

Ref.: RATBSB – Emenda 4 + Inf.02: 4x4

Esta planilha é apresentada somente como um documento de referência. Os veículos devem cumprir todas as regras, presentes ou não nesta planilha. Os juízes poderão a qualquer momento adicionar ou modificar os itens desta planilha para garantir o cumprimento da regra. Veículos que, ao final da Inspeção de Conformidade Técnica e Segurança, tenham quatro ou mais itens em desacordo com esta planilha serão enviados ao fim da fila de inspeção para *recheck*. Serão deduzidos 15 pontos da equipe como penalização. A cada reapresentação do veículo com quatro ou mais itens discrepantes serão deduzidos 15 pontos adicionais.

Observações importantes para as equipes sobre a Inspeção de Conformidade Técnica e Segurança:

- O motor receberá um lacre e o mesmo não poderá ser rompido. Caso exista a necessidade de realizar o rompimento do lacre para algum tipo de manutenção no veículo, a equipe deverá procurar imediatamente a organização da prova para que se verifique o funcionamento do motor e para que o mesmo seja relacrado. Caso seja constatado que o rompimento do lacre tenha sido de forma intencional, a equipe estará automaticamente desclassificada do evento em questão.
- Caso exista a necessidade de substituir o motor, a equipe deve procurar a organização da prova imediatamente.
- É de responsabilidade da equipe solicitar ao responsável pela prova que lacre o motor e assinale o cumprimento da prova (ex. adesivos).
- Este documento ficará sob posse do comitê e será utilizado como referência caso alguma inconformidade seja identificada durante o evento.
- Este documento deve ser entregue ao responsável pela prova completo, limpo e sem rasuras. Caso contrário, não será aceito até que se regularize.
- A equipe é responsável pelo preenchimento de todos os campos hachurados dessa planilha, incluindo a coluna “equipe”. O não preenchimento acarreta em um *re-check*.
- A página 13 diz respeito apenas aos veículos 4x4, equipes com veículos 4x2 não precisam preenchê-la.



Inspeção de Conformidade Técnica e Segurança VERSÃO REGIONAL NE 2022

Ref.: RATBSB – Emenda 4 + Inf.02: 4x4

Nº carro:

Escola:

Capitão

Modelo do motor: Código do motor:

Tipo do motor: Código da vela de ignição:

Início da Inspeção de Segurança: _____ Aprovação de Segurança: _____

Total de pontos a deduzir: _____

Referências para avaliação da janela de *re-check*

	1ª inspeção	1º <i>re-check</i>	2º <i>re-check</i>	3º <i>re-check</i>	Horário de término da 1ª inspeção:	Visto do capitão da equipe:
Documentação conforme						
Nº <i>re-checks</i>						
Pontos a deduzir						
Juiz						

Nº do lacre do motor:

Autorizada a usar rádio:

Sim

☐

Não

☐

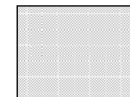
Autorizada a usar câmera:

Sim

☐

Não

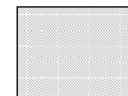
☐



Pré Inspeção					
RATBSB	Regra	Critério da regra	Equipe	Juiz	Re-check? Porque?
C3.2.2.1	Verificar se equipe está dentro do horário ou se é "re-check"				
	Consultar a equipe se o veículo é 4x4 (caso positivo, deve apresentar a página 13 da planilha preenchida)	SIM ☐ NÃO ☐			
A4.8.2	Consultar a equipe sobre a data da primeira participação do carro apresentado em competições nacionais BAJA SAE Brasil.				
-	Verificar se esta ficha está completa (12 páginas) Verificar se todos os campos hachurados da página 2 estão preenchidos. Verificar o preenchimento do campo "Nº carro" em todas as páginas.				
C3.2.4.5	Verificar se esta ficha está impressa em formato paisagem, com uma página por folha e não grampeada.				
C3.2.4.9.1	Verificar preenchimento da coluna "Equipe" desta ficha.				
B1.1.1	Veículo possui 4 rodas (ou mais).				
B1.2.1	Largura máxima do veículo	≤1,62m			
B5.4.2	Medir a altura da bandeira laranja.	Entre 2,20m e 2,50m			
B5.4.4	Haste da bandeira laranja deve ser flexível e ter a extremidade cega.	≤60 mm entre extremidade haste e parte mais alta da bandeira			
B5.1.5	Números em formato vazado devem estar localizados acima das barras SIM. Verificar ângulo entre número e plano lateral.	≤45°			
B5.1.6.1	Verificar dimensões de altura e largura dos números vazados.	Altura ≥ 8" e Largura ≥ 1"			
B5.1.5.1 / B5.1.5.4	Numeração do carro na frente e em ambas as laterais.				
B5.1.6.2	Cor das bordas dos números vazados deve contrastar com a cor da carenagem. Recomenda-se uso de fonte de fácil leitura.				
B5.2.1	Logotipo SAE e nome ou iniciais da escola.				
C3.2.4.10.1	Verificar o preenchimento da "Ficha de Especificação da Gaiola".				
B6.3.5/ C3.2.4.10	Verificar documentação da composição e nota fiscal do material da gaiola.	≥0,18% de carbono			
B6.3.2	Verificar os corpos de prova de soldagem.	Conter: Nome ou iniciais da universidade Nome do soldador Data de fabricação			
C3.2.4.8	Apresentação do <i>Illustrated Parts List</i> (em inglês) referente ao motor do veículo. Verificar série do motor na tampa do cabeçote.				
Após verificação dos documentos, carimbar todas as páginas e fazer marcação nos corpos de prova de soldagem.					

