

DESAFIO PRÁTICO HIGH

MANUAL DE REGRAS

VERSÃO 2026.1



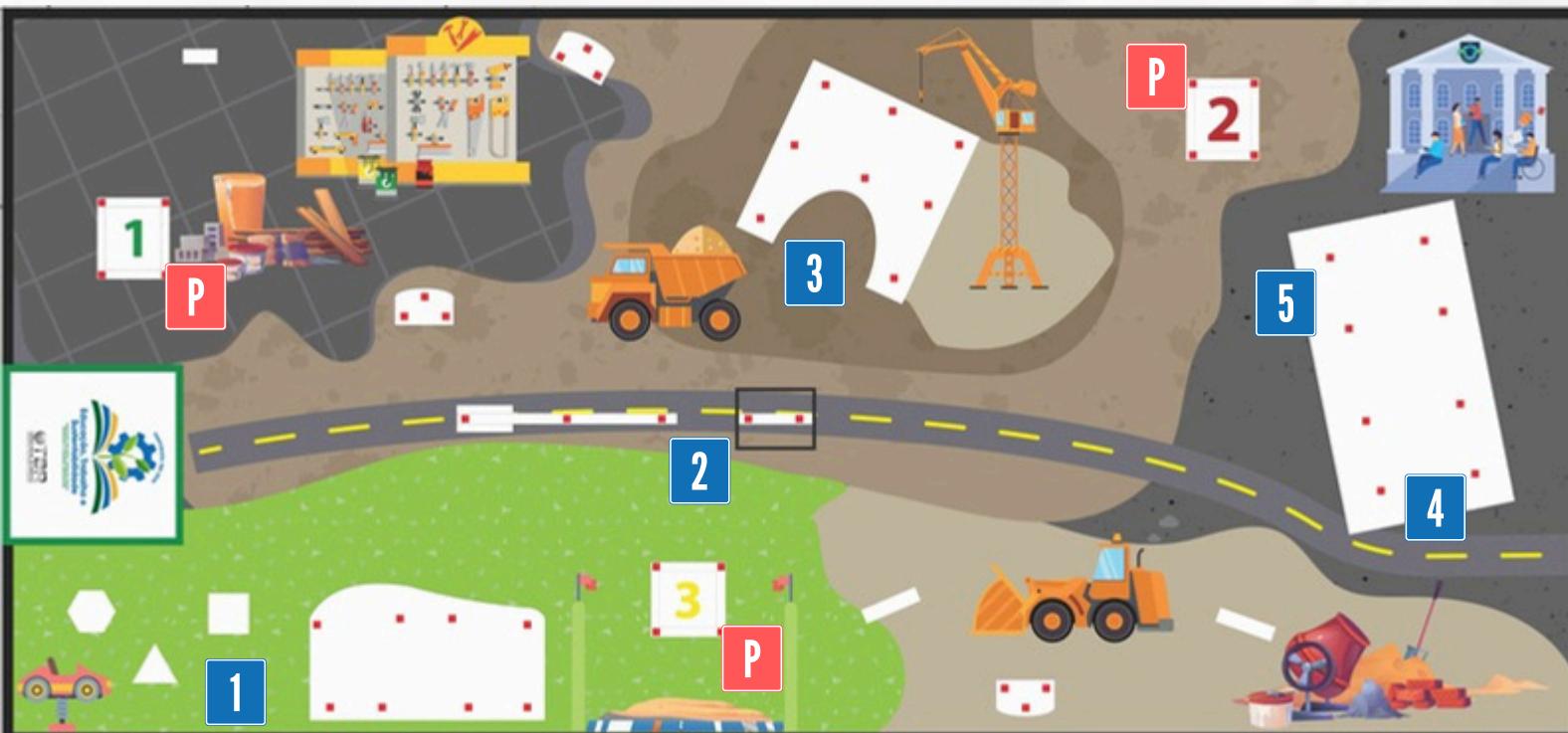
**Educação, Trabalho e
Sustentabilidade**

EDUCAÇÃO INCLUSIVA, TRABALHO DIGNO,
PRODUÇÃO E CONSUMO SUSTENTÁVEIS

SUMÁRIO

- 1. TAPETE DA TEMPORADA - PÁG. 2**
- 2. MISSÕES - PÁG. 3-11**
- 3. FIXAÇÃO DAS MONTAGENS - PÁG. 14**
- 4. MANUAL DE MONTAGEM - PÁG. 15**
- 5. TAPETE COM MONTAGENS - PÁG. 25**

TAPETE DA TEMPORADA



MISSÕES

1 AJUSTE GEOMÉTRICO

2 ACESSO SEGURO

3 EDIFICAÇÃO DO CAMPUS

4 ENTRADA INCLUSIVA

5 INGRESSO À UNIVERSIDADE

P PENALIDADES

MISSÃO 1 - AJUSTE GEOMÉTRICO



POSIÇÃO INICIAL

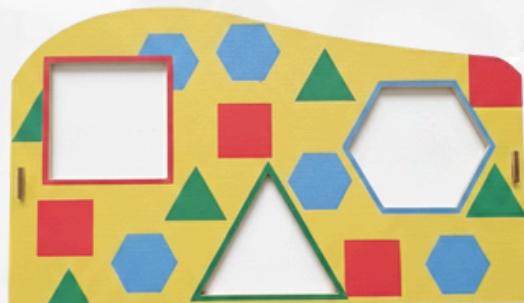


OBJETIVO

Nesta missão, o robô deve coletar os blocos de encaixe (**Triângulo, Quadrado e Hexágono**) e encaixar no seu lugar correto no local de encaixe.

OBSERVAÇÕES

- A área válida de encaixe de cada forma geométrica é a região branca correspondente à sua geometria, conforme ilustrado na imagem abaixo.



