

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

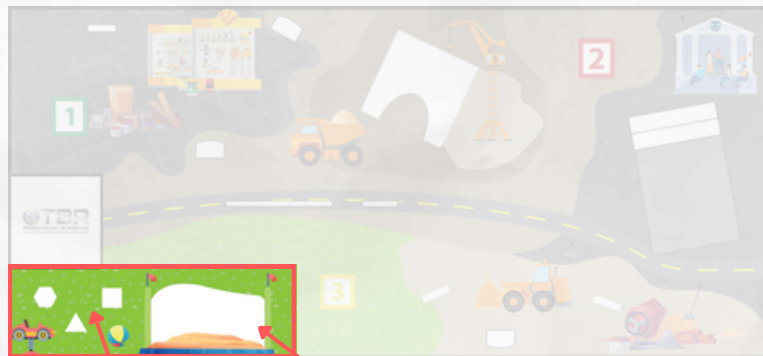
3 EDIFICAÇÃO DO CAMPUS

4 ENTRADA INCLUSIVA

5 INGRESSO À UNIVERSIDADE

P PENALIDADES

MISSÃO 1 - AJUSTE GEOMÉTRICO



Blocos de encaixe

Local de encaixe

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

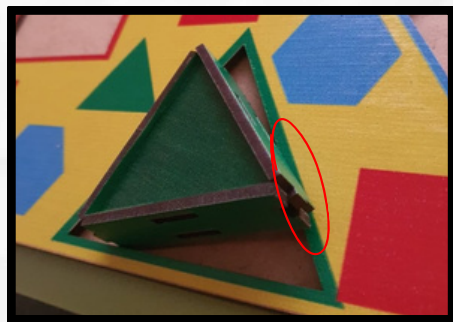
CONDIÇÕES DE PONTUAÇÃO



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



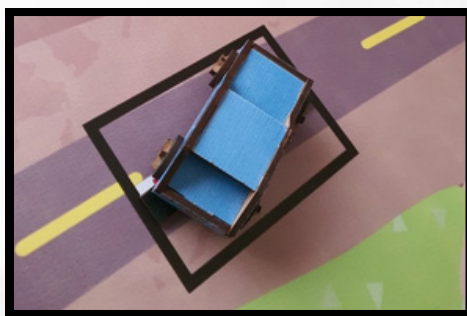
PONTUAÇÃO

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

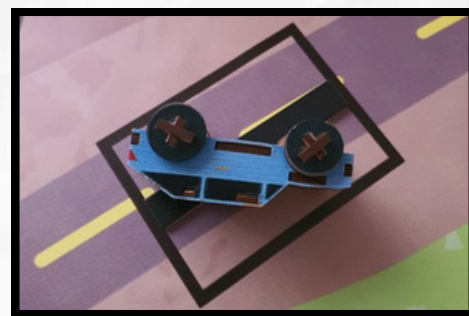
CONDIÇÕES DE PONTUAÇÃO



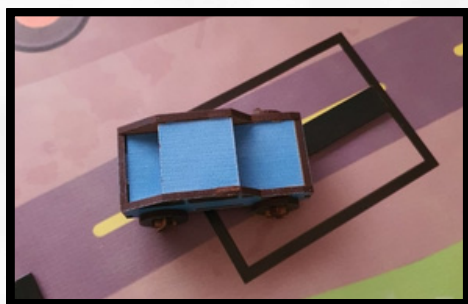
50 pontos



50 pontos



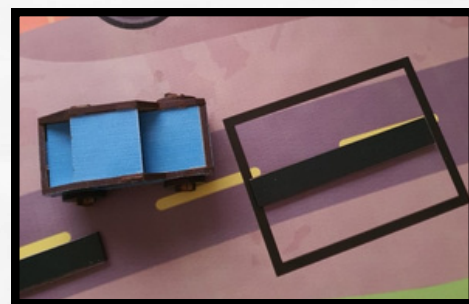
50 pontos



23 pontos



23 pontos



0 pontos

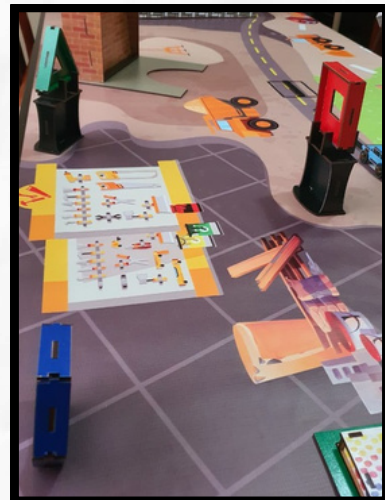
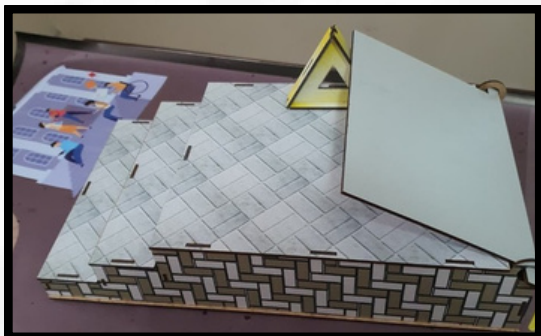
MISSÃO 3 - EDIFICAÇÃO DO CAMPUS



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:

1° - 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**.