	1ª Inspeção	1º re-check	2º re-check	3º re-check
Juiz				
Nº de re-checks				

Controle de tempo	
Horário de início da página	
Horário de término da página	



PROVA DE ABASTECIMENTO - Sistema de reabastecimento					
RATBSB	Regra	Critério da regra	Equipe	Juiz	Re-check? Porque?
B10.6.4.5	Verificar dimensões máximas da caixa de abastecimento.	Dimensões externas máximas (AxLxC): 250x400x600mm			
B10.6.4.2	Verificar robustez e material da caixa de abastecimento.	Metal, plástico ou madeira			
B10.6.4.7	Verificar identificação da caixa de abastecimento.	Número do carro e nome da escola. Na cor preta e fundo claro. Em todas as 4 faces			
B10.6.8/B10.6.9	Verificar identificação e estado de conservação do funil; dimensões da flanela.	Flanela ≥ 250 mm x 250 mm			
B10.6.5.2	Verificar volume máximo dos reservatórios de combustível.	≤ 10L (somados)			
B10.6.5.1	Verificar se os reservatórios de combustível possuem certificado no seu corpo com o logo do INMETRO, DOT ou ASTM F852.				
B7.9.1/ B10.6.6	Verificar classificação dos extintores de incêndio. Um deve estar preso ao veículo e o reserva na caixa de abastecimento. Devem ser idênticos	Mínimo UL 5 B-C			
B7.9.2	Verificar validade e nível de pressão dos extintores.				
B7.9.5/ B7.9.6	Fixação do extintor deve impedir que este se solte com trepidação e deve permitir fácil acesso por qualquer pessoa.				
B7.9.7	Fixação do extintor deve ser de metal e deve ser rigidamente presa à gaiola. Posição com pelo menos metade acima da SIM. Lado direito da corta-fogo.				
B7.9.4	Verificar identificação do extintor com nome da escola e número do carro.				
B10.6.7	Verificar material do dispositivo de reabastecimento. Garrafa PET é proibida.				
C3.2.3.4	Verificar se o sistema de reabastecimento já está com água. Trazar para a prova abastecido com água!				
B10.1.10	Verificar a tampa de combustível. Deve ser obrigatoriamente Briggs&Stratton com válvula de retenção embutida. Realizar teste de estanqueidade da tampa.	Código B4325GS			
B10.6.7.5	Simular reabastecimento sem combustível. Verificar ergonomia, possíveis interferências com tanque, proteção contra respingo, dispositivo de reabastecimento etc.				
B10.6.4.4/ C3.2.5	Simular reabastecimento com água. O tanque de teste deve ser posicionado em altura próxima à do tanque do carro e começar parcialmente preenchido. Deve ser abastecido com água suficiente para o transbordamento. Todo o processo deve ser realizado com o dispositivo de reabastecimento da equipe e não pode depender de controle visual para cortar o fluxo de combustível. Apenas algumas gotas são toleradas como vazamento. O integrante que irá operar o sistema de abastecimento terá 3 tentativas ou 5 minutos, o que ocorrer primeiro.				

	1ª Inspeção	1º re-check	2º re-check	3º re-check
Juiz				
Nº de re-checks				

Controle de tempo	
Horário de início da página	
Horário de término da página	



PROVA DE ABASTECIMENTO - Sistema de combustível					
RATBSB	Regra	Critério da regra	Equipe	Juiz	Re-check? Porque?
B10.4.1	Motor, tanque, proteção de derramamento e todo sistema de combustível devem estar completamente no interior do envelope físico da gaiola, protegidos contra impacto e capotamento.				
B2.16.1 / B2.16.2	Verificar sistema de escapamento do motor quanto ao aquecimento das superfícies adjacentes. Caso o fluxo de calor esteja ocorrendo diretamente sobre superfícies as mesmas devem possuir isolamento.				
B2.16.3	Medir distância entre a superfície mais próxima do veículo e a borda do bocal.	Em relação à borda do bocal: ≥80 mm Em relação à linha de centro: ≥30 mm			
B10.1.1	Apenas um tanque instalado no veículo.	Original Briggs & Stratton ou Pyrotec			
B10.1.3 / B10.1.4 / B10.1.5	O tanque deve ser rigidamente fixo à estrutura em membros secundários, suporte em balanço são proibidos. A fixação do tanque não deve soltar-se com trepidação. Todos os pontos de fixação do tanque devem ser utilizados.				
B10.1.6.2	Tanque Pyrotec - Caso sejam utilizados tubos como suporte, os furos devem conter luvas cilíndricas soldadas				
B10.1.6.3	Tanque Pyrotec - Arruelas de borracha devem ser utilizadas em ambas as faces do flange de fixação do tanque e arruelas metálicas devem ser utilizadas junto aos parafusos e porcas,				
B10.1.6.4	Tanque Pyrotec - Verificar as características particulares caso o suporte do tanque seja realizado em um perfil aberto				
B10.1.7.2 / 3 / 4	Tanque Briggs & Stratton - Verificar dimensões mínimas da abas utilizadas para fixação.				
C3.2.3.1 / C3.2.3.3	Verificar se a válvula da linha de combustível na saída do tanque está na posição OFF.	Não deve haver combustível na linha			
B10.2.6	Filtro de combustível, caso seja usado, deve ser original Briggs & Stratton.	-			
B10.2.3	Verificar se todas as linhas de combustível são aprovadas para uso automotivo.				
B10.2	Verificar se as linhas de combustível não apresentam rachaduras, cortes ou vazamento				
B10.2.2	Instalação de ilhós caso a linha de combustível ou linha de drenagem passe através de qualquer peça do veículo.	-			
B10.2	Verificar se as abraçadeiras da linha de combustível estão funcionais.				
B10.2.4	Medir diâmetros da linha de combustível. (A equipe deve levar ferramentas suficientes para desmontar a linha de combustível nesse momento. Caso deseje, pode levar trecho da mangueira idêntico a do carro.)	Diâmetro externo entre 1/2 in (12,7 mm) e 0,53in (13,5mm) Diâmetro interno ≤ 1/4 in (6,35 mm)			
B10.4.2	Testar o isolamento da parede corta-fogo e da proteção contra derramamento no cockpit e nas partes quentes.				
B10.3.2	Verificar redirecionamento do combustível para fora do veículo e estanqueidade da proteção de derramamento, mesmo que o veículo esteja sobre terreno irregular ou com pequena inclinação (5° em qualquer direção)				
B10.3.5	Verificar espessura da proteção de derramamento	≥ 0,5 mm (material metálico) ≥ 1,5 mm (material resistente ao fogo)			
B10.2.1 / B10.2.2	Ausência de linhas de combustível no cockpit e interferência com arestas cortantes do veículo, partes quentes do motor e contato que gere atrito contínuo, considerando o veículo em movimento. Fixação da linha de combustível.	-			
C3.2.3.5	Transmissão deve estar desacoplada e o eixo do motor livre de chavetas, espaçadores, etc				
Se aprovada, solicitar que a equipe abasteça e ligue o motor para aquecimento. Encaminhar para Verificação de Motor.					

