

## Informativo 16

São Paulo, 24 de agosto de 2023.

### ***Instruções para a Prova de Apresentação de Projeto***

Prezadas equipes,

Este informativo tem por objetivo orientar e esclarecer eventuais dúvidas sobre o formato das Provas de Apresentação de Projeto da 16ª Competição Baja SAE BRASIL - Etapa Sudeste. Em caso de conflito de informações, prevalecerá o conteúdo descrito neste informativo.

#### **Integração de projetos da Equipe**

Promover a integração de projetos da Equipe é uma forma de estimular os grupos de desenvolvimento a trabalharem juntos. Para isso, é preciso identificar, especificar e conciliar os diferentes objetivos existentes, garantindo que as metas decorrentes dentro de cada grupo estejam coordenadas. O conhecimento das interdependências entre os objetivos e metas estabelecidas é muito importante para uma escolha mais efetiva da alocação de atividades e compensação dos recursos disponíveis à Equipe.

#### **Tópicos de Apresentação**

Com o intuito de promover a associação entre os grupos de desenvolvimento da Equipe de maneira a identificar as interdependências e convergências dos objetivos de projeto, serão avaliadas nas Provas de Apresentação de Projeto da 16ª Competição Baja SAE BRASIL – Etapa Sudeste as seguintes áreas:

1. Dinâmica longitudinal
2. Suspensão, direção, design e ergonomia
3. Cálculo estrutural, materiais e manufatura
4. Eletrônica, aquisição de dados e testes
5. Gestão, planejamento estratégico e inovações de projeto
6. Vendas e marketing

Os itens seguintes possuem a descrição geral de cada uma das áreas supracitadas.

## **1. Dinâmica longitudinal**

Refere-se ao desempenho do veículo ao movimentar-se ao longo de seu eixo longitudinal, ou seja, o projeto responsável pelo comportamento dinâmico durante aceleração e frenagem em consequência do desequilíbrio entre as forças dinâmicas trativas e resistentes em atividade e de controle do usuário. Devem ser tratados tanto os cálculos referentes à dinâmica propriamente dita como o projeto dos componentes que garantem sua concretização. Ver itens C4.8.3 e C4.8.4 do RATBSB.

## **2. Suspensão, direção, design e ergonomia**

Refere-se ao desempenho do veículo ao movimentar-se ao longo de seus eixos vertical e lateral, ou seja, o projeto responsável pelo comportamento dinâmico do veículo no decorrer das transposições de obstáculos e nas mudanças de direção associadas às irregularidades encontradas nos pavimentos e trajetos. Devem ser tratados tanto os cálculos referentes à dinâmica propriamente dita como o projeto dos componentes que garantem sua concretização. Além disso, deve-se abordar o design o projeto, no que diz respeito principalmente ao projeto do chassi, levando-se em conta a geometria e de interação com outros sistemas, sobretudo os elementos de suspensão. Os aspectos de ergonomia estão diretamente atrelados ao projeto de dinâmica lateral e vertical e serão apresentados em conjunto, atentando-se aos requisitos dos usuários e tendo em vista a variabilidade humana, o conforto e a segurança. Ver itens C4.8.4 e C4.8.5 do RATBSB.

## **3. Cálculo estrutural, materiais e manufatura**

Compreende o dimensionamento com base na segurança e confiabilidade dos elementos estruturais, que estão submetidos a diferentes tipos de carregamentos, de todos os componentes do veículo, assim como a seleção e ensaios dos materiais e os processos de manufatura associados, visto que estes têm impacto direto na confiabilidade real do protótipo. Como exemplo, podemos citar, mas sem delimitar: fixadores, gaiola, elementos de transmissão, discos de freio, componentes de suspensão e direção. A adequação ao uso deve ser demonstrada tanto pelas resistências estruturais admissíveis como pela funcionalidade e ergonomia resultantes. Os modelos adotados devem ser compatíveis com a realidade dos projetos. Ver item C4.8.2 do RATBSB.

