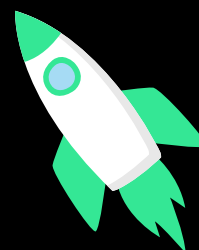


Uberlândia, janeiro de 2022

# DESAFIO TRAINEES 2022



PROCESSO DE EFETIVAÇÃO NA EQUIPE  
ROBOFORGE ROBOTICS.

# 1. Descrição do desafio

Em 2022, o tema do Desafio dos Trainees da Forge é "Suprimentos para Marte".

Na fase anterior, vocês decidiram quem deveria ir para o novo planeta. Agora que foram escolhidos, será necessário coletar suprimentos para a viagem.

No desafio prático você encontrará missões onde o objetivo do robô será identificar blocos de suprimentos, combustível e dados, onde deverá realizar a separação dos mesmos e destiná-los aos seus lugares na espaçonave, para que sejam transportados para o novo planeta.

## 2. Preparação do tapete

### 2.1. Definição de suprimentos necessários

Nesta temporada, teremos alguns cubos coloridos que representarão

Bloco de suprimento alimentício grande (3 unidades),

Bloco de combustível grande (3 unidades)

Bloco de suprimento alimentício pequeno (1 unidades)

Bloco de combustível pequeno (1 unidades)

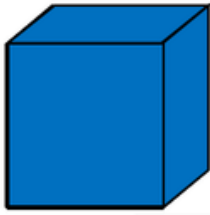
Bloco dados grande (1 unidade)

Escotilha de suprimentos (3 unidade)

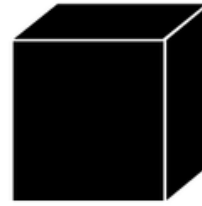
Escotilha de combustível (3 unidade)

Compartimento especial de suprimento alimentício (1 unidade); e

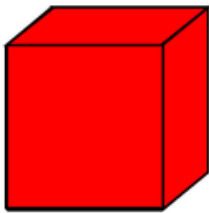
Compartimento especial de combustível (1 unidade).



