação da transmissão para os veículos da Classe 2:

TRANSMISSÃO	NÚMERO DE DENTES (secundário/primário)	RELAÇÃO
Primeira marcha	38/11	3,4545
Segunda marcha	35/18	1,9444
Terceira marcha	36/28	1,2857
Quarta marcha	31/32 ou 30/33	0,9688 ou 0,9091
Quinta marcha	27/37 ou 28/35	0,7297 ou 0,8000
Diferencial	37/9	4,1111

Tabela 2 – relação transmissão veículos VW Classe 2.

7.3.3 – Relação da transmissão para os veículos da Classe 1:



TRANSMISSÃO	NÚMERO DE DENTES (secundário/primário)	RELAÇÃO
Primeira marcha	38/11	3,45
Segunda marcha	43/22	1,95
Terceira marcha	43/41	1,38
Quarta marcha	40/39	1.02
Quinta marcha	39/48	0.81
Diferencial	69/14	4.92

Tabela 3 – relação transmissão veículos VW Classe 1.

7.3.4 - É proibido o uso de quaisquer outras relações que não sejam as acima especificadas.

7.3.5 - Todos os seus componentes deverão estar montados dentro da caixa conforme padrão e funcionamento originais. É proibida a retífica das engrenagens e suas luvas. É permitida a limpeza nas pontas dos dentes das engrenagens e suas luvas para melhor engrenar. É permitido lixar o eixo primário para aliviar a pressão do rolamento da tampa traseira, câmbio (5ª marcha).

7.4 - SUPORTE DA CAIXA DE CÂMBIO:
Material Livre.

7.5 - TRAMBULADOR:

7.5.1 - O encaixe esférico do trambulador poderá ser modificado por parafuso ou similar.

7.5.2 - Na caixa, rótula, alavanca, haste e torre são permitidos retrabalhos com acréscimo de material. Para veículos Classe 1, é obrigatório o uso do sistema original do fabricante.

7.6 - Eixos e Junta Homocinética: Livre da marca. Proibido qualquer retrabalho. É permitido calçar a junta Homocinética com arruela atrás do rolamento. (entre a homocinética e o rolamento). Carros Classe 1 poderão usar semieixos da marca do montante.

7.7 - COIFAS E REPAROS DAS HOMOCINÉTICAS:
Livres.



7.8 - CONTROLE DE TRAÇÃO:

É proibido o uso de qualquer tipo de controle de tração mecânica ou eletrônica.

7.9 - PONTA DE EIXO:

Permitido uso livre da marca.

ARTIGO 8: SUSPENSÃO

8.1 - SUSPENSÃO:

8.1.1 - A suspensão deverá ser original do fabricante, sendo proibido modificar as dimensões e o sistema básico homologado, respeitando-se o número de molas, 4 (quatro), ou 1 (uma) por roda.

8.1.2 - É permitido adaptar um sistema de regulagem de altura do prato inferior das molas das suspensões dianteira e traseira.

8.1.3 - Para os veículos da Classe 1, fica permitido o uso dos montantes nacionais de marca livre. Permitido para Classe 1 alongar as balanças.

8.1.4 - Todas as peças da suspensão deverão permanecer originais da marca, salvo aquelas cuja troca, modificação ou retirada seja permitida por este regulamento ou através de adendo. A posição dos pontos de montagem da suspensão nos suportes das pontas de eixo e na carroceria deve permanecer sem modificação.

8.2 - BITOLA DIANTEIRA E TRASEIRA:

8.2.1 - A bitola máxima é de 1,70 (um metro e setenta) cm nos veículos da Classe 2 e 1,75 (um metro e setenta e cinco) cm nos veículos da Classe 1, medidos na parte inferior externa dos pneus.

8.3 - AMORTECEDORES:

8.3.1 - Os amortecedores poderão ser nacionais de qualquer fabricante, com diâmetro máximo da haste de 20,0 (vinte) mm nos amortecedores traseiros e diâmetro original nos amortecedores dianteiros.

8.3.2 - Proibido reservatório de expansão de gás externo.



8.3.3 - Livre material de construção do corpo.

8.3.4 - Permitido somente 1 (um) amortecedor por roda.

8.4 - MOLAS:

8.4.1 - De procedência nacional.

