

Informativo 07

São Paulo, 11 de agosto de 2022.

Baja SAE Brasil - Regional Sudeste 2022 - Desafio Acuracidade

Contexto: Visando garantir o cumprimento no desenvolvimento de projetos e semelhança entre o projetado e realizado dos carros levados para a competição, tem-se este desafio de acuracidade.

Entregas:

Entrega 1 - Ficha Técnica do Veículo

A entrega da primeira ficha técnica do veículo deverá ser feita no dia 12/09/2022, entre 00h e 23h59, no link abaixo:

[ENTREGA 1 - FICHA TÉCNICA DO VEÍCULO](#)

É **obrigatório** o preenchimento de todos os itens da ficha técnica.

Uma lista dos itens e unidades de medida que serão pedidos está nos anexos deste desafio, em formato de tabela, apenas para auxiliá-los no desenvolvimento do mesmo. Para que o desafio seja entregue, precisarão inserir os itens nos campos do formulário disponibilizado pelo link.

Entrega 2 - Ficha Técnica do Veículo e Evidências de Projeto

A entrega da segunda ficha técnica do veículo deverá ser feita no dia 04/11/2022, entre 00h e 23h59, no link abaixo:

[ENTREGA 2 - FICHA TÉCNICA DO VEÍCULO E EVIDÊNCIAS DE PROJETO](#)

É **obrigatório** o preenchimento de todos os itens da ficha técnica, e inserção de evidências solicitadas.

A Ficha Técnica a ser preenchida será igual à da primeira entrega, porém, deverão ser anexadas evidências de projeto, em formato pdf dos itens listados abaixo (e destacados em cinza no anexo), compiladas em um único documento:

1. Dimensões principais/Posição do Centro de Gravidade: Entre eixos, comprimento do carro, altura do carro, posições longitudinal e vertical do centro de gravidade;

2. Dimensões principais/ Posição do Centro de Gravidade: Bitolas dianteira e traseira, e posição horizontal do centro de gravidade;
3. Suspensão Dianteira e Traseira: tipo de suspensão, dimensões dos pneus e altura dos roll center dianteiro e traseiro;
4. Direção: tipo de direção, ângulo e caster, inclinação do pino mestre e raio mínimo de curva do protótipo;
5. Freios Dianteiros e Traseiros: tipo de freio e diâmetros de disco dianteiro e traseiro;
6. Eletrônica: tipo de bateria e locais de aterramento do sistema elétrico;
7. Motor e Transmissão: tipo de relações primária e secundária, relação total (máx/mín);
8. Comportamento dinâmico: velocidade crítica para uma curva de raio de 10m, comportamento em velocidade crítica para uma curva de raio de 8m, ganho de rolagem por aceleração lateral.

Estas evidências podem ser compostas por desenhos técnicos ou 3D do veículo (imagens de CAD), cálculos, gráficos, especificações de fabricantes, entre outras ferramentas técnicas utilizadas pela equipe, o importante é validar a informação.

As equipes que não fizerem **uma** das entregas 1 e 2, ainda serão avaliadas pelo desafio, perdendo a pontuação equivalente à entrega não feita. As equipes que não fizerem nenhuma das duas primeiras entregas, não serão avaliadas para esse desafio durante a competição para entrega 3, obtendo zero como pontuação para este desafio.

Entrega 3 – Avaliações Presenciais

Durante a Competição Sudeste 2022, os carros passarão por verificações de itens da ficha nas provas habituais já previstas de serem realizadas, não havendo uma prova específica para este desafio.

Orientações para entrega:

- ✓ Atentar-se às unidades de medida solicitadas nos campos dos itens da Ficha Técnica do Veículo;
- ✓ Os links só irão abrir para inserção das informações nas datas e horários especificados, sem antecipação ou postergação;
- ✓ A Ficha Técnica deste desafio não é exatamente igual à que consta no RATBSB, vale para esta entrega, a ficha disponível no anexo deste documento.

