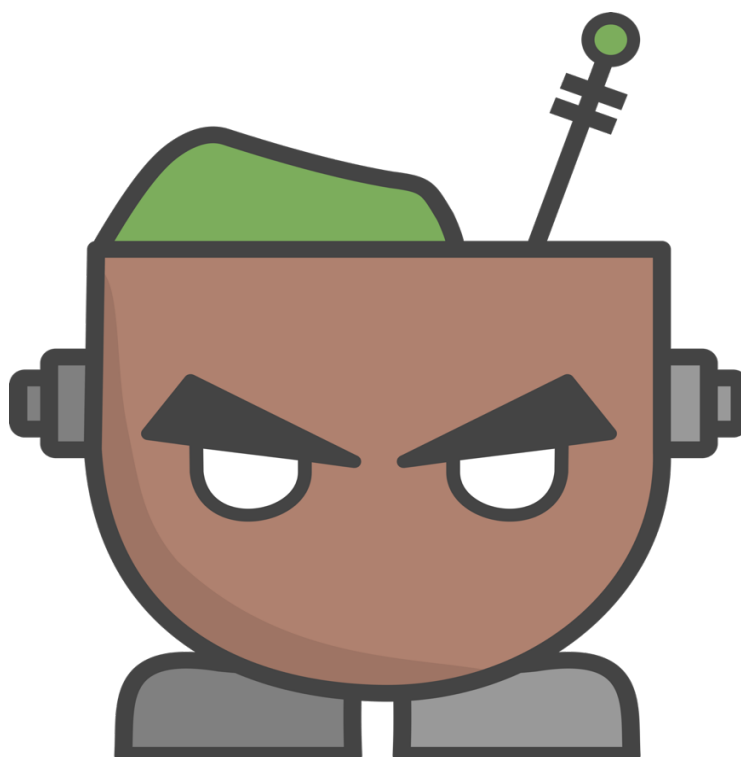


**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SUL-RIO-GRANDENSE**  
**CÂMPUS VENÂNCIO AIRES**  
**COMISSÃO ORGANIZADORA DA III CHIMABOTS**



**III CHIMABOTS - ANEXO III**

**Regulamento Seguidor de Linha não Programável**  
**- 2023**

**Av. das Indústrias, 1865 – Bairro Universitário – Venâncio Aires/ RS – 95800-000**

**Fone (51) 3793-4200 - [www.ifsul.edu.br](http://www.ifsul.edu.br)**

## CATEGORIA SEGUIDOR DE LINHA NÃO PROGRAMÁVEL

### 1. INTRODUÇÃO

- 1.1. Nesta modalidade, propomos aos participantes um desafio cujo objetivo é demonstrar as habilidades de reconhecimento de linha, navegação autônoma e velocidade de um robô construído pelos participantes.

### 2. OBRIGATORIEDADES

- 2.1. **Não são permitidos componentes programáveis, como microcontroladores.**

2.1.1. **Não poderão ser utilizados** kits mecânicos proprietários como LEGO, VexRobotics, entre outros.

2.1.2. Elementos não programáveis como, transistores, portas lógicas e ponte H, são permitidos.

2.1.3. São permitidos no **máximo 4 sensores** para o reconhecimento da linha.

- 2.2. É obrigatória a fixação do **nome do robô** (em etiqueta adesiva ou similar) em uma superfície visível com no mínimo 50mm x 50mm, permitindo que os espectadores e organizadores do evento possam identificar facilmente os robôs envolvidos na partida.

2.2.1. É permitido (e incentivado) o uso da identificação adicional em forma de **bandeira** com uma haste com no máximo 200mm de altura. Além do nome do robô é incentivado a criação um logo **para a equipe**.

2.2.2. O nome e/ou logo da equipe não deve conter termos discriminatórios ou que façam alusão de cunho racistas, religioso, político ou que seja ofensivos a qualquer pessoa ou grupo.

