



**04.05 E 06  
OUTUBRO**



**EDITAL DE INSCRIÇÃO  
I TORNEIO DE ROBOTICA INSPIRAÇÃO**

**FEIRA CULTURAL  
E MULTISSECTORIAL**

REALIZAÇÃO:

**IPIRA**  
CIDADE QUE INSPIRA

COLABORADOR:

**INTEGRAR**  
Integrando as pessoas

APOIO:

FUNDAÇÃO NACIONAL DE ARTES  
**funarte** MINISTÉRIO DA CIDADANIA

**PÁTRIA AMADA  
BRASIL**  
GOVERNO FEDERAL



# Edital de Inscrição para o I Torneio de Robótica InspirAÇÃO

A Comissão Central Organizadora – CCO, neste ato representada pelo presidente Sr. Oladimir Odi Rese, torna público o EDITAL para fins de realizar a inscrição de equipes, para o I Torneio de Robótica InspirAÇÃO a ser realizado da Expo Ipira – Feira Cultural e Multissetorial, nos dias 06 de outubro de 2019, no Parque de Exposições Caminho da Integração, localizado na Linha Capelinha, Ipira/SC, em conformidade com as condições e exigências estabelecidas neste Edital.

## Orientações para participação e inscrições

### 1) O que é?

O **I Torneio de Robótica InspirAção** é uma iniciativa da Prefeitura Municipal de Ipira em parceria com o SESI – Serviço Nacional da Indústria e visa divulgar e estimular o interesse dos jovens e comunidade em geral para as áreas de tecnologia e inovação. Esta edição, será realizada no dia 06 de outubro durante a Expo Ipira – Feira Cultural e Multissetorial, das 10h00 às 15h00 e contará com duas categorias:

- Sumô de Robô Lego até 1 kg
- Segue Linha Maker

### 2) Princípios do I Torneio de Robótica InspirAção

- **Trabalho em equipe:** Todos devem cooperar para que os resultados aconteçam;
- **Coopertition:** Espírito de competição amigável entre as equipes e competidores;
- **Respeito:** Entre todos participantes, equipe organizadora, juízes e público em geral;
- **Diversão:** Mostrar alegria em participar do torneio, dançar, compartilhar ideia, conhecer os outros times, comemorar suas conquistas;
- **União:** Entre os integrantes deve haver união independentemente dos resultados;

**Obs.: Se algum integrante ou equipe desrespeitar algum dos princípios, poderá ser desclassificado mediante avaliação dos juízes.**

### 3) Sobre as regras gerais para participação



- As equipes poderão ser formadas por 2, 3 ou 4 jovens com idade entre 09 a 15 anos de idade (válido para a data do evento – 06/10/2019). Cada equipe deverá ter um responsável legal com idade superior a 18 anos que ficará responsável pelos participantes;
- Todos os participantes deverão apresentar uma autorização de seus pais ou responsáveis permitindo a participação no evento; (modelo disponível em anexo e que deverá ser levado no dia do evento);
- O responsável pela equipe não poderá interferir na construção ou programação do robô. Se a situação for identificada pela organização da competição resultará na eliminação da equipe;
- A equipe deverá escolher um nome para sua identificação. Também, recomenda-se uma identificação visual para identidade da equipe, por exemplo: camiseta da mesma cor, bandeira, faixa da cabeça, braço, etc.;
- Cada robô poderá participar de uma única categoria durante o evento;
- Todas as equipes, contemplando participantes e responsável legal, deverão apresentar-se, portando seus documentos e autorização dos pais para participação no Torneio (Anexo1), às 09h00 na área de credenciamento do Torneio, que acontecerá no mesmo local da II EXPO IPIRA. Na sequência, as equipes serão direcionadas a sua respectiva mesa de apoio, onde receberão as orientações.

#### 4) Inscrições

As inscrições deverão ser realizadas de 27 de agosto até dia 25 de setembro de 2019 através do link <https://forms.gle/JDbFUg7jkdeSS8FE6> ou código QR abaixo.



**Obs.1:** Cada categoria terá no máximo 20 equipes. Após a 20ª inscrição, o sistema deixará as equipes em lista de espera caso haja desistência de alguma das equipes já inscritas.