	1ª Inspeção	1º re-check	2º re-check	3º re-check
Juiz				
Nº de re-checks				

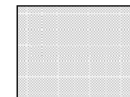
Controle de tempo	
Horário de início da página	
Horário de término da página	



PROVA DE MOTOR - Verificação de Motor					
RATBSB	Regra	Critério da regra	Equipe	Juiz	Re-check? Porque?
C3.2.6	O motor deve estar na sua temperatura normal de trabalho. Cerca de cinco minutos de funcionamento em marcha lenta atende este requisito.	-			
-	O piloto mais alto deve se preparar para entrar no carro. Todos os equipamentos de segurança são necessários.				
B7.4	Motor lateral ou frontal.	Aplicar requisito próprio.			
B2.1.2	O motor deve apresentar todos o seus componentes originais (vide exceções no item B2), como por exemplo, molas, mecanismos da alavanca do governador, vela de ignição, filtro de ar, componentes de fixação, etc.	Algumas exceções comuns: fixação do escapamento, cordinha e fixação da tampa de partida			
B2.14.1	Carro possui <i>Snorkel</i> ?	Sim ☐ Não ☐			
B2.14.3 / B2.14.4	Verificar os componentes do <i>Snorkel</i> . <i>Hood</i> (chapéu) e mangueira de admissão. Caso o hood não seja original, verificar dimensões.				
B2.14.5	Verificar fixação do hood na gaiola.				
B2.14.6	Verificar fixação da tubulação no hood.				
B2.14.9	Verificar se o snorkel está dentro do envelope de capotamento do veículo				
-	Caso existam, devem ser removidas: a tampa de proteção do sistema de alavanca governador, as carenagens e outros itens que possam dificultar o acesso visual ao sistema de aceleração do veículo (motor e pedal do acelerador)	-			
B.2.2.4.2 / B2.3.4.2 / C3.2.6.3	A mola do governador deverá estar na furação correta e assim deve permanecer até o fim do evento. Verificar se a mesma também está montada corretamente.	Série 19 - #5 Série 20 - #6			
B2.19 / B2.20	Verificar mecanismo do governador e acelerador no lado do motor: dimensionamento, curso, batente positivo, retorno.	-			
B2.20	Verificar se batente no pedal atua de forma eficiente e segura. Cabo deve estar coberto dentro do cockpit. Todo o sistema precisa estar localizado no interior da gaiola	Batente positivo regulável obrigatório			
B2.20.7.3	As extremidades do cabo do acelerador não podem apresentar interferências com outros componentes.				
-	Piloto escolhido, com todo equipamento de segurança deve entrar no carro: vestimenta, luvas, capacete, pescocera, restritor de braço, óculos.	-			
C3.2.6.4	Ligar o motor: no procedimento de partida serão permitidas, no máximo, 10 tentativas ou 5 minutos (o que ocorrer primeiro), contados a partir da autorização do juiz.	-			
C3.2.6.3	Motor deve estar regulado na rotação desejada pela equipe. Na prova de verificação do motor não é permitido nenhum tipo de regulagem.	-			
B2.19	Verificar se motor vai para marcha lenta em caso de falha do sistema.	-			
B3.3.1	Verificar se as chaves gerais desligam o motor independentemente.	-			
B2.13	Presença da "orelhinha" na estrutura para a passagem do arame (lacre do motor).	-			
Piloto deve permanecer dentro do carro com todos os equipamentos de proteção e cinto afivelado.					

