



## **CAMPEONATO INTERESTADUAL DE GOLD CLASSIC**

### **REGULAMENTO TÉCNICO – 2024**

**ARTIGO 1: VEÍCULOS E MODIFICAÇÕES PERMITIDAS**

**ARTIGO 2: CATEGORIAS**

**ARTIGO 3: CARROCERIA**

**ARTIGO 4: MOTORES ADMITIDOS E SUAS MODIFICAÇÕES**

**ARTIGO 5: ALIMENTAÇÃO DOS MOTORES**

**ARTIGO 6: SISTEMA DE ARREFECIMENTO DOS MOTORES**

**ARTIGO 7: SISTEMA DE LUBRIFICAÇÃO**

**ARTIGO 8: SISTEMA DE ESCAPAMENTO**

**ARTIGO 9: SISTEMA ELÉTRICO**

**ARTIGO 10: SISTEMA DE TRANSMISSÃO E CÂMBIO**

**ARTIGO 11: SUSPENSÃO**

**ARTIGO 12: SISTEMA DE DIREÇÃO**

**ARTIGO 13: RODAS**

**ARTIGO 14: PNEUS**

**ARTIGO 15: SISTEMA DE FREIOS**

**ARTIGO 16: COMBUSTÍVEL**

**ARTIGO 17: PESO E CONDIÇÕES PARA SUA COMPLEMENTAÇÃO**

**ARTIGO 18: SISTEMAS DE SEGURANÇA DOS VEÍCULOS**

**ARTIGO 19: SISTEMA DE RESGATE**

**ARTIGO 20: INDUMENTÁRIA EXIGIDA**

**ARTIGO 21: OUTRAS INFORMAÇÕES**



O presente Regulamento Técnico abrange todos os veículos participantes da categoria Gold Classic e obedecerá às normas do Código Desportivo do Automobilismo (CDA) e do Código Desportivo Internacional (CDI) com supervisão da Federação Gaúcha de Automobilismo, da Federação Paranaense de Automobilismo e da Federação Paulista de Automobilismo. Eventuais alterações serão efetuadas através de Adendos que entrarão em vigor 30 (trinta) dias após sua publicação, salvo se tratar de questão de segurança, que entrarão em vigor na data da publicação.

Tudo o que não for especificamente permitido neste regulamento é proibido.

## 1 – VEÍCULOS E MODIFICAÇÕES PERMITIDAS

1.1 - Este regulamento contempla todo e qualquer veículo com chassis e carroceria original, produzido e ou transformado para competição de automobilismo desde que obedeçam aos seguintes critérios:

1.1.1 - Veículos de 01(um) a 5(cinco) lugares. Os veículos devem ser originais de produção seriada com modificações para competição - limitados ao ano de modelo de 1993. A motorização é de livre cilindrada, preparação e adaptação (conforme artigo 4).

1.1.1.1 - Serão permitidos veículos protótipos desde que sejam ano modelo até 1993, denominados nesse documento como **protótipos de época**:

Aldee	Berga	Heve	Avalone	Protom	Espron	JFP
<b>DIVISÃO 3</b>	<b>PREMIUM</b>	<b>DIVISÃO 3</b>	<b>PREMIUM</b>	<b>DIVISÃO 3</b>	<b>DIVISÃO 3</b>	<b>DIVISÃO 3</b>
<b>PREMIUM</b>		<b>PREMIUM</b>		<b>PREMIUM</b>	<b>PREMIUM</b>	<b>PREMIUM</b>

1.1.2 - Não será permitida a participação de veículos utilitários (picapes), tais como S10, Ranger, D20, F1000, Saveiro, Chevy entre outros.

1.1.3 - Os veículos deverão receber modificações (atualizações) em suas configurações conforme Anexo "J" da FIA com o propósito de adequá-los e torná-los mais seguros para o uso em competição.

1.1.4 - Os limites de modificações e reparações permitidas estão especificados nos respectivos artigos, itens e subitens. Porém, sempre que neste Regulamento for citada a palavra "Livre" sem ressalvas complementares, fica englobado e assim permitido o retrabalho, trabalho, adição ou remoção de material, modificação e substituição por outro componente, desde que cumpra sua função elementar no sistema. Conforme "CDA 2023, Anexo "I", Termos Técnicos".

1.1.5 – O termo original da marca quando utilizado nesse regulamento se refere a peças originais do fabricante ou do mercado de peças de reposição paralelo desde que com as mesmas características das peças originais.

### 1.2 - Chassis

1.2.1 - Todos os veículos deverão ter chassi (ou monobloco) original, ou tipo plataforma da linha VW.

1.2.2 - Para a **DIVISÃO 2, 3 e PREMIUM** será permitida a substituição da parte traseira do chassi pelo subchassis da VW Kombi ou Variant 2 (sistema com junta homocinética).

1.2.3 - Veículos protótipos de época (com projeto anterior ao ano de 1993) são permitidos nas **DIVISÕES 3 e PREMIUM**. Para esses veículos tanto o chassi como as suspensões e seus pontos de ancoragem devem se manter totalmente fiéis aos projetos originais.



1.2.4 - Detalhes referentes aos veículos da **DIVISÃO 1** com plataforma VW (Fusca, Brasília e derivados) estão especificados na ficha técnica 2024-01 – que se sobrepõe ao regulamento técnico em caso de divergências.

1.2.5 - Detalhes referentes aos veículos da **DIVISÃO 1** com motor dianteiro estão especificados na ficha técnica 2024-02 – que se sobrepõe ao regulamento técnico em caso de divergências.

1.2.6 - Detalhes referentes aos veículos da **DIVISÃO 4**, modelo Opala / Caravan 6 cilindros estão especificados na ficha técnica 2024-03 – que se sobrepõe ao regulamento técnico em caso de divergências.

1.2.7 - Detalhes referentes aos veículos da **DIVISÃO 4**, modelo Ômega / Suprema estão especificados na ficha técnica 2024-04 – que se sobrepõe ao regulamento técnico em caso de divergências.

1.2.8 - Detalhes referentes aos veículos da **DIVISÃO 4**, modelo Opala / Caravan 4 cilindros estão especificados na ficha técnica 2024-07 – que se sobrepõe ao regulamento técnico em caso de divergências.

1.2.9 - Detalhes referentes aos veículos da **DIVISÃO 3 e PREMIUM** marca Aldee e Berga estão especificados na ficha técnica 2024-05 – que se sobrepõe ao regulamento técnico em caso de divergências.

1.2.10 - Detalhes referentes aos veículos da **DIVISÃO 3 e PREMIUM** marca JFP estão especificados na ficha técnica 2024-06 – que se sobrepõe ao regulamento técnico em caso de divergências.

### 1.3 - Modificações permitidas

1.3.1 - Tudo que não constar deste regulamento é expressamente proibido (exceto artigo 21.2), sendo assim, todo item que não for contemplado neste regulamento deverá encontrar-se nas suas características originais.

1.3.2 - Em caso de dúvida, as peças deverão ser confrontadas com os originais de fábrica.

1.3.3 - Quando este regulamento não permitir clara e especificamente que a peça ou componente possa receber algum tipo de trabalho, esta deverá ser mantida original, salvo quando for especificada para tal.

1.3.4 - Proibida toda e qualquer adição de material (solda, colagem, eletrólise etc.) a qualquer elemento mecânico, seja motor, câmbio ou suspensão. Somente nos casos em que este regulamento permitir serão aceitos tais trabalhos.

1.3.5 - As carrocerias poderão receber apenas pequenas modificações com o propósito de adequar os veículos e torná-los mais seguros para o uso em competição.

### 1.4 - Lay out e fixação do conjunto motriz

1.4.1 - Motor, Câmbio e Diferencial não podem ser deslocados, seja transversal ou longitudinalmente, em relação à fixação original.

1.4.2 - Os veículos VW, ou que adotem sua plataforma, que tiverem seus motores substituídos pelo VW refrigerado a água, deverão manter a inclinação original do veículo, ou a da VW Kombi.

1.4.3 - Para as categorias **DIVISÃO 3** e **DIVISÃO PREMIUM** é permitido mudança dos pontos de fixação da suspensão no monobloco ou chassis.

1.4.3.1 - Para os veículos protótipos de época não é permitido mudança dos pontos de fixação da suspensão no monobloco ou chassi.

1.4.3.1.1 - Permitido apenas a instalação de camber plate nas suspensões dianteiras.

1.4.4 - Obrigatória a manutenção da manga de eixo dianteira original do veículo.

1.4.5 - Manga de eixo traseira deve ser original de veículo de produção seriada com modificações livres, inclusive adição se solda e/ou material.

1.4.6 - Para as categorias **DIVISÃO 3** e **DIVISÃO PREMIUM** é permitida a mudança da posição do motor no monobloco ou chassis.

1.4.7 - Para a **DIVISÃO 2** é permitido que o veículo Chevette possa ter seu motor movido 150 mm para trás.

1.4.8 - Para a **DIVISÃO 4** é permitido que o motor seja movido 30 mm para trás.

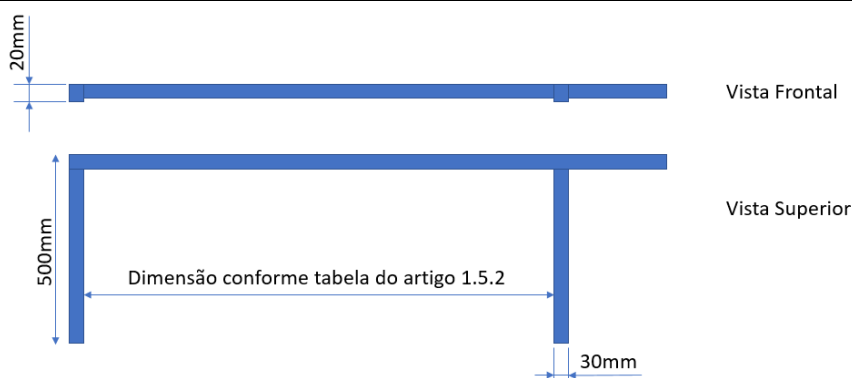
## 1.5 - Dimensões

1.5.1 - Entre eixos: deve ser mantido o original do veículo com tolerância máxima de +/-7%.

1.5.1.1 - Para os veículos protótipos de época relacionados no artigo 1.1.1.1 o entre eixos deve se manter original com tolerância de +/- 10mm.

1.5.2 - Largura máxima dos eixos dianteiro e traseiro: em conformidade com a tabela abaixo. Procedimento de medição: utilizando gabarito do tipo passa/não passa consistente de duas barras de secção transversal retangular nas medidas 30x20mm espaçadas conforme as medidas da tabela. A medição será realizada ao nível do solo.

Categoria	<b>DIVISÃO 1</b>	<b>DIVISÃO 2</b>	<b>DIVISÃO 3</b>	<b>DIVISÃO 4</b>	<b>PREMIUM</b>
Largura máxima	1700mm	1780mm	1800mm	1800mm	1870 mm



## ARTIGO 2 – CATEGORIAS

**DIVISÃO 1** – Veículos de produção seriada de 4 a 5 lugares até 1600cc.

**TURISMO (T1):** Veículo de 4 a 5 lugares com motor original de até 1600 cc e motor posicionado no cofre dianteiro. A palavra "original", no caso, não se refere ao tamanho e retrabalho do motor, mas sim ao modelo do carro (ou conforme artigo 21.2). Ficha técnica 2024-02.

**SPEED (S1):** Veículo com plataforma original VW (fusca e seus derivados) motor de até 1600 cc, sendo válidos os motores à ar, AP e EA111 da Volkswagen. Ficha técnica 2024-01.

**DIVISÃO 2** – Veículos de produção seriada de 2 a 5 lugares até 2000cc.

**TURISMO (T2):** Veículo de 5 lugares com motor original de até 2000 cc. A palavra "original", no caso, não se refere ao tamanho e retrabalho do motor, mas sim ao modelo do carro (ou conforme artigo 21.2).

**GRAN TURISMO (GT2):** Veículo de 2 a 4lugares com motor original de até 2000 cc. A palavra "original", no caso, não se refere ao tamanho e retrabalho do motor, mas sim ao modelo do carro (ou conforme artigo 21.2).