8.4.2 - É permitido aquecer, inativar, cortar partes, soldar partes inativas, devendo as molas encaixarem nos pratos de mola originais, respeitando o número máximo de espiras. Os únicos diâmetros permitidos são:

TIPO DA MOLA	MODELO	NÚMERO DE ESPIRAS
Dianteiras	12,05 mm	7,1 espiras
Dianteiras	12,70 mm	7,1 espiras
Dianteiras	12,90 mm	7,1 espiras
Traseiras	10,40 mm	10,4 espiras
Traseiras	10,60 mm	10,4 espiras

Tabela 4 – medidas molas espirais.

8.4.3 - Tolerância de +/- 0,2 (zero, dois) mm em relação às medidas da tabela acima, devido aos processos de aquecimento, têmpera e revestimento. O número de espiras acima especificado é o original das molas, sendo permitido cortar partes das mesmas diminuindo assim o número de espirais.

8.4.4 - **É proibido o uso de molas de fórmula.**

8.5 - BUCHAS E BORRACHAS DOS AMORTECEDORES TRASEIROS:

Livres. Não é permitido o uso de rolamentos ou "Uniball".

8.6 - BUCHAS DA SUSPENSÃO:

Permitido o uso de Tecnil, Teflon, metal ou rolamentos. Não é permitido usar bucha excêntrica. Proibido o uso de "Uniball".

8.7 - BARRA ESTABILIZADORA:

Seu uso é opcional, porém, quando usadas, deverão ser originais da marca. Não há restrições quanto à sua fixação.



8.8 - BATENTES DA SUSPENSÃO:

É permitida a sua retirada ou substituição por outro da marca com retrabalho livre.

8.9 - BUCHAS DO AGREGADO:

Material livre, no mesmo sistema, dimensões e posicionamento originais, sendo de 10 (dez) mm com tolerância de +/- 1 (um) mm ou espaçamento entre o agregado e o monobloco.

8.10 - PIVÔS DA SUSPENSÃO:

É permitido somente o uso do pivô de suspensão do Santana 2000 ou original ou similar do Gol 1.6 com origem Mercosul.

8.11 - COLUNA DA SUSPENSÃO:

8.11.1 - Nos carros Classe 1, os carros poderão utilizar de marcas nacionais e o retrabalho para essa utilização é livre.

8.11.2 - Para veículos da Classe 2, deverá ser original do modelo.

8.11.3 - Permitido empenar, cortar e soldar para acerto de cambagem.

8.11.4 - Permitido retrabalhar o furo para fixação do pivô do Santana 2000.

8.11.5 - Permitido fazer um furo na extremidade central e inferior da coluna com a única finalidade de prender e guiar a peça no torno para fazer a rosca para regulagem do prato da mola.

8.11.6 - Permitido alterar a coluna da suspensão com a finalidade única e exclusiva de fixar o braço da direção, sendo que deve ser mantida a distância entre o suporte da barra de direção e o suporte do canote, sendo esta de 58 (cinquenta e oito) mm com tolerância de +/-2 (dois) mm. A fixação dos terminais de direção deverá ser de cima para baixo.

8.12 - PONTA DE EIXO:

8.12.1 - Permitido usar a ponta de eixo original do fabricante nos carros Classe 2. Nos carros Classe 1 deverão ser do fabricante utilizado no modelo.



8.12.2 - É permitido calçar as pontas de eixo traseiras para alinhamento das rodas.

ARTIGO 9: SISTEMA DE FREIO:

9.1 - FREIOS:

Original do fabricante, sendo permitida a remoção dos defletores do freio dianteiro. Nos carros Classe 1, os freios deverão ser originais das marcas usadas nos montantes.

9.2 - PASTILHAS E LONAS:

Livres.

9.3 - FREIO DE ESTACIONAMENTO:

Permitida a remoção total do conjunto.

9.4 - SERVO-FREIO:

É facultativo seu uso, podendo ser retirado ou utilizado o conjunto original do fabricante. Quando retirado o servo-freio, livre a fixação e acionamento do cilindro-mestre.

9.5 - PINÇAS E DISCOS DE FREIO:

9.5.1 - É permitido usar pinças de freio dos modelos 1.8 ou 2.0.

9.5.2 - Permitido retrabalho no cavalete para adequar aos discos ventilados.