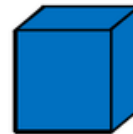
Bloco de Suprimento grande



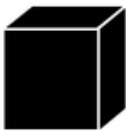
Bloco de Combustível grande



Bloco de Dados



Bloco de Suprimento pequeno



Bloco de Combustível pequeno



Escotilha de suprimentos



Escotilha de combustível



Compartimento especial de suprimentos

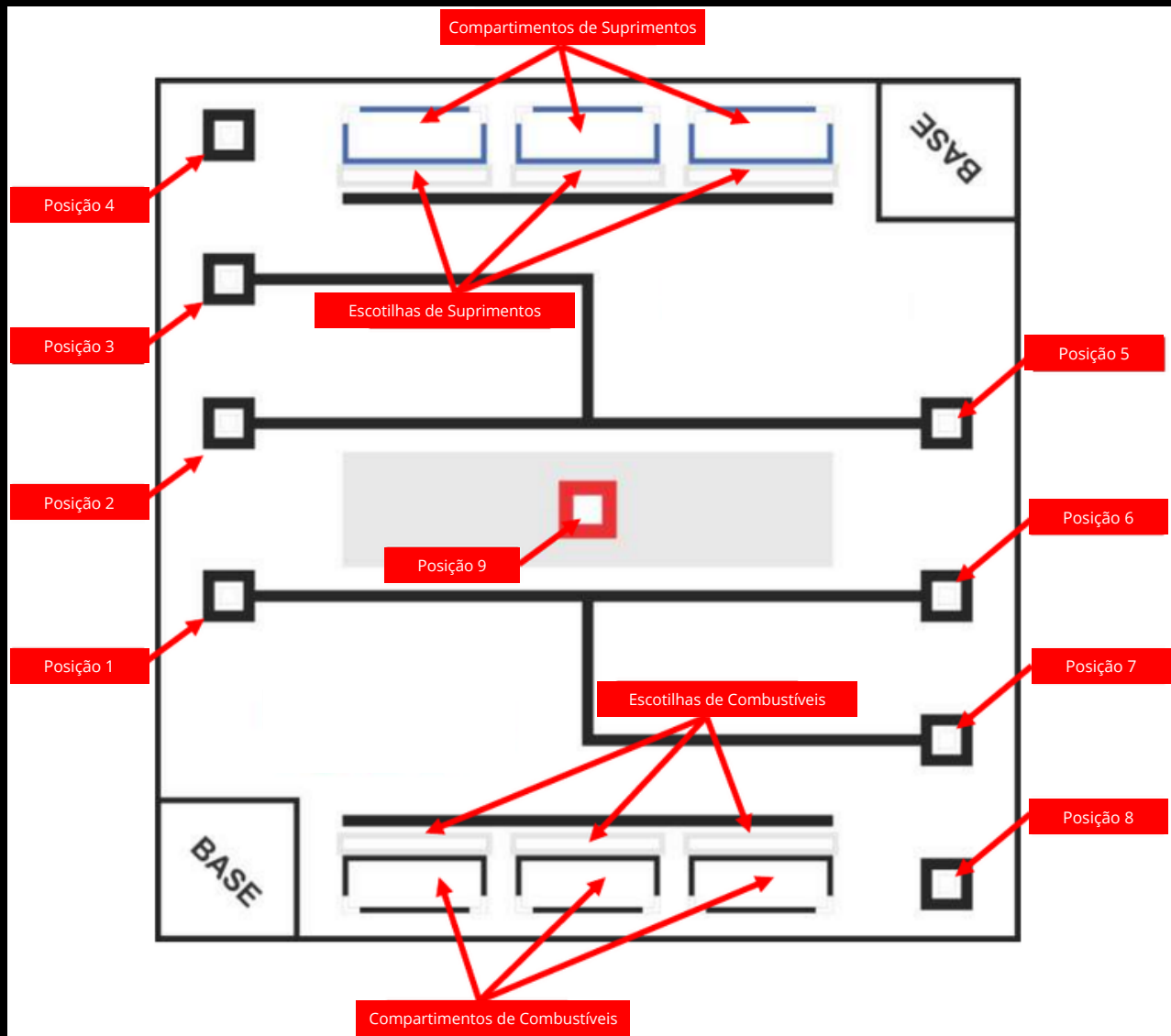


Compartimento especial de combustível



peça de apoio da placa

## 2.2. Posição de início das peças e preparação para a partida



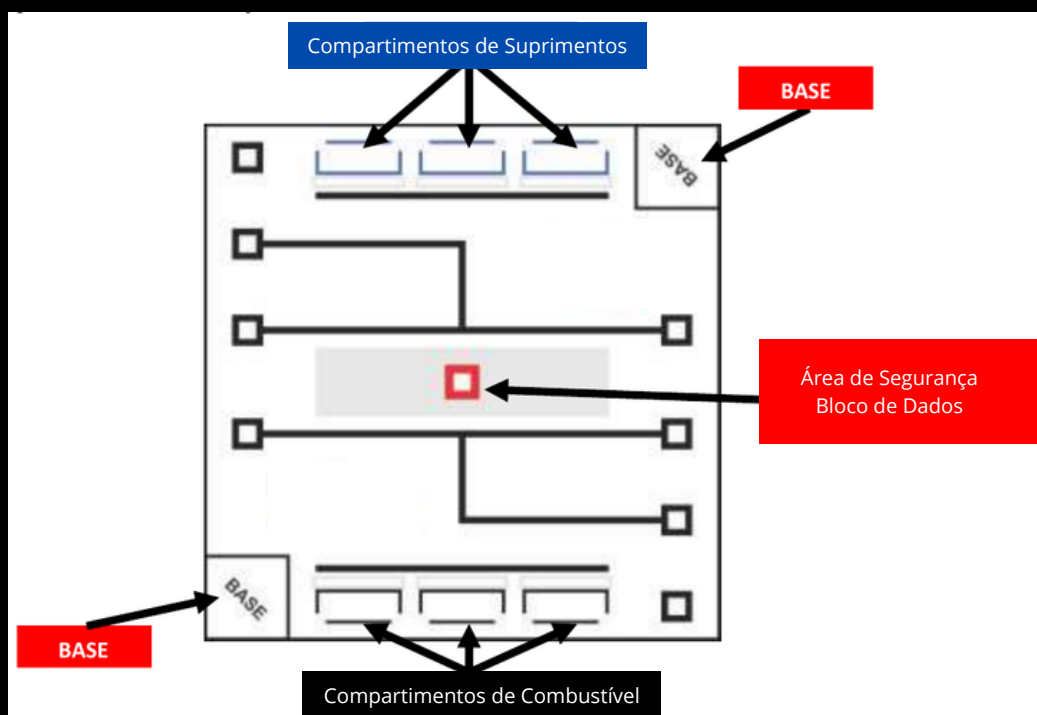
**Barreiras pretas e azuis (Escotilhas) -** as barreiras são colocadas nos lugares indicados sem nenhum tipo de fixação no tapete.