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

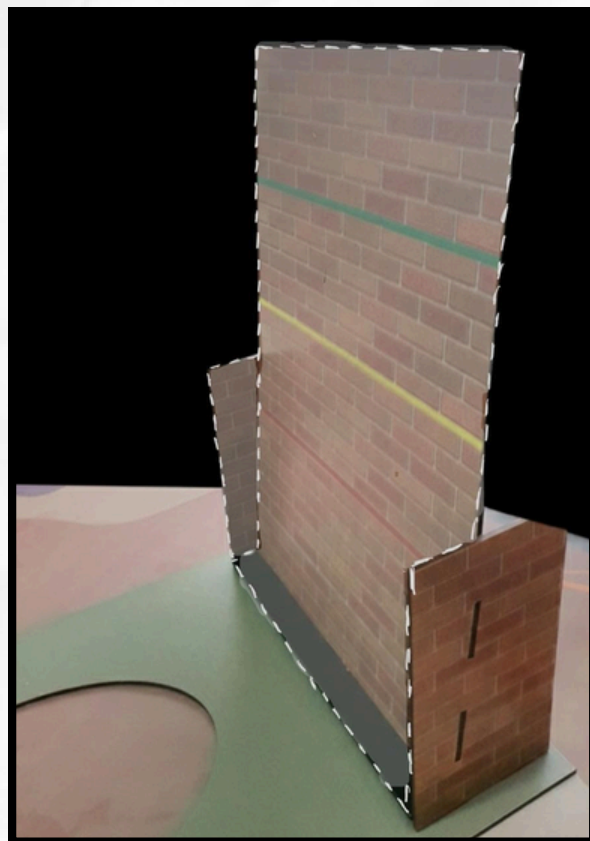
2.1 - O **Fator Multiplicativo** máximo é definido pela utilização do **bloco dourado** no empilhamento (**4X**).

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.



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



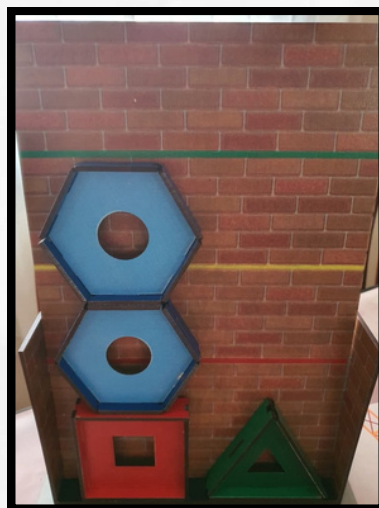
$$2 \times 10 \times 4 = 80 \text{ pontos}$$