PONTUAÇÃO

- Triângulo **TOTALMENTE DENTRO** da área de encaixe correta **35 PONTOS**
- Triângulo **PARCIALMENTE DENTRO** da área de encaixe correta **15 PONTOS**
- Quadrado **TOTALMENTE DENTRO** da área de encaixe correta **27 PONTOS**
- Quadrado **PARCIALMENTE DENTRO** da área de encaixe correta **12 PONTOS**
- Hexágono **TOTALMENTE DENTRO** da área de encaixe correta **23 PONTOS**
- Hexágono **PARCIALMENTE DENTRO** da área de encaixe correta **10 PONTOS**

CONDIÇÕES DE PONTUAÇÃO



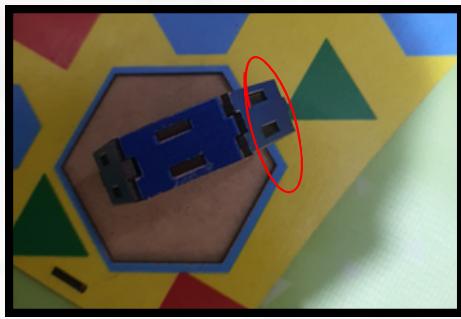
85 pontos



27 pontos



15 pontos



10 pontos



12 pontos



0 pontos

MISSÃO 2 - ACESSO SEGURO



OBJETIVO

Nesta missão, o robô deve posicionar o carrinho dentro da área destinada demarcada pela linha preta.

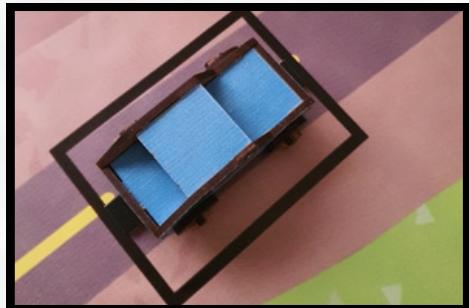
POSIÇÃO INICIAL



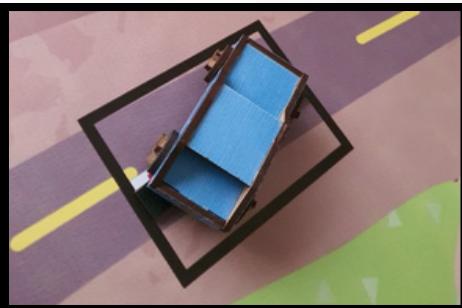
PONTUAÇÃO

- Carrinho **TOTALMENTE DENTRO** da área destinada - **50 PONTOS**
- Carrinho **PARCIALMENTE DENTRO** da área destinada - **23 PONTOS**

CONDIÇÕES DE PONTUAÇÃO



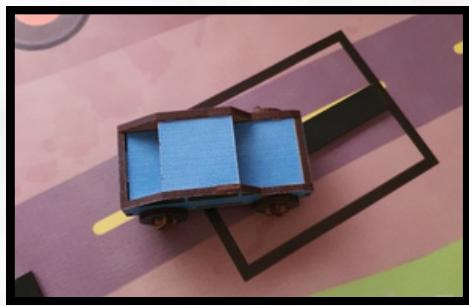
50 pontos



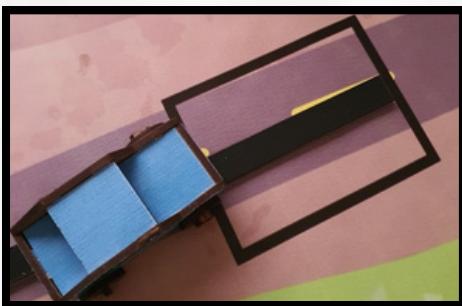
50 pontos



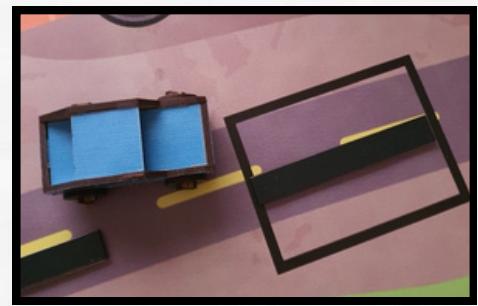
50 pontos



23 pontos



23 pontos



0 pontos

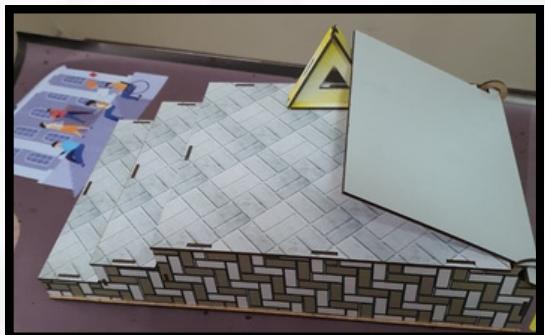
MISSÃO 3 - EDIFICAÇÃO DO CAMPUS



OBJETIVO

Nesta missão, o robô deve construir o novo campus de uma faculdade. Para isso, há blocos em formatos geométricos (Triângulo, Quadrado e Hexágono) espalhados pelo tapete. O robô deve levá-los e empilhá-los na área de construção do campus.

POSIÇÃO INICIAL



OBSERVAÇÕES

- A pontuação da missão é dividida em **duas etapas**, como definidas abaixo:

1º - Na **pontuação base** da missão, cada bloco vale 10 pontos.

1.1 - É definido como **pontuação base** quando:

1.1.1 - Bloco estiver **SOBRE** a base de tijolos;

1.1.2 - Bloco estiver **SOBRE** outros blocos que estejam **SOBRE a base de tijolos**.