**DIVISÃO 3** – Veículos de produção seriada de 2 a 5 lugares até 2000cc e protótipos de época.

**TURISMO (T3):** Veículos de produção seriada de 5 lugares com motor 4 cilindros aspirado até 2000 cc.

**GRAN TURISMO E PROTÓTIPOS (GT3):** Veículo de produção seriada de 2 a 4 lugares com motor 4 cilindros aspirado até 2000 cc. Permitidos veículos protótipos de época.

**DIVISÃO 4** – Veículos de produção seriada de 1 a 5 lugares até 5000cc.

**DIVISÃO 4 (D4):** Veículo de produção seriada com motor 4, 6 ou 8 cilindros aspirado, cambio padrão H e pneu radial nacional. Fichas técnicas 2024-03, 2024-04 e 2024-07.

**DIVISÃO PREMIUM** - Veículos de produção seriada de 1 a 5 lugares até 5000cc e protótipos de época.

**DIVISÃO PREMIUM (PR):** Veículo com motor 4,6 ou 8 cilindros aspirado e cambio padrão H.

### 3 – CARROCERIA

#### 3.1 - Aparência

3.1.1 - A aparência externa deverá permitir que o veículo possa ser facilmente identificado pela sua marca e modelo, mantendo as características dimensionais principais do veículo. A carroceria deverá ser confeccionada no mesmo material que o original do veículo. Em veículos com chassis do tipo plataforma a carroceria pode ser opcionalmente confeccionada em fibra de vidro, chapa de aço ou outro material conforme aplicável e seguro.

3.1.1.1 - São consideradas características dimensionais principais do veículo: inclinação e dimensões das colunas A, B e C, inclinação do para-brisa, altura do teto, dimensões das caixas de ar sob as portas e a medida entre elas (largura da carroceria e/ou monobloco). Esses itens devem permanecer original com tolerância de +/- 10mm ou +/- 1 grau.

3.1.1.2 – Apenas para o Corcel II será permitido o teto rebaixado ( 80 mm) desde que utilizando o para-brisa original. Nese caso para efeito de peso o veículo será enquadrado como Gran Turismo.

3.1.2 - Permitido escopo ou abertura na parte frontal para auxiliar o arrefecimento (radiadores de água ou óleo e sistema de freio).

3.1.3 - Permitida a substituição do capô do motor, tampa do porta-malas, portas e para-lamas por peças iguais feitas em fibra de vidro, alumínio ou qualquer outro material seguro.

#### 3.2 - Aerofólios e apêndices aerodinâmicos

3.2.1 - Permitido colocar spoiler frontal que não ultrapasse, no máximo, 50 mm a largura das rodas no veículo. Quanto à altura, o carro com os quatro pneus murchos, o spoiler não deverá encostar-se ao chão.

3.2.2 - Permitido alargar os paralamas e caixas de roda a fim de que cubram as rodas.

3.2.2.1 - Não serão aceitos rodas e pneu expostos para fora da carroceria. A silhueta da carroceria do veículo deve cobrir as rodas e pneus quando visto de cima.

3.2.3 - Para as **DIVISÕES 3, 4 e PREMIUM** é permitido aerofólio traseiro que não ultrapasse no máximo em 200 mm a altura da carroceria.

3.2.4 - Para as categorias **DIVISÕES 3 e PREMIUM** é permitido a utilização de saias laterais e extratores de ar.



3.2.5 - Para as categorias **DIVISÕES 1 e 2** é proibido o uso de assoalho ou fundo plano na parte inferior do veículo.

3.2.6 - Para as categorias **DIVISÕES 1 e 2** é proibido o uso de aerofólio traseiro.

3.2.6.1 – Permitidos acessórios de época ou reprodução exata de acessórios de época como os aerofólios do Gol GTI e GTS, Escort XR3, Kadett GS e também os acessórios desenvolvidos pelas empresas nacionais da época como Envemo, Sulam, Souza Ramos, etc.

### 3.3 - Para-choques

3.3.1 - É obrigatória, a retirada dos para-choques metálicos e dos sistemas de fixação (almas) naqueles veículos em que o para-choques for incorporado (evolvente). Será permitida a manutenção dos para-choques quando estes forem confeccionados em plástico ou fibra de vidro, ou outro composto facilmente destrutível, retirada a alma, mantendo, porém, o formato dos originais.

### 3.4 - Habitáculo

3.4.1 - Pedaleiras: originais do veículo.

3.4.2 - Apenas para as **DIVISÕES 3, 4 e PREMIUM** o conjunto de pedaleiras é livre.

3.4.3 - Painel de instrumentos: Permitido retirar, modificar, substituir e ou acrescentar, de livre procedência, tipo e sistema (digital ou analógico, elétrico ou mecânico).

3.4.4 - Volante: permitida a utilização de volante de direção esportiva, exceto de madeira.

3.4.5 - Permitida também a colocação de cubo de remoção rápida.

3.4.6 - Manopla da alavanca: Livre.

3.4.7 - Trava de direção: É obrigatória sua retirada.

## 4 – MOTORES ADMITIDOS E SUAS MODIFICAÇÕES

A lista de motores, blocos e cabeçotes liberados para a Gold Classic está disponível na tabela abaixo :

Ford	Fiat	BMW	VW	GM	Mercedes	Dodge
CHT	Sevel 8 válvulas	M44B19	AP bloco baixo 8 válvulas	OHC chevette	M119 V8	318 CID
4.9l	Fiasa 8 válvulas		AP bloco alto 8 válvulas	Familia 1		1800cc Polara
292 CID			EA111	Familia 2 8 válvulas		
302 CID			Boxer a ar	250 CID		
			APK 2.0 8 válvulas	151 CID / 153 CID		

Nota:

Novos blocos podem ser acrescentados nessa lista desde que nacionais antes de 1993 ou importados antes de 1993 se assim montado originalmente no veículo e se solicitado à organização do evento com antecedência mínima de 60 (sessenta) dias.

4.1 - O bloco do motor deve ser original do veículo com livre retrabalho.



4.1.1 - Liberado uso de motores AP para qualquer veículo nacional.

4.1.2 - Liberado uso de motores VW AP e GM 1.4 8v nacional para qualquer veículo importado.

4.1.3 - Protótipos Aldee, Berga e JPF somente podem usar motores VW AP;

4.1.4 - Protótipos Proton / Espron somente podem usar o motor original BMW M44B19 à gasolina com coletor de admissão, corpo de borboleta e centralina de injeção originais, ou o motor VW EA111 com preparação limitada pelo regulamento técnico, ou ainda o motor AP limitado a 2000cc com coletor de admissão original da marca e borboleta única de até 60mm.

4.1.5 - Os demais protótipos conforme listados no artigo 1.1.1.1 podem usar apenas o motor AP limitado a 2000cc com coletor de admissão original da marca e borboleta única de até 60mm.

4.1.6 – Liberada a utilização de respiro do motor no bloco para todos os motores.

4.2 - O virabrequim deve ser o original do motor, com o curso original. Retrabalho para alívio de peso e balanceamento é livre, desde que não altere o curso do pistão no bloco do motor.

4.2.1 - Apenas para a **DIVISÃO PREMIUM** fica liberada a utilização de virabrequim original da marca ou de fabricação nacional com curso máximo de 96 mm nos motores VW AP 4 cilindros – exceto protótipos Proton, Espron e Heve.

4.3 - Taxa de compressão livre.

4.4 – Apenas para as **DIVISÕES 2, 3 e PREMIUM** É permitido trabalho em todas as partes móveis, bem como a substituição de bielas, pinos, pistões, volante do motor, polias e engrenagens do sistema de distribuição. Permitidos bielas e pistões forjados.

4.5 – Pistões e cilindros

4.5.1 - Para os Dodge Polara com motor original Dodge 1800cc enquadrados na categoria **DIVISÃO 1** será mantida a cilindrada original, 1.800 cc.

4.5.2 - Para as **DIVISÕES 2 E 3** a preparação não poderá superar a cilindrada original do motor, havendo, porém, uma tolerância de 1 mm na medida do pistão.

4.5.2.1 – Para os motores VW AP 2.0 liberado pistão até 84mm.

4.5.3 - Para a categoria **DIVISÃO PREMIUM** o diâmetro do pistão é livre.

4.6 - Cabeçotes

4.6.1 - São permitidos apenas cabeçotes originais da marca ou motor.

4.6.2 - Para as **DIVISÕES 2, 3 e PREMIUM** é permitido trabalhar o cabeçote, assim como substituir válvulas. Obrigatório manter a câmara de combustão no cabeçote.

4.6.3 – Apenas para as **DIVISÕES 1, 2, 3 e PREMIUM** o comando de válvulas é livre.

4.6.3.1 - O comando de válvulas deve seguir a concepção original do motor no que se refere à montagem ( bloco ou cabeçote), acionamento (por correia, engrenagem ou corrente) e ao acionamento do tucho ou balanceiro.

4.6.3.2 - Proibido comando desmodrômico e acionamento pneumático e/ou hidráulico das válvulas.

4.6.4 - Tucho é livre de dimensões – obrigatório em aço.



4.6.4.1 - Apenas para as **DIVISÕES 1 TURISMO, 2, 3, 4 e PR** a localização das pastilhas no sistema de regulagem de folga de válvulas por pastilhas é livre, podendo as pastilhas estarem por baixo ou por cima do tucho.

4.6.4.2 - Apenas para a **DIVISÃO PREMIUM** é permitido o uso de tucho roletado nos motores com comando no bloco.

4.7 - Balanceiro: original da marca.

4.7.1 - Permitido o uso de balanceiro roletado em aço ou alumínio nos motores com comando no bloco GM, Ford e Dodge.

## 5 – ALIMENTAÇÃO DOS MOTORES

O sistema de alimentação poderá ser feito utilizando-se de carburador ou injeção eletrônica.

5.1 - Carburadores permitidos

5.1.1 - Quantidade e diâmetro das borboletas conforme tabela abaixo:

Categoria	DIVISÃO 1	DIVISÃO 2	DIVISÃO 3
Quantidade máxima de borboletas	Ver ficha técnica	4	4
Diâmetro máximo da borboleta		40mm	50mm

Categoria	DIVISÃO 4	DIVISÃO PREMIUM		
		4 cilindros	6 cilindros	8 cilindros
Quantidade máxima de borboletas	Ver ficha técnica	4	6	4
Diâmetro máximo da borboleta		50mm	44mm	46mm
Diâmetro máximo do difusor		livre	Livre	livre

5.1.2 - Poderão ser utilizados carburadores embuchados respeitando as câmaras das borboletas conforme tabela acima, sem tolerância.

5.1.3 - Não é permitido o uso de sistema de partida a frio.

5.1.4 - Coletor de admissão é livre para os sistemas a carburador.

5.2 - Injeção eletrônica

5.2.1 - Sistema de Gerenciamento do Motor (Módulo de Injeção): Nacional livre, ou reprogramação do módulo original.

5.2.2 - Coletor de Admissão:

Categoria	DIVISÃO 1	DIVISÃO 2	DIVISÃO 3 e PREMIUM
Uma borboleta	Ver ficha técnica	Original da marca com retrabalho livre	Livre
Multi borboleta		Livre	Livre

5.2.2.1 - Para a **DIVISÃO 2** é permitido o coletor da kombi diesel original ou cópias das marcas TNT e Santilli.





5.2.3 - Corpo de Borboleta (T.B.I.)- quantidade e diâmetro de acordo com a tabela abaixo:

Categoria		DIVISÃO 1	DIVISÃO 2	DIVISÃO 3
Corpo único		Ver ficha técnica	54mm	70mm
Multiborboletas	Quantidade		4	4
	Diâmetro máximo		40mm	45mm

Categoria		DIVISÃO 4	DIVISÃO PREMIUM		
			4 cilindros	6 cilindros	8 cilindros
Corpo único		Ver ficha técnica	70mm	90mm	
Multiborboletas	Quantidade		4	6	Não permitido
	Diâmetro máximo		45mm	42mm	Não permitido

5.2.4 - Sensores e Atuadores: O sensor de marcha lenta poderá ser substituído por regulador manual (tipo parafuso). Liberado o uso de sensores de Temperatura de água e Temperatura de ar de livre procedência.

