



# III Seminário de Inovação Tecnológica do IFFluminense

Inteligência e Inovação para a Sustentabilidade

## TORNEIO DE ROBÓTICA - DESAFIO 2016 REGRAS DAS MISSÕES

O Torneio de Robótica tem por objetivo incentivar os participantes a projetar e programar um Robô, baseado no Kit de Robótica Mindstorms da LEGO, para executar missões em uma arena padronizada.

A equipe terá 150s (cento e cinquenta segundos) em cada round para cumprir o máximo possível de missões. A quantidade total de rounds disputados por cada equipe será divulgada no dia do torneio, não sendo inferior a três.

A pontuação e descrição de cada missão será de acordo com o exposto abaixo.

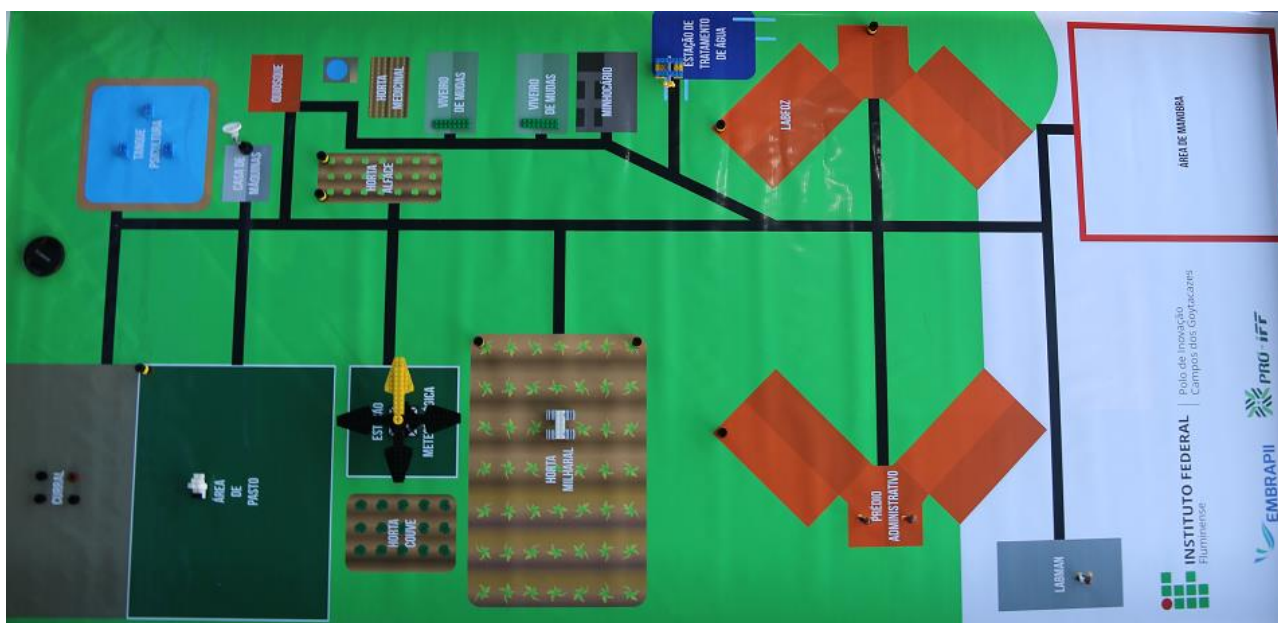


Figura1: Vista superior da arena.

### ACIONAR A BOMBA DA ETA – ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA.

A ETA tem a função de tratar a água para o consumo no Polo de Inovação de Campos dos Goytacazes–PICG.

#### Missão

Acionar a válvula da bomba da ETA, que deverá ficar totalmente pressionada.

**Pontuação:** 25 pontos

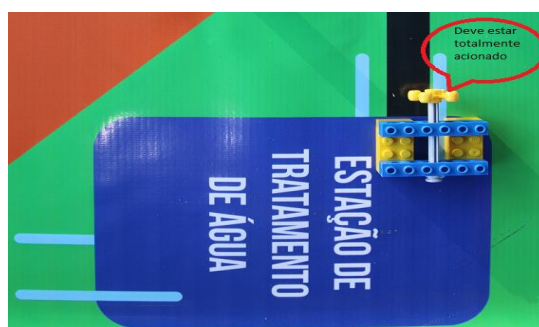


Figura2: Bomba da ETA

## COLETAR OS DADOS DA ESTAÇÃO METEOROLÓGICA

A Estação Meteorológica é utilizada para medir as condições ambientais, realizando medidas de umidade, temperatura e velocidade do vento.

