

## Informativo 11 – rev 01

São Paulo, 21 de outubro de 2022.

### ***Instruções Para As Provas 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 15ª Competição Baja SAE BRASIL - Etapa Sudeste. Em caso de conflito de informações, prevalecerá o conteúdo descrito neste informativo.

#### **Provas de Apresentação de Projeto:**

Nas Provas de Apresentação de Projeto é avaliada a evolução de cada equipe participante. É importante a coerência entre as metas gerais da equipe e o desenvolvimento específico a cada área correlata.

Nesta Competição Regional, as Provas de Apresentação de Projeto serão divididas em 2 partes: Apresentação das Áreas de Projeto e Apresentação Extra do Projeto de Transmissão 4x4, conforme detalhado nos próximos itens.

#### **Apresentação das Áreas de Projeto:**

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 na Apresentação das Áreas de Projeto da 15ª Competição Baja SAE BRASIL – Etapa Sudeste os seguintes tópicos:

1. Dinâmica longitudinal
2. Dinâmica vertical e lateral
3. Cálculo e validação estrutural
4. Eletrônica embarcada e aquisição de dados
5. Gestão e planejamento estratégico
6. Plano de negócios

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. Dinâmica vertical e lateral**

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. Ver item C4.8.4 do RATBSB.

## **3. Cálculo e validação estrutural**

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. Como exemplo pode-se citar mas sem delimitar: fixadores, gaiola, transmissão, freios, suspensão e direção. A adequação ao uso deve ser demonstrada tanto pelos parâmetros estruturais admissíveis como pela funcionalidade e ergonomia resultantes. Os modelos adotados devem ser compatíveis com a realidade dos projetos. Ver itens C4.8.2 e C4.8.5 do RATBSB.

## **4. Eletrônica embarcada e aquisição de dados**

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. Ver item C4.8.6 do RATBSB.

## **5. Gestão e planejamento estratégico**

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. Ver item C4.9.2 do RATBSB.

## **6. Plano de negócios**

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: o design do veículo, tanto no projeto estético como no funcional de modo a cumprir os requisitos dos usuários levando-se em conta a variabilidade humana, o conforto e a segurança; 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 itens C4.8.5 e C4.9.3 do RATBSB.

## **Informações adicionais - Transmissão 4x4**

As equipes poderão apresentar o desenvolvimento do projeto de Transmissão 4x4, caso haja, sem a obrigatoriedade deste estar implementado no veículo Baja. Além da abordagem do projeto de Transmissão 4x4 conforme sua influência nas

diferentes áreas, uma janela específica para este tema será aberta. Ou seja, as equipes interessadas em trazer este tópico poderão fazê-lo dentro das áreas (itens 1 a 6 anteriormente listados) de Projeto, assim como na Apresentação Extra do Projeto de Transmissão 4x4 detalhada a seguir.

Do total de 180 pontos disponibilizados para as Provas de Apresentação de Projeto, serão distribuídos 162 pontos na etapa de Apresentação das Áreas de Projeto, e 18 pontos na Apresentação Extra do Projeto de Transmissão 4x4. Estas avaliações são totalmente separadas e independentes.

### **Apresentação Extra do Projeto de Transmissão 4x4:**

A Apresentação Extra do Projeto de Transmissão 4x4 ocorrerá em formato aberto. Esta etapa será realizada em 3 salas simultâneas, conforme o seguinte formato:

- 06 minutos: apresentação por parte da Equipe;
- 02 minutos: perguntas dos juízes;
- 02 minutos: troca de Equipe.

Espera-se nesta etapa uma abordagem abrangente dos impactos da implementação do projeto 4x4 em todas as áreas da equipe, incluindo gestão de recursos (humanos, financeiros, tempo etc), áreas de apoio, dimensionamento estrutural e dinâmica veicular.

Será permitida a entrada de até 1 membro por equipe em cada sala de apresentação como ouvintes. É expressamente proibida a filmagem, gravação de áudio ou registro fotográfico durante esta etapa. É proibido também portar celulares ou quaisquer dispositivos eletrônicos de gravação e afins, sob risco de desclassificação da Equipe.

A participação nesta etapa é opcional e a equipe interessada deverá confirmar ao comitê a participação, via formulário que será disponibilizado para preenchimento até 15 dias corridos antes da data da Prova de Apresentação.

Como não haverá a necessidade de implementação do projeto ao veículo, será aceito nesta etapa projetos em avanço e caberá aos juízes avaliar a profundidade dos conceitos e caminho traçado pela equipe para o desenvolvimento e pontuar também em função do avanço do projeto. Havendo algo fabricado/implementado, poderá ser apresentado aos avaliadores.

### **Forma de Apresentação das Etapas:**

É permitido à equipe utilizar ferramentas visuais para exposição durante a prova (notebook, banners, painéis, etc.). A definição da forma de realizar a apresentação do 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.

Em função do cronograma reduzido desta etapa regional sudeste, a presença do veículo em condições de apresentação será impossibilitada para algumas equipes. Dessa forma, prezando pela isonomia da prova, não será permitido a nenhuma equipe a entrada na prova com o veículo, não sendo avaliado, portanto, a conformidade e qualidade do projeto construído na prova deste ano.

### **Formato da Prova de Apresentação das Áreas de Projeto:**

A etapa de Apresentação das Áreas de Projeto será dividida em dois grupos contendo três áreas cada e deverão ser apresentadas conforme as figuras abaixo:

Equipes 01 a 33	Tempo em Minutos																													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Rodada / Baia	Primeira											Troca de Grupos	Segunda											Troca de Equipes						
A	Grupo 1						Grupo 2						Grupo 2																	
	Apresentação			Perguntas			Feedback		Apresentação				Perguntas			Feedback		Apresentação			Perguntas				Feedback					
B	Grupo 2						Grupo 1						Grupo 1																	
	Apresentação			Perguntas			Feedback		Apresentação				Perguntas			Feedback		Apresentação			Perguntas				Feedback					
	Grupo 1												Grupo 2																	
	Dinâmica Longitudinal Dinâmica Vertical e Lateral Cálculo e Validação Estrutural											Plano de Negócios Gestão e Planejamento Estratégico Eletrônica Embarcada e Aquisição de Dados																		

Esta divisão exige que cada equipe tenha, no mínimo, 3 (três) apresentadores.

O tempo de apresentação por equipe será dividido em:

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

A baia em que cada equipe fará suas apresentações nesta etapa seguirá o indicado na tabela abaixo:

Equipe	Baia	Equipe	Baia	Equipe	Baia
01	A	13	A	25	B
02	B	14	B	26	A
03	A	15	A	27	B
04	B	16	B	28	A
05	A	17	A	29	B
06	B	18	B	30	A
07	A	19	A	31	B
08	B	20*		32	A
09	A	21*		33	B
10	B	22	B		
11	A	23	A		
12	B	24*			

\* Equipes comunicaram que não participarão da prova.

### 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**