5.2.5 - Tubo Distribuidor (Flauta): livre.

5.2.6 - Regulador de pressão de combustível (dosador): livre, do tipo mecânico. Proibido a regulagem em movimento. Proibido posicionar dentro do habitáculo.

5.2.7 - Bicos Injetores: Livres.

5.2.8 - Acelerador: Será Permitido apenas acelerador acionado através de sistemas mecânicos, não sendo permitido o uso de acelerador eletrônico.

5.2.9 - Liberado o uso de sistema de injeção sequencial apenas para a **DIVISÃO PREMIUM**.

5.3 - Placa restritora

5.3.1 –A placa restritora deve ser confeccionada em material metálico com espessura mínima de 6mm e deve conter cantos vivos na superfície do diâmetro de passagem do ar.

5.3.2 – O diâmetro máximo da placa restritora deve estar em acordo com a tabela publicada no regulamento particular da prova. Caso não haja publicação de regulamento particular da prova a tabela abaixo é válida:

Veículo	DIVISÃO	Admissão	Placa restritora
Aldee conforme ficha 2024-05	<b>DIVISÃO 3</b>	Monoborboleta	1x 45mm
Aldee conforme ficha 2024-05	<b>DIVISÃO 3</b>	4 borboletas	4x28mm

5.3.3 – A placa restritora deve ser instalada entre o coletor de admissão e o corpo de borboletas a uma distância não superior a 30mm do centro do eixo da borboleta.

5.4 - Demais componentes do sistema:

5.4.1 - Condutores e canalizadores: É permitida a substituição da canalização original de combustível por outra de qualquer diâmetro. A passagem dessa tubulação por dentro do habitáculo somente será permitida com o uso de proteção adequada em acordo com o Anexo "J " vigente ao anuário da FIA. Este item será passível de vistoria pelo comissário técnico, para verificar se apresenta as condições adequadas.

5.4.2 - Bomba de combustível: É permitido o uso de uma ou mais bombas de combustível, mecânica ou elétrica que deverão ser posicionadas fora do habitáculo do veículo, salvo se as bombas estiverem fixadas no tanque corretamente protegido por chapa corta-fogo.



#### 5.4.3 - Tanque de combustível:

5.4.3.1 - Livre, fixado em lugar seguramente protegido, fora do habitáculo, segundo as normas de segurança da FIA. Sua fabricação deve ser de metal, borracha ou plástico (desde que original de um carro moderno ou específico para carro de corrida no referido modelo do carro imitando o original).

5.4.3.2 - Obrigatória a instalação de um dreno na parte inferior do tanque. Este dreno não poderá sobressair-se internamente ao fundo do tanque.

5.4.3.3 - Se originalmente instalado dentro do habitáculo, obrigatória a cobertura com uma chapa rígida de aço com 1,5mm ou alumínio com 3,0mm, estanque ao fogo e aos líquidos.

5.4.3.4 - Permitido a utilização de um Catch Tank com capacidade máxima de 3L, montado fora do habitáculo do veículo.

### 6 – SISTEMA DE ARREFECIMENTO DOS MOTORES

6.1 - Mangueiras: Para veículos com motor traseiro e/ou central, é permitida a passagem das mangueiras de óleo ou água pelo interior do veículo, dentro do túnel ou por baixo do veículo, porém sem emendas e bem fixadas, e com capa de proteção antichamas.

6.2 - Radiador: Livre quanto a conceito e número.

### 7 – SISTEMA DE LUBRIFICAÇÃO

7.1 - Carter: cárter original do motor, sendo permitido aumentar sua capacidade usando material similar. O aumento deverá ser soldado, sendo proibida sua fixação com parafusos. Opcional o uso de respiros suplementares, soldados no cárter do óleo ou conexões na tampa de válvula e local original da bomba mecânica de combustível, devendo terminar obrigatoriamente no recuperador do óleo. Permitido o uso de defletores no cárter, para limitar a ação centrífuga do óleo

7.2 - Bomba de óleo: livre marca e procedência, desde que fixada ao bloco do motor, coberta pelo cárter e de acionamento via eixo do distribuidor ou outra forma que seja original do motor do veículo.

7.3 - Permitido o uso de radiador de óleo, com capacidade livre.

7.4 - Permitida a passagem de mangueiras de óleo ou água pelo interior do veículo, dentro do túnel ou por baixo do veículo, porém sem emendas, bem fixadas e encapadas.

7.5 - Proibido o sistema de cárter seco.

7.6 – Apenas para **DIVISÃO 4** e **DIVISÃO PREMIUM**: permitido o uso de bomba e radiador de óleo para o diferencial.

### 8 – SISTEMA DE ESCAPAMENTO

8.1 - Coletor: Livre.

8.2 - Tubo de escape: quanto à dimensão e conceito devem ser observando os seguintes itens:

8.2.1 - O tubo de escapamento deverá situar-se de modo que nenhuma parte toque no solo quando um ou mais pneus estiverem vazios, com o piloto e seu equipamento a bordo.



8.2.2 - O tubo pode dirigir-se para a lateral do veículo, numa posição que deverá estar limitada à frente por um plano transversal que passe ao meio da distância entre eixos para trás e poderá formar saliência de no máximo 30mm em relação ao perímetro da carroceria.

8.2.3 - Apenas para as **DIVISÕES 3 e PREMIUM** é permitido o trabalho do assoalho e caixa lateral para acomodação do tubo de escape.

8.2.4 - O tubo pode dirigir-se para o centro do carro abaixo do assoalho obrigatoriamente passando da linha de entre eixos do veículo.

8.3 - Sonda lambda: É permitida a instalação de sondas lambda no escapamento, com o objetivo de medir a mistura do motor, podendo ser utilizado para a leitura da central de gerenciamento eletrônico, multímetro ou aparelho específico para este fim.

## 9 – SISTEMA ELÉTRICO

9.1 - Equipamento de iluminação: Faróis, lanternas dianteiras e traseiras, quando usados, deverão ser originais. Nos faróis de vidro deverá ser colocado um adesivo transparente tipo “contact” para evitar estilhaçamento em caso de colisões. Os faróis e lanternas dianteiras poderão ser retirados. Quando retirados, em seu lugar deverá ser colocada uma vedação feita de forma a não alterar a característica frontal do veículo. Quanto aos demais itens deverão permanecer em seus respectivos lugares originais. Recomendado acrescentar lanterna traseira dentro do habitáculo próximo ao vidro traseiro com finalidade de melhorar a visão em caso de chuva.

9.1.1 - Luzes de freio: Devem funcionar pelo menos dois pontos na traseira do veículo em qualquer momento da competição. Permitida a instalação de mais 2 (dois) pontos de lâmpadas na parte interna do habitáculo voltada para a parte traseira do veículo.

9.2 - Chaves do sistema elétrico: Chaves de modelo livre.

9.2.1 - É permitida a instalação de uma chave de acionamento da bomba de combustível e outra chave, para alimentação de 12 VDC da bateria para o chicote do motor.

9.2.2 - Proibido o uso de chave para ligar e desligar luzes de freio.

9.2.3 - É permitido o uso de chave para desligar a excitação do campo magnético do alternador.

9.3 - Componentes Diversos: Soquetes, terminais, conectores e abraçadeiras, são de livre procedência e tipo.

9.4 - Alternador: Livre.

9.4.1 - É facultativa a utilização do alternador.

9.5 - Motor de Partida: Livre

9.6 - Bateria: Permitido apenas o uso de bateria do tipo chumbo ácido, fabricada no Brasil, com capacidade de 12 volts de qualquer marca, tipo selada. A bateria deve ser instalada em um local seguro, bem fixada e protegida.

9.7 - Distribuidor: permitida a troca por um distribuidor do tipo “sensor hall”.

9.8 - Permitido gerenciador de ignição e módulo de ignição nacional.

9.9 - Permitido o uso de roda fônica com livre adaptação.



9.10 - Bobina: originais ou do mercado paralelo nacional de autopeças. Mantendo-se o número original do motor utilizado.

9.11 - Apenas para as **DIVISÕES 3, 4 e PREMIUM** fica liberado o uso de bobinas de alta performance (Accel, MSD e etc.). A quantidade de bobinas nessas categorias é livre.

9.12 - Cabos de vela: Livre.

9.13 - Apenas para as **DIVISÕES 3, 4 e PREMIUM** fica liberado o uso de “amplificador de centelha” (iBooster, MSD e etc.).

9.14 – Sistema de aquisição de dados: permitida a instalação de um sistema de aquisição de parâmetros do motor (dataloggers). Esse sistema somente pode ser acessado presencialmente, mediante a conexão física via cabo de um microcomputador diretamente ao veículo. Se o aparelho de datalogger permitir que se façam alterações no motor com o veículo na pista, esta função deve ser desabilitada. Todas as formas de transmissão de dados com o carro em movimento são proibidas.

9.14.1 - É permitido o uso de rádio de comunicação entre piloto e boxes.

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

## 10 – SISTEMA DE TRANSMISSÃO E CÂMBIO

10.1 - Caixa de câmbio

10.1.1 - Carcaça da marca do veículo, do fabricante do motor ou utilizado na linha de produto nacional da marca com livre retrabalho.

10.1.2 - Carcaça da caixa de câmbio deve estar disponível no mercado de reposição antes de 1993.

10.1.2.1 - Permitido caixa de câmbio grande do Gol GTI 16v para os veículos de produção seriada com motor VW.

10.1.2.2 – Apenas para as **DIVISÕES 4 e PREMIUM** é permitida a caixa de câmbio EATON FSO 2405 para todos os veículos com tração traseira.

10.1.3 - Proibido câmbio com sistema automático, automatizado ou sequencial.

10.1.4 - Engrenagens: quando não especificado na ficha técnica as relações de marcha são livres

10.1.4.1 - Número máximo de marchas: cinco à frente e uma ré.

10.1.4.2 - Apenas para as **DIVISÕES 2, 3 e PREMIUM** fica liberado o uso de engrenagens de dente reto.

10.1.5 - É obrigatório ter marcha ré funcionando.

10.1.5.1 – Para veículos que originalmente não possuem marcha a ré a instalação é facultativa, ex. Espron.

10.1.6 - Os veículos VW que adotam chassi tipo plataforma e motor a ar, que tiverem seus motores substituídos pelo VW refrigerado a água, poderão optar pela caixa de câmbio do VW Kombi a diesel, ou das versões mais modernas refrigeradas a água.

10.1.7 - Permitida a utilização de flange para adaptar motores modernos na caixa de câmbio original quando assim for liberado por esse regulamento.

10.2 - Diferencial



10.2.1 - A caixa do diferencial deve ser original do veículo ou utilizada em algum outro carro da marca.

10.2.1.1 - Quando não especificado na ficha técnica são permitidas relações de engrenagens livres.

10.2.2 - Apenas para a categoria **DIVISÃO PREMIUM** fica liberado o uso de controle eletrônico de tração.

10.2.3 - Os veículos VW e os que adotam chassi tipo plataforma e motor a ar, que tiverem seus motores substituídos pelo VW refrigerado a água, poderão trazer parte do conjunto do VW com junta homocinética.

10.2.4 - Apenas para as **DIVISÕES 2, 3, 4 e PREMIUM** é permitido o uso de blocante.

10.2.4.1 – Na **DIVISÃO 3** é proibida a utilização de blocante nos veículos de carroceria do tipo "Gran Turismo" bem como em veículos de tração traseira.

10.3 - Embreagem

10.3.1 - De procedência nacional, somente permitido o uso de embreagem monodisco confeccionada de cerâmica ou lona, fica proibido o uso de embreagens de material de carbono ou de seus derivados.

10.3.2 - Apenas para a categoria **DIVISÃO PREMIUM** a embreagem é livre.

## 11 – SUSPENSÃO:

11.1 - Conceito da suspensão: suspensão dianteira e traseira deverá ser original, não podendo ser modificada ou substituída por outro tipo de suspensão.

11.2 - Fixação: o tipo e fabricação das bandejas; o tipo do eixo traseiro e o tipo de suspensão e molas, não poderão ser modificados ou substituídos por outro. Os pontos de fixação das bandejas não poderão ser deslocados, seja no sentido longitudinal ou transversal.