### Missão

Girar a haste da Estação Meteorológica. Cada giro significará a coleta de um dado ambiental. A seta amarela estará, no início de cada round, apontada para leste.

O juiz irá inspecionar no final da partida o posicionamento da seta amarela para contabilizar a quantidade de dados coletados.

**Pontuação para cada dado coletado: 20 pontos**

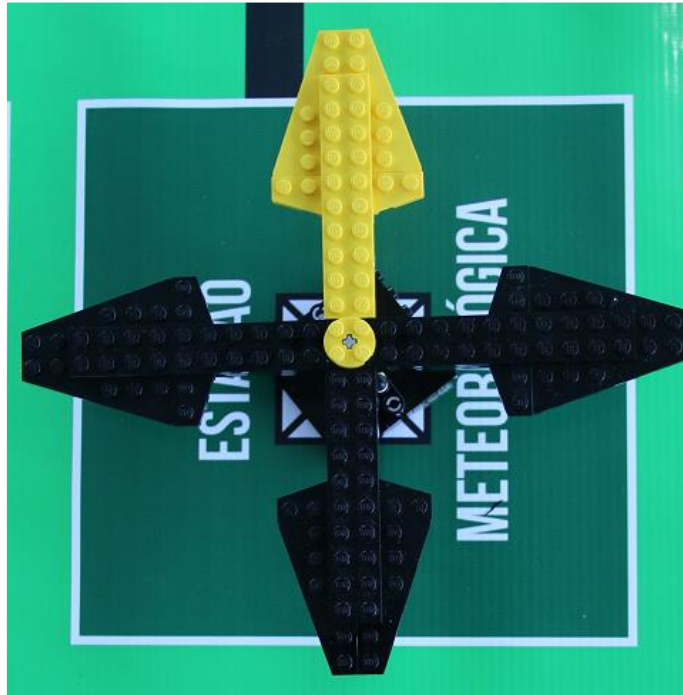


Figura 3: Coleta de dados da Estação Meteorológica

## INSTALAR A ANTENA DE RASTREAMENTO DO SÁTÉLITE.

O PICG tem um projeto de rastreamento de satélites de órbita baixa.

### Missão

Uma antena deverá ser levada da Casa de Máquinas para o prédio da Administração, para que possa ser instalada.

**Pontuação para a Antena na Área da Administração: 25 pontos**



Figura 4: Antena na Casa de Máquinas

## LIMPAR O CURRAL DAS OVELHAS

O curral deve ser periodicamente limpo, a fim de evitar a proliferação de moscas e parasitas nas ovelhas. As fezes recolhidas são tratadas e reaproveitadas como adubo nas hortas.

### Missão

Levar as fezes do Curral para a área do Minhocário.

**Pontuação para cada feze levada: 10 pontos**



Figura 5: disposição das fezes no Curral

## LEVAR AS MUDAS PARA O MILHARAL

O PICG tem um projeto de melhoria genética de milho. Para esta pesquisa, são criadas mudas na Estufa que são posteriormente plantadas no Milharal.

### Missão

Levar as mudas da Estufa para o Milharal.

**Pontuação para cada muda enviada para o Milharal: 20 pontos**



Figura 6: Viveiro de mudas

## GUARDAR O MINI TRATOR

O Mini Trator é utilizado para pequenos serviços em diversas áreas do Polo de Inovação. Para melhor conservação do mesmo, devemos sempre guardá-lo na Casa de Máquinas.

### Missão

Levar o Mini Trator da Hora para a Casa de Máquinas.