2º - O **Fator Multiplicativo** pode ser avaliado pela altura atingida do empilhamento dos blocos ou pela utilização do **bloco dourado** no empilhamento:

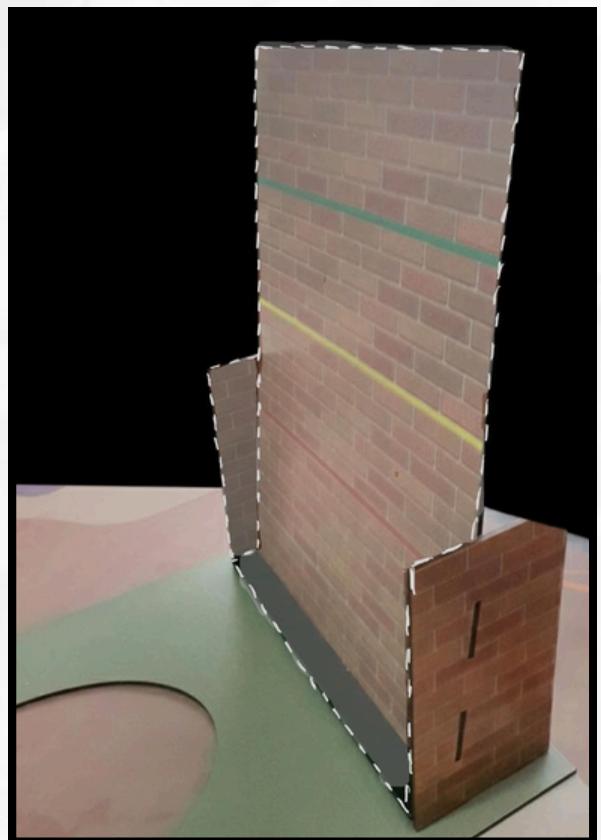
2.1 - O **Fator Multiplicativo** máximo é definido pela utilização do **bloco dourado** no empilhamento (**4X**).

2.1.1 - O Bloco dourado **não gera pontuação base (10 pontos)**.

2.2 - O **Fator Multiplicativo** pela altura atingida pode ser definido pelas **linhas vermelha (1,5x)**, **amarela (2x)** e **verde (3x)** caso o bloco dourado não esteja sendo utilizado.

2.3 - Em caso de múltiplas condições atendidas, aplica-se **APENAS** o maior fator multiplicativo à pontuação base da missão.

- Não é permitido a utilização de **outros objetos (objetos estratégicos)** na área de construção a fim de ser um suporte para os blocos.
- Os blocos **NÃO PODERÃO SER TOCADOS** pelos operadores durante a partida (**diretamente ou indiretamente**), independente se os mesmos estiverem na base. Caso essa observação seja infringida, o bloco em questão será **retirado**.
- A **BASE DE TIJOLOS** corresponde à área demarcada com linhas pontilhadas brancas, conforme ilustrado na imagem ao lado.



PONTUAÇÃO

- Blocos em condição de pontuação - **10 PONTOS CADA (PONTUAÇÃO BASE)**
- Blocos em condição de pontuação **a partir da linha vermelha PONTUAÇÃO BASE DA MISSÃO MULTIPLICADA POR 1.5**
- Blocos em condição de pontuação **a partir da linha amarela PONTUAÇÃO BASE DA MISSÃO MULTIPLICADA POR 2**
- Blocos em condição de pontuação **a partir da linha verde - PONTUAÇÃO BASE DA MISSÃO MULTIPLICADA POR 3**
- Bloco dourado utilizado no empilhamento - **PONTUAÇÃO BASE DA MISSÃO MULTIPLICADA POR 4**

CONDIÇÕES DE PONTUAÇÃO

$$N \times 10 \times F.M = X \text{ pontos}$$

Onde:

- N = Número de blocos em condição de pontuação;
- F.M = Fator Multiplicativo.



$$5 \times 10 \times 4^{*} = 200 \text{ pontos}$$



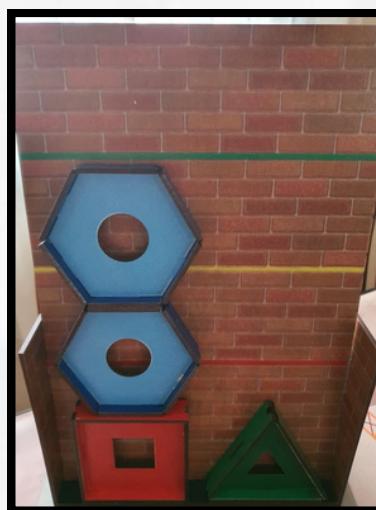
$$2 \times 10 \times 4^{*} = 80 \text{ pontos}$$