**Obs.2:** Dúvidas sobre o processo de inscrição poderão ser esclarecidas através do e-mail [marla.custodio@fiesc.com.br](mailto:marla.custodio@fiesc.com.br)

#### 5) Das modalidades



## 5.1.Modalidade 1 – Sumô Júnior Lego até 1 kg.

### Informações Gerais

- Número de Robôs por equipe :1
- Duração da Partida: até 3 minutos
- Quantidade de Robôs na Arena: 2 por partida
- Quantidade de Rounds: 03, podendo variar conforme o número total de equipes inscritas
- Dimensões máximas dos Robôs: livre
- Especificações de Controle: Autônomos

### Especificações dos Robôs

- O robô deverá caber em um cubo ou quadrado com as dimensões referentes à sua classe;
- A massa total do robô no início da partida deverá ser menor ou igual ao peso designado para sua respectiva classe e deve ter dimensões para ficar totalmente dentro da arena da competição;
- Lego Sumô Junior - Dimensão limitada: 1000g;
- Os robôs deverão ser autônomos qualquer método de controle poderá ser empregado, desde que esteja completamente contido no robô e que não interaja com um sistema de controle externo (humano ou máquina);
- Os robôs autônomos deverão entrar em operação automaticamente em não menos do que cinco (5) segundos após autorização do juiz e comando dado por um membro da equipe;
- É obrigatória a fixação do nome do robô em uma superfície visível, permitindo que os espectadores e organizadores do evento possam identificar facilmente os robôs envolvidos na partida;
- Os robôs poderão expandir seu tamanho após o início da partida, porém não será permitido se separar fisicamente devendo continuar como um único robô. A violação desta regra implicará na perda da partida;
- Os robôs das categorias LEGO® Sumô e LEGO® Sumô – Junior deverão ser única e exclusivamente construídos utilizando peças e componentes LEGO® em seu estado original, qualquer modificação, tais como, porém, não limitados a lixar alguma peça com o objetivo de torna-la mais afiada, cortar uma peça para reduzir sua dimensão, colar alguma peça a fim de se aumentar a resistência mecânica, poderão resultar na eliminação do robô;

### Restrições

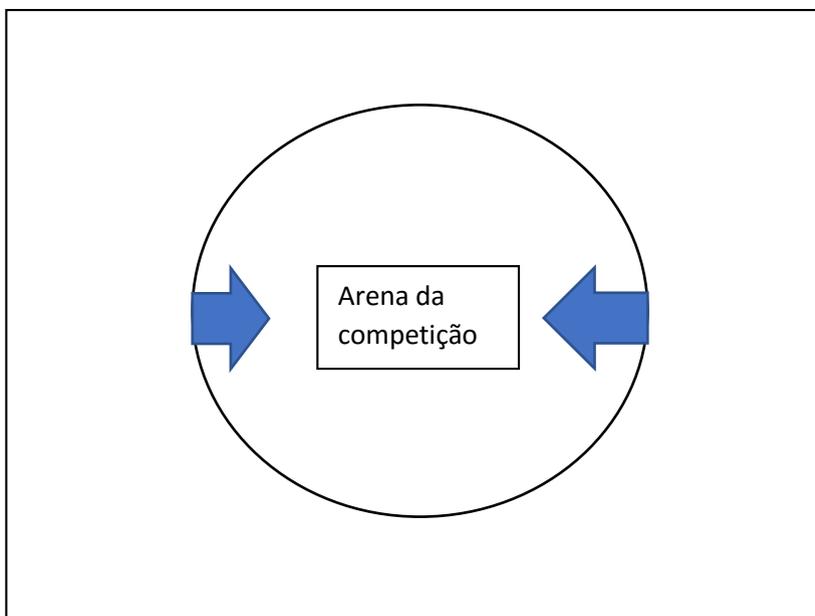
- Dispositivos para interferência, tais como, porém, não limitados a sistemas de LEDs infravermelhos (IR) com intenção de saturar os sensores dos oponentes, não são permitidos;



- Peças que possam quebrar ou danificar o *Dohyō* não são permitidas, tais peças serão avaliadas pelos juízes na inspeção de segurança, podendo ou não ser liberada para o uso. Não utilize peças que tenham, ou não, a intenção de danificar o robô adversário, seu operador e/ou *Dohyō*. Impactos e colisões normais não serão considerados como danos intencionais;
- Dispositivos que possam armazenar líquido, pó, gás ou outras substâncias com intenção de lançá-las no oponente não são permitidos;
- Nenhum dispositivo inflamável será permitido;
- Dispositivos que lancem quaisquer objetos no oponente não são permitidos;
- Substâncias para melhorar a tração não são permitidas. Pneus e outros componentes do robô que entrem em contato com a arena não devem ser capazes de pegar e segurar um cartão de 80 x 130 mm, com gramatura 180gr (cartolina) por mais de 2 (dois) segundos;
- Dispositivos para aumentar a força normal, tais como bombas de vácuo ou imãs, não sendo permitidos nas outras classes.