9.5.3 - Permitido a utilização das pinças que tem pastilhas para disco ventilado.

9.5.4 - Discos originais do fabricante ou similar nacional. É permitido o uso de discos ventilados.

9.5.5 - O diâmetro máximo é de 239,0mm (duzentos e trinta e nove milímetros) e espessura de até 20,0mm (vinte milímetros) nos veículos da Classe 2. Nos veículos da Classe 1 os freios são livres da fabricante Volkswagen.

9.5.6 - É permitido instalar uma tomada de ar para o freio de cada roda, com direcionamento do ar através de mangueira livre, visando a refrigeração do conjunto disco e pastilha.

9.5.7 - É permitida a abertura no para-choque dianteiro ou na carroceria sem



ultrapassar os limites deste, de um furo circular com diâmetro máximo de até 100mm (cem milímetros) ou de qualquer forma com área máxima de abertura de 78,6cm² (setenta e oito centímetros e seis milímetros quadrados). Os suportes e condutores de ar necessários são livres.

9.6 - CILINDROS DE FREIO TRASEIROS:

Originais do fabricante Volkswagen ou similar nacional.

9.7 - AÇÃO DO FREIO:

A ação do pedal do freio deve atuar normalmente sobre as 4 (quatro) rodas. Em caso de vazamento em qualquer ponto da canalização ou avaria no sistema, a ação do pedal deverá atuar em pelo menos 2 (duas) rodas, sendo 1 (uma) de cada lado do veículo.

9.8 - PEDALEIRA:

9.8.1 - Originais do fabricante Volkswagen, sem modificar o sistema.

9.8.2 - É permitido substituir ou modificar o eixo de apoio e a montagem das pedaleiras, livre travas, anéis de encosto, contrapino, rosca, permitindo adicionar mola de retrocesso do pedal.

9.8.3 - Permitido adaptar e/ou modificar apoio dos pés nos pedais, livre procedência e tipo.

9.8.4 - Não é permitida a instalação de sistema de regulagem manual de balanço da pressão do freio.

9.9 - TUBULAÇÃO DO FREIO E FLEXÍVEIS:

Livres.

9.10 - FREIO TRASEIRO: Tambor de freio traseiro livre da marca VW. Não é permitido o uso de freio a disco na traseira.

ARTIGO 10: DIREÇÃO

10.1 - SISTEMA DE DIREÇÃO:

10.1.1 - deve ser original da marca, mantendo peças, componentes e fixações



originais.

10.1.2 - Caixa de direção e amortecedor da direção devem ser originais da marca, sendo proibido mudar seus pontos de fixação.

10.1.3 - É permitido o uso de limitadores de curso.

10.1.4 - É proibido o uso de caixa de direção hidráulica e seus componentes.

10.1.5 - Obrigatório o giro com 4 (quatro) voltas. Partindo do centro 2 (duas) para a direita e 2 (duas) para a esquerda.

10.1.6 - Para a vistoria será solto o suporte do amortecedor de direção.

10.2 - BARRAS, PONTEIRA E PINOS DA DIREÇÃO:

Barras de direção livres da marca, podendo ser usada as 2 (duas) barras (esquerda e direita) com regulagens em seus terminais externos. As buchas dos terminais internos devem ser originais.

10.3 - FIXAÇÃO VOLANTE À COLUNA DE DIREÇÃO:

Por questões de segurança, é obrigatória a instalação de sistema de fixação do volante à coluna de direção com cubo de saque rápido.

ARTIGO 11: RODAS E PNEUS

11.1 - RODAS:

11.1.1 - Devem ser de aço, originais da marca ou de alumínio diâmetro 13" x 6" (treze polegadas por seis polegadas).

11.1.2 - É permitido recuperar e pintar as rodas.

11.1.3 - As rodas devem ser intercambiáveis entre si, quanto à furação de flange e cubo de rodas.

11.1.4 - O aro não pode sobressair o pneu quando este estiver montado.

11.1.5 - As rodas, desde que estejam de acordo com o artigo 11.1 poderão ser utilizadas em "pares", ou seja, 2 (duas) rodas de cada modelo, de livre escolha,



conforme regulamento específico da categoria.

11.2 - ALARGADORES DE RODAS:

11.2.1 - Permitido o uso, com medidas livres respeitando as bitolas estabelecidas neste regulamento.