**Blocos de suprimentos alimentícios e de combustível pequenos -** Os blocos pequenos poderão ficar nas posições de 1 a 8 no início da partida. O juiz deve sortear o posicionamento dos blocos utilizando um saco, não transparente, onde serão colocados números de 1 a 8.

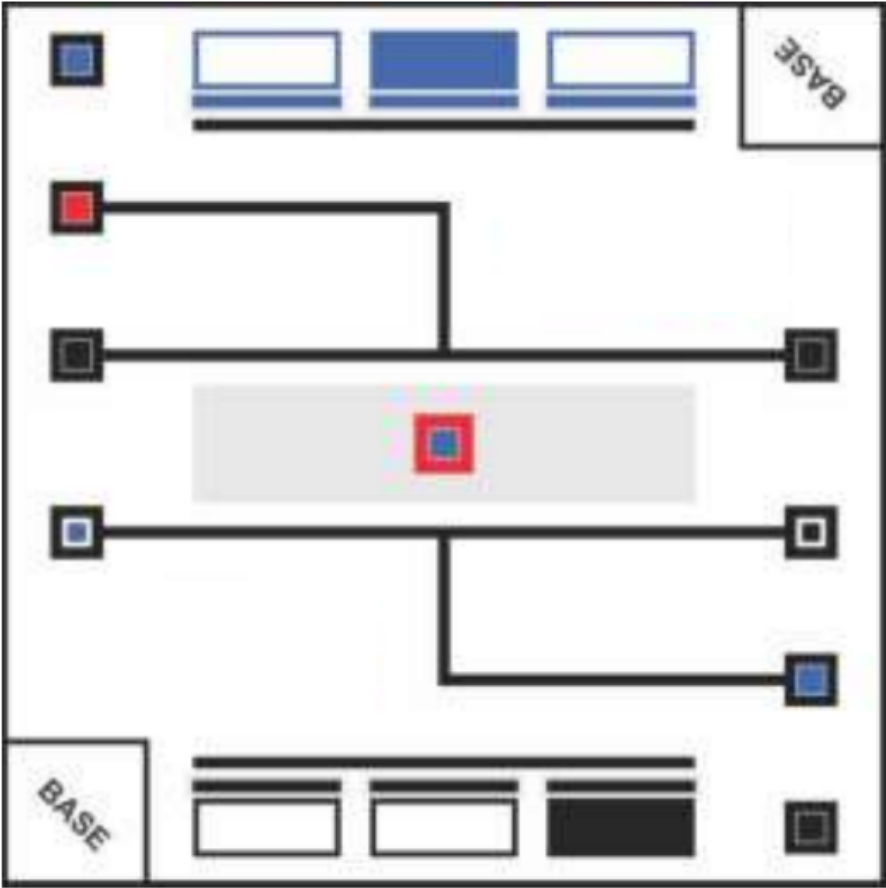
**Blocos de suprimentos alimentícios, de combustível e de dados grandes -** Os blocos grandes poderão ficar nas posições de 1 a 9 no início da partida. O juiz deve sortear o posicionamento dos blocos utilizando um saco, não transparente, onde serão colocados todos os blocos grandes. O primeiro bloco retirado do saco ficará na posição 1, o segundo posição 2....etc. As posições ocupadas pelos blocos pequenos, deverão ser ignoradas, pois já estarão ocupadas. O bloco de dados não poderá começar em condição de pontuação. Caso isso aconteça, o sorteio dos blocos grandes deverá ser realizado novamente. A equipe poderá optar em utilizar ou não o bloco de dados (bloco vermelho) na partida.

