

## Informativo 17

São Paulo, 15 de setembro de 2025

### Pontuação

Prezadas equipes,

A distribuição de pontos da 18ª Competição Baja SAE BRASIL – Etapa Sudeste seguirá a seguinte tabela, totalizando 1000 pontos:

| <b>Avaliação de Projeto - Total: 320 Pontos</b>                         |           |
|---|-----------|
| <b>Desafio Técnico - 30 Pontos</b>                                      |           |
| <b>Prova de Negócios - 60 Pontos</b>                                    |           |
| Solicitação de Proposta   | 30 Pontos |
| Apresentação de Negócios  | 30 Pontos |
| <b>Apresentação de Projeto - 170 Pontos</b>                             |           |
| Apresentação de Dinâmica Longitudinal                                   | 34 Pontos |
| Apresentação de Suspensão, direção, design e ergonomia                  | 34 Pontos |
| Apresentação de Cálculo estrutural, materiais e manufatura              | 34 Pontos |
| Apresentação de Eletrônica, aquisição de dados e testes                 | 34 Pontos |
| Apresentação de Gestão, planejamento estratégico e inovações de projeto | 34 Pontos |
| <b>Apresentação de Projeto Dinâmico - 60 Pontos</b>                     |           |
| <b>Eventos Dinâmicos - Total: 280 Pontos</b>                            |           |
| Aceleração  | 55 Pontos |
| Velocidade Máxima   | 55 Pontos |
| Skid Pad  | 30 Pontos |
| Manobrabilidade   | 60 Pontos |
| Suspensão   | 80 Pontos |
| <b>Enduro de Resistência: 400 Pontos</b>                                |           |

## 1 Observações

- Não haverá finais de projeto.
- Não haverá pontuação específica para veículos 4x4.

## 2 Detalhamento das notas e das fórmulas de cálculos

### 2.1 Avaliação de Projeto (320 Pontos)

#### 2.1.1 Desafio Técnico (30 Pontos)

A nota do Desafio Técnico será normalizada, conforme a fórmula:

$$P = T \cdot \frac{n_{equipe}}{n_{máxima}}$$

$P$  = Pontuação recebida pela equipe;

$T$  = Pontuação máxima do desafio técnico.

$n_{equipe}$  = Nota recebida pela equipe;

$n_{máxima}$  = Maior nota recebida por uma equipe no desafio técnico.

#### 2.1.2 Prova de Negócios (60 Pontos)

A nota tanto da Solicitação de Proposta como a nota da Apresentação de Negócios serão normalizadas separadamente, conforme a fórmula:

$$P = T \cdot \frac{n_{equipe}}{n_{máxima}}$$

$P$  = Pontuação recebida pela equipe;

$T$  = Pontuação máxima.

$n_{equipe}$  = Nota recebida pela equipe;

$n_{máxima}$  = Maior nota recebida por uma equipe.

Posteriormente as notas serão somadas, totalizando a nota da equipe na Prova de Negócios.

#### 2.1.3 Apresentação de Projeto (170 Pontos)

A prova Apresentação de Projeto possui nota máxima de 170 pontos, distribuídos igualmente em 5 tópicos de avaliação, ou seja, 34 pontos máximos por tópico. Todos os subitens possuirão o mesmo peso e terão a nota normalizada para cada subitem separadamente, conforme a fórmula:

$$P = T \cdot \frac{n_{equipe}}{n_{máxima}}$$

$P$  = Pontuação recebida pela equipe;

$T$  = Pontuação máxima de cada subitem.

$n_{equipe}$  = Nota recebida pela equipe;

$n_{máxima}$  = Maior nota recebida por uma equipe no subitem.

## 2.1.4 Apresentação de Projeto Dinâmico (60 Pontos)

A nota da Apresentação de Projeto Dinâmico será normalizada, conforme a fórmula:

$$P = T \cdot \frac{n_{equipe}}{n_{máxima}}$$

$P$  = Pontuação recebida pela equipe;

$T$  = Pontuação máxima.

$n_{equipe}$  = Nota recebida pela equipe;

$n_{máxima}$  = Maior nota recebida por uma equipe.

## 2.2 Eventos Dinâmicos (280 pontos)

### 2.2.1 Aceleração (55 pontos)

A pontuação da prova de Aceleração será baseada no menor tempo medido nas duas passagens:

$$Pontuação_{Aceleração} = P_{máxima} \cdot \frac{T_{pior} - T_{equipe}}{T_{pior} - T_{melhor}}$$

$P_{máxima}$  = Pontuação máxima do evento;

$T_{pior}$  = Menor valor entre  $1,5 \cdot T_{melhor}$  e o menor tempo da equipe com o resultado mais lento;

$T_{melhor}$  = Menor tempo da equipe com o resultado mais rápido;

$T_{equipe}$  = Menor tempo da equipe para a qual o cálculo é feito.