11.2.2 - Os alargadores das rodas deverão ser fixados por meio de prisioneiros, que não poderão sobressair as rodas em mais de 15 (quinze) mm.

11.3 - PNEUS:

11.3.1 - Os pneumáticos deverão ser do tipo radial na medida 175/70R13 de fabricação nacional. Marca e modelo livres.

11.3.2 - Deverão ser substituídos quando atingirem a medida mínima de segurança de 4 mm (quatro milímetros) da marcação de desgaste indicada pelo fabricante através da sigla (marca) TWI.

11.3.3 - Quando o conjunto rodas e pneus estiver montado, não deverá exceder as bitolas estabelecidas no artigo 8.2, deste regulamento.

11.3.4 - Proibido o uso de pneumáticos especiais para competição.

11.3.5 - Não é permitido o uso de válvulas reguladoras e de alívio da pressão dos pneumáticos.

11.3.6 - Proibido o uso de pneus remoldados, ressolados ou retrabalhados.

11.3.7 - Permitido o uso de câmaras de ar.

11.3.8 - Nenhuma parte do veículo, com exceção dos pneus ou rodas, pode estar em contato com o solo quando os pneus situados do mesmo lado do veículo estiverem vazios. Esta verificação deverá ser realizada em uma superfície plana, com o piloto posicionado em seu lugar, trajando seu equipamento completo.



ARTIGO 12: HABITÁCULO (COCKPIT)

12.1 - INTERIOR:

12.1.1 - O habitáculo é a célula de sobrevivência do piloto devem ser projetados e construídos de forma a proteger o piloto em caso de acidente. Portanto, deve estar rigorosamente em boas condições e de acordo com este regulamento. Os veículos devem ser construídos e mantidos em condições rigorosas de segurança.

12.1.2 - São proibidas construções perigosas tais como as que apresentem arestas, cantos vivos, partes que possam se desprender, deformar ou serem projetadas em direção ao piloto em caso de colisão.

12.1.3 - No interior do habitáculo é permitida somente a instalação de extintor de incêndio, garrafa de líquido para beber água, rádio, bateria, e reservatório de água do limpador de para-brisas, devendo todos estar devidamente fixados. É proibida a presença de objetos soltos.

12.1.4 - Gaiola de Segurança ("Santo Antônio"): É obrigatória a instalação de uma gaiola de segurança, construída e instalada de maneira sólida e segura, e que permita fácil acesso e saída do piloto do interior do veículo. O arco de segurança deve seguir as normas do "Art. 253 do Anexo J do CDI/FIA" e possuir um mínimo de 6 (seis) pontos de fixação sobre o monobloco. O material empregado deverá ser tubo de aço carbono ou cromo molibdênio, com dimensões mínimas de 38,0 mm de diâmetro e 2,5 mm de espessura mínima ou 40,0 mm de diâmetro e 2,0 mm de espessura mínima. A fixação de cada um dos montantes deverá ser realizada através de chapas de aço de no mínimo a mesma espessura do tubo e 35,0 (trinta e cinco) cm² de área, solidamente fixados à carroceria por solda ou parafusos no mínimo de 8 (oito) mm de diâmetro (M8) 8.8, classe 8.8 ou superior conforme norma ISO), em número mínimo de 3 (três) por placa de apoio. Deverá haver uma barra transversal abaixo do painel de instrumentos sendo obrigatória a presença de barras laterais nas portas protegendo o piloto na altura do quadril. A barra transversal abaixo do painel de instrumentos, as barras laterais e os reforços, deverão seguir a dimensões mínimas de 38,0 mm de diâmetro e 2,5 mm de espessura mínima ou 40,0 mm de diâmetro e 2,0 mm de espessura mínima. Todos os tubos que compõem a gaiola de segurança poderão ter um furo não passante, com diâmetro de 6,0 (seis) mm para verificação de espessura mínima especificada dos tubos.

12.1.5 - A gaiola de segurança deve ter duas barras diagonais travando o arco principal de segurança, com dimensões mínimas de 38,0 mm de diâmetro e 2,5 mm de espessura mínima ou 40,0 mm de diâmetro e 2,0 mm de espessura mínima, conforme imagem 6, abaixo.