11.2.1 - Poderá ser utilizada fixação superior com ajuste (Camber Plate).

11.3 - Apenas para as categorias **DIVISÃO 3 e DIVISÃO PREMIUM** a suspensão do veículo é de livre concepção e fabricação. Permitido alterar os pontos de fixação das bandejas e alterar o chassi. Exceto veículos protótipos conforme artigo 1.4.3.1.

11.4 - Apenas para as **DIVISÕES 2, 3, 4 e PREMIUM** é permitida a substituição das buchas e articulações por sistemas em poliuretano e por rótulas de articulação (ball joint).

11.5 - Amortecedores:

11.5.1 - É livre a utilização de amortecedores quanto à marca, modelo e calibragem.

11.5.1.1 - Apenas para as **DIVISÕES 3, 4 e PREMIUM** fica liberado amortecedores de procedência importada.

11.5.2 - Proibido amortecedor com reservatório externo de gás.

11.5.3 - Proibido link para amortecedores, ou seja, o amortecedor deve ser diretamente ligado à massa não suspensa.

11.5.4 - Para as **DIVISÕES 1 e 2** é proibido amortecedor com mola externa (coil over) para veículos não originalmente equipados.

11.5.4.1 - Apenas para os veículos FIAT UNO é permitido amortecedor com mola externa (coil over) na suspensão traseira.



11.5.5 - Para as **DIVISÕES 3, 4 e PREMIUM** é liberado amortecedor com mola externa (coil over) para todos os veículos.

11.5.6 - Os veículos com eixo de tração do tipo rígido podem substituir a barra lateral original do tipo “Panhard” por uma do tipo “Z-link” com fabricação livre.

11.6 - Molas:

11.6.1 - É livre a utilização de molas quanto à marca, modelo e calibragem.

11.6.1.1 - Apenas para as **DIVISÕES 3, 4 e PREMIUM** fica liberado molas de procedência importada.

11.6.2 - Fica permitido o retrabalho nos pratos de mola para acomodar molas do tipo “Formula”.

11.6.2.1 - Apenas para os veículos FIAT UNO é permitido modificar a balança e carroceria para adaptação de mola tipo “Fórmula” na suspensão traseira.

11.6.3 - Permitido a usinagem de rosca nas torres e nos corpos dos amortecedores para ajuste de altura e distribuição de peso dos veículos;

11.6.4 - Permitido o uso de catraca na suspensão do VW a ar.

11.6.5 - Para os veículos FIAT UNO é permitido remover a mola original traseira e substituir pelo sistema de amortecedor com mola externa (coil over).

11.7 - Altura do veículo: nenhuma parte do veículo poderá tocar no solo quando dois pneus de um mesmo lado estiverem vazios, devendo esta constatação ser efetuada em uma superfície plana, com o piloto e seu equipamento a bordo.

## 12 - SISTEMA DE DIREÇÃO

12.1 - Original do veículo sem modificações. Obrigatoriamente deverão ser usados somente componentes nacionais de série e coluna de direção retrátil. O mesmo é válido para os veículos importados que, no entanto, deverão utilizar componentes de fabricação na origem.

12.1.1 - Apenas para as categorias **DIVISÃO 3 e DIVISÃO PREMIUM** é liberado o sistema original do veículo ou componentes de série com modificações livres. Caixa de direção é livre.

12.2 - É terminantemente proibido soldar o braço pitam, bem como qualquer outra peça do sistema de articulação.

## 13 – RODAS

13.1 - Dimensões máximas das rodas conforme tabela abaixo:

Categoria	DIVISÃO 1		DIVISÃO 2	DIVISÃO 3	DIVISÃO 4	DIVISÃO PREMIUM
	Speed	Turismo				
Diâmetro	14”	15”	15”	15”	17”	18”
Tala	7”	8”	8”	10”	7,5”	13”
Offset	Livre	Livre	Livre	Livre	Livre	Livre
Material	Aço ou alumínio					Livre



13.1.1 - As medidas das rodas serão feitas na parte interna do aro no encosto da cinta do pneu, ou usando um compasso especial conforme especificação do fabricante da roda.

13.2 - O uso de alargadores é livre.

13.3 - Parafusos de rodas: Podem ser substituídos por prisioneiros de livre concepção.

13.4 – Em caso de dúvidas sobre o material das rodas das **DIVISÕES 1, 2, 3 e 4** a conferência será realizada através do peso mínimo conforme tabela abaixo:

Banda do pneu	13"	14"	15"	16"	17"
175	12kg				
185	12kg	13,5kg	14 kg		
195	11kg		14,5kg		
200/205	12kg		14,5kg	15,5kg	15,5kg
215/225	11 kg				
235	11,5kg				
240	13 kg				
265	12,5 kg				

13.5 – Para os veículos protótipos de época (Aldee, Proton, Espron, e outros conforme artigo 1.1.1.1) da **DIVISÃO 3** as rodas 15" podem ter bitola máxima de 8".

## 14 – PNEUS

14.1 - É permitido apenas o uso de pneus com a característica de passeio e fabricados no Mercosul, com risco aparente em toda a banda de rodagem, até o TWI. Dimensões dos pneus conforme tabela abaixo:

Categoria	DIVISÃO 1	DIVISÃO 2	DIVISÃO 3	DIVISÃO 4	DIVISÃO PREMIUM
Largura máxima	185	195	250	205	250
Altura mínima	60	livre	livre	50	livre

14.2 - É expressamente proibido o uso de pneus — RISCADOS, LIXADOS, RECAPADOS OU REMOLDADOS.

14.3 - Apenas para a **DIVISÃO 3** e para a categoria **DIVISÃO PREMIUM** é liberado o uso de pneus de competição (slick) nacional ou importado, bem como o uso de pneus radiais com fabricação livre em qualquer condição de pista.

14.3.1 – Quando utilizados pneus de competição (slick) é limitada a quantidade de 6 (seis) pneus por etapa. Cada equipe deve fornecer aos comissários técnicos o código de barras dos 6 (seis) pneus que serão usados pelo respectivo carro durante o evento.

14.3.2 – No caso de pneus de competição para chuva (biscoito) a quantidade é livre.

14.4 - É proibido o uso de válvulas reguladoras eletrônicas de pressão.

14.5 - Permitidos pneus importados das marcas Sunfull, Hifly e Kunho apenas no caso de pneus radiais com característica de passeio de banda entre 175mm e 185mm com perfil de altura 60 e aro 13".

14.6 – Apenas para os veículos da **DIVISÃO 1** com rodas de 15 polegadas fica liberado pneu com largura máxima de banda de 195mm e altura mínima livre.



## 15 – SISTEMA DE FREIOS

15.1 - O sistema de freios, dianteiro e traseiro, a disco ou a tambor, é livre. Entretanto os componentes do sistema devem ser de fabricação nacional, limitado a uma pinça de freio por roda. Pinça de freio dianteira e traseira: máximo 2 (dois) pistões.

15.1.1 - Veículos importados podem usar peças importadas desde que originais da marca ou similar.

15.1.2 - Apenas para as **DIVISÕES 3, 4 e PREMIUM** é permitido o uso de discos e pinças de freios importados. O número máximo de pistões das pinças deve respeitar a tabela abaixo:

Pinça	<b>DIVISÃO 3</b>	<b>DIVISÃO 4 e PREMIUM</b>
Dianteira	Máximo 4 pistões	Máximo 6 pistões
Traseira	Máximo 2 pistões	Máximo 4 pistões

15.2 - Os circuitos hidráulicos dianteiro e traseiro devem ser obrigatoriamente independentes. Permitido o uso de válvula reguladora, redutora ou proporcionadora de pressão. Permitido o uso de válvula modelo regulável nacional ou importada para ajuste do balanço de freio entre os circuitos.

15.2.1 - Apenas para as **DIVISÕES 3, 4 e PREMIUM** é permitido o uso de sistemas dianteiro e traseiro completamente independentes, com dois cilindros mestres.

15.3 - Os discos devem ser de fabricação nacional e constituídos de material ferroso. Diâmetro máximo do disco de freio dianteiro: 360 (trezentos e sessenta) mm. Diâmetro máximo do disco de freio traseiro é livre.

15.4 - Proibido controle eletrônico de frenagem (ABS).

15.5 - Permitido o uso de tomadas de ar para ventilação dos freios dianteiros e traseiros.

15.6 - O sistema de freio de estacionamento (freio de mão) poderá ser retirado, sendo opcional.

## 16 – COMBUSTÍVEL

16.1 - Tipo de combustível

16.1.1 - Não é permitido o uso de Metanol, Gasolina de aviação ou qualquer outro combustível que não seja vendido comercialmente para automóveis de passeio.

16.1.2 - Poderá ser analisado o combustível, sendo qualquer alteração passível de desclassificação.

## 17 – PESO E CONDIÇÕES PARA SUA COMPLEMENTAÇÃO

17.1 - O peso regulamentar mínimo do veículo mais piloto conforme tabelas abaixo:

### DIVISÃO 1:

Categoria	Motor / Cilindrada	Alimentação	Rodas	Peso
SPEED	EA 111 1600	Injeção 1x52mm	14"	800 kg
	AP 1600	Injeção 1x52mm	14"	830kg
	Boxer a ar 1700	Carburador 4x40mm	14"	770 kg
TURISMO	1400cc	Carburador 2x36mm	13" ou 14"	700 kg
		Carburador 2x36mm	15"	725kg
		Injeção 1x52mm	13" ou 14"	760 kg



1600cc / Dodge 1800cc	Injeção 1x52mm	15"	785 kg
	Carburador 2x36mm	13" ou 14"	780 kg
	Carburador 2x36mm	15"	805kg
	Injeção 1x52mm	13" ou 14"	850 kg
	Injeção 1x52mm	15"	875 kg
	Carburador 4x40mm	13" ou 14"	850 kg
	Carburador 4x40mm	15"	875 kg
	Injeção 4x40mm	13" ou 14"	875 kg
	Injeção 4x40mm	15"	900 kg

### DIVISÃO 2:

Carroceria	Cilindrada	Cabeçote	Alimentação	Peso
TURISMO	1600	8 válvulas	Injeção 1x 54mm	760kg
			Carburador 4x40mm	760kg
			Injeção 4x40mm	785kg
		16 válvulas	Injeção 1x 54mm	850kg
			Carburador 4x40mm	850kg
			Injeção 4x40mm	875kg
2000	8 válvulas	Injeção 1x 54mm	850kg	
		Carburador 4x40mm	850kg	
		Injeção 4x40mm	875kg	
GRAN TURISMO	1600	8 válvulas	Injeção 1x 54mm	780kg
			Carburador 4x40mm	780kg
			Injeção 4x40mm	805kg
		16 válvulas	Injeção 1x 54mm	870kg
			Carburador 4x40mm	870kg
			Injeção 4x40mm	895kg
	1700 a ar	8 válvulas	Carburador 4x40	680kg
	2000	8 válvulas	Injeção 1x 54mm	870kg
			Carburador 4x40mm	870kg
Injeção 4x40mm			895kg	

### DIVISÃO 3:

Carroceria	Motor/Cilindrada	Posição motor	Alimentação	Peso	
TURISMO	2000	Dianteira/Traseira	Todas conforme Art.5	800kg	
		Central	Todas conforme Art.5	830kg	
GRAN TURISMO	2000	Traseira	Todas conforme Art.5	825kg	
		Central	Todas conforme Art.5	855kg	
Frontal Longitudinal		Todas conforme Art.5	830kg		
Frontal Transversal		Todas conforme Art.5	860kg		
Traseiro Transversal		Todas conforme Art.5	860kg		
Traseiro Longitudinal		Todas conforme Art.5	900kg		
Protótipo JPF			Traseiro Transversal	Todas conforme Art.5	900kg
PROTOTIPO Espron / Proton		EA 111	Central original	Injeção 1x50mm	650kg
	BMW Gasolina	Injeção original 52x35mm		730kg	
PROTÓTIPO	2000	Original	Injeção 1x60mm	830kg	