### 2.2.2 Velocidade Máxima (55 pontos)

A pontuação da prova de Velocidade Máxima será baseada na maior velocidade medida nas duas passagens:

$$Pontuação_{Velocidade} = P_{máxima} \cdot \frac{V_{equipe} - V_{pior}}{V_{melhor} - V_{pior}}$$

$P_{máxima}$  = Pontuação máxima do evento;

$V_{pior}$  = Maior valor entre  $V_{melhor}/1,5$  e a maior velocidade da equipe com o resultado mais lento;

$V_{melhor}$  = Maior velocidade da equipe com o resultado mais rápido.;

$V_{equipe}$  = Maior velocidade da equipe para a qual o cálculo é feito.

## 2.2.3 Skid Pad (30 pontos)

A pontuação da prova de Skid Pad será baseada na média simples entre os menores tempos medidos de cada trecho do circuito, horário e anti-horário. A pontuação final será calculada seguindo o método apresentado no item C5.3.3 do RATBSB Emenda 6:

$$Pontuação_{Skid\ Pad} = P_{m\acute{a}xima} \cdot \frac{T_{pior} - T_{equipe}}{T_{pior} - T_{melhor}}$$

$P_{m\acute{a}xima}$  = Pontuação máxima do evento;

$T_{pior}$  = Menor valor entre  $1,5 \cdot T_{melhor}$  e o menor tempo da equipe com o resultado mais lento;

$T_{melhor}$  = Menor tempo da equipe com o resultado mais rápido;

$T_{equipe}$  = Menor tempo da equipe para a qual o cálculo é feito.

## 2.2.4 Suspensão (80 pontos)

A nota final da prova de Suspensão a ser considerada será a maior das duas passagens.

Caso a equipe consiga finalizar o percurso sem derrubar nenhum cone, a pontuação será baseada no tempo total medido, no número de equipes que participaram e número de equipes que completaram o evento ("Método A"):

$$Pontuação_{Suspens\tilde{a}o(A)} = P_{m\acute{a}xima} \cdot \left( p_{conclus\tilde{a}o} + (1 - p_{conclus\tilde{a}o}) \cdot \frac{T_{pior} - T_{equipe}}{T_{pior} - T_{melhor}} \right)$$

$$p_{conclus\tilde{a}o} = @ \cdot \left( 1 - \frac{N_{completaram}}{N_{participaram}} \right)$$

$P_{m\acute{a}xima}$  = Pontuação máxima do evento;

$p_{conclus\tilde{a}o}$  = Parcela da pontuação máxima garantida às equipes que não completaram uma passagem;

$T_{pior}$  = Menor valor entre  $2,5 \cdot T_{melhor}$  e o menor tempo da equipe para a qual o cálculo é feito;

$T_{melhor}$  = Menor tempo da equipe com o resultado mais rápido;

$T_{equipe}$  = Menor tempo da equipe para a qual o cálculo é feito;

$N_{completaram}$  = Número de equipes que conseguiram completar uma passagem com tempo menor ou igual a  $(2,5 \cdot T_{melhor})$ ;

$N_{participaram}$  é o número de equipes que iniciaram uma passagem;

@ = Fator relacionado ao número de equipes que iniciaram uma passagem:

- o 2 a 5 equipes participantes: @ = 0,95.
- o 6 a 9 equipes participantes: @ = 0,80.
- o 10 a 19 equipes participantes: @ = 0,70.
- o 20 a 29 equipes participantes: @ = 0,65.

Caso a equipe derrube um ou mais cones no percurso ou a passagem seja interrompida, a pontuação será baseada no número de setores completamente transpostos pela equipe, no número de equipes que participaram e número de equipes que completaram o evento (“Método B”):

$$Pontuação_{Suspensão(B)} = P_{máxima} \cdot p_{conclusão} \cdot \frac{N_{equipe}}{N_{total}}$$

$P_{máxima}$  = Pontuação máxima do evento;

$p_{conclusão}$  = Parcela da pontuação máxima garantida às equipes que não completaram uma passagem, definida na equação anterior;

$N_{equipe}$  = Número de setores completamente transpostos pela equipe e que não tiveram cones derrubados;

$N_{total}$  = Número total de setores da prova.

### 2.2.5 Manobrabilidade (60 pontos)

A pontuação da prova de Manobrabilidade será baseada no melhor tempo medido nas duas passagens:

$$Pontuação_{Manobrabilidade} = P_{máxima} \cdot \frac{T_{pior} - T_{equipe}}{T_{pior} - T_{melhor}}$$

$P_{máxima}$  = Pontuação máxima do evento;

$T_{pior}$  = Menor valor entre  $2,0 \cdot T_{melhor}$  e o menor tempo da equipe com o resultado mais lento;

$T_{melhor}$  = Menor tempo da equipe com o resultado mais rápido;

$T_{equipe}$  = Menor tempo da equipe para a qual o cálculo é feito.

### 2.3 Enduro de Resistência (400 pontos)

A pontuação do Enduro de Resistência se baseia no número de voltas completadas no período estabelecido:

$$Pontuação_{Enduro} = P_{máxima} \cdot \frac{N_{equipe}}{N_{melhor}}$$

$P_{máxima}$  = Pontuação máxima do evento;

$N_{melhor}$  = Número de voltas da equipe vencedora do Enduro;

$N_{equipe}$  = Número de voltas da equipe para a qual o cálculo é feito.

Atenciosamente,

**SAE BRASIL**