

16ª Competição Formula SAE Brasil 2019



Custos e Manufatura



Ruriá Almeida

Comitê Técnico FSAE Brasil

Tópicos

- \$ Pontuação;
- \$ Penalidades;
- \$ Avaliação de relatório, BOM;
- \$ Cost Scenario;
- \$ Geral.

**LET'S
TALK
ABOUT
COST.**



Pontuação

S.3.18 Cost Event Scoring

$40 \times \frac{[(P_{\max}) / (P_{\text{your}}) - 1]}{[(P_{\max}) / (P_{\min}) - 1]}$	40 Pontos	Menor custo – Cada equipe participante será avaliada pelos itens descritos no BOM e atribuídos pontos de 0-40.
	40 Pontos	Avaliação BOM – O veículo será inspecionado por uma equipe de juízes com a finalidade de verificar as informações contidas no BOM. Viabilidade de manufatura – Cada equipe deve preparar um material demonstrando a facilidade de manufatura e quais as necessidades de manutenção o proprietário necessita para o seu veículo. Acessibilidade dos sub-sistemas e a intercambiabilidade de suas respectivas peças, bem como seus elementos de fixação.
	20 Pontos	Caso real “Real Case” – A equipe necessita estar preparada para discutir detalhadamente um cenário de caso real distribuído antes da competição. Os materiais incluirão mais detalhes sobre o objetivo e a pontuação do cenário. O intervalo de pontuação varia de 0 à 20 pontos.
Total:	100 Pontos	

Onde:

P_{your} é o valor em dólares do veículo da equipe participante (com as penalidades inclusas).

$P_{\min}$ é o valor em dólares do veículo com menor custo.

$P_{\max}$ é o valor em dólares do veículo com maior custo.



Penalidades

S.3.14 Cost Report Penalties Process

- Serão utilizados dois quesitos para avaliar os erros cometidos:
- Diferenciar “pequenos e grandes erros”;
- Pequenos erros levam a perda de pontos no quesito correção;
- Grandes erros são penalizados pelo dobro do custo omitido/equivocado;
- Leiam e entendam a regra: item S4.19;
- Maiores informações no Cost Website:



VAR

No Point
Cost Missing

Avaliação do BoM

S.3.4 Cost Report

Os relatórios BOM que forem enviados à competição, serão avaliados conforme estrutura descrita no apêndice S3.5, e preenchimento descritos conforme Cost Event Supplement.

A prova consiste em duas etapas:

- Análise das correções do relatório BOM;
- Check visual do veículo versus lista BOM.

A otimização do tempo é crucial para a prova. A organização da equipe é a chave.

Utilize o laptop!
Não Cobramos a lista impressa

Avaliação do BoM - DICAS

O aluno deve demonstrar com clareza e objetividade as informações solicitadas pelos Juízes, afim de verificar a qualidade do Projeto em pontos como:

- ✓ Processos envolvidos para montagem/pré-montagem dos componentes descritos no BOM;
- ✓ Reliability, Availability, Serviceability...;
- ✓ Intercambialidade de peças;



Poderá ser solicitado possíveis demonstrações de reparos / manutenções no produto, também como a disposição e organização das peças.

LEAN PRODUCT DEVELOPMENT

Cost Scenario

S.3.17 Cost Scenario



Cost Scenario

Serão 3 alternativas no SORTEIO!

1. Apresentação da Alternativa 1
2. Apresentação da Alternativa 2
3. Joker - Escolha do Juiz entre a 1 e 2



Cost Scenario - Combustão



SUA FOTO PODE ESTAR
AQUI ANO QUE VEM

Serão 3 alternativas no sorteio!

1. Apresentação do Cubo de roda
2. Apresentação do Volante
3. Joker - Escolha do Juiz entre a 1 e 2



Exemplo Cubo de Roda



Exemplo Volante



EESC-USP 1º Colocado Custos e Manufatura 2018

Cost Scenario - Elétrico ⚡

Serão 3 alternativas no sorteio!

1. Apresentação do BMS
2. Apresentação do Inversor
3. Joker - Escolha do Juiz entre a 1 e 2



Exemplo BMS



Exemplo Inversor

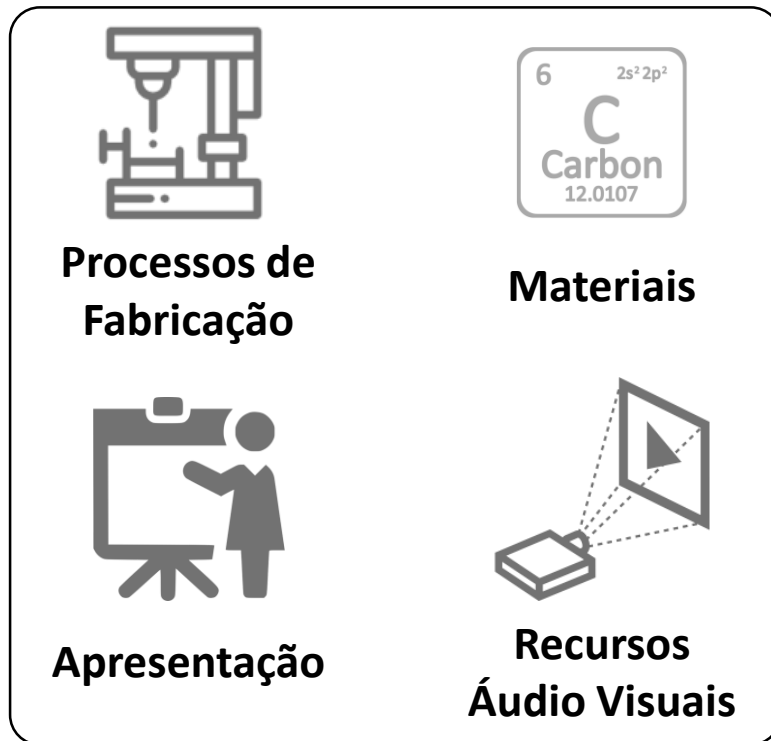
SUA FOTO PODE ESTAR
AQUI ANO QUE VEM



Minerva E-Racing 1º Colocado Custos e Manufatura 2018

Cost Scenario – Dicas 1

Para melhor dinâmica da prova, criamos 4 critérios de avaliação:



Lembrem-se, a prova é de Custos!!!