Outros conforme artigo 1.1.1.1				
--------------------------------	--	--	--	--

#### DIVISÃO 4:

Motor	Modelo	Peso
4 cilindros	Suspensão eixo rígido traseiro	1050kg
	Suspensão traseira independente	1100kg
6 cilindros	Suspensão eixo rígido traseiro	1150kg
	Suspensão traseira independente	1250kg
8 cilindros	Suspensão eixo rígido traseiro	1250kg
	Suspensão traseira independente	1350kg

#### DIVISÃO PREMIUM:

Motor	Modelo	Curso virabrequim	Peso
4 cilindros	Veículos produção seriada	Original	750kg
		96mm	775kg
	Aldee frontal longitudinal	Original	800kg
		96mm	825kg
	Aldee frontal transversal / Berga	Original	800kg
		96mm	825kg
	Aldee traseiro transversal	Original	800kg
		96mm	825kg
	Aldee traseiro longitudinal	Original	850kg
		96mm	875kg
	Proton / Espron	Original	770kg
	Protótipos outros conforme artigo 1.1.1.1	Original	800kg
6 cilindros	Avalone	Original	1100kg
	Veículos nacionais com suspensão eixo rígido traseiro	Original	1150kg
	Veículos nacionais com suspensão traseira independente	Original	1250kg
	Veículos importados com suspensão eixo rígido traseiro	Original	1250kg
	Veículos importados com suspensão traseira independente	Original	1350kg
8 cilindros	Veículos nacionais com suspensão eixo rígido traseiro	Original	1250kg
		Modificado até 83mm	1300kg
	Veículos nacionais com suspensão traseira independente	Original	1350kg
		Modificado até 83mm	1400kg
	Veículos importados com suspensão eixo rígido traseiro	Original	1350kg
	Veículos importados com suspensão traseira independente	Original	1450kg



17.2 - Lastro: Caso o veículo necessitar de adição de peso, esta deverá ser feita utilizando lastro de chumbo ou aço. A fixação dos lastros deve ser realizada em acordo com o Anexo "J" vigente ao anuário da FIA, em local visível e de tal forma que permita uma lacração efetiva pela Comissão Técnica.

17.3 - Balança: O equipamento oficial de pesagem da prova é o único cujas medições serão consideradas válidas e os resultados obtidos são inapeláveis.

17.4 - Procedimento de pesagem: Os veículos serão pesados nas condições que chegarem ao parque fechado com o piloto mais leve e seu equipamento a bordo. O carro será pesado, com o piloto, com lubrificantes do motor e câmbio, fluido de freio e combustível nos níveis em que terminarem as competições e as tomadas de tempo acima referidas, não podendo ser adicionado nenhum dos líquidos e fluidos acima. Não será drenado o tanque de combustível. No caso de algum componente mecânico ou da carroceria ter caído durante as competições e tomadas de tempo oficiais, este (s) componente (s) não poderá (ao) ser colocado (s) de volta no veículo para aferição do peso, ou seja, o veículo terá seu peso aferido nas exatas condições em que terminou as competições e as tomadas de tempo oficiais. Qualquer material encontrado solto, em qualquer lugar do veículo, será retirado antes da aferição do peso.

17.5 - O piloto que se apresentar para a pesagem com o macacão molhado deverá substituí-lo para a devida pesagem.

17.6 - Alívio de peso:

17.6.1- É facultada a retirada das seguintes peças complementares:

- Chapa protetora do motor;
- Reforços metálicos das laterais de portas, capô e tampa traseira;
- Proteção antiferrugem;
- Painel de instrumentos;
- Painel de acabamento dos porta pacotes;
- Componentes de acionamento dos vidros;
- Trilhos dos bancos dianteiros;
- Lâmpadas internas;
- Buzinas;
- Frisos estéticos;
- Borrachas e guarnições aplicadas aos veículos em geral;
- Conjuntos desembuçadores e sistema de aquecimento interno;
- Tambor de chaves (fechaduras das portas).

17.6.2 - Obrigatório retirar:

- Placa de licença e suporte;
- Banco dianteiro, lado direito;
- Assento e encostos traseiros;
- Todos os painéis de acabamento agregados ao interior do veículo;
- Tapetes;
- Forro do teto, bem como o sistema de fixação;
- Revestimentos fonoabsorventes;
- Roda e pneu reservas;
- Macaco e chave de roda;
- Triângulo de segurança;
- Cintos de segurança (todos os originais) e suas fixações;



- Suporte e extintor de incêndio (originais);
- Acendedor de cigarros;
- Calotas das rodas;
- Forrações acústicas
- Demais materiais inflamáveis.

## 18 –SISTEMAS DE SEGURANÇA DOS VEÍCULOS

18.1 - Recuperador de óleo: É obrigatória a instalação de um recuperador de óleo de material resistente a altas temperaturas, com uma capacidade mínima de 2(dois) litros, sendo recomendado 3 (três) litros, dentro do cofre do motor, lado oposto ao escapamento. Todos os respiros do motor e câmbio deverão ser dirigidos para o recuperador de óleo.

18.2 - Travas de segurança: Pelo menos duas travas de segurança acionáveis no exterior do carro são obrigatórias para o capô dianteiro e para a tampa traseira. O mecanismo original de travamento e abertura do capô do motor e da tampa do porta-malas dos veículos deve ser removido.

18.3 - Extintor: Obrigatória a instalação de um extintor de incêndio com capacidade mínima de 4,0 kg de produto químico não líquido (pó), rigidamente fixado a estrutura do veículo na posição vertical. Obrigatória a instalação de canos de metal com diâmetro de 10 mm dirigidos para o compartimento do motor e do tanque de combustível. No percurso dentro do habitáculo, os canos deverão apresentar um sistema de furação que permita a pulverização do produto químico antichama próximos ao piloto (evitar dirigir diretamente ao rosto do piloto). O extintor deverá ainda, ser acionado por meio de cabos providos de argolas com diâmetro de 50 (cinquenta) mm. Uma argola deverá estar ao alcance do piloto sentado e preso com o cinto de segurança e outra deverá estar situada do lado externo do veículo. Ambas devem estar sinalizadas por uma letra "E" vermelha, localizada num disco branco, com diâmetro de 7,0 (sete) cm no mínimo.

18.4 - Banco do piloto: Obrigatória a instalação de um banco para piloto, homologado pela FIA / CBA / SFI. A instalação do banco deve seguir o Anexo "J" vigente ao anuário da FIA.

18.4.1 - Apenas para as **DIVISÕES 1 e 2** será permitido o uso de trilhos conforme Anexo "J" vigente ao anuário da FIA.

18.4.2 - Veículos monopostos e bi postos com parede corta-fogo imediatamente atrás do banco do piloto podem usar bancos de alumínio e/ou fibra de vidro, carbono ou kevlar de fabricação livre, porém em acordo com o Anexo "J" da FIA, artigo 259-14.

18.5 - Cintos de segurança: É obrigatória a instalação de um cinto de segurança de largura mínima de 3" (75 mm), com no mínimo 4 (quatro) pontos de fixação, específicos para competição e devidamente homologados pela FIA / CBA. Os cintos deverão ser fixados ao assoalho do veículo conforme Anexo "J" vigente anuário FIA.

18.6 - Arco de segurança: (conforme Anexo "J" 253) No veículo deverá ser instalado um arco de segurança (Santo Antônio), que permita livre acesso do piloto ao interior/exterior do veículo.

18.6.1 - O Santo Antônio deverá ter um mínimo de seis pontos de apoio.

18.6.2 - O material empregado na confecção do arco deverá ser tubo de aço carbono ou cromo molibdênio, com dimensões mínimas de 38,0mm de diâmetro externo e parede mínima de 2,5mm de espessura, ou, 40,0mm de diâmetro externo por parede mínima de 2,0mm de espessura, ou, 44,80mm de diâmetro externo por 2,35mm de parede mínima de espessura.

18.6.3 - Deverá ser instalada uma placa de fixação integrada à base de cada montante, com uma espessura mínima igual à parede do tubo referido, sobre a qual estiver fixada. Deverá ser instalada ainda, igual número



de reforços nos pontos de apoio do arco no assoalho, através da instalação de chapa de aço de 2 mm de espessura mínima e 35 (centímetros quadrados) de área, (ex: 7x5cm), solidamente fixados a carroceria por meio de no mínimo 4 (quatro) parafusos de 8 mm de diâmetro em cada apoio, arruelas, porcas e contra-porcas. É permitido soldar o arco de segurança na carroceria do veículo.

18.6.4 - É obrigatório um furo, não passante, com diâmetro de 6 mm em todas as barras para verificação da espessura mínima especificada.

18.6.5 - Barras de reforço: É permitido o prolongamento das barras longitudinais do Santo Antônio até os pontos de montagem da suspensão dianteira e traseira na carroceria, sendo que sua fixação poderá ser efetuada por meio de cavilhas e/ou soldagem aos pontos de montagem da suspensão ou molas. Permitido instalar na frente, barra de reforço entre os pontos de montagem da suspensão na carroceria, para impedir a separação e/ou convergência, a fixação destas barras poderá ser efetuada por meio de cavilhas e/ou soldagem aos pontos de montagem da suspensão. Essas barras também podem ser instaladas nos pontos de montagem da suspensão traseira.

18.7 - Espelhos retrovisores: obrigatório o uso dos espelhos retrovisores externos esquerdo e direito quando o veículo foi produzido com estes, sendo liberado o uso de qualquer marca e modelo. Recomendada a utilização de espelho interno.

18.8 - Para-brisas: é obrigatória a manutenção do para-brisa em vidro laminado com a mesma dimensão e formato do original, assim como a sua inclinação. Permitido substituir por policarbonato (mínimo de 3 mm). Proibido vidro temperado.

18.8.1 - Vidros: Obrigatório a substituição dos vidros das portas, vigias laterais e tampa traseira por placas de policarbonato ou acrílico transparente, com uma espessura mínima de 2,0 (dois) mm. Os acrílicos deverão permanecer nos lugares dos vidros, através de um eficiente sistema de fixação. É permitida a instalação de aberturas para ventilação nas placas de acrílico instaladas no lugar dos vidros das portas, vigias laterais e tampa traseira, sendo que a abertura da janela da porta esquerda é obrigatória e deverá ser suficiente para a passagem do braço do piloto, sentado e atado ao cinto de segurança. É recomendado o uso de uma tela de proteção tipo Nascar no lugar do vidro da porta do piloto.

18.9 - Chave geral: É obrigatória a instalação de uma chave geral do sistema elétrico ao alcance do piloto, desde seu banco, com cinto de segurança afivelado e também de outra do lado externo do veículo indicado por um triângulo azul e um sinal específico vermelho (raio). Ao ser desligada em qualquer das posições aqui determinadas, deverá de imediato cortar o sistema elétrico do veículo, interrompendo seu funcionamento total.

18.10 - Limpador de para-brisas: Obrigatória a instalação de limpador de para-brisas com palhetas de fabricante e /ou material livre.

18.11 - Geral: Todos os outros equipamentos de segurança deverão seguir as normas constantes do Anexo "J" da FIA e do Código Desportivo do Automobilismo da CBA.

## **19 – SISTEMA DE RESGATE**

19.1 - Alças de reboque: obrigatório a colocação de alça de reboque na dianteira e na traseira do veículo, firmemente fixado. Sistemas que venham a romper-se causam a impossibilidade do resgate do veículo. A alça de reboque deverá ser metálica de espessura mínima 6,3 mm, identificado por cor contrastante com a cor do veículo para facilitar a localização, fixados com no mínimo dois parafusos de 8 mm. Opcionalmente pode ser usada cinta de reboque. Quando rígidos, deverão ser instalados de maneira que não ultrapassem o perímetro da carroceria; quando flexíveis (cabo de aço ou cintas) não haverá restrições.

## **20 – INDUMENTÁRIA EXIGIDA**



20.1 - Durante toda a prova, os pilotos deverão estar equipados com indumentária apropriada, homologada pela FIA ou CBA, com no mínimo macacão, luvas, sapatilhas, capacete, balaclava e dispositivo de proteção do pescoço (HANS).

20.2 - Os Comissários Técnicos ou Desportivos terão total autonomia para vetar qualquer item da indumentária que julgarem em mau estado.