### O Dohyō (RIGUE SUMÔ)

- Interior: o interior do Dohyō é a superfície onde são realizadas as partidas, na cor branca, circundada por uma linha preta que também é parte integrante do Dohyō. Qualquer lugar fora dessa área delimitada é chamado de parte exterior. Seu tamanho será de 2m x 2m em placa de material de MDF e em seu interior terá a arena de competição;
- Especificações: O *Dohyō* terá formato circular, de aproximadamente 77 cm de diâmetro;
- A Flecha indica a posição inicial dos robôs.





## A Partida

- A partida é disputada por duas equipes, cada uma composta por um ou mais integrantes. Apenas é permitido dois membros de cada equipe na área de realização das partidas, enquanto os demais membros deverão assistir a disputa junto ao público. Cada equipe competirá no *Dohyō* com um robô construído de acordo com as especificações do item 3. A partida será iniciada ao comando do juiz principal e continua até um competidor conquistar dois pontos de Yukô. O vencedor da partida é determinado pelo juiz;
- Uma partida consistirá em 1 (três) *rounds*, cada *round* terá um tempo nominal de 1 (um) minuto, podendo ser acrescentado, a critério do juiz, 30 segundos totalizando um tempo total de 1 minuto e 30 segundos (1' 30");
- O juiz poderá decretar o fim de um *round* ao perceber que não está ocorrendo qualquer tipo de evolução por parte dos dois robôs competidores, sendo decretado empate nesse *round*;
- Caso a partida não for vencida por nenhuma equipe dentro do tempo limite, o juiz poderá solicitar um *round* de desempate onde a posição dos robôs será definida pelos juízes. Caso mesmo após o *round* de desempate não seja possível definir um vencedor, a decisão será realizada pelos juízes, por meio de pontuação seguindo critérios apresentados neste edital ou por ponto de Yukô.

## Início, Paralisação, Continuação e Término de uma Partida

- **Início:** Mediante as instruções do juiz, as duas equipes se cumprimentam com uma reverência ao lado do *Dohyō*, se aproximam do *Dohyō* e posicionam o seu robô dentro da sua metade do *Dohyō*, atrás da linha de entrada e/ou de acordo com as instruções do juiz.

Ao sinal do juiz os dois robôs devem ser simultaneamente posicionados com pelo menos uma parte de sua estrutura dentro da região delimitada pela linha preta, não sendo mais possível alterar o posicionamento dos robôs. Quando o juiz principal anunciar o início do *round*, um membro de cada time ativará os robôs e após uma pausa de 5 segundos os robôs podem começar a funcionar. Durante esses 5 segundos os membros das equipes devem deixar a área do *Dohyō*. Caso o robô necessite de qualquer tipo de dispositivo externo para iniciar ou finalizar o programa de controle do robô, este dispositivo deverá ficar dentro do recipiente posicionado no chão do lado de fora da área do *Dohyō*.

- **Paralisação e Continuação:** A partida é paralisada ou retomada conforme os anúncios dos juízes.
- **Término:** A partida termina quando anunciado pelo juiz principal. Então as duas



equipes recolherão os seus respectivos robôs da área do *Dohyō*.

### Duração das Partidas

- Uma partida será disputada por um total de 3 (três) minutos, iniciando e terminando mediante o comando do juiz, exceto nas partidas em que ocorrerem rounds com extensão. A Partir do momento que o robô sair fora de sua arena ele será eliminado da partida, sendo como vencedor o robô adversário considerando ponto de Yokô.
- Um *round* estendido, quando concedido pelo juiz, deverá durar no máximo 1 minuto e 30 segundos.

**Yukô:** Um ponto de Yukô será concedido quando:

- Um robô legalmente forçar o corpo do robô oponente a tocar o espaço fora do *Dohyō*;
- Quando o robô adversário tocar o espaço externo ao *Dohyō* por si mesmo;
- Quando o robô adversário perder uma ou mais peças com somatório de massas superior a sua metade;
- Quando a decisão dos juízes for necessária para decidir o vencedor, os seguintes pontos serão levados em consideração, porém, prevalecendo sempre a decisão final do juiz;
- Méritos técnicos na movimentação e operação do robô;
- Atitude dos competidores durante a partida;

### Declaração de Objeções

- Nenhuma objeção deverá ser declarada contra a decisão dos juízes sem respaldo no edital ou técnico;
- O Capitão ou técnico 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;  
**Atenção:** depois dos competidores saírem da arena de competição não poderão ter mais objeções sobre sua partida, portanto as dúvidas devem ser tiradas antes de saírem da arena com os juízes e membros da comissão.