$$0 \times 10 \times 4^{*} = 0 \text{ pontos}$$



$$5 \times 10 \times 3 = 150 \text{ pontos}$$



$$4 \times 10 \times 2 = 80 \text{ pontos}$$



$$3 \times 10 \times 1.5 = 45 \text{ pontos}$$

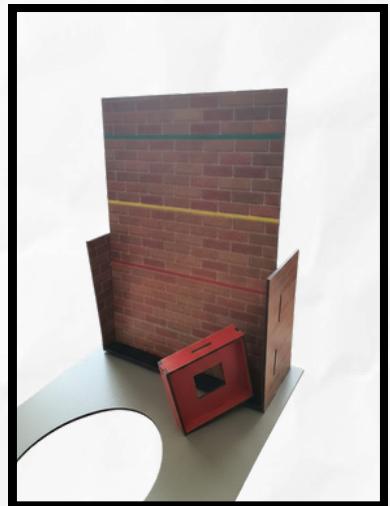
CONDIÇÕES DE PONTUAÇÃO



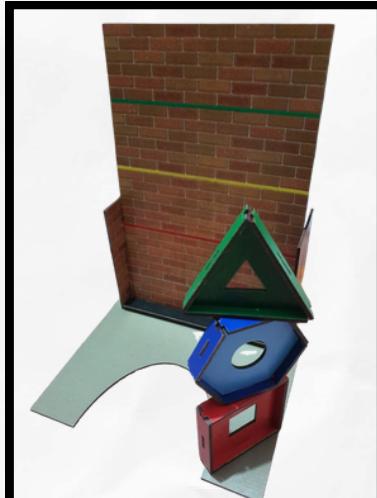
$2 \times 10 \times 1 = 20$ pontos



$1 \times 10 \times 1 = 10$ pontos

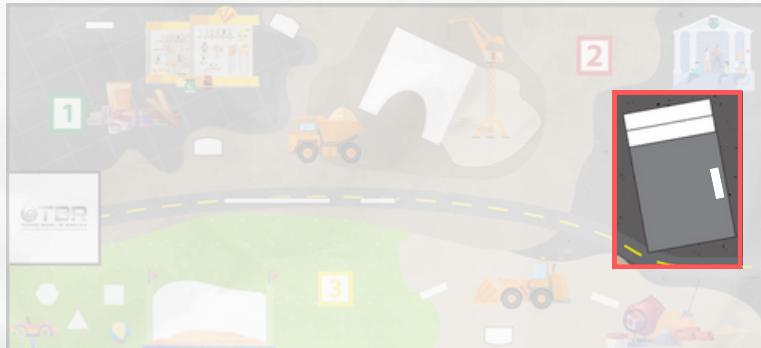


$0 \times 10 \times 1 = 0$ pontos



$0 \times 10 \times 1 = 0$ pontos

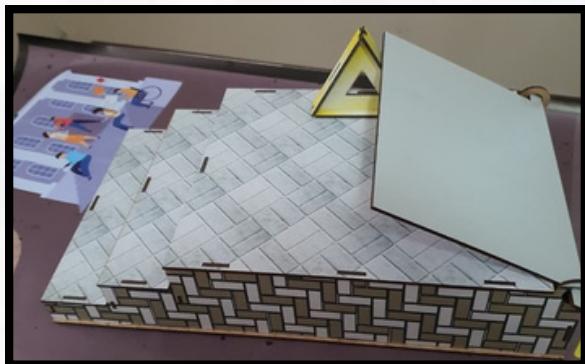
MISSÃO 4 - ACESSIBILIDADE



OBJETIVO

Nesta missão, o robô deve acionar a rampa de acesso à universidade.

POSIÇÃO INICIAL



PONTUAÇÃO

- Rampa da universidade **TOCANDO** o tapete - **25 PONTOS**

CONDIÇÕES DE PONTUAÇÃO



25 pontos

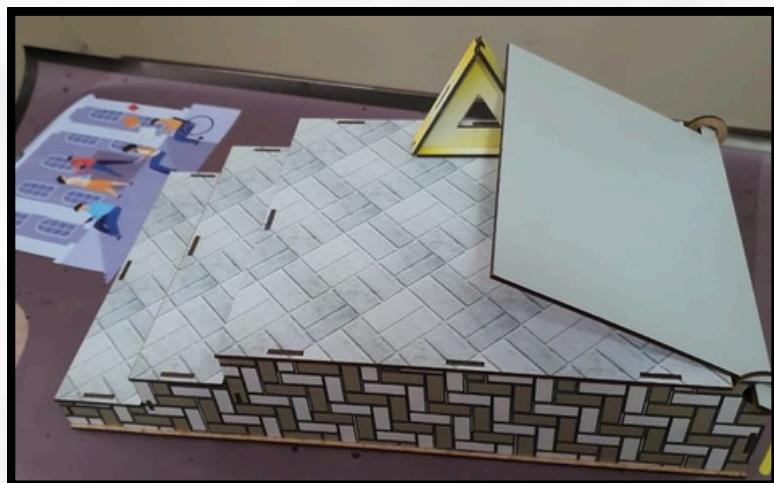


0 pontos

MISSÃO 5 - INGRESSO À UNIVERSIDADE



POSIÇÃO INICIAL



PONTUAÇÃO

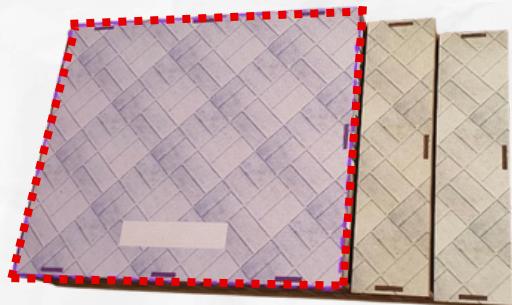
- Robô **SOBRE** o pátio da universidade **ao fim da partida** - **100 PONTOS**

OBJETIVO

Nesta missão, o robô deverá finalizar a partida sobre o pátio da universidade.

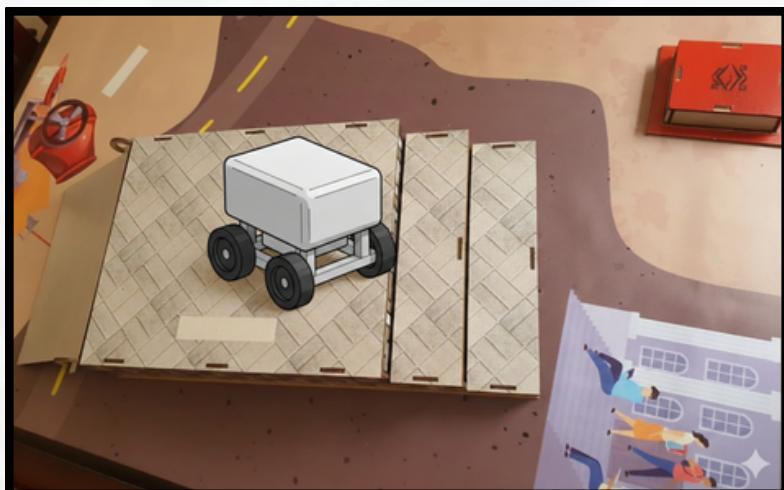
OBSERVAÇÕES

- O Pátio da universidade corresponde à área demarcada com linhas pontilhadas conforme a imagem ilustrada abaixo.