**Placas (Compartimento Especial) -** A placa azul ficará em um dos 3 depósitos azuis e a placa preta em um dos 3 depósitos pretos. O sorteio será realizado pelo juiz utilizando um saco não transparente, onde serão colocados números de 1 a 3. Sorteia-se primeiro a placa azul e depois a placa preta.

## 2.3. Definição das áreas do tapete.



## 2.3. Situação possível de início, após sorteio.



# 3. Missões:

## 3.1 - Missão 1 - Blocos grandes

### 3.1.1 - Colocar os blocos de suprimento alimentício grandes em um dos depósitos azuis.

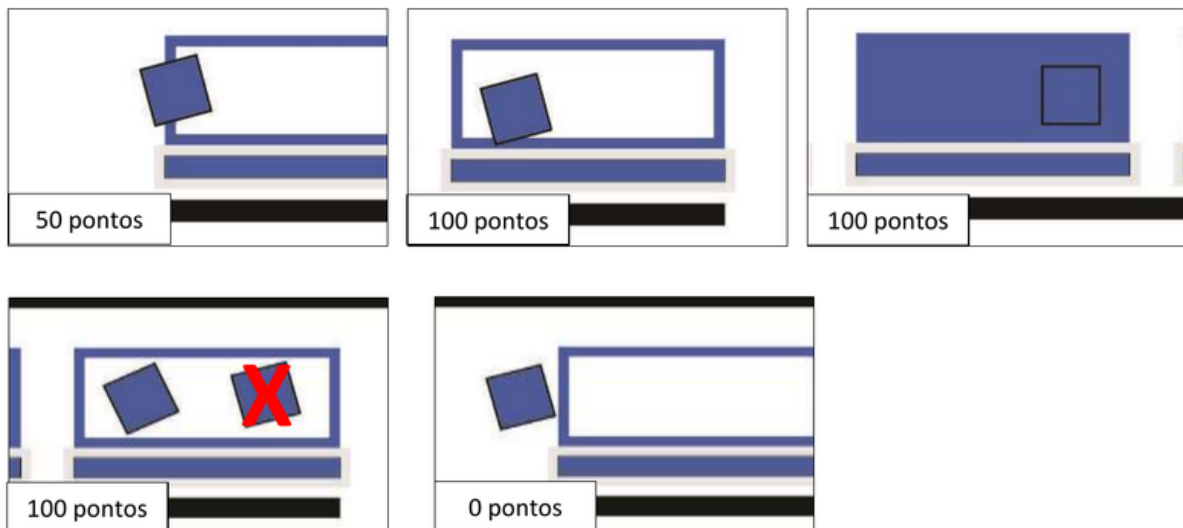
#### Pontuação:

- Bloco de suprimento alimentício grande totalmente DENTRO e TOCANDO o depósito azul - 100 pontos cada.
- Bloco de suprimento alimentício grande parcialmente DENTRO e TOCANDO o depósito azul - 50 pontos cada.

#### Condição para pontuação:

Em cada depósito azul só pode ter 1 bloco de suprimento alimentício grande. Caso um depósito azul tenha mais de um bloco de suprimento alimentício grande, o mesmo não irá pontuar.

Os blocos de suprimento alimentício pontuarão somente se estiverem nas condições acima ao final da partida.