## 5.2. Modalidade 2 - Seguidor de Linha Maker

### Informações Gerais

- Nome da Modalidade: Seguidor de Linha maker
- Número de Robôs por Partida: Um
- Duração da Partida: Vence o menor tempo
- Especificações de Controle: Autônomo



## 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, com exceção para ser iniciado.
- Nenhuma adição, remoção ou alteração de hardware ou software poderão ser feitas durante a tomada de tempo. Porém pequenos reparos serão permitidos.

## O Percurso

- A superfície da pista será branca, feita com uma ou mais placas de MDF revestidas, portanto eventuais emendas de placas serão necessárias para compor toda a área do percurso, para tal possíveis desníveis poderão ocorrer, a organização tentará minimizá-los da melhor maneira possível adicionando fita branca em todas as emendas. De qualquer forma os robôs devem ser capazes de superar tais desníveis ( $\pm 1\text{mm}$ ).
- O percurso será indicado por uma linha preta de  $19\pm 1\text{mm}$  de largura. O comprimento total da linha será definido dias antes da competição;
- A linha consistirá em combinações de retas e arcos. A linha não terá cruzamentos entre elas;
- O circuito será totalmente plano. Porém poderá ser incluído inclinações de até no máximo  $5^\circ$ ;
- As cores da linha e da pista estão sujeitas à possíveis variações, dependendo do fornecedor dos materiais utilizados na confecção dos mesmos, porém existe um grande contraste entre o branco da faixa e o preto da pista.

## A Partida

- Definição: Seguidor de linha é uma competição na qual robôs autônomos devem seguir um trajeto determinado por uma linha. Vence o robô que finalizar o trajeto em menor tempo;
- O robô deverá percorrer o circuito tomando como referência a linha preta. O corpo do robô deverá sempre ficar sobre a linha. Caso o robô saia completamente de cima da linha preta, será considerado que o robô saiu do percurso e invalidada a volta;
- Para cada robô será concedido 3 rounds, contabilizando para a classificação final o menor tempo dos mesmos;
- Após iniciada a partida, não será permitido encostar no robô sem a autorização do juiz;
- A luz ambiente será normal à luz comumente utilizada em ambientes fechados. Não serão aceitos pedidos para alteração da luz ambiente;
- O juiz poderá solicitar informações sobre o robô se julgar necessário. O Juiz tem o poder de desclassificar um robô e/ou tomar qualquer decisão que ache pertinente durante a competição;
- Para cada partida o robô que perder a linha o competidor pode pegar e colocá-lo novamente no início da linha, porém o tempo não para e o competidor pode detectar



como falha de percurso e não terminar a partida, ficando detectado falha de percurso naquele trajeto.

### **Do critério de desempate em relação ao tempo:**

Se no final da partida tiver empate entre equipes o critério de desempate será o seu segundo melhor tempo. Se ainda assim persistir será decidido por sorteio.

### **6) Premiação**

Serão premiadas as equipes que obterem as três primeiras colocações em cada uma das categorias, conforme descrição abaixo:

<b>Posição</b>	<b>Sumô Junior Lego</b>	<b>Seguido de Linha Maker</b>
1º Lugar	R\$1.000,00	R\$ 1.000,00
2º Lugar	R\$ 700,00	R\$ 700,00
3º Lugar	R\$ 500,00	R\$ 500,00

A premiação será entregue aos vencedores no final do evento, diretamente ao responsável legal da equipe, mediante assinatura do recibo emitido pelo Município de Ipira.

### **7) Disposições Gerais**

- A habilitação do proponente implica na prévia e integral concordância com as normas deste edital;
- Situações não previstas neste edital serão resolvidas pela Equipe Sesi juntamente com membro designado pela Comissão Central Organizadora – CCO responsável para acompanhar o evento.
- As inscrições implica no conhecimento e concordância dos termos e condições previstas neste edital.

Ipira, SC, 27 de agosto de 2019

Oladimir Odi Rese  
Presidente Comissão Central Organizadora  
Expo Ipira – Feira Cultural e Multissetorial



## ANEXO 1

### Autorização de Responsável Legal

Eu \_\_\_\_\_ (nome \_\_\_\_\_ do \_\_\_\_\_ responsável legal) \_\_\_\_\_, portador do RG: \_\_\_\_\_, CPF: \_\_\_\_\_, autorizo (nome do(a) competidor(a)) \_\_\_\_\_, portador do RG: \_\_\_\_\_, CPF \_\_\_\_\_, a participar do Torneio de Robótica Inspiração que acontecerá no dia 06 de outubro de 2019 na cidade de Ipira, sendo permitida também a utilização das imagens do(a) competidor na divulgação deste Torneio.

Local e data

\_\_\_\_\_  
Nome e Assinatura