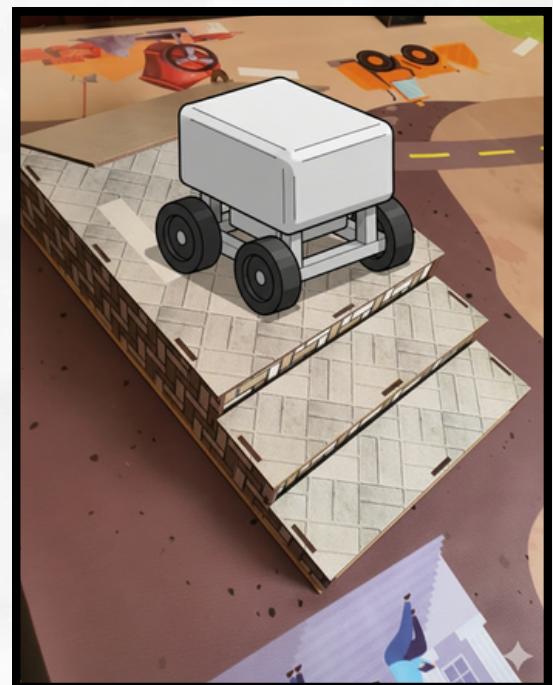


- Para a condição de pontuação ser validada, o robô deve estar **SOBRE** o pátio da universidade (vide Vade Mecum pág. 37) ao fim da partida.
- No local da universidade, encontra-se o **bloco dourado** da Missão 3 - Construção (pág. 5).

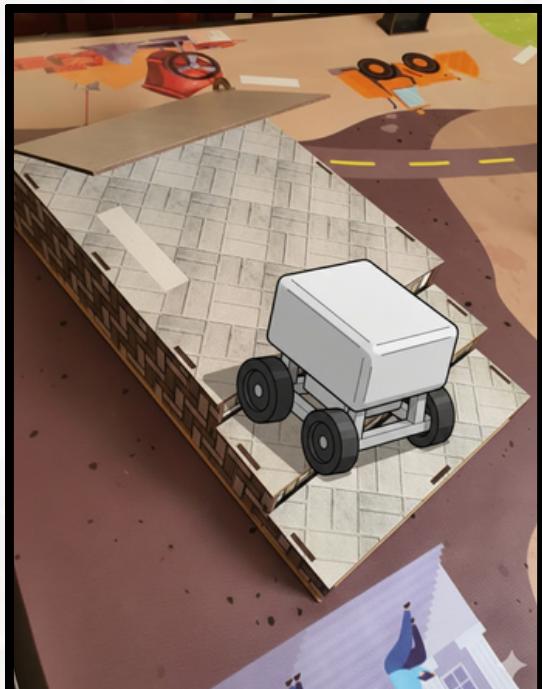
CONDIÇÕES DE PONTUAÇÃO



100 pontos

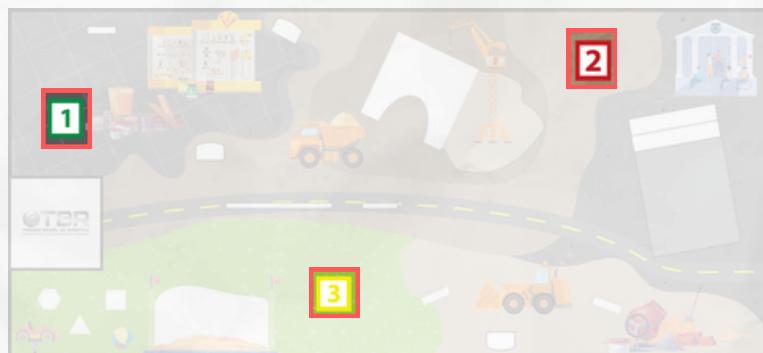


100 pontos



0 pontos

PENALIDADES

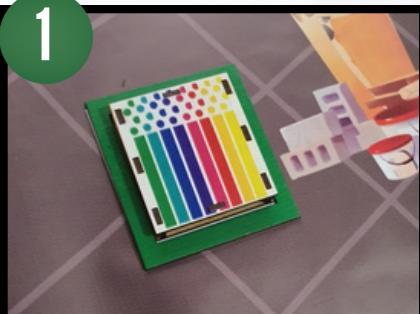


OBJETIVO

Nesta temporada, materiais escolares são utilizados como objetos de penalidade. Sempre que um operador tocar o robô fora da base, um bloco será colocado no tapete, em seu local específico, seguindo a **ordem de prioridade** indicada no tapete conforme a **numeração crescente**.