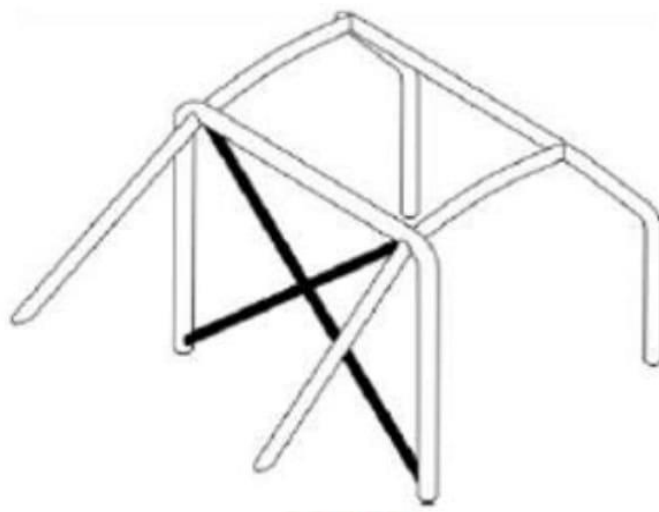


Imagem 6 – ilustração das diagonais de travamento do arco principal de segurança

12.1.6 - Obrigatória a instalação de uma barra de reforço no vão central do teto, ligando o centro da barra horizontal do arco principal de segurança ao centro da barra horizontal do arco do parabrisas com medida mínima de 38,0 mm de diâmetro e 2,5 mm de espessura mínima ou 40,0 mm de diâmetro e 2,0 mm de espessura mínima, conforme a imagem 7, abaixo.





Imagem 7 –ilustração da barra de reforço ligando o arco principal e o arco do parabrisas

12.2 - BANCO DO PILOTO:

12.2.1 - Obrigatória a instalação de um banco de competição para o piloto, com homologação FIA, dentro do prazo de validade

12.2.2 - É obrigatória a instalação de um travamento do arco de segurança (Santo Antônio), em forma de "X", para a fixação do banco do piloto conforme imagem 8, abaixo. Este travamento deve ser confeccionado com tubos de seção circular ou quadrada, com medida mínima de 38,0 mm de diâmetro e 2,5 mm de espessura mínima ou 40,0 mm de diâmetro e 2,0 mm de espessura mínima.



Imagem 8: Reforço "X" para fixação do suporte do banco



12.2.3 - A fixação do banco deve ser feita através de suportes, similares aos vistos na imagem 9, abaixo. Os suportes do banco deverão ser fixados ao travamento em pontos de ancoragem com, pelo menos, 4 parafusos de fixação de diâmetro mínimo de 8 (oito) mm. Proibida a utilização de trilhos originais ou similares aos originais.

12.2.4 - **É proibida a utilização de rebite de rosca para fixação dos suportes do banco, sendo obrigatória a utilização de parafusos "passantes", fixados com porca e arruela no diâmetro mínimo de 8 (oito) mm.**



Imagem 9: Modelo de suporte lateral dos bancos

12.3 - CINTO DE SEGURANÇA:

12.3.1 - Obrigatória a instalação de cinto de segurança com homologação FIA ou SFI, com no mínimo de 5 (cinco) pontos, ancorados à estrutura do veículo na região do assoalho ou arco de segurança (Santo Antônio), através de parafuso de 10 (dez) mm (M10) classe 8.8 com arruelas de no mínimo 40 (quarenta) mm de diâmetro e 3 (três) mm de espessura, sendo uma interna e outra externa com porcas travantes ou contra-porcas. As posições e ângulos devem seguir a imagem 9, abaixo.

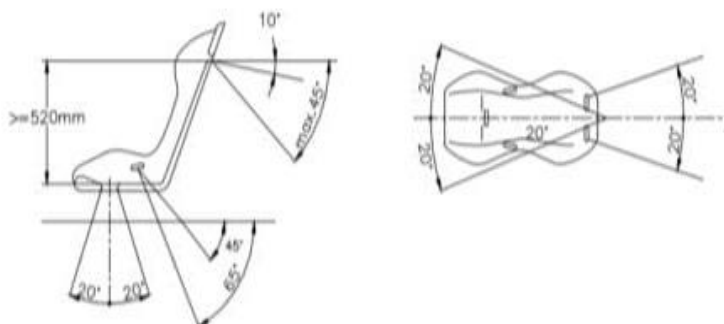




Imagem 10: Ângulos do cinto de segurança.

