

Informativo 01

Salvador, 19 de junho de 2023

Baja SAE Brasil – Regional Nordeste 2023

Entregáveis de Projeto - Errata

Prezados participantes,

As avaliações de projeto serão desdobradas em diferentes eventos e este informativo refere-se apenas aos entregáveis.

As entregas solicitadas não devem resultar em uma carga de trabalho adicional para vocês, visto que são atividades fundamentais para atingir os objetivos estabelecidos e garantir o sucesso do projeto no prazo estabelecido.

Todas as entregas referem-se aos subsistemas avaliados na competição nacional: Cálculo estrutural, *Powertrain*, Suspensão e direção, Freios, Design e ergonomia, Elétrica, Gestão de equipe e vendas e marketing.

Pontuações e Penalidades:

Os entregáveis têm pontuação total de 100 pontos.

As entregas deverão ser realizadas por quaisquer equipes que tenham a intenção de participar na competição Baja SAE Brasil - Etapa Nordeste 2023, independente do status de inscrição da equipe na data de envio.

Não serão aceitos atrasos no envio dos arquivos. Por isso, é recomendado fortemente que as equipes façam o envio horas antes do prazo final. Qualquer documento apresentado por qualquer equipe que não cumprir o prazo será desconsiderado e atribuído a nota zero (0).

Entrega 1 – Prazo 30/06/23 (25 pts)

Escopo de projeto: Esta entrega irá avaliar as definições de projeto e avaliar a coerência da equipe na alocação dos recursos necessários para cumprimento do prazo estabelecido. Os pontos abaixo são essenciais e contribuirão para o alcance das metas e objetivos do projeto, mas não devem se limitar apenas a eles.

- A equipe deve deixar claro os objetivos e requisitos técnicos definidos para o projeto e demonstrar, por meio de ferramentas e metodologias, como foram feitos os desdobramentos das metas estabelecidas para cada um dos subsistemas. É importante ter o cuidado e clareza que os objetivos dos subsistemas precisam estar alinhados com os objetivos estratégicos do veículo e da equipe;
- Demonstrar análises de mercado e de cliente;

- A equipe de gestão deve demonstrar o plano de acompanhamento para todos os subsistemas;
- Definição de cronograma e estimativa de custo alocado para os subsistemas;
- Análise de riscos e definição de indicadores de desempenho que contribuem para o sucesso do projeto utilizando metodologias e ferramentas, como diagrama de Ishikawa, 5W2H, FMEA e outras;
- Entre as metas, existem algumas metas definidas como metas principais ou obrigatórias que estão demonstradas no informativo 02, estas metas serão utilizadas como base para as verificações e penalidades de pontuações descritos no entregável 3 e na verificação de validação;
- Caso o valor definido como objetivo para alguma destas metas mude ao longo do desenvolvimento do projeto, a equipe é autorizada a fazer uma nova submissão delas; Caso isso ocorra, acarretará em uma dedução de 0.5 pontos + 0.1 por mês (inteiro ou parcial) de atraso entre a data de entrega do novo valor e a data de submissão do entregável 1; A mudança de meta só poderá ser realizada no período entre a submissão do entregável 3 e 13:59 da Sexta-Feira da semana imediatamente anterior à competição. Esta dedução será aplicada a cada uma das metas que for atualizada.
- Deve ser enviado um email informando quais metas do informativo 1 a equipe gostaria que fossem atualizadas. Cada meta a ser atualizada deve ser apresentada com o valor do entregável 1, o valor atualizado e a justificativa da equipe para a solicitação.
- Toda solicitação será avaliada pelo comitê, e a meta alterada apenas se a justificativa for aceita.

Entrega 2 – Prazo: 15/08/2023- (40 pts)

Cálculos e análises de projeto: Nesta entrega a equipe deverá abordar, mas não se limitar, as definições dos componentes dos subsistemas, demonstrar o conceito do produto, especificações técnicas e modelagens. Também inclui as análises realizadas para definição dos processos de fabricação e montagem, seleção de materiais, componentes comerciais e considerações de custos envolvidos no projeto.

- A entrega deverá conter os cálculos e análises computacionais realizados no desenvolvimento dos componentes e do protótipo. Os resultados devem ser apresentados e interpretados de maneira clara, demonstrando entender o comportamento do componente. E é importante lembrar que, quando aplicável, deverá fornecer as informações detalhadas sobre o objetivo da análise, geometria e malha, condições de contorno e cargas e as recomendações futuras;
- Comparar os resultados alcançados nas simulações com as metas estabelecidas na primeira entrega;
- A equipe de gestão deve mostrar os principais ganhos que a equipe alcançou executando o plano e mostrando indicadores e evidências (ex: redução de custo, otimização no tempo executado, alteração de escopo);

Entrega 3 – Prazo: 15/09/2023 - (35 pts)

Testes e validações: Esta entrega irá demonstrar os testes e validações realizadas para verificar se o veículo construído atende aos requisitos técnicos definidos. Também são

avaliados os processos de fabricação e montagem, identificando e corrigindo os problemas encontrados.