MATERIAIS ESCOLARES

1



2



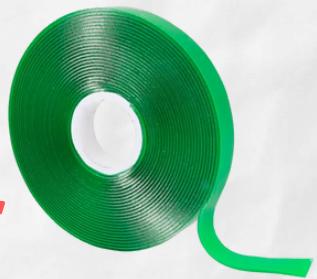
3



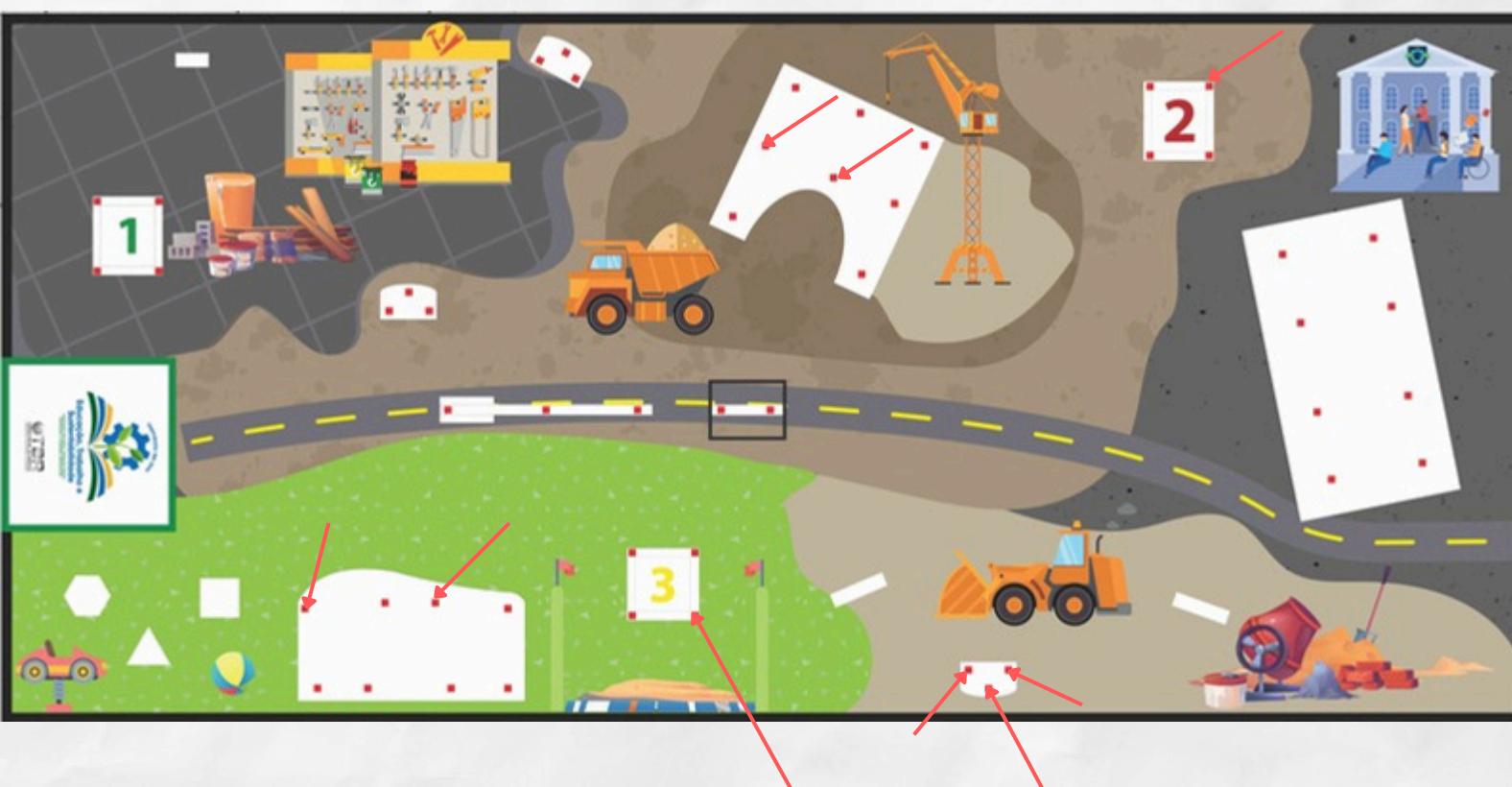
OBSERVAÇÕES

- As penalidades iniciam-se **fora do tapete**.
- A cada toque do operador no robô fora da base, **o juiz de mesa** colocará um material escolar como penalidade conforme a ordem de prioridade estabelecida (**ordem numérica crescente: 1 - verde, 2 - amarelo, 3 - vermelho**).
- O **ROBÔ** pode **remover** as **penalidades** durante a **partida**, caso isso faça parte da estratégia ou da trajetória do robô.

FIXAÇÃO DAS MONTAGENS



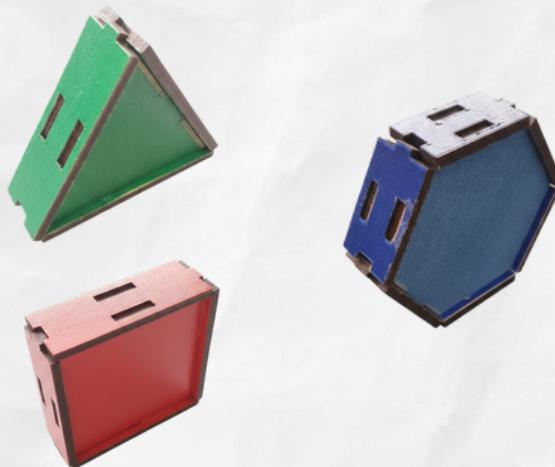
As montagens deverão ser fixadas no tapete com **fita adesiva dupla face** de alta aderência. Cada **quadradinho vermelho**, conforme indicado com as setas, deve receber um pedaço de fita adesiva para fixação de uma montagem, conforme mostrado na figura abaixo.



MANUAL DE MONTAGEM

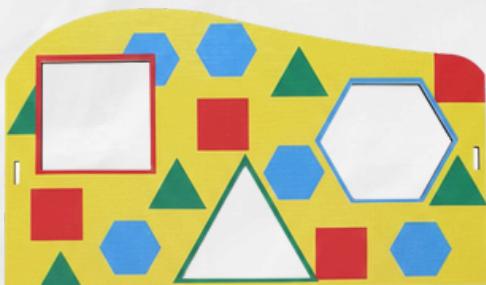
01

AJUSTE GEOMÉTRICO



01

PASSO A PASSO DE MONTAGEM



1.



2.

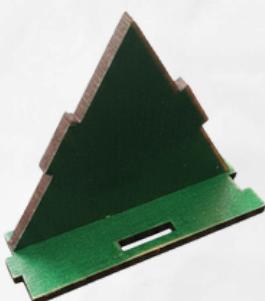
01

PASSO A PASSO DE MONTAGEM

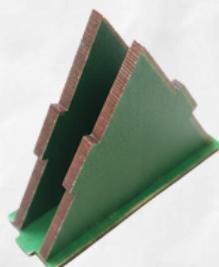
3.



4.



5.



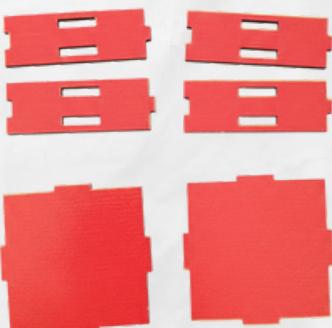
6.



7.



8.



9.



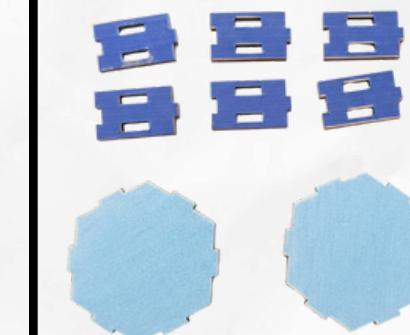
10.



11.



01 PASSO A PASSO DE MONTAGEM



12.