	1ª Inspeção	1º re-check	2º re-check	3º re-check
Juiz				
Nº de re-checks				

Controle de tempo	
Horário de início da página	
Horário de término da página	



PROVA DE SEGURANÇA - Piloto dentro do carro

RATBSB	Regra	Critério da regra	Equipe	Juiz	Re-check? Porque?
-	Maior piloto deve entrar na prova totalmente aparcamentado e preso ao veículo. Medições devem ser feitas na posição normal de pilotagem.				
B8.2.16.1	Medir distância perpendicular à espinha do piloto no nível dos ombros até o tubo SHC. Cinto não pode ser montado acima do nível dos ombros de qualquer piloto.	≤4 in (102 mm)			
B8.2.17/B8.2.18	Verificar fixação do cinto de segurança: tiras sobre os ombros em volta do tubo SHC, com restrição lateral de movimento e sem desvios no banco.				
B7.9.5	Verificar se o extintor se encontra no lado direito do carro, ao menos metade acima do tubo SIM, abaixo da cabeça do piloto.				
B6.1.3.1	Medir distância entre o capacete do piloto e o habitáculo. Aplicar reta entre quaisquer dois pontos da gaiola.	≥6 in (152 mm)			
B8.6.4	Medir distância do capacete do piloto até o encosto de cabeça.	≤1 in (25,4 mm)			
B14.2.2	Verificar se capacete escosta no protetor cervical quando a cabeça é inclinada para frente.				
B14.6	A instalação de câmeras, se houver, deve atender a todos aos regulamentos de distância do piloto (B6.1.3 e B6.1.4). É proibida instalação de câmeras no capacete.				
B8.3.1 / B8.3.2 / B8.3.4	Verificar posicionamento subabdominal do cinto de segurança sobre a região pélvica. Cinto não pode sofrer redirecionamento pelo assento. Medir ângulo entre as tiras e a horizontal.	≥ 45° ≤ 65°			
B8.4.1	Verificar se o ponto de fixação da(s) tira(s) antissubmarinas(s) do cinto está posicionado atrás do plano tangencial ao torso do piloto				
B8.4.2.5	Medir ângulo de redirecionamento da(s) tira(s) antissubmarina(s)	≤ 30° (em projeção lateral)			
X0.00.0	Verificar se tubo da fixação das tiras antissubmarinas é transversal caso seja utilizado cinto de 6 pontos.				
B8.2.1 / B8.2.8	Verificar se cinto de segurança possui mínimo de 5 pontos de fixação e mecanismo de trava adequado. (Apenas veículos 4x2 ou cujo sistema de tração não seja localizado dentro do cockpit no plano central)	Tipo Latch & Link é permitido, tipo Cam-Lock é proibido			
	Verificar se cinto de segurança possui mínimo de 6 pontos de fixação e mecanismo de trava adequado. (Apenas veículos 4x4 cujo sistema de tração seja localizado dentro do cockpit no plano central)	Tipo Latch & Link é permitido, tipo Cam-Lock é proibido. Tiras antissubmarinas duplas			
B8.2.1 / B8.2.3	Medir largura das tiras do cinto de segurança e da(s) tira(s) antissubmarina(s)	Tiras dos ombros e da cintura: ≥3 in Tira antissubmarina: ≥2 in			
B8.5.2	Verificar fixação independente dos restritores de braço ao cinto de segurança.				
B8.5.1	Verificar se alguma porção dos braços do piloto está fora do volume do habitáculo da gaiola.				
B6.1.4.1	Medir distância entre o corpo do piloto e o habitáculo. Aplicar reta entre quaisquer dois pontos da gaiola.	≥3 in (76 mm)			
B6.1.4.3	Medir distância a frente ou acima das pernas do piloto até quaisquer superfícies rígidas. Tais superfícies devem ser acolchoadas conforme B7.10.	≥3 in (76 mm)			
B6.2.12.8	Verificar posicionamento dos pés do piloto atrás do plano FR, FL, DR e DL e abaixo do tubo DLC.				
B7.7	Verificar se subsistemas estão isolados dos pés, pernas e vestimenta do piloto. Observar tamanho máximo de abertura/furo admissível.	≤6,3 mm			
B3.3.5.1	Chave geral do habitáculo deve estar localizada na parte frontal do cockpit, dentro do campo de ação do piloto.				
B14.6	O rádio de comunicação e todos seus componentes, se houver, devem estar fixados somente no lado direito do corpo do piloto, sem causar interferência com os equipamentos de segurança e protegido por pelo menos uma camada de tecido que esteja conforme com a seção B14.6 do RATBSB, com os terminais isolados.				
B7.2.1	Verificar tempo de saída do piloto.	≤5s			

	1ª Inspeção	1º re-check	2º re-check	3º re-check
Juiz				
Nº de re-checks				

Controle de tempo

Horário de início da página	
Horário de término da página	



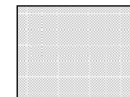
PROVA DE SEGURANÇA - Material e estrutura da gaiola de proteção

RATBSB	Regra	Critério da regra	Equipe	Juiz	Re-check? Porque?
B6.3.3.1 (A)	Tubos com material padrão: membros primários RRH, RHO, LFS, FBM, ALC, BLC, CLC, DLC, FLC, SHC. Medir diâmetro externo e espessura.	Diâmetro externo: $\geq 25,4\text{mm}$ Espessura: $\geq 3,0\text{mm}$			
B6.3.3.1 (B)	Caso perfis com materiais alternativos: medir diâmetro externo e espessura.	Diâmetro externo = Espessura = $\geq 1,57\text{mm}$			
B6.3.4.1	Membros secundários LDB, SIM, FAB, USM/ESS, ASB, LFDB, ILC, RLC. Medir diâmetro externo e espessura.	Diâmetro externo = $\geq 25,4\text{mm}$ Espessura = $\geq 0,89\text{mm}$			
B6.2.4.4 / B6.2.4.5	Arco traseiro - RRH: tubos verticais podem ter dobras, mas não ser seccionados.				
B6.2.4.1	O assento não pode ultrapassar o plano formado pelos tubos do RRH.				
B6.2.5.1 / B6.2.5.4	Contraventamento diagonal - LDB: extremidades devem estar ligadas aos tubos verticais do RRH. Pode ser feito com um ou mais tubos.				
B6.2.6	Tubo das tiras do cinto de segurança sobre os ombros - SHC: deve ser reto, contínuo e conectar os membros RRH.				
B6.2.7.2	Elementos superiores - RHO: tubo contínuo com elementos dianteiros FBMLow, início da dobra no ponto C, elemento transversal CLC nesse ponto.				
B6.2.13	Elementos dianteiros - FBMLow: deve ser contínuo com RHO, se liga aos elementos de proteção lateral SIM no ponto D, elemento transversal FLC nesse ponto.				
B6.2.13	Elementos dianteiros - FBMLow: pode ser contínuo com FBMLow e RHO, se liga aos elementos laterais inferiores LFS no ponto F, elemento transversal FLC nesse ponto.				
B6.2.13.3	Caso os membros SIM se estendam ≥ 2 in a frente do ponto D, membro DLC ainda é requerido e FBMLow ainda deve unir os pontos D aos pontos F.				
B6.2.8.1	Elementos laterais inferiores - LFS: devem se estender à frente dos calcanhares do piloto.				
B6.2.8.3	Elementos laterais inferiores - LFS: devem se estender à frente dos calcanhares do piloto.				
B6.2.14.2	Contraventamento lateral - FAB: qualquer das duas opções pode ser utilizada Dianteiro ou Traseiro. Indicar na coluna ao lado.	Contraventamento utilizado:			
B6.2.9	Contraventamento inferior - LFDB: extremidades devem estar ligadas aos tubos LFS. Pode ser feito com um ou mais tubos. Travamento duplo (em X) deve ser usado se não houver FAB dianteiro.				
B6.2.9.2	Contraventamento inferior - LFDB: deve ser interrompido ao cruzar com os tubos USM e ASB.				
X0.00.0	Suporte de elevação do assento (ESS) deve consistir de 4 segmentos tubulares. Deve ser conectado em pelo menos 4 pontos aos tubos do LFS por solda ou parafusos (atentar para exigências de elemento estrutural aparafusado)				
B8.7.2	Assento: Veículos 4x2 ou cujo sistema de tração não seja localizado dentro do cockpit no plano central - mínimo 4 pontos de fixação à gaiola, em um membro pelo menos secundário. Veículos 4x4 cujo sistema de tração seja localizado dentro do cockpit no plano central - mínimo 4 pontos de fixação à gaiola nos elementos do ESS Encosto: mínimo 2 pontos de fixação, próximos ou no plano do RRH. Todos os pontos de fixação praticamente simétricos em relação à linha de centro do banco no sentido longitudinal. * Caso de uso de chapa para fixação: conferir espessura, comprimento de solda no tubo e distância entre o furo e a linha de solda.	Assento: ≥ 4 pts Encosto: ≥ 2 pts *Chapa: espessura 2,3 mm, solda 38 mm, distância 25,4 mm			
B4.2	Medir requisitos da placa do ponto de reboque traseiro: largura, espessura, diâmetro do furo e distância do furo à borda.	Largura $\geq 76,2$ mm 3,2 mm $\leq$ Espessura 9,5 mm 25,4 mm $\leq$ Diâmetro $\leq 31,7$ mm 15,9 mm $\leq$ Distância $\leq 25,4$ mm			
B4.2.2	Caso a placa seja pivotada, verificar diâmetro do parafuso ou pino.	Diâmetro ≥ 8 mm			
B4.3	Ponto de reboque dianteiro deve ser tubular e estar soldado entre os tubos DLC e FLC. Medir diâmetro do tubo e aplicar gabarito de engate.	25,4 mm $\leq$ Diâmetro $\leq 31,7$ mm			