**Pontuação para o Mini Trator na Casa de Máquinas: 30 pontos**

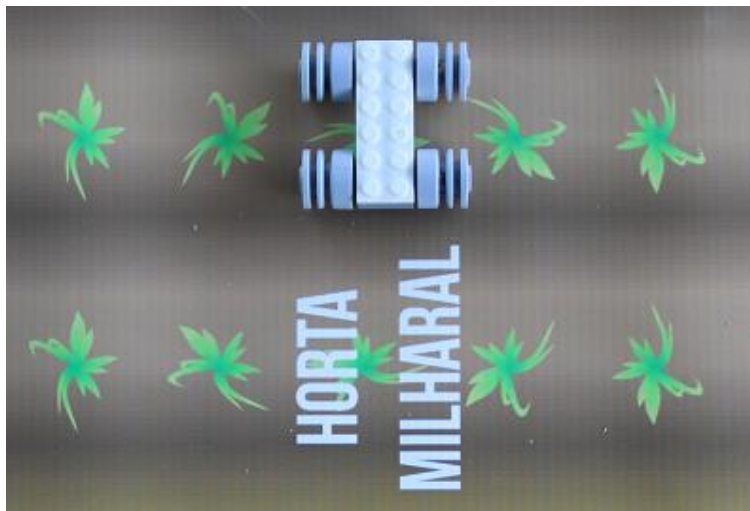


Figura 7: Localização do Minitrator

## LEVAR AS OVELHAS PARA O CURRAL

A ovelha passa o dia pastando. Ao final do dia, ela deve voltar para o Curral

### Missão

Levar a ovelha para o Curral.

**Pontuação para a Ovelha no Curral: 30 pontos.**



Figura 8: Localização da Ovelha no pasto.

## RETIRAR OS PEIXES DO TANQUE

Os peixes do PICG são criados com o objetivo de servirem de fonte de pesquisa em processos de beneficiamento de pescado.

### Missão

Levar os peixes do Tanque para o Laboratório de Beneficiamento - LABFOZ

**Pontuação para cada peixe levado para o LABFOZ: 15 Pontos**



Figura 9: Localização dos Peixes no Tanque.

## HORA DO LANCHE

As pessoas que trabalham do Polo de Inovação devem fazer um intervalo para que possam lanchar.

### Missão

Levar as pessoas do Prédio Administrativo para o Quiosque, onde irão lanchar.

**Pontuação para cada pessoa no Quiosque: 15 pontos.**

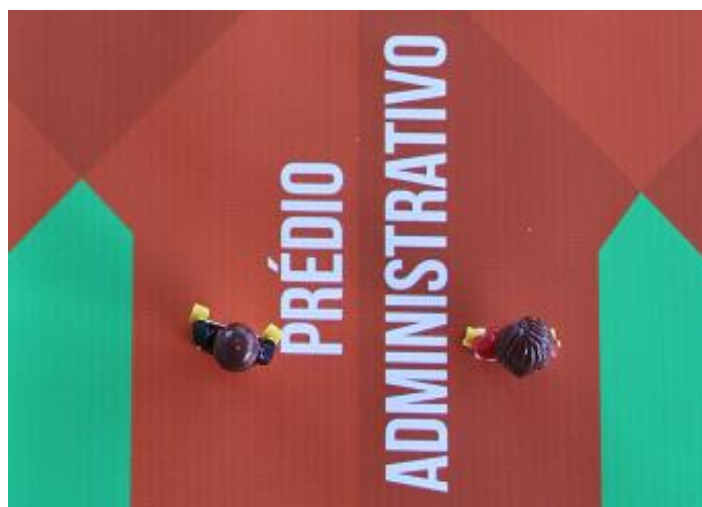


Figura 10: Pessoas no Prédio Administrativo

## LEVAR O “DADAU” PARA CASA

O “Dadau” é um funcionário exemplar. Sempre fica trabalhando até mais tarde no PICG e perde o horário do ônibus.

### Missão

Levar o Dadau do LABMAN para o ponto de ônibus, representada pela Área de Manobra.

**Pontuação para o Dadau na Área de Partida: 25 pontos.**



Figura 11: Posicionamento do Dadau no LABMAN

## PENALIDADE POR DERRUBAR OBJETOS

Os Postes Zebrados servirão como penalidade para as equipes.

Para cada vez que algum membro da equipe tocar o robô fora da Área de Manobra, o Juiz de Mesa irá subtrair um Poste Zebrado, começando pelos localizados mais ao sul e leste em direção dos mais ao norte e oeste.

Caso o robô derrube um Poste Zebrado, o mesmo deverá continuar na arena até o final do round.

A Arena possui no total 8(oito) Postes Zebrados.

**Pontuação para cada Poste Zebrado em pé na Arena ao final do round: 10 pontos.**



Figura 12: Poste Zebrado