- Comparar os resultados alcançados com as metas estabelecidas na primeira entrega e simuladas na segunda entrega.
- Fazer um comparativo e dissertar sobre todos os custos envolvidos no projeto. É importante lembrar as diferenças entre os custos de projeto, onde:
 - Custo planejado refere-se aos custos alocados na fase inicial do projeto;
 - Custo efetivo refere-se aos custos executados durante a construção do veículo que irá para a competição;
 - Custo protótipo refere-se ao custo estimado do veículo, considerando a aquisição e manufatura de todos os componentes utilizados;
 - Custo de produção refere-se ao custo estimado dos componentes e processos produtivos envolvidos para produção em larga escala do protótipo;
- Fazer um comparativo entre o projeto atual e o anterior. Ressaltar diferenças, evoluções, novas avaliações etc. A partir disso, trazer também uma visão acerca de qual posição o atual protótipo, com as melhorias realizadas, conquistaria na última competição Nacional;
- A equipe de vendas e marketing deve apresentar o plano de negócios completo do veículo;
- À pontuação do entregável 3, será aplicada penalidades referentes à margem de erro entre os valores definidos como objetivo para os as metas obrigatórias estabelecidas no entregável 1 e os valores efetivamente medidos nos veículos no entregável 3 conforme segue:
 - Desvio de 0% a $\pm 5\%$ - Sem Penalidades;
 - Desvio de $\pm 5\%$ a $\pm 10\%$ - Para cada 0.1% fora do limite de $\pm 5\%$ será aplicada uma penalidade de 0.4%; Os times são autorizados a submeterem uma justificativa técnica para o motivo pela qual a meta não foi atingida e, caso a explicação seja aceita como válida pelo comitê, a penalidade será reduzida para 0.2%;
 - Desvios acima de 10% - Para cada 0.1% acima de 5% será aplicada uma penalidade de 0.5%; Neste caso, justificativas não serão aceitas;

Verificação de Validação

- Todos os entregáveis de 1 a 3 serão submetidos pelas equipes em avançado, estas entregas devem guiar os times pelo processo de desenvolvimento do projeto ao longo do ano. Estes entregáveis serão avaliados e pontuados de 0 a 100 pontos, o que será considerado uma pontuação parcial a ser verificada na competição
- Durante a competição, algumas das metas obrigatórias serão medidas e comparadas com as metas definidas pela equipe no entregável 1, e o desvio percentual entre o medido pelo comitê na competição e a meta definidas pela equipe será usado para penalizar a pontuação total dos entregáveis conforme segue:
 - Desvio de $\pm 0\%$ a 5% - Sem Penalidades;
 - Desvio de $\pm 5\%$ a 10% - Para cada 0.1% acima de 5% será aplicada uma penalidade de 0.2% ;
 - Desvios acima de 10% - Para cada 0.1% acima de 5% será aplicada uma penalidade de 0.5% ;
- Caso a equipe não tenha submetido metas no entregável 1, a pontuação da prova inteira será zerada.

Modelo de Envio:

Será divulgado um informativo específico para o modelo dos entregáveis, que deve funcionar como guia do formato a ser seguido, porém pequenas alterações serão aceitas.

Para cada envio, a equipe deve enviar um PDF contendo apenas a entrega solicitada.

Procedimento de Envio:

A submissão dos entregáveis deverá ser feita através do upload dos arquivos na plataforma Google *Classroom*; um outro informativo será disponibilizado com instruções de envio detalhadas do procedimento de entrega.

Prazo máximo de datas e horas para envio:

- Entrega 1: Até 13:59 de 30 de junho de 2023 (Horário de Brasília);
- Entrega 2: Até 13:59 de 15 de agosto de 2023 (Horário de Brasília);
- Entrega 3: Até 13:59 de 15 de setembro de 2023 (Horário de Brasília);
- Solicitação de mudança de meta do entregável 1: De 16 de Setembro de 2023 até 13:59 da Sexta Feira da semana imediatamente anterior à competição (horário de Brasília).

Atenciosamente,

Baja SAE Brasil – Comitê Regional Nordeste