	1ª Inspeção	1º re-check	2º re-check	3º re-check
Juiz				
Nº de re-checks				

Controle de tempo

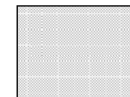
Horário de início da página	
Horário de término da página	



PROVA DE SEGURANÇA - Medições e Qualidade de fabricação					
RATBSB	Regra	Critério da regra	Equipe	Juiz	Re-check? Porque?
B6.2.5.2	Distância das extremidades do LDB até os tubos inferior e superior do RRH.	≤5 in (127 mm) vertical			
B6.2.7.1	Distância máxima da fixação dos RHO à parte superior do RRH.	≤2 in (51 mm)			
B6.2.4.2	Ângulo do plano RRH com a vertical.	≤20°			
B6.2.5.3	Ângulo entre LDB e RRH.	≥20°			
B6.2.13.5	Ângulo do FBMap com a vertical.	≤45°			
B6.2.8.4	Distância máxima entre ILC e ponto de ancoragem traseiro dos braços de suspensão inferiores.	≤2 in (51 mm)			
B6.2.9.2	Verificar distâncias nas interseções dianteira e traseira do LFDB (com ILC e ALC, respectivamente).	≤2 in (51 mm)			
B6.2.12.3	Medir entre pontos P _L e P _R (d _{P_LP_R}). Medir entre pontos S _L e S _R (d _{S_LS_R}). Verificar K _{SIM} = d _{S_LS_R} /d _{P_LP_R} .	K _{SIM} ≤ 2			
B6.2.2.5.4	Medir raio de curvatura de membros dobrados. Caso dobra ≥ 152 mm verificar ângulo máximo de dobra (θ) fora de pontos denominados.	θ ≤ 30°			
B6.2.2.5.3 / B6.2.2.5.4	Medir distância máxima entre pontos denominados. Caso membro com dobra < 152 mm termine em ponto denominado, membro é considerado reto.	Membros retos: d ≤ 1016 mm Membros curvos: d ≤ 838 mm			
B7.10.3	Revestimento dos tubos deve deixar espaço livre de 25.4mm nas extremidades dos tubos para inspeção das soldas.				
B6.4.1.3	Verificar qualidade de fabricação da gaiola. Inspeccionar soldas, sinais de trincas em dobras e escoamento.				
B6.3.7	Gaiolas com elementos parafusados.	Aplicar requisito próprio.			
Caso contraventamento dianteiro					
B6.2.14.3.1	Medir distância da extremidade do FABup até o ponto C.	≤5 in (127 mm) vertical			
B6.2.14.3.3	Medir ângulo entre FABup e FBMap.	≥30°			
B6.2.14.3.4	Medir ângulo entre elementos FABup e FABlwr, caso apenas um elemento FABlwr seja utilizado.	≤15° (projeção lateral)			
B6.2.14.3.4	Medir ângulo entre os elementos FABlwr, caso dois elementos FABlwr sejam utilizados.	≤90°			
Caso contraventamento traseiro					
B6.2.14.4.2	Medir comprimento dos elementos.	≤32 in (812,8 mm)			
B6.2.14.4.5	Medir comprimento dos elementos em arco (apenas raio contínuo é permitido).	≤28 in (711,2 mm)			
B6.2.14.4.9	Medir posicionamento do elemento transversal traseiro RLC em relação ao centro da triangulação do contraventamento traseiro.	≤15 in (381 mm)			
B6.2.14.4.7	Medir distância dos pontos de ligação com o RRH do FABup, FABmid e FABlwr até pontos B, S e A, respectivamente.	≤2 in (51 mm)			
B6.2.14.4.3	Caso contraventamento traseiro: medir ângulo entre elementos FABup, FABmid e FABlwr.	≥25°			
Geraldão					
B6.2.4.3	Geraldão: largura do RRH em altura acima do assento.	≥29 in (736,6 mm) de largura a 27 in (685,8 mm) de altura			
B6.2.7.3	Geraldão: distância do ponto C à frente do assento.	≥12 in (305 mm)			
B6.2.7.5	Geraldão: distância do ponto C acima do assento	≥41 in (1041 mm)			
B6.2.12.6	Geraldão: altura do SIM acima do assento.	Entre 8 in (203 mm) e 14 in (356 mm)			
B6.2.10.3	Geraldão: distância do tubo de proteção sob o banco do piloto (USM) à frente do ponto mais baixo do assento. (Apenas veículos cujo sistema de tração não seja localizado dentro do cockpit)	≤2 in (51 mm)			
B6.2.10.4	Caso não exista USM, verificar distância entre ponto de tangência do gabarito (geraldão) e LFDB (Apenas veículos cujo sistema de tração não seja localizado dentro do cockpit)	≤2 in (51 mm)			