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



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



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

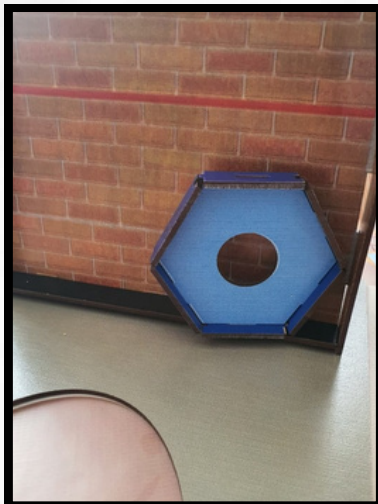


$$3 \times 10 \times 1.5 = 45 \text{ pontos}$$

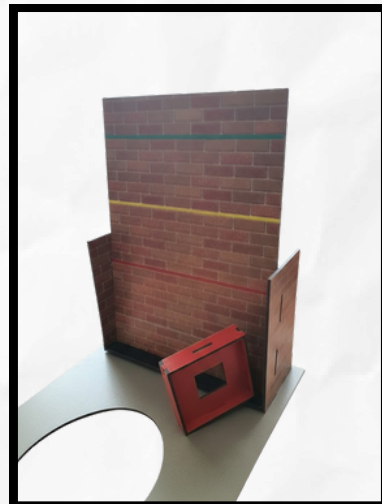
CONDIÇÕES DE PONTUAÇÃO



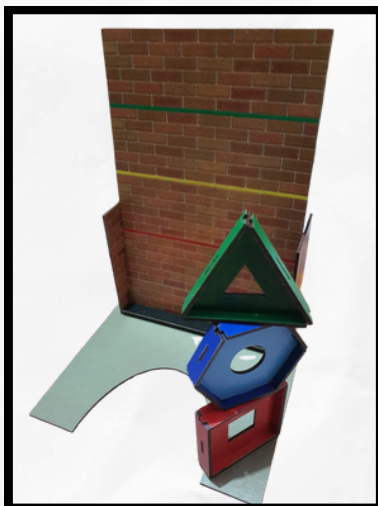
$2 \times 10 \times 1 = 20$ pontos



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



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



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

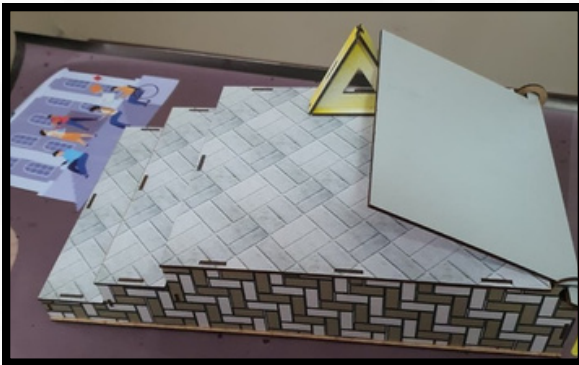
MISSÃO 4 - ACESSIBILIDADE



OBJETIVO

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

POSIÇÃO INICIAL



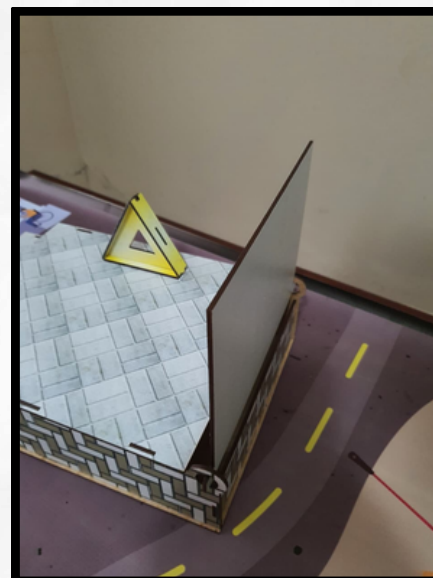
PONTUAÇÃO

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

CONDIÇÕES DE PONTUAÇÃO



25 pontos

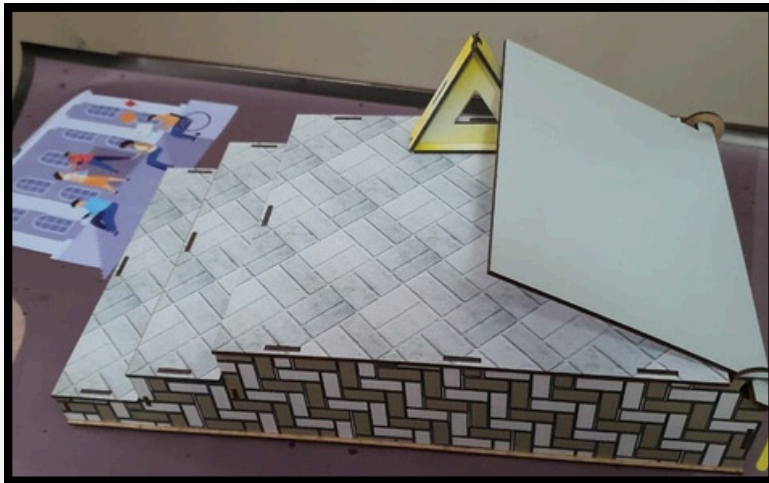


0 pontos

MISSÃO 5 - INGRESSO À UNIVERSIDADE



POSIÇÃO INICIAL



PONTUAÇÃO

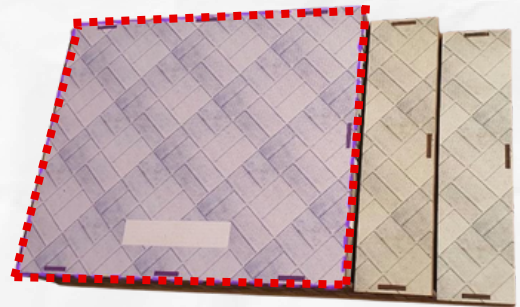
- Robô **SOBRE** o pátio da universidade **ao fim da partida** - **100 PONTOS**

OBJETIVO

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

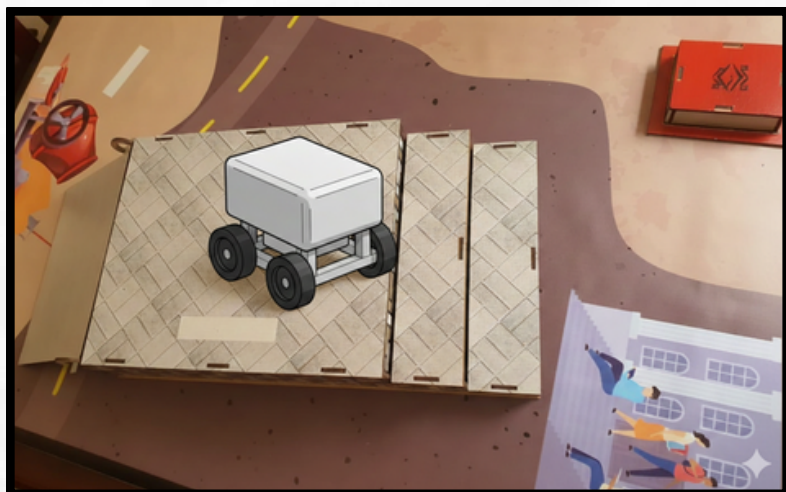
OBSERVAÇÕES

- 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).