### 3.1.2 - Colocar os blocos de combustível grandes em um dos depósitos pretos.

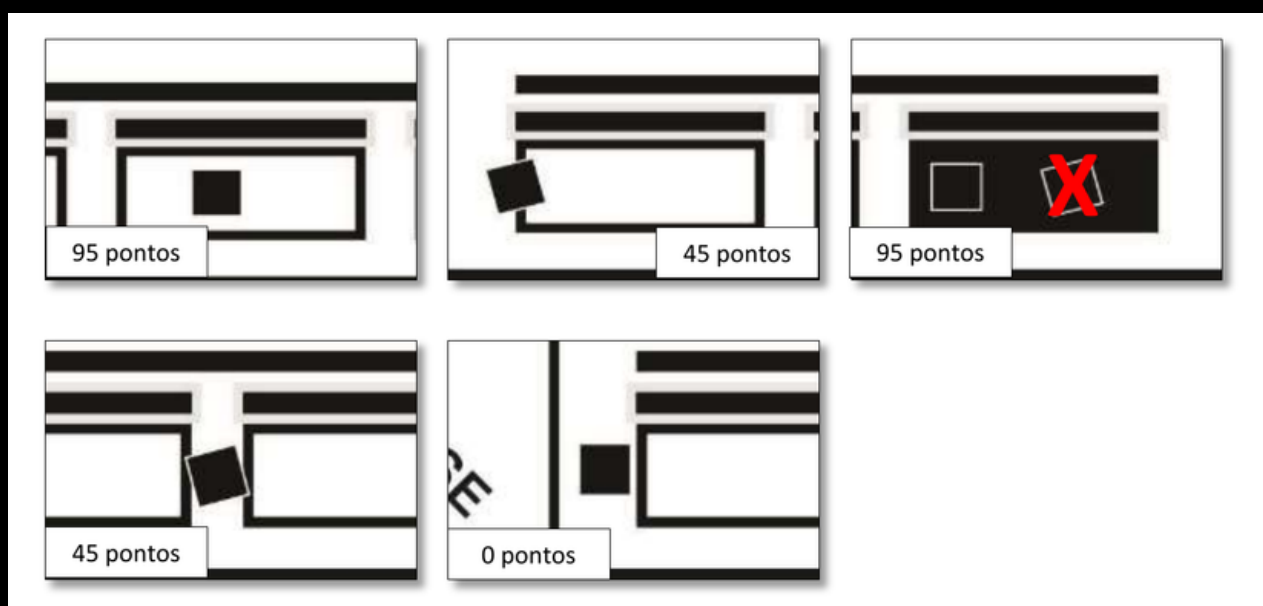
#### Pontuação:

- Bloco de combustível grande totalmente DENTRO e TOCANDO do depósito preto - 95 pontos cada.
- Bloco de combustível grande parcialmente DENTRO e TOCANDO do depósito preto - 45 pontos cada.

#### Condição para pontuação:

Em cada depósito preto só pode ter 1 bloco de combustível grande. Caso o depósito preto tenha mais de um bloco de combustível grande, o mesmo não irá pontuar.

Os blocos de combustível pontuarão somente se estiverem nas condições acima ao final da partida.



### 3.1.3 - Colocar o bloco de dados na área de segurança.

#### Pontuação:

- Bloco de dados totalmente DENTRO e TOCANDO a área de segurança - fator 1,30.
- Bloco de dados parcialmente DENTRO e TOCANDO a área de segurança - fator 1,15.
- Bloco de dados totalmente DENTRO de uma das bases - fator 1,10.
- Bloco de dados em nenhuma das condições acima - fator 0,85.