	1ª Inspeção	1º re-check	2º re-check	3º re-check
Juiz				
Nº de re-checks				

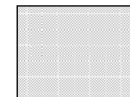
Controle de tempo	
Horário de início da página	
Horário de término da página	



PROVA DE SEGURANÇA - EPI					
RATBSB	Regra	Critério da regra	Equipe	Juiz	Re-check? Porque?
B14.2	Verificar capacete: modelo, homologação, estado de conservação e validade (se houver etiqueta). Recolher capacetes fora da especificação.	Modelo motocross, selo Snell, BS ou INMETRO			
B14.3.1	Verificar óculos de proteção e sistema de limpeza. Verificar se piloto possui indicação de uso de óculos corretivo na CNH.	Película de destaque ou de rolo. Uso de lentes corretivas não deverão interferir no uso dos óculos de proteção			
B14.4	Verificar protetor cervical: formato circular completo, estado de conservação e homologação.	(SFI 3.3)			
B8.5.3 / B8.5.5.1	Verificar restritores de braço: estado de conservação e homologação.	(SFI 3.3)			
B14.5.1	Verificar vestimenta do piloto: macacão (homologação SFI ou FIA, preferencialmente) ou camisa e calça longas, meias, luvas e calçados.	Material 100% não inflamável (algodão, Nomex etc.).			
B8.2.2 / B8.2.9	Verificar cinto de segurança: estado de conservação, validade e homologação.	≤2 anos (SFI 16.1 ou SFI 16.5) ≥2 anos após competição (FIA 8853)			
B8.2.17.1	Medir espaçamento entre as tiras sobre os ombros.	Entre 7" e 9" (178 mm e 229 mm).			
X0.00.0	Medir espaçamento entre as tiras antissubmarinas (apenas veículos com cinto de 6 pontos)	Entre 8" e 12" (203mm) e 305mm).			
B8.3.5.2	Tiras subabdominais livres para pivotar no ponto de fixação. Cinto deve pivotar na porção não-rosqueada do parafuso.				
B8.3.5.5	Parafusos de fixação das tiras subabdominais devem ter diâmetro nominal igual ao furo da aba do cinto.				
B.8.3.5.1	Fixação das tiras subabdominais e tira(s) antissubmarina(s) por abraçadeiras de aço soldadas aos respectivos tubos em todo seu perímetro. As chapas soldadas à gaiola e a tira do cinto antissubmarino(s) não podem ser torcidas. As abas de fixação do cinto deve ser mantida na sua condição original.	Espessura ≥3 mm; Largura ≥38,1 mm ou antissub Espessura ≥3 mm; Distância ≥6,4mm			
B8.2.6	As tiras do cinto devem estar ajustadas para permitir aperto de todos os pilotos da equipe. Pontas soltas das tiras devem ser enroladas de modo a permitir aperto e impedir que partes do cinto fiquem para fora do cockpit.				
PROVA DE SEGURANÇA - Freios, suspensão, direção, trem de força					
RATBSB	Regra	Critério da regra	Equipe	Juiz	Re-check? Porque?
B9.2.1 / B9.5.6	O sistema de freios deve possuir um reservatório de fluido para cada uma das duas linhas hidráulicas. Estas devem ser independentes e devem atuar nas quatro rodas do veículo. Linhas de plástico são proibidas.				
B9.4.1	Caso sejam usados <i>cutting brakes</i> , certificar a existência de um sistema principal que trave as quatro rodas, operado por um único pé				
B9.5	Verificar instalação e configuração das linhas de freio. Elas deverão ser compatíveis quimicamente com o fluido, não estar em contato com arestas cortantes e não ser o ponto mais baixo do veículo.				
B11.5.2	Verificar se formato do volante se aproxima do circular ou do oval. O volante deve ter seu perímetro fechado. Volantes côncavos, em formato "H" e em formato de "Figura 8" não são aceitos.				
B11.5.1	Medir furos presentes no volante. Atentar para dimensões que possam prender os dedos do piloto.	Apenas furos ≤ 6 mm e ≥ 50 mm			
B11.5.3	Verificar o volante quanto ao seu dimensionamento, qualidade de fabricação, rigidez e fixação.				
B11.3.1	Barras de direção ajustáveis devem estar travadas.				
B11.4.1	Verificar dimensionamento, curso livre de batente a batente da direção considerando o movimento da suspensão.				
B11.4.2	Verificar qualidade de fabricação, resistência e funcionalidade dos componentes de suspensão e direção.				
B13.1.3	Verificar se a proteção de aço cobre todo o perímetro das partes rotativas, incluindo componentes como correntes, pinhões e polias e correia da CVT. Caso material alternativo, apresentar relatório ELOS aprovado pelo Comitê.				
B13.1.5 / B13.1.6 / B13.1.7	Medir espessura da chapa de aço ou material alternativo das proteções dos sistemas rotativos.	Espessura ≥1,5 mm Materiais alternativos verificar ELOS			
B13.2.1	Proteções laterais de partes rotativas devem impedir qualquer acesso a esses componentes.				

