



Procedimentos da Prova de  
Design 2019

# Cronograma

Local das Provas: Área coberta do ECPA

Juiz Chefe da Prova de Design - **Combustão:** Edvar Leite

**Elétrico:** Vinicius Coelho

08:00 h às 08:45 h

Briefing dos Juízes

09:00 h às 17:00 h

Prova de Design

12:45 h às 13:45h

Almoço

Formula SAE Brasil 2019																		
DESIGN: 29 / 11 / 2019																		
Nº Equipe	9:00	9:30	10:00	10:30	11:00	11:15	11:45	12:15	12:45	13:15	13:45	14:15	14:45	15:15	15:30	16:00	16:30	17:00
1		Baia 1																
2		Baia 2																
3		Baia 3																
4		Baia 4																
5			Baia 1															
6			Baia 2															
7			Baia 3															
8			Baia 4															
9				Baia 1														
10				Baia 2														
11				Baia 3														
12				Baia 4														
13						Baia 1												
14						Baia 2												
15						Baia 3												
16						Baia 4												
17								Baia 1										
18								Baia 2										
20								Baia 3										
21								Baia 4										
22									Baia 1									
25									Baia 2									
26									Baia 3									
27									Baia 4									
28	Baia 1																	
29	Baia 2																	
30	Baia 3																	
31	Baia 4																	
35											Baia 1							
39											Baia 2							
40											Baia 3							
41											Baia 4							
46												Baia 1						
47												Baia 2						
48												Baia 3						
E01												Baia 4						
E02													Baia 1					
E03													Baia 2					
E04													Baia 3					
E05													Baia 4					
E06															Baia 1			
E07															Baia 2			
E08															Baia 3			
E09															Baia 4			
E10																Baia 1		
E11																Baia 2		
E13																Baia 3		
E14																Baia 4		
E15																	Baia 1	

\* Equipes penalizadas em Design conforme artigo DR.3.2.1 (Late submission or non submission): #22; #23; #31; #46

\* Equipes desclassificadas da prova de Design conforme artigo DR.1.2.5 (Late submission or non submission): #44

\* Equipes desclassificadas da prova de Design conforme artigo S.4.2.4 (Penalty for Unsatisfactory Submissions):#24; #33; #34; #37; #43;

\*\*\*\*\*Cronograma Sujeito a alteração sem aviso prévio.

## 2019 FSAE Brasil Design Judging Teams

Bay 1	Bay 2	Bay 3	Bay 4
Lucio Moreira	Matheus Ferraz de Oliveira	Pedro Maciel	Rafael Beicker
Samuel Barcelos	André Souza	Rogério Oliveira	Frederico Falcão Weissinger
Vinicius Pedrozo	Michael Deißer	Rogério Ribeiro	
Pedro Mantegazza	Hemano Lopes Naves	Luiz Henrique de Moraes Assano	Sergio Godoy
Marco Túlio Soares Coutinho	Douglas França		
Pedro Henrique Araújo	Tiago Borges	Rodrigo Costa do Nascimento	Igor Santos
		Silvio Mariano	Bruno Martins Amaral Tudéia
Diogo Julião	Antônio Renato G. Crespo	Rodrigo Nishigasako	Marina Medeiros
Rochane Zardini		Fábio de Souza Moraes Mori	José Almas
Rafael Tedim	Adriano Schommer	Bruno Afonso	Bruno Finco
	Vangelo Cardoso Manenti	Fernando Leal	Elias Machado
Icaro Pavani Teodoro	Gibran Portolan dos Santos	Fausto Panetta	Victor Telles
		Wallace Giallonardo	
Rafael Rocha Mattazio	Rafael Kiemo Pfau Santos	Luiz Eduardo Frezzatto Santos	Cleber Gomes
André Mari			Iuri Miranda

<b>Suspension / Vehicle Dynamics</b> Frame/Body/Aero Engine Drivetrain Brake/Cockpit/Controls Eletrical Manufacturability/ Serviability / Integration/ Aesthetics / Style / Creativity	<b>Comitê</b> Renato Kazuo - Diretor Edvar Leite - Juiz Chefe - Combustão Vnicius Coelho - Juiz Chefe - Elétrico
---	---