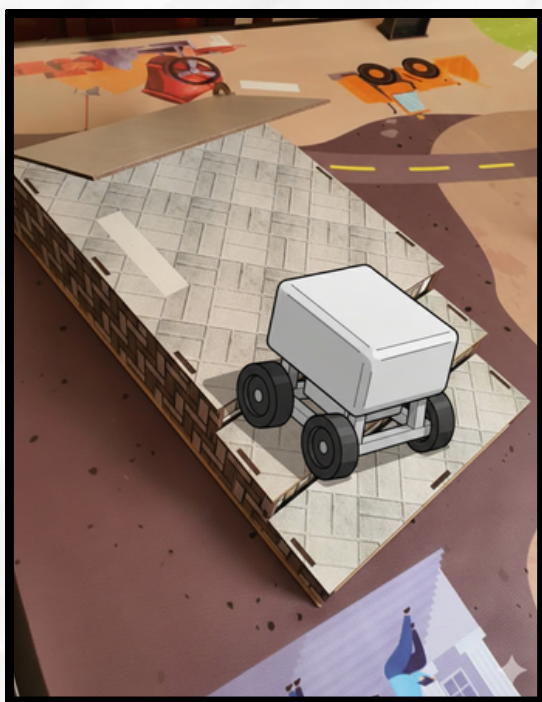
CONDIÇÕES DE PONTUAÇÃO



100 pontos

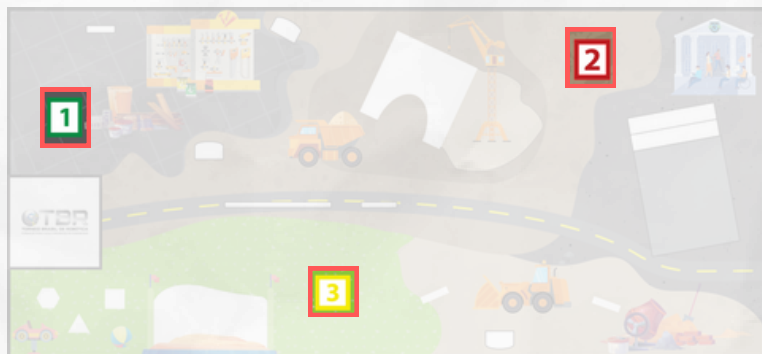


100 pontos



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



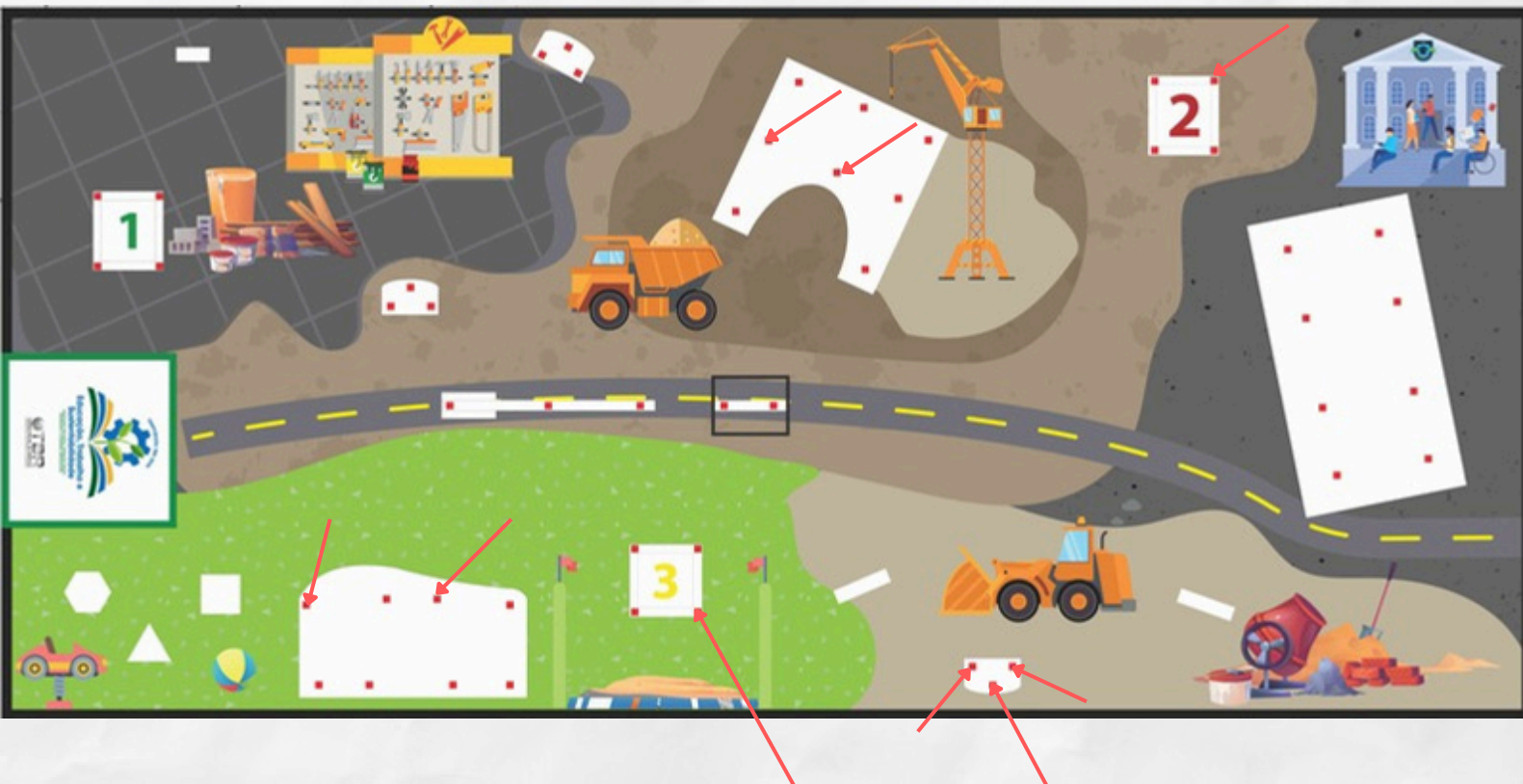
OBSERVAÇÕES

- 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

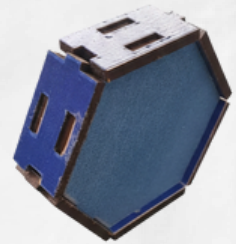
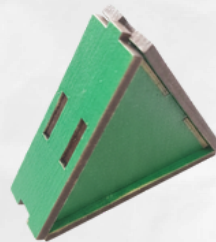
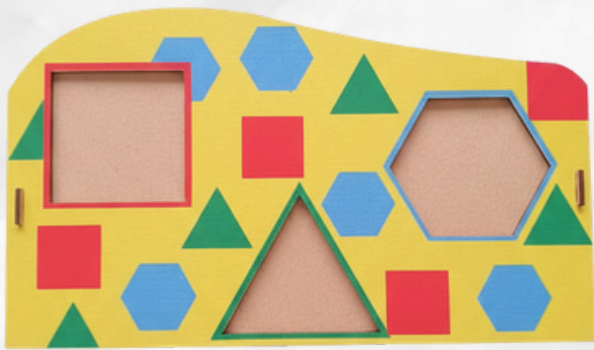