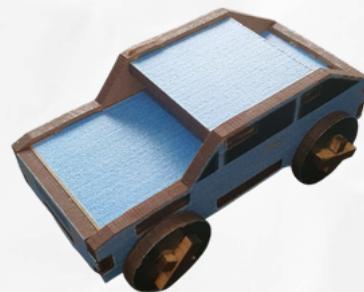


13.



14.

02 ACESSO SEGURO



02 PASSO A PASSO DE MONTAGEM



1.



2.



3.

02

PASSO A PASSO DE MONTAGEM

4.



5.



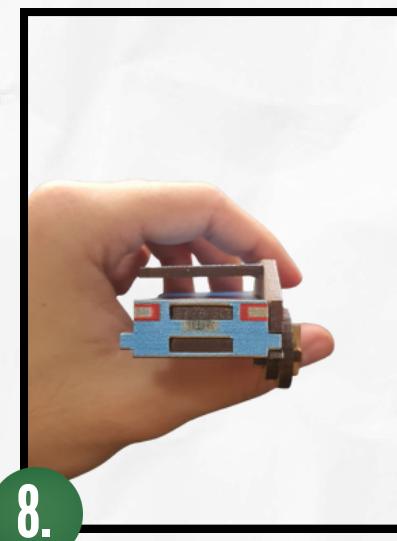
6.



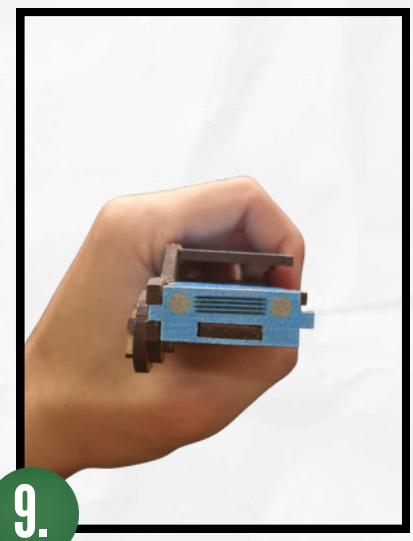
7.



8.



9.

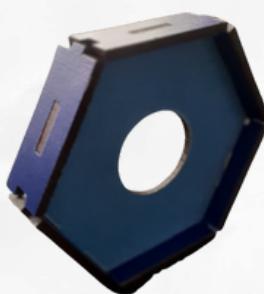


10.



03

EDIFICAÇÃO DO CAMPUS



03

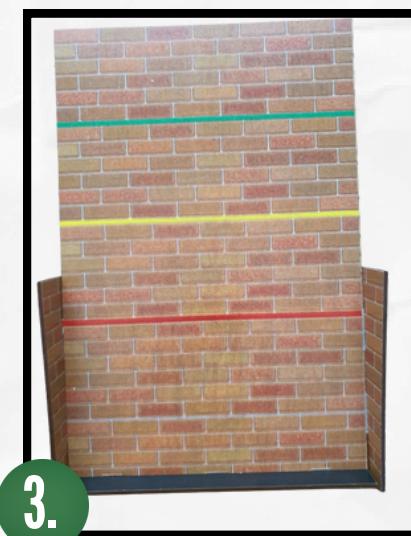
PASSO A PASSO DE MONTAGEM



1.



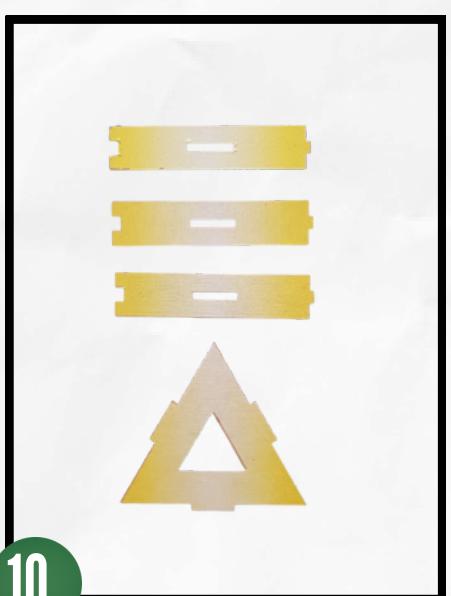
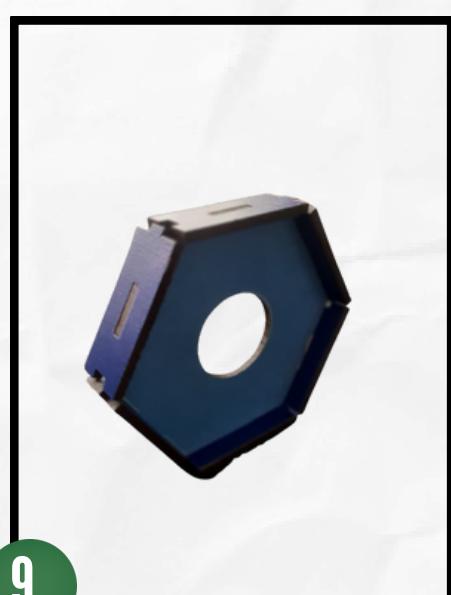
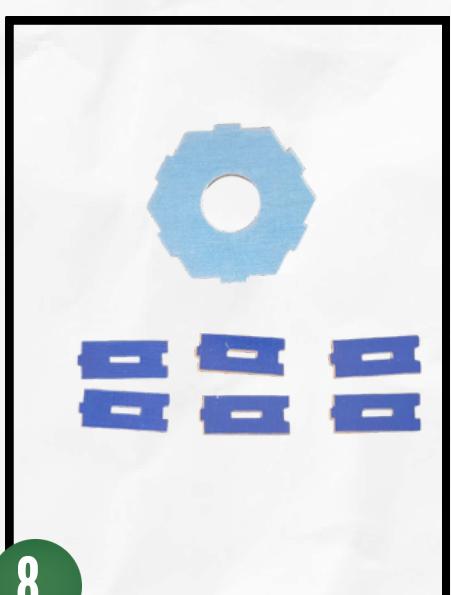
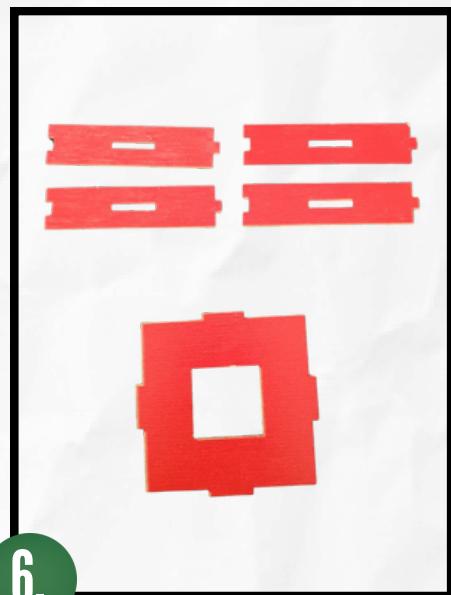
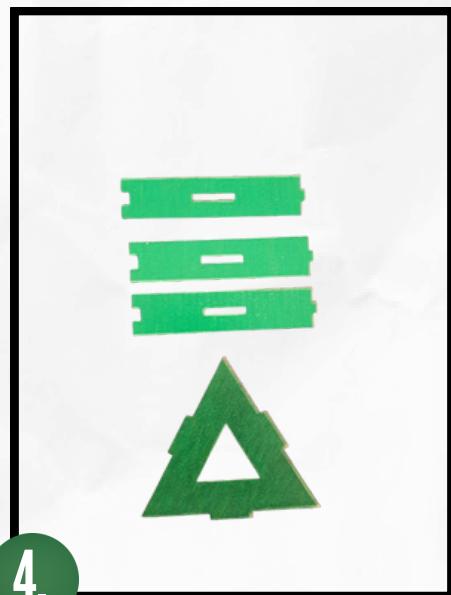
2.