\*\* 18 minutos de avaliação, 5 minutos para perguntas / feedback, 7 minutos para troca

# Cronograma

## Design Finals:

- Será feita após o *Autocross*, dia 30/11, Início 18:00 hrs e horário final será definido e informado junto com as equipes que participarão da prova.
- Para a prova da “Finals” será escolhido os melhores projetos de acordo com a pontuação, e o número de equipes participantes será definido pela organização da prova.
- Diferentemente da prova de Design do dia 29/11, na *Design Finals* todos os Juízes avaliarão todos os carros

# **Design - Procedimento**

- A prova de Design avalia o projeto de engenharia do carro apresentado pela equipe.
- Nesta prova a equipe deve demonstrar conhecimento do processo de desenvolvimento de um veículo, das ferramentas necessárias para a execução deste projeto e dos fundamentos de engenharia de cada área.
- A avaliação será dividida nas seguintes áreas:
  - Suspensão/Direção/Pneus/Dinâmica Veicular (0 - 25)
  - Freios/ Cockpit/ Controles (0 - 25)
  - Chassis/ Carroceria/ Aerodinâmica (0 - 25)
  - Motor (Admissão, Escape, Alimentação, Ignição, Arrefecimento e Calibração) e Tractive Drive/Recovery System (Para os elétricos) (0 - 15)
  - Transmissão e *Driveline* (0 - 15)
  - Elétrica e Eletrônica (0 - 25)
  - System Management, Manufaturabilidade, Manutenção, Integração, Estética, Estilo, Segurança e Criatividade (0 - 20)
- Teremos Juízes avaliando todas essas áreas separadamente
- Do processo de desenvolvimento a equipe deverá apresentar
  - Conceituação dos sistemas e escolha de arquitetura
  - Cálculos, simulações e previsões de desempenho
  - Testes que validaram estes cálculos e otimizações feitas experimentalmente

# **Design - Procedimento**

- O Design Report, Design Spec Sheet e o RCC serão utilizados pelos juizes para se informarem sobre os projetos antes da prova.
- A prova terá 30 minutos de duração sendo 18 minutos para avaliação, 5 para perguntas e feedback e 7 para troca das equipes. Aconselhamos as equipes a estarem com seus veículos prontos na área de entrada para a prova com pelo menos 10 minutos de antecedência. Caso a equipe se atrase o tempo de atraso será descontado da duração da prova de maneira que o horário de término se mantenha.
- A equipe deverá utilizar os primeiros 3 minutos da prova em uma apresentação geral do projeto, destacando os pontos que considera mais importantes no desenvolvimento do veículo. Os juizes se dividirão em grupos, de acordo com os sistemas a serem analisados, e avaliarão o projeto através da apresentação do projeto pela equipe, questionamento aos membros e inspeção do veículo.
- Os juizes darão uma nota correspondente a quantidade de informação que receberem. É obrigação da equipe apresentar e ressaltar as inovações que julgar mais importantes. Qualquer material que a equipe julgar necessário poderá ser utilizado, por exemplo, componentes quebrados durante o desenvolvimento e correção dos modos de falha.

## **Design - Procedimento**

- Por questões óbvias de espaço, é impossível que toda a equipe participe da prova. Aconselhamos as equipes terem no máximo 2 pessoas por subsistema durante a apresentação do projeto do veículo.
- Qualquer forma de apresentação de informação para os juízes é permitida e estimulada.
- Todo projeto é documentado através de desenhos, relatórios e simulações, estes documentos ajudarão os juízes a avaliar a quantidade de engenharia aplicada no projeto.
- O professor orientador está liberado a assistir a apresentação da equipe, porém, não pode interferir.
- Na área fechada da prova é proibido tirar fotos ou filmar.

## **Design Finals - Procedimento**

Diferentemente da prova de sexta-feira, a *Design Finals* já inicia com o debate entre os Juízes e os membros da Equipe, ou seja, não haverá a apresentação do veículo. O tempo de prova será definido em função do número de equipes. Preferencialmente, a prova terá no mínimo 1 e no máximo 2 horas de duração.