As montagens deverão ser fixadas no tapete com **fita adesiva dupla face** de alta aderência. Cada **quadrado vermelho**, conforme indicado com as setas, deve receber um pedaço de fita adesiva para fixação de uma montagem, conforme mostrado na figura abaixo.

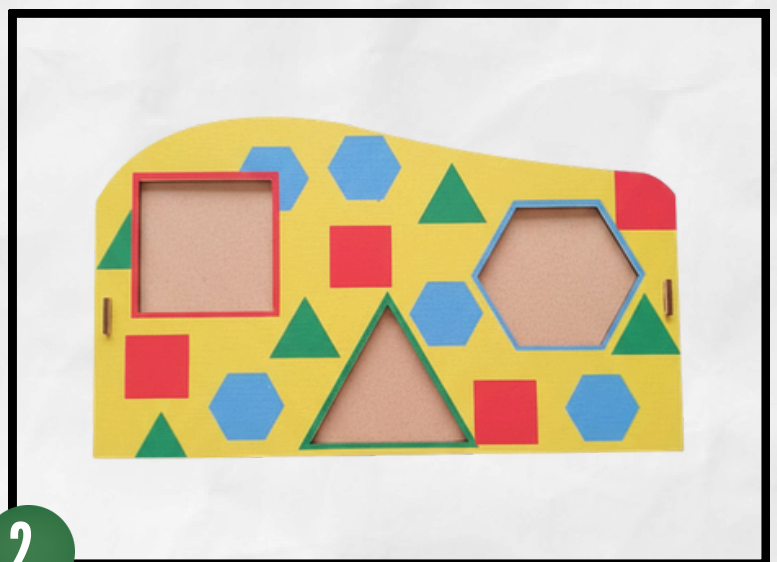


MANUAL DE MONTAGEM

01 AJUSTE GEOMÉTRICO



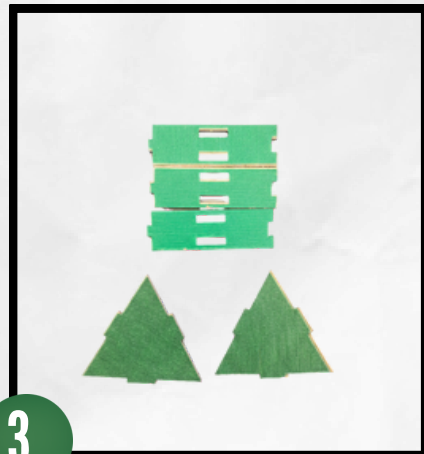
01 PASSO A PASSO DE MONTAGEM



2.