	1ª Inspeção	1º re-check	2º re-check	3º re-check
Juiz				
Nº de re-checks				

Controle de tempo	
Horário de início da página	
Horário de término da página	

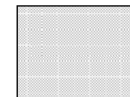


PROVA DE SEGURANÇA - Proteção do piloto e Fixadores

RATBSB	Regra	Critério da regra	Equipe	Juiz	Re-check? Porque?
B7.10.1	Revestimento dos tubos ao redor do piloto deve cobrir: RHO, FAB, SIM e qualquer superfície dura que possa entrar diretamente em contato com o piloto no caso de falha mecânica da estrutura, à exceção do RRH.				
B7.10.2	Revestimento dos tubos deve ser de material resiliente como Polietileno ou similar. Medir espessura mínima.	$\geq 0,5"$ (12,7 mm)			
B8.6.3 / B8.6.4	Encosto de cabeça deve ser de material com absorção de energia suficiente como Ethafoam, Ensolite ou similar. Medir espessura mínima e área.	Espessura $\geq 1,5"$ (38,1 mm) Área $\geq 232 \text{ cm}^2$			
B8.6.6	Encosto de cabeça deve estar rigidamente fixo à gaiola de proteção. Verificar resistência da fixação à força normal de 890N.				
B7.3.1 / B7.3.5	Parede corta-fogo deve ser de metal e deve isolar completamente o compartimento do motor/tanque do cockpit, inclusive qualquer porção do cinto que passe além da parede. Recortes ou furos grandes na parede corta-fogo, como por exemplo para ventilação de transmissões ou tomada de ar para o motor, são proibidos.				
B7.3.2	Medir espessura mínima da parede corta-fogo.	$\geq 0,5 \text{ mm}$			
B7.5.3	Carenagem lateral deve ser de plástico, fibra de vidro, metal ou material similar.				
B7.5.2	Carenagem lateral deve cobrir toda a região entre os tubos LFS e SIM. Observar tamanho máximo de abertura/furo admissível.	$\leq 0,25"$ (6,3 mm)			
B7.6.2	Assoalho deve ser de metal, fibra de vidro, plástico ou similar. Metal expandido, tecido e painéis perfurados são proibidos.				
B7.6.1	Assoalho deve cobrir toda a extensão do cockpit e impedir que detritos entrem em contato com o piloto.				
B7.8.4 / B7.8.5	Caso exista "chapéu", recomendam-se fixações rígidas e geometria que permita flexibilidade. Recomendam-se materiais como plásticos flexíveis.				
B6.3.6	Verificação de arestas cortantes no interior de habitáculo e no exterior do veículo (frente, laterais, traseira)				
B12.1	Verificar se fixação tanque de combustível, escapamento, tampa de partida do motor, acelerador, chaves gerais e aterramento, extintor, cinto de segurança, freios, sistemas de direção e suspensão possuem mecanismos de travamento (porca auto-travante, contra porca ou arame de freio).	Arruelas de pressão e travantes químicos são proibidos			
B12.4	Verificar instalação dos arames de freio, observando os requisitos do item B12.4.5 do regulamento.				
B12.5	Verificar se parafusos cumprem a especificação de classe de resistência. Qualquer solução que não esteja de acordo com as condições requeridas deve estar acompanhado de documentação.	SAE classe 5, métrico M8.8 ou especificação militar			
B12.6	Verificar se os parafusos possuem 2 (dois) filetes de rosca expostos após a porca.				
B12.7	Verificar se todas conexões em cisalhamento simples possuem arruelas de proteção.	Espessura $\geq 2 \text{ mm}$ Diâmetro externo ≥ 1.5 diâmetro nominal			

	1ª Inspeção	1º re-check	2º re-check	3º re-check
Juiz				
Nº de re-checks				

Controle de tempo	
Horário de início da página	
Horário de término da página	



PROVA DE SEGURANÇA - Sistema elétrico

RATBSB	Regra	Critério da regra	Equipe	Juiz	Re-check? Porque?
B3.4.5	Verificar o estado da luz de freio a uma distância mínima de 20 m em dia ensolarado.	Facilmente distinguível			
B3.3.4.1 / B3.3.4.2	Verificar existência e tipo de chaves gerais obrigatórias (habitáculo e externa).	Cogumelo com trava ou específicos.			
B3.3.3	Verificar existência da chave para desligar sistemas de instrumentação (painel, telemetria, registrador de dados, etc.)	Chave própria ou chave geral			
B3.3.5.3	Verificar fixação das chaves gerais. Adesivos são proibidos como método de fixação.	Rigidamente			
B3.3.5.2	Verificar posicionamento da chave geral externa (lado direito do veículo, entre os tubos do RRH e do contraventamento traseiro, com distância vertical máxima abaixo do ponto B).	≤ 7" (178 mm)			
B3.4.1/ B3.4.2	Verificar existência e tipo da luz de freio (de LED, reconhecidamente automotiva ou modelos específicos).				
B3.4.4	Verificar o posicionamento da luz de freio. Facho paralelo ao chão, ou levemente descendente.	> 1m do solo			
B3.6.1 / B3.6.2 / B3.6.3 / B3.6.4	Caso veículo equipado com marcha ré, verificar tipo e posicionamento da luz de ré, tipo do alarme sonoro e funcionamento da luz e do alarme.	Luz: SAE J759, > 0,7m do solo / Alarme: SAE J1741/J994			
B3.8.1.1 / B3.8.1.2	Verificar especificação do chicote de segurança (chave geral, luz de freio, luz e alarme de ré). Caso não legível, documentação deve ser fornecida (nota fiscal, pedaço do cabo avulso, embalagem do material, ou relatório de testes)	Isolamento min 70 °C/250 V Seção ≥ 0,32 mm² / 22 AWG			
B3.8.1.6	Verificar proteção dos chicotes de segurança (tubo automotivo retardante de chama, resistente à abrasão, flexível e com fácil acesso ao cabeamento interior).	Proibido tipo residencial ou termoretrátil			
B3.2.3/ B3.2.4/ B3.2.5	Verificar capacidade e tipo das baterias. Baterias devem ser seladas e não podem ser violadas.	≤ 240 Wh individual e ≤ 360 Wh total			
B3.7.1/ B3.7.4	Verificar existência de dispositivo de proteção em baterias de capacidade superior a 800mAh.	Memorial de cargas para fusível > 1A			
B3.7.2/ B3.7.3	Verificar o comprimento do cabo que liga o dispositivo de proteção à bateria. O dispositivo deve estar instalado no polo da bateria que não esteja aterrado. Derivações antes do dispositivo de proteção são proibidas.	≤ 150 mm			
B3.2.1	Verificar robustez da fixação e proteção das baterias. Não deve soltar durante operação ou capotamento.	Longe de partes quentes, combustível e exposição solar.			
B3.2.6.1/ B3.2.6.2/ B3.2.6.3/ B3.2.6.5	Caso bateria de lítio, verificar invólucro, posicionamento (atrás da corta-fogo e abaixo da proteção de derramamento), e estado de conservação (sinais de corrosão, danos estruturais, fios soltos/sem isolamento, bateria estufada).	Metálico, rígido, espessura ≥ 0,5 mm, dois furos de 6 mm			
B3.5.3	Verificar a conexão elétrica do interruptores da luz de freio.	Conector pretendido pelo fabricante, ou soldado adequadamente			
B3.5.1/B3.5.2/B3.4.3	Verificar tipo e funcionamento dos interruptores da luz de freio. Testar os interruptores separadamente.	Pressão hidráulica, independentes			
B3.3.2/ B3.3.4.3	Verificar funcionamento das chaves gerais. Testar todas as chaves separadamente. Chaves adicionais não devem interferir no funcionamento das chaves obrigatórias.	Não devem desligar luz de freio e a luz e alarme de marcha ré.			
B3.8.1.3/ B3.8.1.4/ B3.8.1.5	Verificar conectores do chicote de segurança (selados), conexões de chaves gerais (forquilha ou olhal) e pontos de aterramento (olhal). Todos devem estar corretamente crimpados ou soldados.	IP 65 mínimo Fixação de olhais conforme B12			
B3.8.2.3	Caso um chicote fique exposto a temperaturas acima de 70 °C (nas proximidades de proteção de CVT, escapamento, cabeçote etc), verificar especificação dos cabos e correta proteção com fita de tecido apropriada.				
B3.8.2.1/ B3.8.2.2/ B3.8.2.4	Verificar roteamento, fixação e qualidade de todos os chicotes (segurança e instrumentação). Verificar qualidade das derivações (crimpadas ou soldadas e isoladas).	Proibido: enroscamento, pender abaixo ou por fora do chassi, chamuscados, desencapados, fios rígidos.			