## **21 –OUTRAS INFORMAÇÕES**

21.1 - Os casos omissos serão julgados pelos comissários desportivos com base no Código Desportivo do Automobilismo (CDA) e do Código Desportivo Internacional (CDI). Eventuais alterações específicas poderão ser aplicadas na busca de equiparação de desempenho entre os veículos participantes.

21.2 - Este regulamento específico tem como princípio contemplar todo e qualquer veículo clássico, mesmo que nele não esteja descrito. Portanto, caso algum veículo não estiver de acordo com algum (s) artigo (s) ou item (s), será avaliada pelo Comissário Técnico e solicitada ao Comissário Desportivo, com amplos e irrestritos poderes no evento/etapa, para que imediatamente acatar ou não a demanda. Sendo que esta, para o bom andamento do campeonato/etapa terá efeito imediato e será inapelável após publicação oficial imediata. Isto definirá ou não ajustes no veículo ou remanejamento de categoria tendo como base seu desempenho.

21.3 - Para fins de equalização de potência / desempenho entre os diversos modelos da categoria – caso seja necessário e a qualquer momento nos eventos oficiais – a Organização, juntamente com os Comissários Técnicos, poderá solicitar a qualquer veículo a inclusão de uma placa restritora na admissão. Essa medida deve ser imediatamente aplicada podendo ser exclusivamente para o veículo selecionado ou para todos os veículos desse determinado modelo / marca / motor. A divulgação dessa informação será feita diretamente ao piloto do(s) referido(s) veículo(s) via Documento Técnico que será afixado na secretaria da prova contendo o número do(s) veículo(s) envolvido(s) e a devida medida da placa restritora.

21.4 - A placa restritora, quando adotada, deverá ser apresentada aos comissários técnicos em conjunto com a Organização da categoria para que possa ser medida e instalada. As dimensões da placa restritora assim como o local de instalação devem ser descritas no Documento técnico.

21.5 - A qualquer momento da competição, qualquer componente, peça ou conjunto de qualquer veículo poderá ser lacrado pelo Comissário Técnico. A não apresentação de lacre em algum item lacrado anteriormente implicará em penalizações aos infratores, impostas pelos Comissários Desportivos.



FICHA TÉCNICA 2024-01

## FICHA TÉCNICA DIVISÃO 1 SPEED

Ficha técnica válida à partir de 01/01/2024

### 1 Definições

- 1.1 Fabricante: VW, Willys, Renault e outros com motor traseiro.  
 1.2 Denominação Comercial: VW 1600, Fusca, Brasília, SP2, Karmann guia, réplicas com chassis plataforma VW ou adaptações (Gordini com parte traseira do chassis plataforma VW).  
 1.3 Tipo de Construção: chassis plataforma VW com carroceria em chapa de aço ou fibra de vidro

### 2. Motor

2.1 Localização: traseiro longitudinal em posição original conforme tabela abaixo:

	Boxer à ar	VW AP	VW EA111
Bloco	Original VW ou Autolinea	Original 1.6 ou 1.8	Original VW EA111
Virabrequim	Original da marca com retrabalho para balanceamento apenas		
Curso máximo	69mm	77,4mm	86,9mm
Pistão	Original da marca com retrabalho para balanceamento apenas		
Diâmetro máximo do cilindro	88,1 mm	82,1mm	77,6mm
Biela	Original da marca com retrabalho para balanceamento apenas		
Volante	Original da marca com retrabalho para balanceamento apenas		

2.2 Cabeçote: conforme tabela abaixo:

Modelo	original VW		
Material	alumínio, original VW		
Retrabalho	Proibido qualquer retrabalho		
Valvula ADM	35,5mm	38mm	38mm
Valvula ESC	30 mm	33mm	31mm
Diâmetro haste de valvula	8mm	7 mm tucho hidraulico 8 mm tucho mecânico	6mm
Guias	original da marca		
Sedes	original da marca		
Tuchos	original da marca sólido	original da marca hidraulico ou sólido com pastilha por cima proibido modificar, proibido travar tucho originalmente hidraulico	original da marca hidraulico, proibido modificar, proibido travar tucho originalmente hidraulico

2.3 Comando de Válvulas: livre.

2.4 Admissão: conforme tabela abaixo:

Coletor	livre	original VW AP Mi	Original VW EA111
sistema de alimentação	carburetor	injeção	injeção
Quantidade máxima de borboletas	4	1	1
Diâmetro máximo das borboletas	40mm	52mm	52mm

### 3. Caixa de transmissão

- 3.1 Fabricante / modelo: VW  
 3.2 Número de velocidades: 4 marchas a frente e uma ré  
 3.3 Relação: conforme tabela abaixo



Motor	1a	2a	3ª	4ª	Ré	Diferencial
VW AP	10/38	17/35	22/29	60/53 ou 27/24	14/21	8/33 ou 8/35
Boxer à ar	10/38	17/35	22/29	60/53 ou 27/24	14/21	8/33 ou 8/35
VW EA111	10/38	17/35	livre	Livre	14/21	8/33 ou 8/31

3.4 Localização no veículo: central, longitudinal, acoplada ao motor.

3.5 Localização da alavanca de marchas: central no assoalho





FICHA TÉCNICA 2024-02

## FICHA TÉCNICA DIVISÃO 1 TURISMO

Ficha técnica válida à partir de 01/01/2024

### 1. Definições

1.1 Fabricante: VW, Fiat, General Motors, Ford e outros com motor dianteiro

1.2 Denominação Comercial: todos com motor dianteiro

1.3 Tipo de Construção: monobloco

### 2. Motor

2.1 Localização: dianteiro longitudinal ou transversal em posição original conforme tabela abaixo:

	Fiat Sevel	VW AP	GM 1.6 OHC	Outros
Bloco	Original da marca com livre retrabalho.			
Virabrequim	Original da marca com retrabalho para alívio de peso e balanceamento			
Curso máximo	67,4mm	77,4mm	75,7mm	original
Pistão	Original da marca com retrabalho livre. Permitido forjado.			
Diâmetro máximo do cilindro	87,5	82,1mm	83,1mm	original
Biela	Original da marca com retrabalho livre. Permitido forjado.			
Volante	Original da marca com retrabalho livre. Permitido em aço.			

2.2 Cabeçote: conforme tabela abaixo:

Modelo	Fiat Sevel	VW AP	GM 1.6 OHC	Outros
Material	Original da marca.			
Retrabalho	Retrabalho livre sem adição de material.			
Valvula ADM	39,5mm	38mm	39mm	original da marca
Valvula ESC	31mm	33mm	32mm	original da marca
Diâmetro haste de valvula	8mm	7mm ou 8mm	8mm	original da marca
Guias	original da marca	original da marca	original da marca	original da marca
Sedes	original da marca	original da marca	original da marca	original da marca
Tuchos	original da marca hidraulico ou sólido com pastilha por cima ou por baixo, permitido travar tucho hidraulico			

2.3 Comando de Válvulas: livre.

2.4 Admissão: conforme tabela abaixo:

	Admissão	Fiat Sevel	VW AP	GM 1.6 OHC	Outros
Opção A	Coletor	original FIAT Sevel	original VW AP Mi	-	original da marca
	sistema de alimentação	injeção	injeção	-	injeção
	Quantidade máxima de borboletas	1	1	-	1
	Diâmetro máximo das borboletas	52mm	52mm	-	52mm
Opção B	Coletor	livre	livre	livre	livre
	sistema de alimentação	injeção	injeção	injeção	injeção
	Quantidade máxima de borboletas	4	4	4	4
	Diâmetro máximo das borboletas	40mm	40mm	40mm	40mm
Opção C	Coletor	livre	livre	livre	livre
	sistema de alimentação	carburador	carburador	carburador	carburador
	Quantidade máxima de borboletas	4	4	4	4
	Diâmetro máximo das borboletas	40mm	40mm	40mm	40mm

### 3. Caixa de transmissão

3.1 Fabricante / modelo: original da marca



3.2 Número de velocidades: 5 marchas a frente e uma ré

3.3 Relação: livre.

3.4 Localização no veículo: dianteira, longitudinal ou transversal, acoplada ao motor.

3.5 Localização da alavanca de marchas: central no assoalho.

FICHA TÉCNICA 2024-03

## FICHA TÉCNICA DIVISÃO 4 OPALA / CARAVAN 6 CILINDROS

Ficha técnica válida à partir de 01/01/2024

Foto A

Foto B e C

Lateral



Frente



### 1. Definições

- 1.1 Fabricante: General Motors do Brasil
- 1.2 Denominação Comercial: Chevrolet Opala ou Chevrolet Caravan
- 1.3 Tipo de Construção: monobloco com subchassis
- 1.4 Carroceria e apêndices aerodinâmicos conforme fotos acima.

### 2. Dimensões

- 2.1 Comprimento: 4800mm
- 2.2 Entre-eixos: 2667mm +/- 15mm
- 2.3 Aerofólio traseiro: permitido modelo livre respeitando as dimensões da carroceria (largura, altura e comprimento)
- 2.4 Saias laterais: proibido
- 2.5 Extrator traseiro: proibido

### 3. Motor

- 3.1 Localização: dianteiro longitudinal em posição original
- 3.2 Fabricante / modelo: Chevrolet
- 3.3 Bloco: 250 CID
- 3.4 Virabrequim: Obrigatório o uso da árvore de manivelas original do Opala ou Ômega com curso de 89,7 mm com tolerância de 0,1 mm. Não é permitido qualquer retrabalho nos contrapesos a não ser furos para o balanceamento. Permitido o balanceamento e nitretação. Permitido furar a ponta da árvore, para única e exclusivamente colocação de um parafuso de fixação do cubo da polia.
- 3.5 Diâmetro máximo do cilindro: 100,05mm
  - 3.5.1 Pistão: livre de fabricante e origem. Permitido pistão forjado.
  - 3.5.2 Pinos de pistão: livre de fabricante e origem
  - 3.5.3 Anéis de cilindro: livre de fabricante e origem. Obrigatório a manutenção de 3 anéis. Proibido anéis do tipo Gapless® da fabricante Totalseal ou similar.
- 3.6 Biela: livre 5,7 ou 6 polegadas.
- 3.7 Volante: em aço, fabricação nacional, com peso mínimo de 9 (nove) kg. Obrigatório o uso de 3 pinos guias para encaixe no virabrequim. É proibido o uso de flexplate



3.8 Embreagem: Permitido o modelo original ou cerâmica. É proibido o uso de embreagem multidisco. Permitida a utilização de acionamento hidráulico

### 3.9 Cabeçote

3.9.1 Fabricante: GM original em ferro fundido

3.9.2 Modelo: original dos motores 4.1 Opala ou Ômega

3.9.3 Material: ferro fundido

3.9.4 Retrabalho permitido nos dutos de admissão e escape após a medida mínima de 30 (trinta) mm a partir das portas do cabeçote. Os 30 (trinta) mm iniciais, bem como as portas, devem permanecer originais sem retrabalho. Proibido o uso de jato de areia. Proibido "lump-port". Câmara de combustão pode ser usinada com a finalidade única de equalização dos volumes. Proibido alterar o formato da câmara de combustão no cabeçote.

3.9.5 Válvulas: inox com 44mm da admissão e 38mm no escapamento

3.9.6 Guias: originais, permitido o embuchamento guia de bronze.

3.9.7 Sedes: originais

3.10 Comando de válvulas: Iskenderian 231526 (525B) ou Crower F23055 conforme tabela abaixo:

	Iskenderian 231526	Crane F23055
Duração máxima da admissão @ 0,050" do tucho	238º +/- 1º	238º +/- 1º
Duração máxima do escape @ 0,050" do tucho	238º +/- 1º	238º +/- 1º
Lobe Separation	109º +/- 0,5º	109º +/- 0,5º
Levante máximo	7,60 +/- 0,05mm	7,60 +/- 0,05mm

3.10.1 Engrenagem do comando e virabrequim: livre.

3.11 Balanceiro: 1.75 fabricante livre. Permitido o uso de prisioneiros dos balancins, rosqueados no cabeçote, respeitando seu eixo de centro e ângulo de inclinação originais. Permitido o uso de pinos / parafusos para travar os prisioneiros de balancim prensados no cabeçote, respeitando sempre seu eixo de centro e ângulo de inclinação originais

3.12 Tuchos: É permitido o uso de tuchos mecânicos, livre marca e procedência, sendo seu diâmetro igual à 21,39mm com tolerância máxima de 0,1mm. É proibido o uso de tuchos com diâmetro da base maior que o diâmetro do topo. É proibido uso de tuchos roletados.