1.

01 PASSO A PASSO DE MONTAGEM



3.



4.



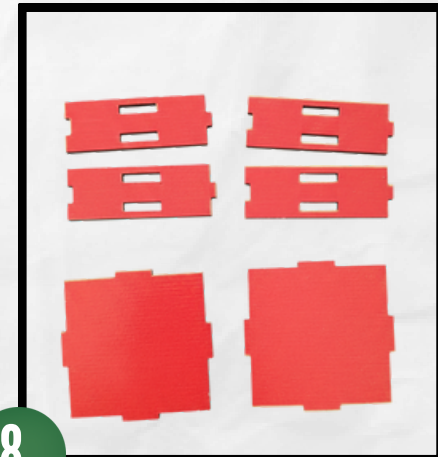
5.



6.



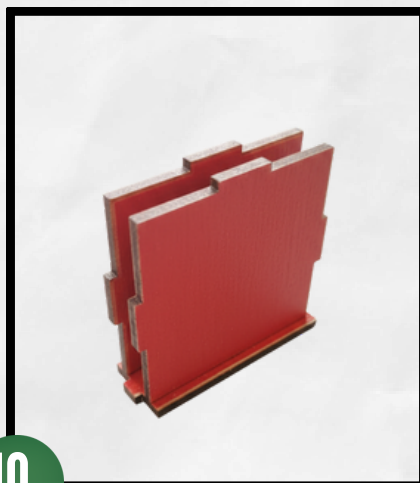
7.



8.



9.

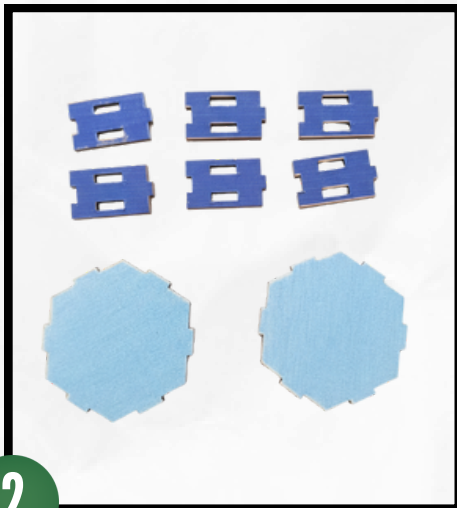


10.

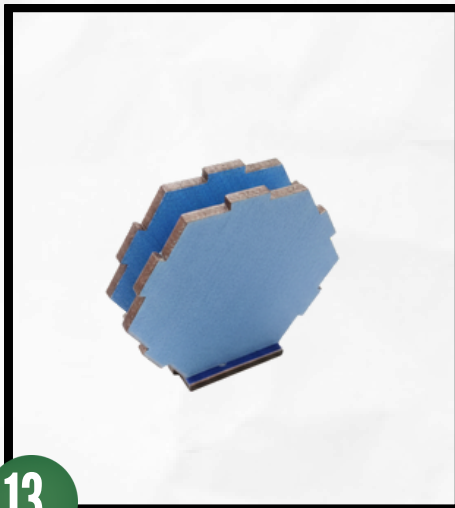


11.

01 PASSO A PASSO DE MONTAGEM



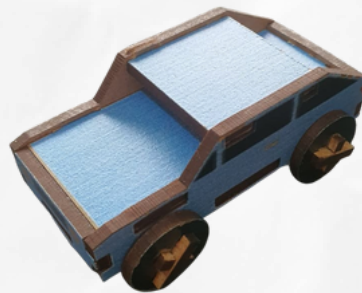
12.



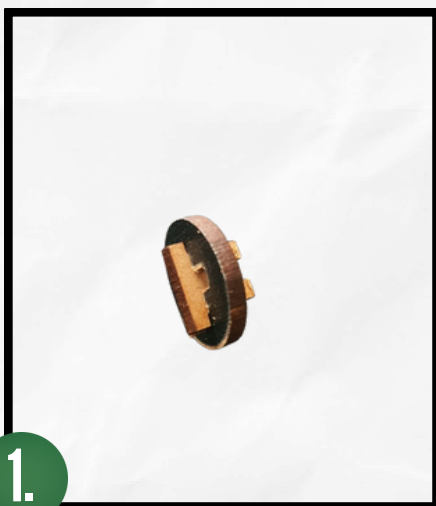
13.



14.



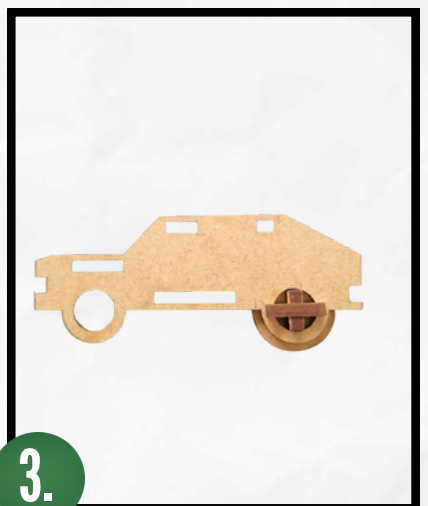
02 PASSO A PASSO DE MONTAGEM



1.