#### Condição para pontuação:

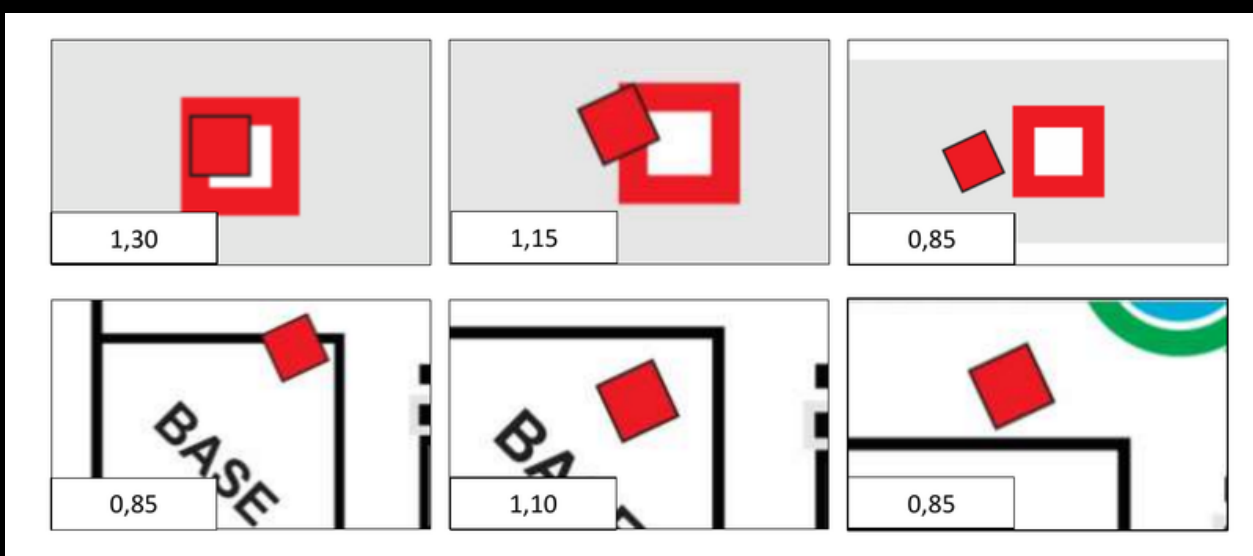
A equipe poderá optar em utilizar ou não o bloco de dados na partida. Caso utilize-o, o mesmo, será utilizado como fator multiplicativo do total de pontuação alcançado pelo time na partida, de acordo com a condição de pontuação do bloco de dados.

O bloco de dados irá pontuar somente se estiver nas condições acima ao final da partida.

Ex. nota da equipe = 200 pontos

Fator multiplicativo = 1,30

Nota total =  $200 \times 1,30 = 260$  pontos





# 3. Missões:

## 3.2 - Missão 2 - Blocos pequenos

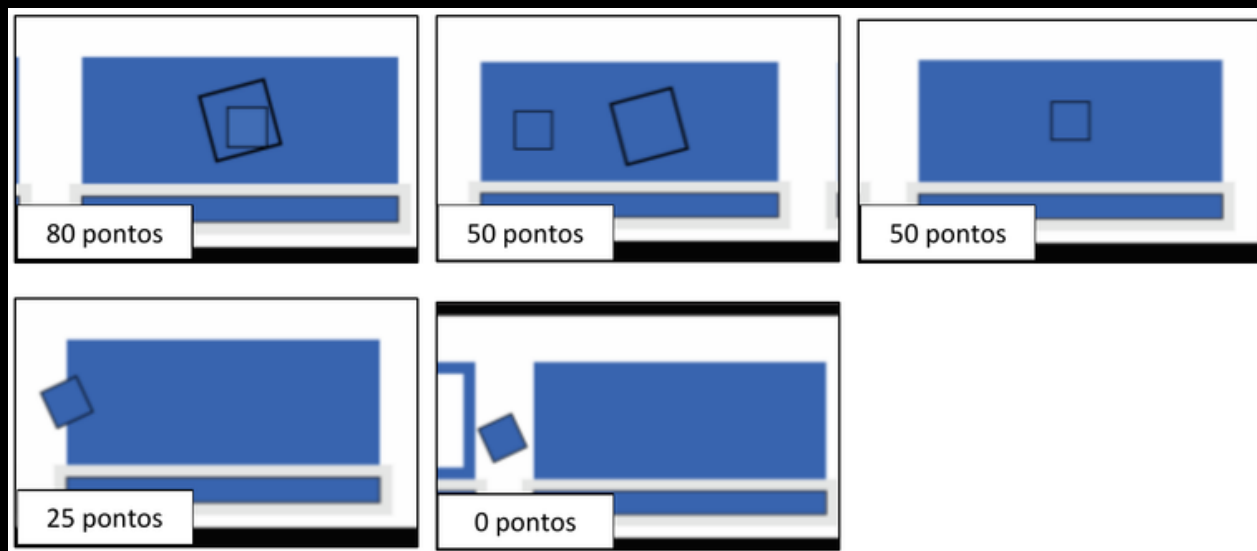
3.2.1 - Colocar os blocos de suprimento alimentício pequenos no depósito azul onde estiver a placa azul.

