



## **Regras Robô Trekking**

Documento Revisado 06/05/2018 17:06

<b>1.</b>	<b>Introdução</b>	<b>03</b>
<b>2.</b>	<b>Especificações dos Robôs</b>	<b>03</b>
<b>3.</b>	<b>O Ambiente</b>	<b>03</b>
<b>4.</b>	<b>A Partida</b>	<b>04</b>

## 1. Introdução

- Nome da Modalidade: Robô Trekking
- Número de Robôs por Partida: Um
- Duração da Partida: 10 minutos
- Classes Disponíveis: Pro
- Dimensões máximas dos Robôs: 500x500x500mm
- Especificações do Circuito: Verificar item 3: “O Ambiente”
- Especificações de Controle: Autônomo

**ATENÇÃO:** Cada robô poderá participar apenas de uma **única categoria durante o evento**, por exemplo: um robô inscrito na categoria de combate não poderá participar na categoria do hockey e vice-versa.

## 2. Especificações dos Robôs

- 2.1 O robô deve ser totalmente autônomo, terrestre e com todos os componentes embarcados, não podendo ser controlado externamente por fio, rádio ou qualquer outro dispositivo de comunicação, com exceção para ser iniciado ou para ser desativado em caso de pane;
- 2.2 Nenhuma adição, remoção ou alteração de *hardware* ou *software* poderá ser feita durante a partida.
- 2.3 O robô não pode exceder as dimensões de um cubo de aresta de 500 mm durante toda a partida.
- 2.4 O robô não pode conter pontas afiadas e/ou arestas cortantes, de modo que não machuque alguém em caso de colisão.
- 2.5 O robô deverá possuir um dispositivo de indicação luminosa, para sinalizar a chegada aos marcos.

## 3. O Ambiente

- 3.1 A competição será realizada em um gramado em ambiente aberto e sem cobertura com dimensões aproximadas a 44 m de comprimento por 25 m de largura. Por se tratar de um ambiente natural, a superfície do gramado pode apresentar imperfeições e obstáculos, como desnívies ou pedras que deverão ser superados pelos robôs. O robô deverá ser capaz de superar (sem qualquer intervenção humana) os desnívies causados pelos marcos, bem como pedras e outros desnívies do terreno;
- 3.2 O robô estará suscetível às condições climáticas do dia, sendo assim a competição não será adiada ou postergada em caso de chuva, com exceção de casos extremos que serão avaliados pelos juízes da competição;
- 3.3 O robô não precisará atravessar superfícies alagadas, porém devido às condições climáticas do dia da competição o solo poderá estar úmido e/ou conter trechos com poças d'água.
- 3.4 Haverão 3 marcos definidos por uma chapa de metal de cor branca de dimensões aproximadas: 1000mm x 1000mm x 2mm. O robô deverá ser capaz de subir e identificar tais marcos.
- 3.5 Poderá ser solicitado à organização a adição de cones de sinalização nas cores laranja e branca com altura de 50 cm, conforme Figura 1, no centro dos marcos descrito no item 3.4.



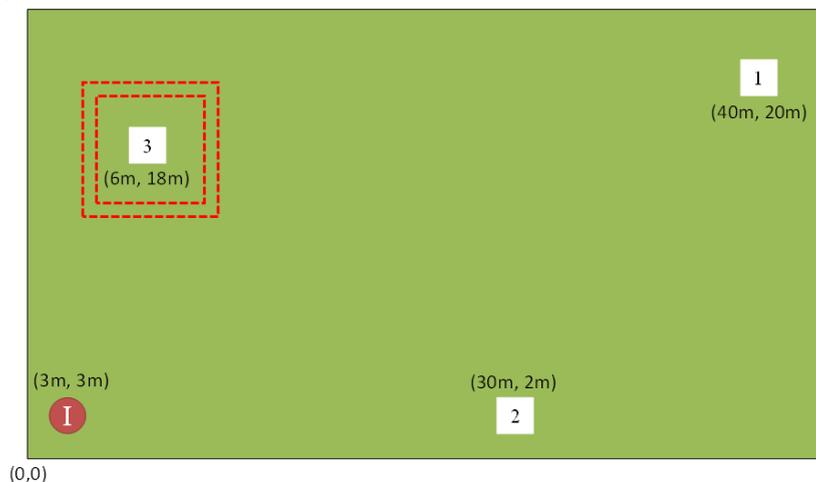
Figura 1: Cone de sinalização

- 3.6 No campo poderão haver linhas e/ou marcações brancas características de um campo de futebol.

- 3.7 O competidores deverão ficar afastados de, no mínimo, 2 metros do robô durante toda a execução do percurso. O juiz da prova poderá se aproximar a uma distância inferior a 2 metros caso ache necessário.

## 4. A Partida

- 4.1 Haverão 3 marcos (conforme definido no item 3.4) posicionados pelo campo conforme a figura abaixo:



- 4.2 O robô deverá ser capaz de chegar até estes marcos de forma autônoma e na ordem definida (início para marco 1, marco 1 para marco 2 e marco 2 para marco 3);
- 4.3 Ao redor do marco 3 serão adicionados obstáculos com objetivo de dificultar o acesso ao marco, estes obstáculos estarão localizados a uma distância máxima de cinco metros do centro do marco 3. Estes obstáculos não possuem um tamanho pré-definido, porém, estes deverão ser contornados, não sendo permitido remover, arrastar ou transpor tais obstáculos;
- 4.4 O robô ao chegar em um marco, com pelo menos uma parte de sua estrutura tocando o marco, deverá sinalizar por meio de um dispositivo luminoso, visível e aparente, antes de prosseguir para o próximo marco;
- 4.5 Quando o robô chegar no último marco e sinalizar o tempo será parado;
- 4.6 O campo ficará disponível para testes, durante todos os dias de competição.
- 4.7 Cada robô terá o direito a três tomadas de tempo oficiais por dia de competição. Estas tomadas de tempo serão consecutivas caracterizando uma partida. Será gerada uma agenda com o cronograma das partidas. Cada robô terá seu horário previamente definido e deverá estar presente no horário marcado para as tomadas de tempo.
- 4.8 É considerada uma tomada de tempo oficial toda vez que o robô partir do marco inicial e o juiz da competição iniciar a contagem do tempo.
- 4.9 Caso seja solicitada uma tomada de tempo oficial e o robô não se movimenta após a sinalização do juiz, será fornecida uma tolerância de 30 segundos para que o robô inicie o movimento, se após este tempo o robô permanecer imóvel, a tomada de tempo será cancelada e o robô poderá tentar uma nova tomada de tempo, caso ainda lhe reste tentativas.
- 4.10 Durante a partida, caso o robô fique preso, tombe de tal maneira que não consiga se desvirar sozinho ou haja alguma intervenção manual, o robô será desclassificado da tomada de tempo em questão;
- 4.11 A partida terá duração máxima de 10 minutos;
- 4.12 A classificação será determinada segundo os seguintes critérios em ordem decrescente:
1. Tempo gasto para completar a sequência até o marco 3;
  2. Tempo gasto para completar a sequência até o marco 2;

3. Tempo gasto para atingir o marco 1.

4.13 Apenas será elegível a premiação os robôs que atingirem o primeiro marco.