2.



3.



4.



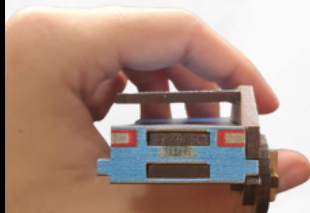
5.



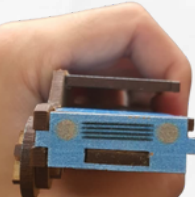
6.



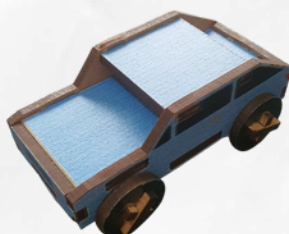
7.



8.

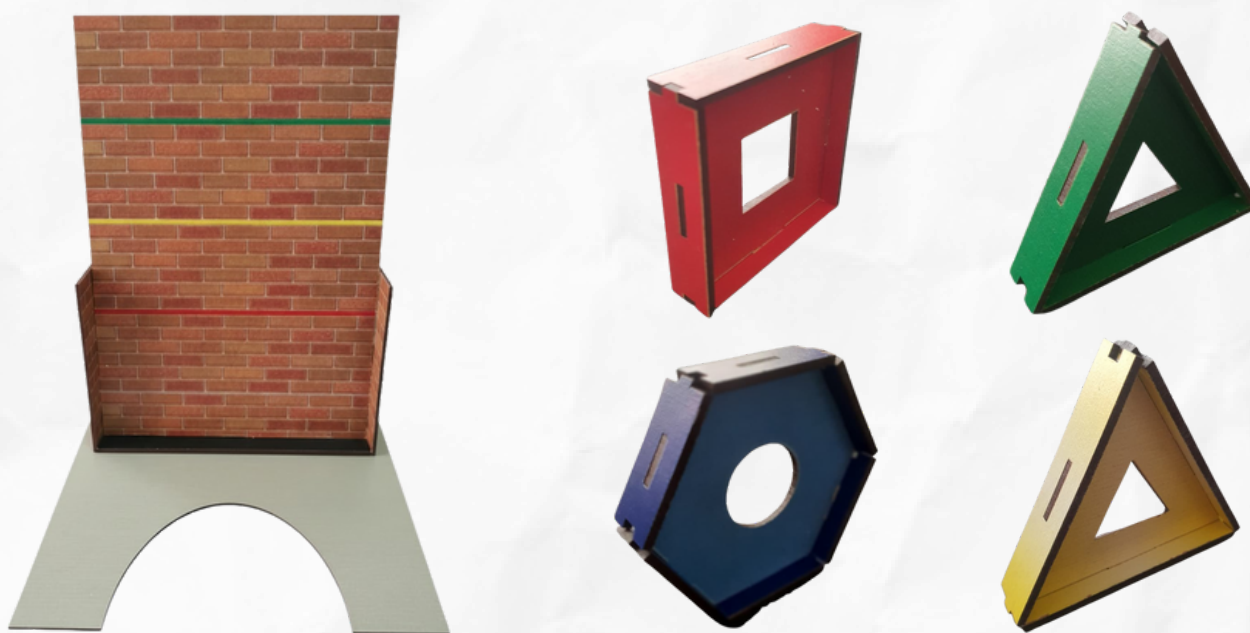


9.

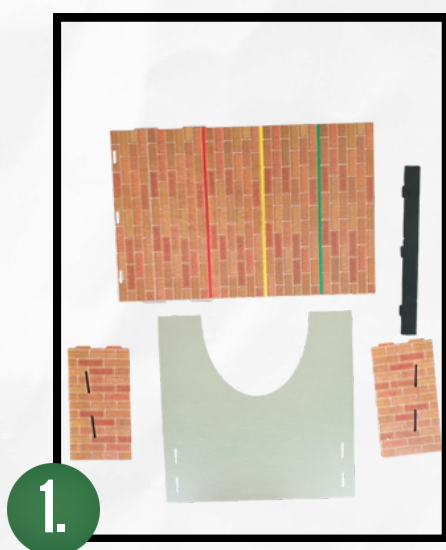


10.

03 EDIFICAÇÃO DO CAMPUS



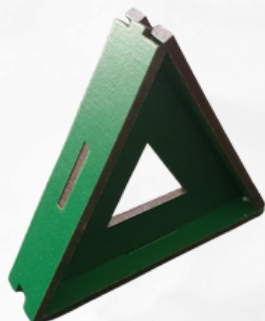
03 PASSO A PASSO DE MONTAGEM



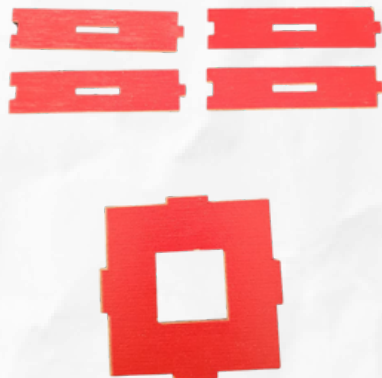
03 PASSO A PASSO DE MONTAGEM



4.