12.3.2 - Os cintos laterais (abdominais), deverão ser montados com ângulos 45° a 65° em relação à horizontal, fixados nos pontos originais do fabricante, conforme imagem 10 acima.

12.3.3 - Os cintos dorsais (ombros) devem ser montados para trás, com ângulos entre 10° e 45° em relação à horizontal, conforme imagem 10 acima.

12.3.4 - Os ângulos máximos de rotação do eixo do banco (banco visto de cima), devem ser de 20° para a esquerda ou para a direita, conforme imagem 10, acima.

12.3.5 - Os cintos dorsais podem ser instalados nos pontos de fixação dos cintos abdominais dos bancos traseiros, originais do fabricante. Também poderão ser fixados ou apoiados numa barra transversal traseira de mesmo diâmetro e espessura do arco principal, soldada ao arco principal de segurança e fixados no "ponto A", conforme representado na imagem 11, abaixo, respeitando os ângulos previstos na imagem 10, acima.

12.3.6 - É proibido que os cintos de segurança sejam ancorados ao banco ou seus suportes.

12.3.7 - As duas alças de ombro devem ter pontos de ancoragem independentes.

12.3.8 - Deve-se tomar cuidado para garantir que as alças do cinto não sejam danificadas por atrito contra bordas afiadas.

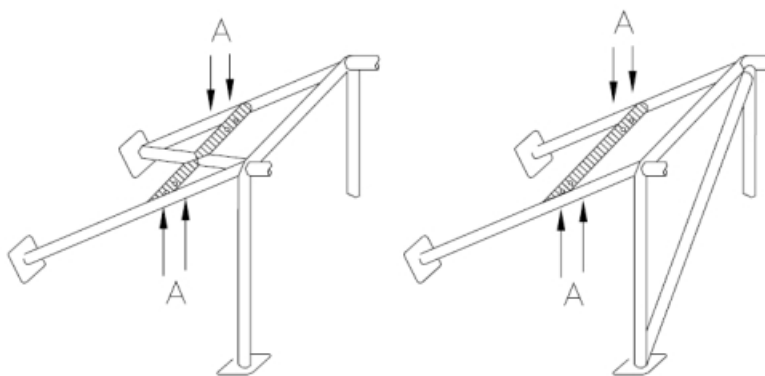


Imagem 11: barra de fixação do cinto no Santo Antônio.



ARTIGO 13: EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA

13.1 - EXTINTOR DE INCÊNDIO:

13.1.1 - Os veículos deverão estar equipados com extintor de incêndio de pó químico, não líquido, completos e dentro do prazo de validade, com capacidade mínima de 4 (quatro) kg ou de 2 (dois) kg de gás Halon, rigidamente fixados à estrutura do habitáculo.

13.1.2 - O extintor de incêndio deverá possuir 2 (dois) canos de cobre na saída, sendo um dirigido ao motor e outro ao tanque de combustível.

13.1.3 - A fixação do extintor de incêndio deve ser rígida e resistente, e deve permitir fácil visualização do manômetro de carga pelo comissário técnico.

13.1.4 - O acionamento deve ser tanto interno e externo. O acionamento interno deve ser realizado pelo piloto sentado em seu banco com o cinto de segurança atado, ou seja, deve estar ao alcance do piloto. O acionamento externo deve ser realizado por meio de uma alça externa, por meio de sistema de cabos de comprovada eficiência, provido de uma argola ou puxador de bitola de 50 (cinquenta) mm. do lado externo do veículo. Este sistema deverá ser sinalizado pela letra "E" em cor contrastante com a do veículo e estar localizado próximo à base lateral direita do para-brisa dianteiro.

13.1.5 - O extintor deverá estar em local protegido, com fixações que deverão ser capazes de resistir a uma desaceleração de 25G (25 vezes a força da gravidade), fixadas à estrutura do veículo. Para fixação, serão aceitas somente cintas metálicas de desengate rápido (duas no mínimo).

ARTIGO 14: IDENTIFICAÇÃO DO VEÍCULO

14.1 - Obrigatório o nome, tipo sanguíneo e fator RH do piloto em ambos os lados do veículo.