Anexo – Ficha Técnica do Veículo

| Item | |
|---|--|
| <i>Dimensões Principais [mm]</i> | Entre – Eixos |
| | Bitola Dianteira |
| | Bitola Traseira |
| | Altura |
| | Comprimento |
| <i>Massa do Veículo (Sem piloto e combustível) [kg]</i> | Eixo Dianteiro |
| | Eixo Traseiro |
| <i>Distribuição de massa do veículo [%]</i> | % Dianteira |
| | % Lado Direito |
| <i>Posição do Centro de Gravidade – sem piloto ou combustível</i> <i>(Origem do sistema de coordenadas no plano médio da linha de centro do LC inferior do RRH) [mm]</i> | X (longitudinal, positivo para frente) |
| | Y (transversal, positivo para a direita) |
| | Z (vertical, positivo para cima) |
| <i>Altura do CG com relação ao chão [mm]</i> | Considerar sem piloto e combustível |
| <i>Suspensão Dianteira</i> | Tipo |
| | Curso positivo de projeto [mm] |
| | Curso negativo de projeto [mm] |
| | Dimensões dos pneus [in] |
| | Camber estático [graus] |
| | Convergência estática [graus] (esq/dir) |
| | Altura do Roll Center Dianteiro [mm] |
| <i>Suspensão Traseira</i> | Tipo |
| | Curso positivo de projeto [mm] |
| | Curso negativo de projeto [mm] |
| | Dimensões dos pneus [in] |

| | |
|----------------------------|---|
| | Camber estático [graus] |
| | Convergência estática [graus] (esq/dir) |
| | Altura do Roll Center Traseiro [mm] |
| <i>Direção</i> | Tipo |
| | Relação |
| | Curso total da cremalheira [mm] |
| | Inclinação do pino mestre [graus] |
| | Ângulo de Cáster [graus] |
| | Raio mínimo de curva do protótipo [m] |
| <i>Freios dianteiros</i> | Tipo |
| | Pressão no sistema @ 0.7g [bar] |
| | Força no pedal @ 0.7g |
| | Curso total do pedal [mm] |
| | Diâmetro do disco [mm] |
| | Material do disco |
| <i>Freios Traseiros</i> | Tipo |
| | Pressão no sistema @ 0.7g [bar] |
| | Diâmetro do disco [mm] |
| | Material do disco |
| <i>Eletrônica</i> | Tipo de Bateria / Tensão [V] / Corrente.tempo [A.h] |
| | Locais de aterramento do sistema elétrico (Quantidade e localização no veículo) |
| | Instrumentação (Citar tipo de sensores presentes no veículo) |
| | Informações exibidas para o piloto (Citar informações apresentadas ao piloto) |
| | Sistema de registro de dados [E – Embarcado, T – Telemetria – TE – ambos, NA – Não se Aplica] |
| <i>Motor e Transmissão</i> | Pico de potência do motor [kw] / rotação do motor no pico de potência [rpm] |
| | Pico de torque do motor [N.m] / rotação do motor no pico de torque [rpm] |

| | |
|-------------------------------|---|
| | Tipo de transmissão primária |
| | Tipo de transmissão secundária |
| | Relação Total (Max/Min) |
| | Velocidade máxima de 0 a 100 metros [km/h] Terra batida |
| | Velocidade máxima de 0 a 100 metros [km/h] Asfalto |
| | Tempo para atingir velocidade máxima [s] Terra Batida |
| | Tempo para atingir velocidade máxima [s] Asfalto |
| <i>Interface com o Piloto</i> | Citar itens disponíveis para o piloto relacionados à ergonomia |
| | Citar os acessórios de interface com o piloto |
| <i>Comportamento Dinâmico</i> | Gradiente de Understeer no regime linear K [1 / g] Sub $K > 1$ / Neutro $K = 0$ / Sobre-esterçante $K < 1$ |
| | Velocidade crítica para uma curva de raio de 10m [km/h] |
| | Comportamento em velocidade crítica para uma curva de raio de 8m [-] Escolher entre: Sub / Neutro / Sobre-esterçante |
| | Distância de Frenagem de 35 a 0 km/h [m] Asfalto |
| | Distância de Frenagem de 35 a 0 km/h [m] Terra Batida |
| | Estabilidade de Frenagem @ 0.7 g [-] Escolher entre: [Dianteira / Neutra / Traseira] |
| | Ganho de Rolagem por aceleração lateral [graus/g] |
| | Ganho de Arfagem em aceleração longitudinal [graus/g] |
| | Ganho de Arfagem em Desaceleração longitudinal [graus / g] |

Atenciosamente,

SAE BRASIL