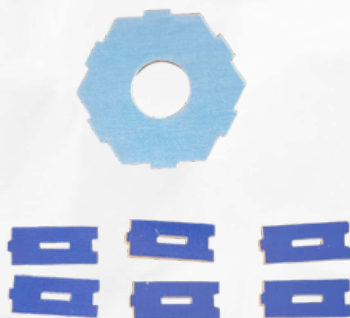
5.



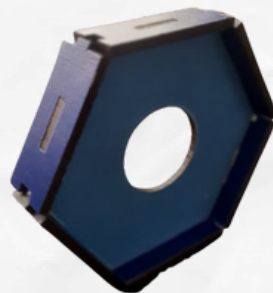
6.



7.



8.



9.

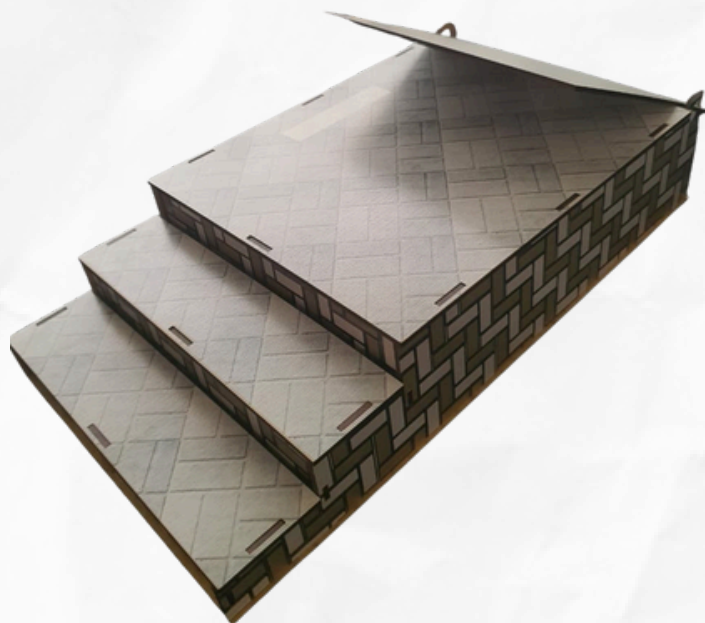


10.



11.

04 ENTRADA INCLUSIVA



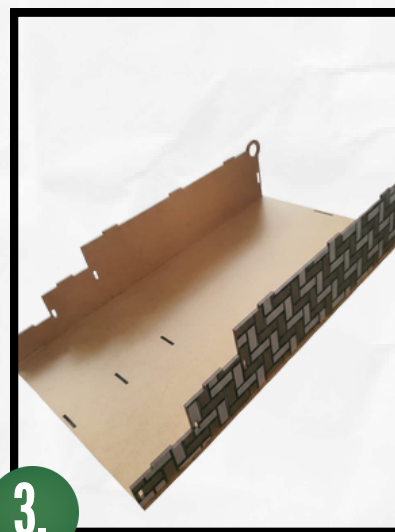
04 PASSO A PASSO DE MONTAGEM



1.



2.



3.

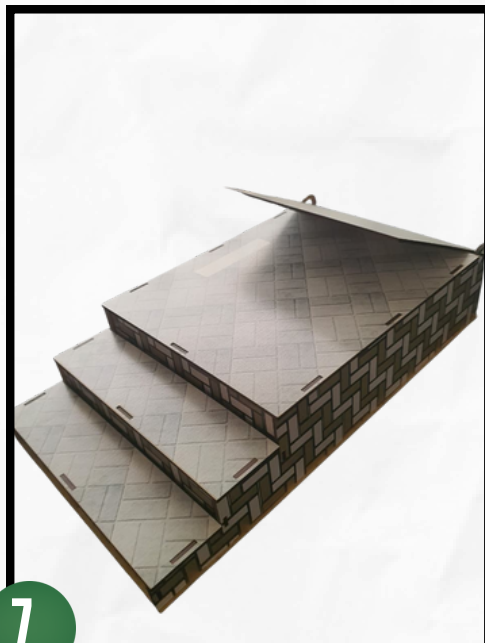


4.

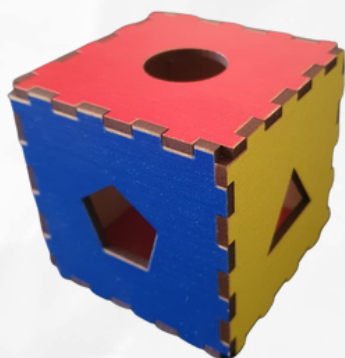


5.

04 PASSO A PASSO DE MONTAGEM



P PENALIDADES



P PASSO A PASSO DE MONTAGEM



1.



2.



3.



4.



5.



6.



7.



8.



9.

P PASSO A PASSO DE MONTAGEM



10.

TAPETE COM MONTAGENS

