

ANEXO I - REGRAS DA COMPETIÇÃO DE ROBÔS SEGUIDORES DE LINHA

1. INTRODUÇÃO

O intuito da competição é a apresentação de robôs programados para percorrer um circuito sobre uma linha que se destaca do restante da área destinada à movimentação dos robôs. Cada robô terá um tempo máximo de 03 (três) minutos para completar o percurso. Completado o tempo máximo, o juiz solicitará ao participante a remoção de seu robô da arena e será demarcado na mesma distância percorrida pelo robô.

- Nome da modalidade: **Seguidor de Linha.**
- Número de robôs por partida: **1.**
- Duração da partida: **3 minutos.**
- Dimensões máximas dos robôs: **250x250x200mm.**
- Especificações do circuito: **Verificar item 3: “Percurso”.**
- Especificações de controle: **Autônomo.**
- Quantidade de membros: **As equipes poderão ser compostas de até 3 membros + Professor Orientador.**
- A ordem de apresentação dos competidores se dará via sorteio.

2. ESPECIFICAÇÕES DOS ROBÔS

- Os robôs devem ser totalmente **autônomos** e com todos os componentes embarcados. Não pode ser controlado externamente por fio ou por rádio, sendo inclusive sua ignição diretamente no robô.
- Nenhuma adição, remoção ou alteração de hardware ou software poderão ser feitas durante a rodada de cada modalidade. Porém, pequenos reparos serão permitidos a cada final de rodada.
- O robô não poderá exceder **25 cm de comprimento, 25 cm de largura e 20 cm de altura**, e não será permitido alterar suas dimensões durante a partida.
- Todos os robôs que desejarem participar da rodada, deverão ser apresentados à banca examinadora em até no máximo 5 minutos antes do início da partida, não havendo nenhuma irregularidade no robô, este estará autorizado a competir e será deixado em área reservada pela comissão.
- Caso seja identificada alguma irregularidade no robô, a equipe tem até o fim da

contagem do tempo citado no ponto anterior para fazer nova inspeção. Em caso de persistência da irregularidade, a equipe será **DECLASSIFICAÇÃO** da rodada.

3. PERCURSO

- A superfície da pista será na cor branca, o material utilizado será papel.
- O percurso será indicado por uma linha preta de +/- 2 cm de largura. O comprimento total da linha será de no máximo 60 m.
- A linha poderá cruzar sobre ela mesma. Não serão aceitos pedidos de reconsideração com base nesse motivo. O traçado da pista se dará pela combinação de retas, curvas e Gap's que simulam falhas no caminho do robô (falhas nas linhas pretas). Nas junções destas (entende-se troca entre retas e curvas, ou entre curvas) não haverá marcações de orientação para os robôs.
- Os Gap's simulam situações onde o robô não consegue distinguir o caminho a ser seguido. Isto é feito com uma descontinuidade na linha preta, que devem ser sempre em linhas retas e não devem ser maiores do que 10 cm.
- Além dos Gap's, também haverá curvas acentuadas e curvas em 90° .
- O circuito conta com checkpoints (✓) na cor cinza escuro no meio da linha preta em pontos específicos da pista. O robô deve estar preparado para lidar com essas irregularidades na linha a ser seguida, não sendo aceitos pedidos de reconsideração com base nesse motivo.
- O circuito será inteiramente plano.

4. PROVA

- ***PARTIDA/CHEGADA***

Os robôs deverão partir de um ponto fixo do percurso, sempre em uma reta. Haverá uma área especificada para Partida/Chegada dos robôs. Será considerada uma volta completa no momento em que ocorrer a volta a partir de um ponto específico do traçado e a chegada ao mesmo ponto, dando uma volta completa ao circuito. Caso o robô não consiga completar a volta no circuito ao final dos 03 (três) minutos, será considerado como chegada, o ponto mais distante que ele conseguir completar no circuito. A prova será composta por 02 (duas) rodas em momentos distintos da competição informados pela comissão, a **PRIMEIRA RODADA** será no sentido horário da pista e a

SEGUNDA RODADA no sentido anti-horário da pista. Será considerada a volta com menor tempo dentre as tentativas realizadas.

- **TEMPO DE PROVA**

O tempo máximo de uma volta ao circuito será de 03 (três) minutos. Ao ultrapassar esse tempo, será solicitado que o participante remova o robô da arena para que seja feita a marcação e medição da distância percorrida pelo robô. Caso o robô saia do traçado da pista será permitido ao participante colocá-lo na pista quantas vezes forem necessárias, desde que esteja dentro do tempo de realização do percurso e que a reposição do robô seja com a face frontal posicionada antes do checkpoint (✓) imediatamente anterior ao ponto de fuga ou ao ponto que o participante julgue necessário voltar.

5. PENALIDADES

Em caso de desrespeito aos juízes, ou a qualquer participante, ou não participante do evento, tentativas de impedir, ou dificultar a execução da volta de qualquer outro competidor, a equipe será penalizada com **DESCLASSIFICAÇÃO** imediata.

6. PONTUAÇÃO

- A equipe vencedora será a que obtiver o menor tempo na realização do percurso;
- Após o término das 2 (duas) rodadas, será desconsiderada a rodada com maior tempo, permanecendo apenas o menor tempo desempenhado.