14.2 - É obrigatório o uso de adesivos da Confederação Brasileira de Automobilismo - CBA e dos patrocinadores oficiais do evento nos locais destacados na imagem 12, vista abaixo.

14.3 - Os números serão pintados ou confeccionados em material sintético na cor preta sobre um fundo branco. Os algarismos que compõem o número lateral deverão ter altura de 26 (vinte e seis) cm e largura mínima de traço de 4,5cm (quatro centímetros e meio) de traço na cor preta. No para-brisas o número deverá ser branco podendo ser apenas o contorno dos números. Não é obrigatório o uso de quadro ou moldura nos números do para-brisas.

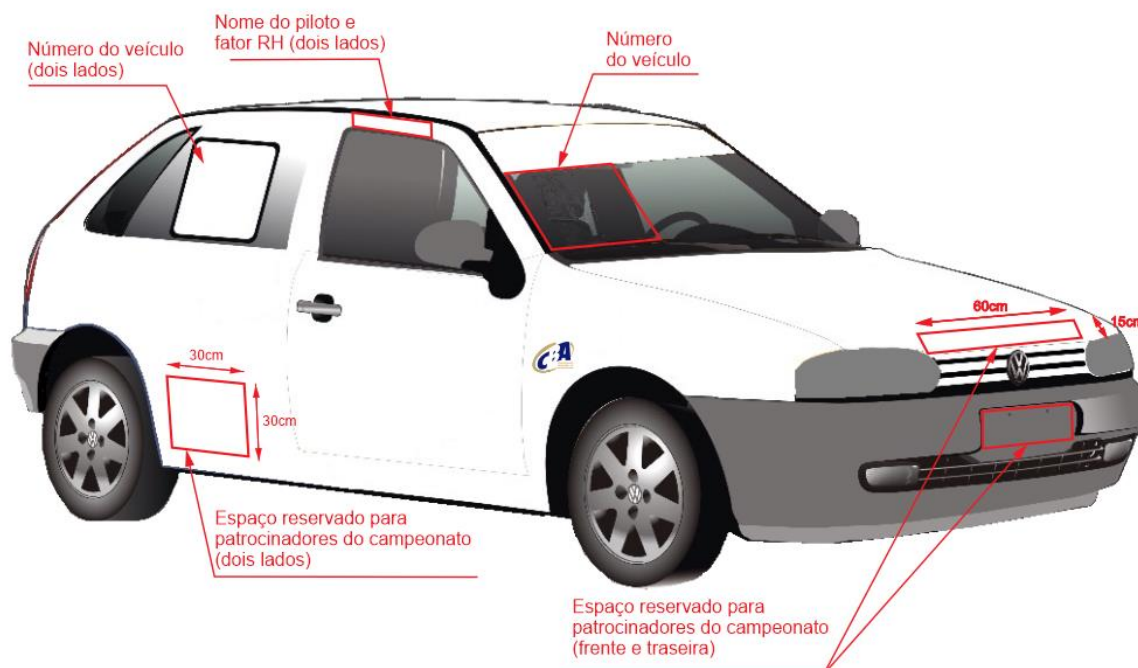


Imagem 12: Espaços reservados nos veículos de competição.

ARTIGO 15: CONSIDERAÇÕES GERAIS

Os casos omissos serão resolvidos de acordo com o CDA/CBA publicado pelo Conselho Técnico Desportivo Nacional (CTDN) da Confederação Brasileira de Automobilismo.



Os equipamentos oficiais de pesagem da prova são únicos cujas medições serão consideradas válidas e os resultados obtidos são inapeláveis.

O Presente regulamento foi elaborado pela **Comissão Nacional de Velocidade na Terra**, aprovado pelo **Conselho Técnico Desportivo Nacional** e homologado pelo Presidente da **Confederação Brasileira de Automobilismo**.

Rio de Janeiro, 16 de junho de 2025.

Comissão Nacional de Velocidade na Terra

Roni Fonseca da Silva
Presidente

Conselho Técnico Desportivo Nacional

Fabio Borges Greco
Presidente

Confederação Brasileira de Automobilismo

Giovanni Ramos Guerra
Presidente

CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE AUTOMOBILISMO

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

Tel: (55-21) 2221-4895

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