## **4. Eletrônica, aquisição de dados e testes**

Compreende o projeto dos sistemas elétricos básicos, que são requisitos de segurança do veículo, assim como o projeto dos sistemas eletroeletrônicos

adicionados ao veículo como interface de informações e monitoramento de estado. Além disso, este tópico contempla o conjunto integral de sensores, hardwares e softwares de processamento destinados a aquisição e medição de dados para suporte ao desenvolvimento dos demais sistemas do veículo. Deve-se apresentar os testes efetuados pela equipe para a validação e melhoria do projeto do Baja. É importante contextualizar cada teste com a validação associada e objetivo proposto. Ver itens C4.8.6 e C4.8.2 do RATBSB.

## **5. Gestão, planejamento estratégico e inovações de projeto**

Relativo às questões de organização, mensuração de desempenho e coordenação das atividades da Equipe para progredir no ambiente das competições. Devem ser considerados aspectos de: gestão de tempo, como elaboração e controle de cronogramas; gestão de pessoas, como a forma de recrutar, alocar e desenvolver membros para as diversas funções dentro da Equipe; gestão de conhecimento, como os meios de armazenamento e transmissão de competências e know-hows e gestão orçamentária, como captação de recursos financeiros, comparação entre investimentos planejados e realizados, demonstrativos de resultados do exercício, fluxo de caixa e balanço patrimonial, quando aplicáveis. Um enfoque especial deve ser dado às inovações de projeto visadas e ou em processo de implementação pela equipe. Deve-se englobar os pontos principais da(s) inovação(ões), como por exemplo da implementação do 4x4, e todos os direcionamentos em termos de gestão e planejamento estratégico para a implementação destas inovações. Ver item C4.9.2 do RATBSB.

## **6. Vendas e Marketing**

Relativo às decisões e posturas adotadas pela Equipe visando um cenário hipotético de comercialização em massa do veículo Baja. Alguns pontos importantes a serem considerados: abrangência do público alvo e concorrência levantadas a partir de sólidas pesquisas de mercado; planejamento da distribuição e estoque do produto, dos processos e etapas de fabricação; gerenciamento de recursos, estratégias de venda e aspectos logísticos; questões de ordem financeira como custos, investimentos e retorno. Ver item C4.9.3 do RATBSB.

## **Forma de Apresentação**

É permitido à Equipe utilizar ferramentas visuais para exposição durante a prova (notebook, banners, painéis, etc.). A definição da forma de realizar a Apresentação de Projeto cabe às equipes e não ao Comitê Baja SAE BRASIL.

Salientamos que a utilização de qualquer ferramenta audiovisual deve ser coerente e condizente com o espaço disponível para a apresentação. Excessos devem ser evitados.

O horário para iniciar a apresentação será mantido, independente dos recursos a serem utilizados pela Equipe. O espaço utilizado não disponibilizará ponto de energia elétrica.

### **Formato da Prova de Apresentação**

A prova de Apresentação de Projeto será dividida em dois grupos contendo três áreas cada.

O tempo de apresentação por Equipe será dividido em:

- 07 minutos: apresentação da área por parte da Equipe;
- 03 minutos: perguntas dos juízes;
- 03 minutos: feedback dos juízes;
- 05 minutos: troca de grupos de juízes.

### **Importante:**

- A Equipe deverá chegar ao local da Prova com 10 minutos de antecedência, evitando assim que seu tempo de apresentação seja reduzido por eventuais atrasos;
- A Equipe que não estiver presente para o início da prova no horário indicado no cronograma será desclassificada da prova e a ela será atribuída nota ZERO;
- Será proibida a filmagem ou registro fotográfico durante esta prova. Este direcional é válido para todos os membros das equipes. Profissionais devidamente cadastrados são permitidos dentro do campo da prova somente durante as Apresentações da sua Equipe, devendo permanecer todo o tempo junto a ela.

Quaisquer alterações que se fizerem necessárias serão informadas à Equipe no momento em que a mesma se apresentar para a realização desta prova.

Atenciosamente,

**SAE BRASIL**