3.13 Admissão

3.13.1 Coletor: livre nacional. Permitido espaçador máximo de 1" entre coletor e carburador.

3.13.2 Controle de ar: Carburador do modelo Weber 44 IDF de livre procedência.

3.13.3 Diâmetro máximo da borboleta: 2 x 44mm.

3.13.4 Diâmetro máximo do difusor: 2 x 36 mm.

3.14 Escapamento:

3.14.1 Coletor: livre de marca e procedência.

## 4. Caixa de transmissão

4.1 Fabricante / modelo: Clark, Eaton ou Mazda

4.2 Número de velocidades: 5

4.3 Relação: conforme tabela abaixo



	CL2215	CL2205	MV3000	FSO 2405 B	FSO 2405 D	FSO 2405 Stock car
	Relação	Relação	Relação	Relação	Relação	Relação
1a	3,923	3,923	3,49	4,079	4,473	3,48
2a	2,278	2,278	2,16	2,289	2,458	2,09
3a	1,431	1,431	1,4	1,472	1,472	1,3
4a	1	1	1	1	1	1
5a	0,839	0,839	0,78	0,809	0,809	0,81

4.4 Localização no veículo: dianteira, longitudinal, acoplada ao motor.

4.5 Localização da alavanca de marchas: central no assoalho

4.6 Diferencial: Dana 30. Permitido blocante.

4.6.1 Relação do diferencial: 3,73:1, ou 3,54:1

4.7 A árvore de transmissão (CARDAN): deverá obrigatoriamente ser totalmente em aço, pintada na cor branca e com peso mínimo de 6.0 kg. As juntas (cruzetas) deverão ser de aço, de livre procedência e seu sistema de fixação é livre.

## FICHA TÉCNICA DIVISÃO 4 ÔMEGA / SUPREMA

Ficha técnica válida à partir de 01/01/2024

Foto A

Foto B e C

Lateral



Frente



### 1. Definições

- 1.1 Fabricante: General Motors do Brasil
- 1.2 Denominação Comercial: Chevrolet Ômega ou Chevrolet Ômega Suprema
- 1.3 Tipo de Construção: monobloco
- 1.4 Carroceria e apêndices aerodinâmicos conforme fotos acima.

### 2. Dimensões

- 2.1 Comprimento: 4730mm
- 2.2 Entre-eixos: 2730mm +/-15mm
- 2.3 Aerofólio traseiro: permitido modelo livre respeitando as dimensões da carroceria (largura, altura e comprimento)
- 2.4 Saias laterais: proibido
- 2.5 Extrator traseiro: proibido

### 3. Motor

- 3.1 Localização: dianteiro longitudinal em posição original
- 3.2 Fabricante / modelo: Chevrolet
- 3.3 Bloco: 250 CID
- 3.4 Virabrequim: Obrigatório o uso da árvore de manivelas original do Opala ou Ômega com curso de 89,7 mm com tolerância de 0,1 mm. Não é permitido qualquer retrabalho nos contrapesos a não ser furos para o balanceamento. Permitido o balanceamento e nitretação. Permitido furar a ponta da árvore, para única e exclusivamente colocação de um parafuso de fixação do cubo da polia.
- 3.5 Diâmetro máximo do cilindro: 100,05mm
  - 3.5.1 Pistão: livre de fabricante e origem. Permitido pistão forjado.
  - 3.5.2 Pinos de pistão: livre de fabricante e origem
  - 3.5.3 Anéis de cilindro: livre de fabricante e origem. Obrigatório a manutenção de 3 anéis. Proibido anéis do tipo Gapless<sup>®</sup> da fabricante Totalseal ou similar.
- 3.6 Biela: livre 5,7 ou 6 polegadas.
- 3.7 Volante: em aço, fabricação nacional, com peso mínimo de 9 (nove) kg. Obrigatório o uso de 3 pinos guias para encaixe no virabrequim. É proibido o uso de flexplate



3.8 Embreagem: Permitido o modelo original ou cerâmica. É proibido o uso de embreagem multidisco. Permitida a utilização de acionamento hidráulico

### 3.9 Cabeçote

3.9.1 Fabricante: GM original em ferro fundido

3.9.2 Modelo: original dos motores 4.1 Opala ou Ômega

3.9.3 Material: ferro fundido

3.9.4 Retrabalho permitido nos dutos de admissão e escape após a medida mínima de 30 (trinta) mm a partir das portas do cabeçote. Os 30 (trinta) mm iniciais, bem como as portas, devem permanecer originais sem retrabalho. Proibido o uso de jato de areia. Proibido “lump-port”. Câmara de combustão pode ser usinada com a finalidade única de equalização dos volumes. Proibido alterar o formato da câmara de combustão no cabeçote.

3.9.5 Válvulas: inox com 44mm da admissão e 38mm no escapamento

3.9.6 Guias: originais, permitido o embuchamento guia de bronze.

3.9.7 Sedes: originais

3.10 Comando de válvulas: Iskenderian 231526 (525B) ou Crower F23055 conforme tabela abaixo:

	Iskenderian 231526	Crane F23055
Duração máxima da admissão @ 0,050” do tucho	238º +/- 1º	238º +/- 1º
Duração máxima do escape @ 0,050” do tucho	238º +/- 1º	238º +/- 1º
Lobe Separation	109º +/- 0,5º	109º +/- 0,5º
Levante máximo	7,60 +/- 0,05mm	7,60 +/- 0,05mm

3.10.1 Engrenagem do comando e virabrequim: livre.

3.11 Balanceiro: 1.75 fabricante livre. Permitido o uso de prisioneiros dos balancins, rosqueados no cabeçote, respeitando seu eixo de centro e ângulo de inclinação originais. Permitido o uso de pinos / parafusos para travar os prisioneiros de balancim prensados no cabeçote, respeitando sempre seu eixo de centro e ângulo de inclinação originais

3.12 Tuchos: É permitido o uso de tuchos mecânicos, livre marca e procedência, sendo seu diâmetro igual à 21,39mm com tolerância máxima de 0,1mm. É proibido o uso de tuchos com diâmetro da base maior que o diâmetro do topo. É proibido uso de tuchos roletados.

3.13 Admissão

3.13.1 Coletor: livre nacional. Permitido espaçador máximo de 1” entre coletor e carburador.

3.13.2 Controle de ar: Carburador do modelo Weber 44 IDF de livre procedência.

3.13.3 Diâmetro máximo da borboleta: 2 x 44mm.

3.13.4 Diâmetro máximo do difusor: 2 x 36 mm.

3.14 Escapamento:

3.14.1 Coletor: livre de marca e procedência.

## 4. Caixa de transmissão

4.1 Fabricante / modelo: Clark, Eaton ou Mazda

4.2 Número de velocidades: 5

4.3 Relação: conforme tabela abaixo



	CL2215	CL2205	MV3000	FSO 2405 B	FSO 2405 D	FSO 2405 Stock car
	Relação	Relação	Relação	Relação	Relação	Relação
1a	3,923	3,923	3,49	4,079	4,473	3,48
2a	2,278	2,278	2,16	2,289	2,458	2,09
3a	1,431	1,431	1,4	1,472	1,472	1,3
4a	1	1	1	1	1	1
5a	0,839	0,839	0,78	0,809	0,809	0,81

4.4 Localização no veículo: dianteira, longitudinal, acoplada ao motor.

4.5 Localização da alavanca de marchas: central no assoalho

4.6 Diferencial: Original GM Ômega. Permitido blocante.

4.6.1 Relação do diferencial: 3,70:1 ou 3,15:1





FICHA TÉCNICA 2024-05

## FICHA TÉCNICA ALDEE E BERGA

Ficha técnica válida à partir de 01/01/2024

### 1 Definições

- 1.1 Fabricante: Aldee – Almir Donato Equipamentos Esportivos ou Berga.
- 1.2 Denominação Comercial: Aldee RFL, RFT (ou Berga), RTL e RTT
- 1.3 Tipo de Construção: Chassis tubular reforçado com fibra de vidro. Carroceria unitária.

### 2 Dimensões

#### 2.1 Comprimento:

Aldee RFL	4010mm +/- 50mm
Aldee RFT e Berga	4010mm +/- 50mm
Aldee RTL	4115mm +/- 50mm
Aldee RTT	4010mm +/- 50mm

#### 2.2 Entre eixos:

Aldee RFL	2358mm +/-50mm
Aldee RFT e Berga	2358mm +/-50mm
Aldee RTL	2462mm +/-50mm
Aldee RTT	2358mm +/-50mm

### 3 Motor

#### 3.1 Localização: conforme tabela abaixo:

Aldee RFL	dianteiro, longitudinal 20 graus à direita
Aldee RFT e Berga	dianteiro, transversal 20 graus para trás
Aldee RTL	entre eixos traseiro, longitudinal 20 graus para a direita.
Aldee RTT	entre eixos traseiro, transversal 20 graus para trás

#### 3.2 Fabricante / modelo: VW EA827 (AP)

#### 3.3 Cabeçote:

- 3.3.1 Material: alumínio
- 3.3.2 Válvulas: 8
- 3.3.3 Modelo: unilateral ou crossflow

### 4 Caixa de transmissão

#### 4.1 Fabricante / modelo: VW

- 4.1.1 Relação: livre
- 4.1.2 Localização no veículo: compartimento do motor.
- 4.1.3 Localização da alavanca de marchas: assoalho.

### 5 Suspensão para Aldee RFL, RFT, Berga e RTT

#### 5.1 Dianteira:

- 5.1.1 Tipo: MacPherson
- 5.1.2 Molas: helicoidais
- 5.1.3 Barra estabilizadora: sim, diâmetro e construção livre.
- 5.1.4 Amortecedor: telescópico, hidráulico. Permitido auxílio a gás. Proibido reservatório externo.

#### 5.2 Traseira:

- 5.2.1 Tipo: MacPherson
- 5.2.2 Molas: helicoidais

- 5.2.3 Barra estabilizadora: sim, diâmetro e construção livre.
- 5.2.4 Amortecedor: telescópico, hidráulico. Permitido auxílio a gás. Proibido reservatório externo.

## 6 Suspensão para Aldee RTL

### 6.1 Dianteira:

- 6.1.1 Tipo: Duplo A com amortecedores internos, posição vertical
- 6.1.2 Molas: helicoidais
- 6.1.3 Barra estabilizadora: sim, diâmetro e construção livre.
- 6.1.4 Amortecedor: telescópico, hidráulico. Permitido auxílio a gás. Proibido reservatório externo.
- 6.1.5 Manga de eixo: original Aldee fabricada sobre a torre original do VW Gol ou Santana até 1993.

### 6.2 Traseira:

- 6.2.1 Tipo: Duplo A com amortecedores inclinados a 45 graus +/- 5 graus.
- 6.2.2 Molas: helicoidais
- 6.2.3 Barra estabilizadora: sim, diâmetro e construção livre.
- 6.2.4 Amortecedor: telescópico, hidráulico. Permitido auxílio a gás. Proibido reservatório externo.
- 6.2.5 Manga de eixo: original Aldee fabricada sobre a torre original do VW Gol ou Santana até 1993.

## 7 Freios

- 7.1 Sistema de frenagem: duplo circuito, hidráulico
- 7.2 Número de cilindros mestres: 1 ou 2.
- 7.3 Número de pinças por roda: 1.
- 7.4 Número de pistões por pinça de roda: máximo 4.

## 8 Sistema de direção para Aldee RFL, RFT, Berga e RTT

- 8.1 Caixa de direção: VW Gol ou Santana com retrabalho livre. Auxílio hidráulico, eletro-hidráulico ou elétrico permitido.
- 8.2 Braços de direção: VW Gol ou Santana com retrabalho livre.

## 9 Sistema de direção pra Aldee RTL

- 9.1 Caixa de direção: Fiat Uno. Sem auxílio elétrico, hidráulico ou eletro-hidráulico.
- 9.2 Braços de direção: Fiat Uno com modificação livre.