»10min de apresentação

»5min de feedback

Cheguem com pelo menos
10min antes com tudo pronto

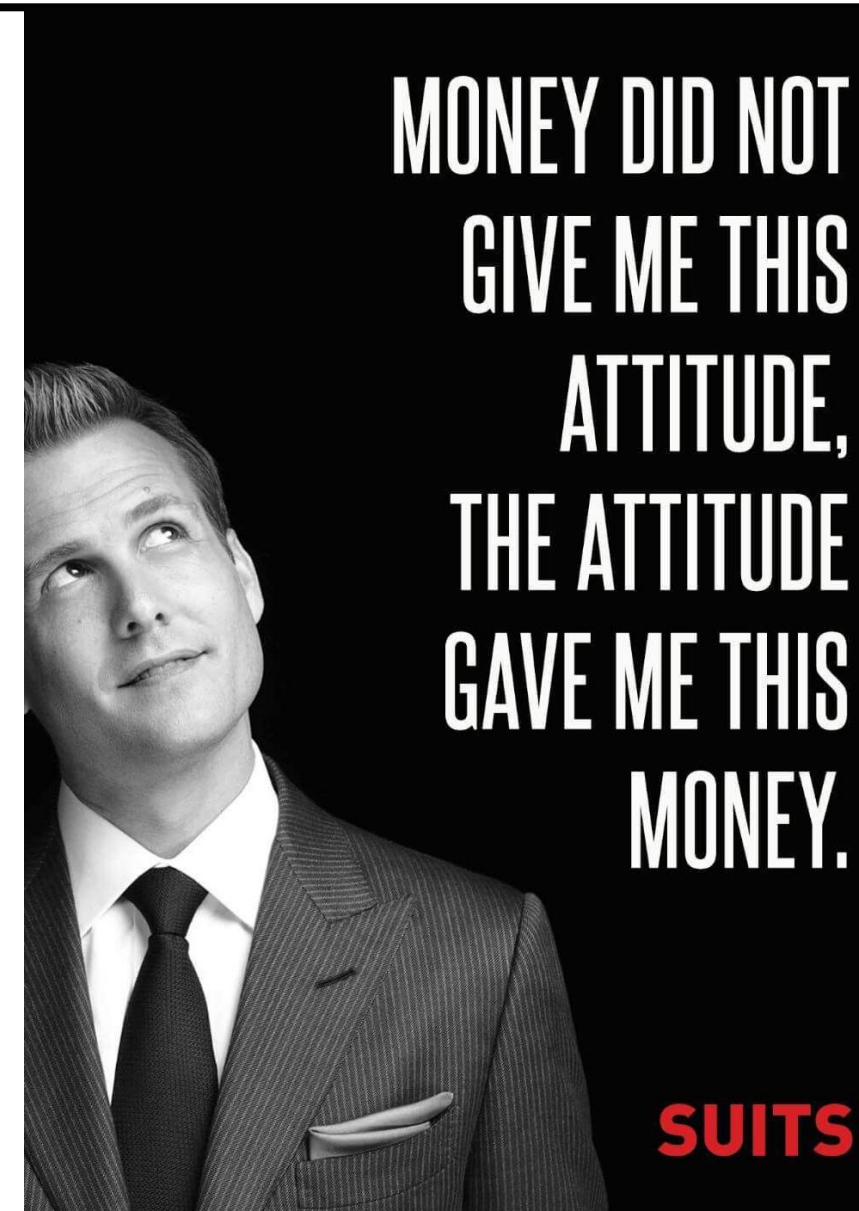


Cost Addendum

Só serão aceitos no ato da inscrição da
equipe na secretaria!!!!
Confirmam o formulário e o procedimento

Cost Scenario – Dicas 2

- Foque em mostrar por completo e em detalhes a construção de sua peça, com riqueza de detalhes e explicando por que adotou este ou aquele processo produtivo;
- Utilize o que achar necessário para transmitir sua mensagem (flip chart, apresentações, etc);
- Demonstre aos juízes que sua equipe tem potencial para produzir esta peça como se fosse para um cliente.



CHEGUEM COM PELO MENOS 10MIN ANTES COM TUDO PRONTO – NA FILA

“SOMENTE PODERÃO ACOMPANHAR AS PROVAS AS PESSOAS QUE FARÃO AS APRESENTAÇÕES! MANTENHA SEU CRACHÁ E PULSEIRA SEMPRE A VISTA!!!”

“A otimização do tempo é crucial para a prova. A organização da equipe é a chave”

“Os relatórios entregues serão avaliados com base em qualidade, conteúdo e exatidão (materiais de suporte, relatórios, desenhos, fotos e etc.)”

“O aluno deve demonstrar com clareza e objetividade as informações solicitadas pelos Juízes, afim de verificar a qualidade do Projeto”

“USE LAPTOP
NÃO IMPRIMA”

“Poderá ser solicitado possíveis demonstrações de reparos / manutenções no produto, também como a disposição e organização das peças”



"That's all Folks!"

Dúvidas, Sugestões:



<https://fsaebrasil.online/>