- 2.3. Dimensão máxima do Robô: Limitado entre 210x210mm (Comprimento x Largura) sendo altura livre;

2.4. Massa máxima do Robô: 1000 g;

2.5. Especificações de Controle: **Autônomo**;

2.6. Número de membros por equipe: **Entre dois e três integrantes.**



**INSTITUTO FEDERAL**

Sul-rio-grandense  
Câmpus Venâncio Aires



### **3. PROVA – DEFINIÇÕES GERAIS**

- 3.1. A prova será apresentada aos competidores na manhã do dia da competição dando início a competição.
- 3.2. Os robôs devem ser totalmente autônomos e com todos os componentes embarcados. Não podem ser controlados externamente por fio ou por rádio;
- 3.3. Antes da realização de cada prova, o robô deverá ser levado, desligado, ao local designado pelo fiscal da prova, para que se possa verificar se o mesmo atende as obrigatoriedades exigidas por este regulamento.
- 3.4. O juiz poderá solicitar quaisquer informações sobre o robô que jogar necessárias.
  - 3.4.1. O **Juiz tem o poder de desclassificar** um robô e/ou tomar qualquer decisão que ache pertinente durante a competição.
- 3.5. A luz ambiente será normal à luz comumente utilizada em ambientes fechados. Não serão aceitos pedidos para alteração da luz ambiente.

### **4. A PROVA**

- 4.1. A quadra de jogo é composta por uma superfície branca reflexiva e uma linha preta demarcando o trajeto a ser percorrido de forma autônoma pelo robô.
  - 4.1.1. O percurso será indicado por uma linha preta de  $20 \pm 2,5$  mm de largura;
  - 4.1.2. A linha consiste em combinações de retas e arcos.
    - 4.1.2.1. Não haverá cruzamentos.
- 4.2. O robô terá 3 minutos para finalizar o trajeto.
  - 4.2.1. O tempo da partida começará no sinal do juiz;
- 4.3. O robô deverá percorrer o circuito tomando como referência a linha preta. O corpo do robô deverá sempre ficar sobre a linha.
  - 4.3.1. Caso o robô saia completamente de cima da linha preta, será considerado que o robô saiu do trajeto, podendo o robô ser reposicionado no último ponto de passagem antes do mesmo ter saído do trajeto para que continue o desafio.
    - 4.3.1.1. Será permitido reposicionar o robô somente com a autorização do juiz;
    - 4.3.1.2. Apenas o capitão da equipe pode reposicionar o robô durante a

**Av. das Indústrias, 1865 – Bairro Universitário – Venâncio Aires/ RS – 95800-000**

**Fone (51) 3793-4200 - [www.ifsul.edu.br](http://www.ifsul.edu.br)**

partida.

4.4. O trajeto, local de início, pontos de passagem, será apresentado apenas no dia da competição.

## 5. A COMPETIÇÃO

5.1. Definição: Seguidor de linha é uma competição de robôs autônomos que devem seguir um percurso determinado. Vence o robô que finalizar o percurso em menor tempo.

5.2. A competição será compreendida em, no mínimo, três rodadas.

5.2.1. O início da competição se dará com uma reunião entre o juiz e todos os competidores para repassar o regulamento a fim de esclarecer eventuais dúvidas, apresentar a prova e seus desafios, formato da competição e o cronograma das rodadas.

5.3. O tempo de cada rodada será o tempo que o robô levou para completar a prova.

5.3.1. Caso o robô não conclua a prova o seu tempo será o máximo da prova e – para fins de desempate – será observado o último ponto de passagem que o robô ultrapassou.

5.4. Será considerado o **menor tempo entre** todas as rodadas.

## 6. DECLARAÇÃO DE OBJEÇÕES

6.1. Nenhuma objeção deverá ser declarada contra a decisão dos juízes.

6.2. O Capitão de uma equipe pode apresentar objeções aos organizadores do evento antes do fim da partida, se houver dúvidas quanto à correta aplicação dessas regras. Caso não haja nenhum membro da organização do evento presente, as objeções poderão ser apresentadas aos juízes antes do fim da partida.

## 7. PENALIDADES

7.1. Um competidor que insulte seu oponente ou os juízes, ou faça qualquer ação ofensiva resultará na desclassificação de sua equipe.

7.2. Um competidor que cause desordem, transtornos, tumulto ou danos ao patrimônio resultará na desclassificação de sua equipe e – caso necessário – será reportado ao setor pedagógico da instituição para que sejam tomadas as medidas cabíveis.



**INSTITUTO FEDERAL**

Sul-rio-grandense  
Câmpus Venâncio Aires



## **8. DISPOSIÇÕES FINAIS**

- 8.1. Todas as regras descritas neste regulamento estão sujeitas a alteração por parte da equipe organizadora.
- 8.2. Qualquer alteração no regulamento será comunicada às equipes inscritas na competição.
- 8.3. Ocasões não previstas no regulamento serão analisadas pela organização que por sua vez tomará as medidas necessárias.