## 10 Fotos suspensões Aldee RFL

### 10.1 Dianteira:



### 10.2 Traseira:



## 11 Fotos suspensões Aldee RFT e Berga

### 11.1 RTL Dianteira



### 11.2 Traseira



## 12 Fotos suspensões Aldee RTL

12.1 Dianteira:



12.2 Traseira:



13 Fotos das suspensões Aldee RTT:

13.1 Dianteira:



13.2 Traseira:



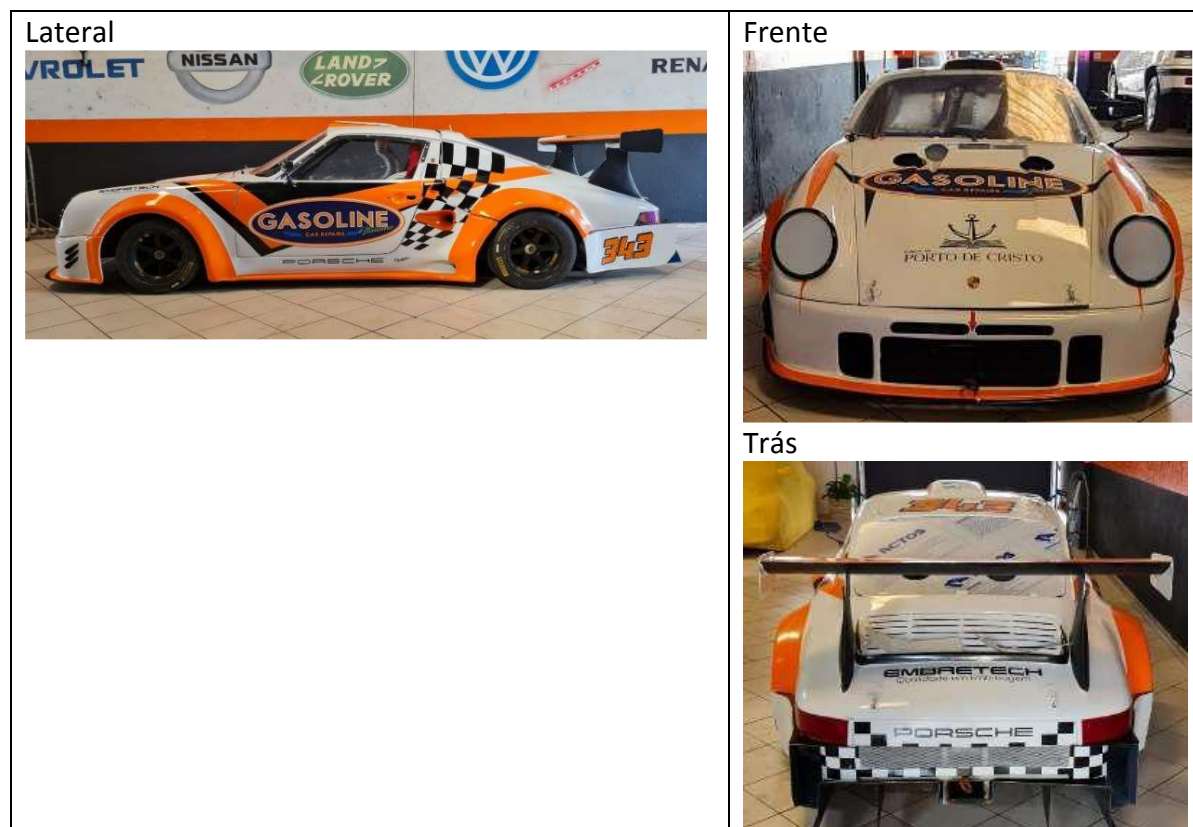
FICHA TÉCNICA 2024-06

## FICHA TÉCNICA JPF

Ficha técnica válida à partir de 01/01/2024

Foto A

Foto B e C



### 1 Definições

- 1.1 Fabricante: José Ferraz (Português)
- 1.2 Denominação Comercial: JFP protótipo / Ferraz Competições
- 1.3 Tipo de Construção: plataforma VW (Fusca) modificado suspensão e posição do motor
- 1.4 Carroceria e apêndices aerodinâmicos conforme fotos acima.

### 2 Dimensões

- 2.1 Comprimento: 4500mm
- 2.2 Entre-eixos: máximo 2360mm
- 2.3 Bitola dianteira: 1680mm
- 2.4 Bitola traseira: 1720mm
- 2.5 Largura da carroceria medida externamente entre as caixas de ar: 1670 mm próximo ao eixo dianteiro e 1810 mm próximo ao eixo traseiro.
- 2.6 Aerofólio traseiro: permitido modelo livre respeitando as dimensões da carroceria (largura, altura e comprimento)
- 2.7 Saias laterais: conforme imagem acima
- 2.8 Extrator traseiro: conforme imagem acima

### 3 Caixa de transmissão

- 3.1 Fabricante / modelo: VW / Audi 02J
- 3.2 Número de velocidades: 5

3.3 Relação: original

3.4 Localização no veículo: traseira transversal, acoplada ao motor.

3.5 Localização da alavanca de marchas: central no assoalho

## 4 Suspensão

### 4.1 Dianteira

4.1.1 Tipo: original VW Fusca

4.1.2 Molas: espirais do tipo coil over

4.1.3 Barra estabilizadora: sim, conforme fotos.

4.1.4 Amortecedor: de competição com regulagem de altura (rosca)

### 4.2 Traseira

4.2.1 Tipo: Multilink

4.2.2 Molas: espirais do tipo coil over

4.2.3 Barra estabilizadora: sim, conforme fotos

4.2.4 Amortecedor: de competição com regulagem de altura (rosca)

## 5 Sistema de direção

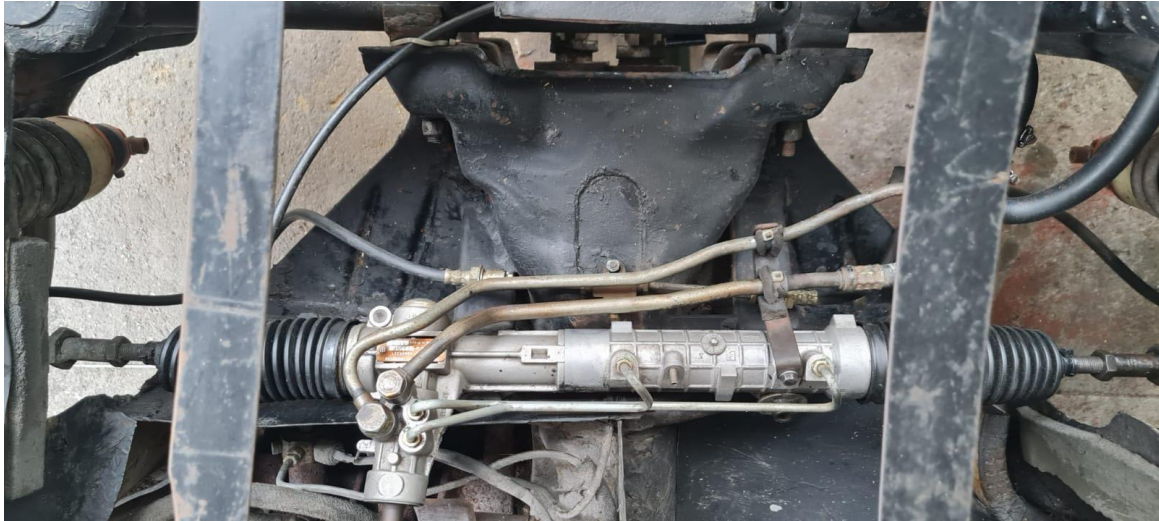
5.1 Caixa de direção: hidráulica do Fiat Palio

5.2 Braços de direção: Fiat Palio modificados

## 6 Fotos

6.1 Suspensão dianteira:





## 6.2 Suspensão traseira:





FICHA TÉCNICA 2024-07

## FICHA TÉCNICA DIVISÃO 4 OPALA / CARAVAN 4 CILINDROS

Ficha técnica válida à partir de 01/01/2024

Foto A

Foto B e C

Lateral



Frente



Trás



### 1. Definições

- 1.1 Fabricante: General Motors do Brasil
- 1.2 Denominação Comercial: Chevrolet Opala ou Chevrolet Caravan
- 1.3 Tipo de Construção: monobloco com subchassis
- 1.4 Carroceria e apêndices aerodinâmicos conforme fotos acima.

### 2. Dimensões

- 2.1 Comprimento: 4800mm
- 2.2 Entre-eixos: 2667mm +/- 15mm
- 2.3 Aerofólio traseiro: permitido modelo livre respeitando as dimensões da carroceria (largura, altura e comprimento)
- 2.4 Saias laterais: proibido
- 2.5 Extrator traseiro: proibido

### 3. Motor

- 3.1 Localização: dianteiro longitudinal em posição original
- 3.2 Fabricante / modelo: Chevrolet
- 3.3 Bloco: GM 4 cilindros (151 ou 153 CID)
- 3.4 Virabrequim: original GM curso máximo: 82,6mm
- 3.5 Diâmetro máximo do cilindro: 102,7 mm
- 3.5.1 Pistão: livre de fabricante e origem. Permitido pistão forjado.



- 3.5.2 Pinos de pistão: livre de fabricante e origem
- 3.5.3 Anéis de cilindro: livre de fabricante e origem. Obrigatório a manutenção de 3 anéis.  
Proibido anéis do tipo Gapless<sup>®</sup> da fabricante Totalseal ou similar.
- 3.6 Biela: livre, distância entre furos entre 5,7 e 6,2 polegadas
- 3.7 Volante: original da marca.
- 3.8 Embreagem: original da marca.
- 3.9 Cabeçote: original da marca com livre retrabalho em dutos e câmaras.
  - 3.9.1 Fabricante: General Motors
  - 3.9.2 Modelo: original dos motores 151 e 153 CID.
  - 3.9.3 Material: ferro fundido
  - 3.9.4 Válvulas: inox com 50mm da admissão e 40mm no escapamento
  - 3.9.5 Guias: original da marca com retrabalho livre
  - 3.9.6 Sedes: original da marca.
- 3.10 Comando de válvulas: livre, fabricação nacional.
  - 3.10.1 Engrenagem do comando e virabrequim: livre.
- 3.11 Balanceiro: 1.75 fabricante livre. Permitido modelo roletado.
- 3.12 Tuchos: livre marca e procedência. Permitido modelo roletado.
- 3.13 Admissão
  - 3.13.1 Controle de ar: Carburador do modelo Weber 45 DCOE de livre procedência
  - 3.13.2 Diâmetro máximo da borboleta: 4 x 45mm
  - 3.13.3 Diâmetro máximo do difusor : 4 x 36mm
- 3.14 Escapamento:
  - 3.14.1 Coletor: livre de marca e procedência.

#### 4. Caixa de transmissão

- 4.1 Fabricante / modelo: Clark CL2205
- 4.2 Número de velocidades: 5
- 4.3 Relação: conforme tabela abaixo

	CL2205
	Relação
1a	3,404
2a	2,157
3a	1,378
4a	1
5a	0,837

- 4.4 Localização no veículo: dianteira, longitudinal, acoplada ao motor.
- 4.5 Localização da alavanca de marchas: central no assoalho
- 4.6 Diferencial: Braseixos ou Dana 30.
  - 4.6.1 Relação do diferencial: 4.10



4.7 A árvore de transmissão (CARDAN): deverá obrigatoriamente ser totalmente em aço, pintada na cor branca e com peso mínimo de 6.0 kg. As juntas (cruzetas) deverão ser de aço, de livre procedência e seu sistema de fixação é livre.

Este Regulamento foi analisado e aprovado pelo Presidente da Federação em:

Curitiba/PR, São Paulo/SP e Porto Alegre/RS, 22 de dezembro de 2023.

Federação de Automobilismo de São Paulo  
Élcio de São Thiago  
Presidente

Federação Paranaense de Automobilismo  
Rubens Maurilio Gatti  
Presidente

Federação Gaúcha de Automobilismo  
Arlindo Signor  
Presidente