Fim DE ICTS para veículos 4x2. Veículos 4x4, encaminhar para verificação de sistema 4x4

	1ª Inspeção	1º re-check	2º re-check	3º re-check
Juiz				
Nº de re-checks				

Controle de tempo

Horário de início da página	
Horário de término da página	



PROVA DE SEGURANÇA – Sistema 4x4					
RATBSB	Regra	Critério da regra	Equipe	Juiz	Re-check? Porque?
X00.0.0	Verificar espaçamento entre o ESS e as proteções dos componentes de transmissão do cockpit	$\geq 1/8"$ (3,2mm)			
X00.0.0	Verificar se as proteções de aço cobrem todo o perímetro das partes rotativas internas ao cockpit, incluindo componentes como juntas universais, juntas homocinéticas, acoplamentos, articulações, flanges, correntes, pinhões, engrenagens e polias. Caso material alternativo, apresentar relatório ELOS aprovado pelo Comitê. (veículos com cardan semisuspensão por baixo da gaiola pode ser fixada ao eixo rígido)	Espessura $\geq 1,5$ mm / se estender 1" (25,4mm) além da medida das juntas Materiais alternativos verificar ELOS			
X00.0.0	Verificar se proteções das partes rotativas são fixadas à gaiola	Não é permitido fixar nas caixas de transmissão ou urna de diferencial			
X00.0.0	Verificar proteções dos eixos internos ao cockpit para veículos com eixo cardan ou laterais em caso de transmissão por correntes/correias devem impedir qualquer acesso a esses componentes nem que cadaços, tiras e vestimentas/EPI do piloto entrem em contato com elementos rotativos. (o assoalho do carro pode cumprir esta função parcialmente)	Não são permitidos furos			
X00.0.0	Verificar porção contínua do eixo cardan, sem emendas (soldas, flanges, conectores, encaixes, etc) entre as juntas traseira e dianteira considerando a folga máxima	$\leq 2"$			
X00.0.0	Verificar arcos de segurança de eixos cardan. devem envolver totalmente os eixos de transmissão (podem ser bipartidos)	Espessura $\geq 1,5$ mm / Largura $\geq 1"$ (25,4mm) 8" (203 mm)			
X00.0.0	Verificar fixações e posição dos arcos de segurança em relação às juntas do cardan	$\leq 8"$ (203 mm) fixação na gaiola, porcas travantes parafusos 8.8 ou superior			
X00.0.0	Verificar se componentes de transmissão 4x4 não seccionam elementos nomeados da Gaiola	ALC, ASB, ILC FLC, LFBD, USM não interrompidos por componentes de transmissão			
X00.0.0	Veículo com eixos semi-suspensos	Aplicar critérios próprios			
X00.0.0	Verificar pintura de alta visibilidade para cardans localizados abaixo da gaiola	Pintura cor laranja			
X00.0.0	Verificar robustez de fixações caixas de transmissão internas ao cockpit	Recomendações: Tubos ≥ 2 mm, $\geq$ perfis 3mm, furos embuchados, orelhas envolventes ou soluções de aparente resistência equivalente			
X00.0.0	Verificar se sistema de transmissão 4x4 é selecionável ou integral	Engate e desengate deve ser feito pelo piloto sem uso de ferramentas ou sistema AWD (sempre engatado)			
X00.0.0	Verificar dimensionamento, curso livre, liberdade angular e axial dos semi eixos dianteiros considerando o movimento da suspensão.				
X00.0.0	Verificar se semi-eixos estão protegidos por elementos da suspensão ou gaiola em caso de colisão dianteira				
Se aprovada, solicitar que a equipe monte proteções, banco ou qualquer componente não fixado, piloto entre no carro com todos os EPIs e o motor seja ligado. Encaminhar para Verificação de funcionalidade do sistema 4x4.					

	1ª Inspeção	1º re-check	2º re-check	3º re-check
Juiz				
Nº de re-checks				

Controle de tempo	
Horário de início da página	
Horário de término da página	