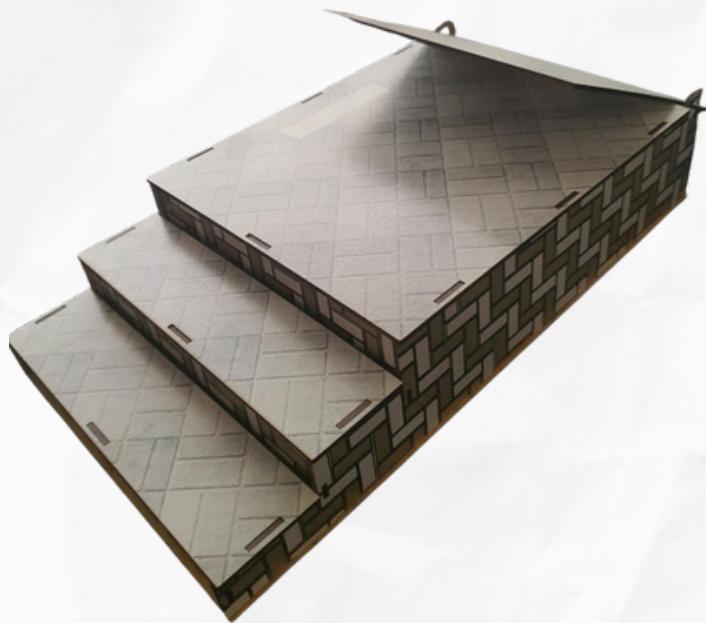
3.

03

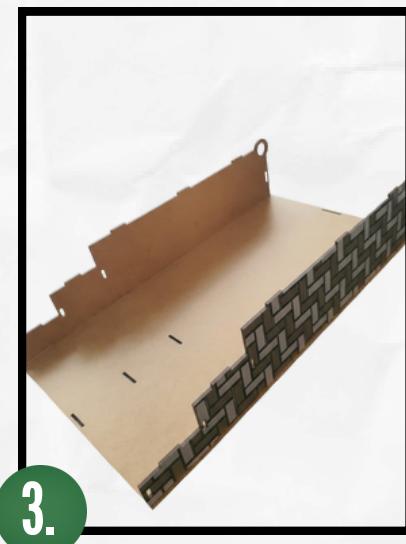
PASSO A PASSO DE MONTAGEM



04 ENTRADA INCLUSIVA



04 PASSO A PASSO DE MONTAGEM

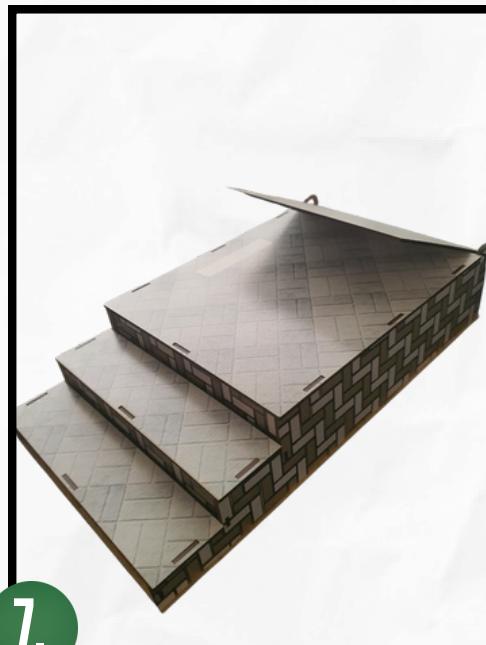


04

PASSO A PASSO DE MONTAGEM

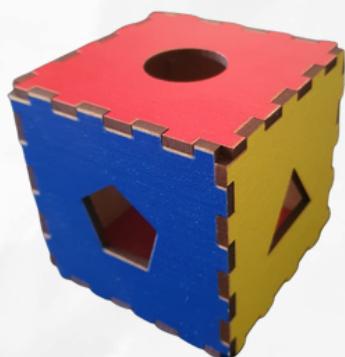


6.



7.

P PENALIDADES



P PASSO A PASSO DE MONTAGEM

1.



2.



3.



4.



5.



6.



7.



8.



9.





10.

TAPETE COM MONTAGENS