Pontuação:

- Bloco de suprimento alimentício pequeno **SOBRE** bloco de suprimento alimentício grande, em condição de pontuação, no depósito onde estiver a placa azul - 80 pontos.
- Bloco de suprimento alimentício pequeno totalmente **DENTRO** do depósito azul e **TOCANDO** a placa azul - 50 pontos.
- Bloco de suprimento alimentício pequeno parcialmente **DENTRO** do depósito azul e **TOCANDO** a placa azul - 25 pontos.

Condição para pontuação:

O bloco de suprimento alimentício pequeno irá pontuar somente se estiver nas condições acima ao final da partida.



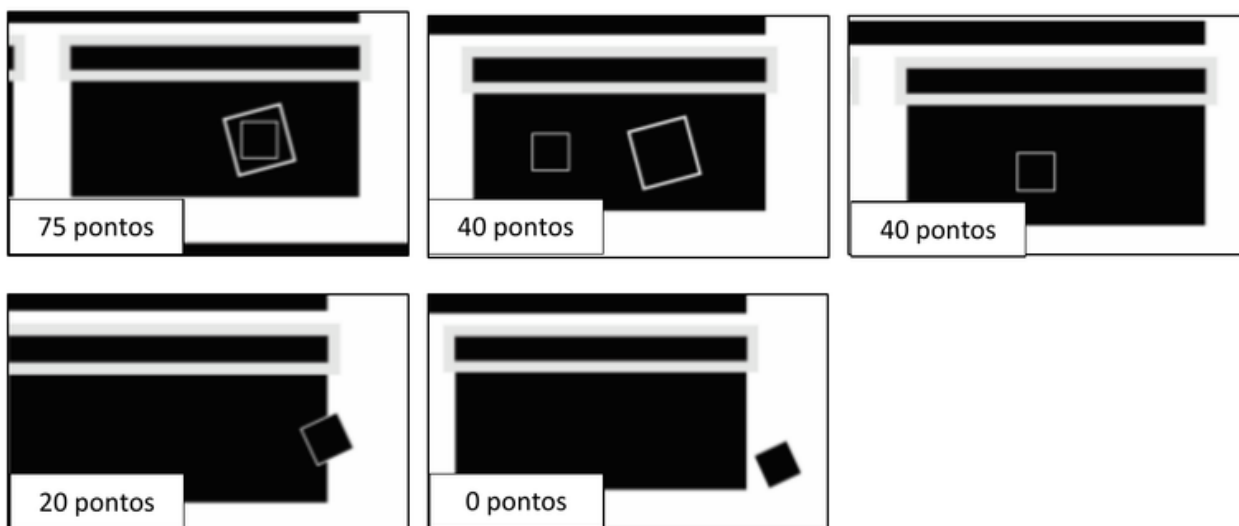
3.2.2 - Colocar os blocos de combustível pequenos no depósito preto onde estiver a placa preta.

Pontuação:

- Bloco de combustível pequeno **SOBRE** bloco de combustível grande, em condição de pontuação, na localidade onde estiver a placa preta - 75 pontos.
- Bloco de combustível pequeno totalmente **DENTRO** da localidade preta e **TOCANDO** a placa preta - 40 pontos.
- Bloco de combustível pequeno parcialmente **DENTRO** da localidade preta e **TOCANDO** a placa preta - 20 pontos.

Condição para pontuação:

O bloco de combustível pequeno irá pontuar somente se estiver nas condições acima ao final da partida.



### 3.3 - Penalidade - Escotilhas

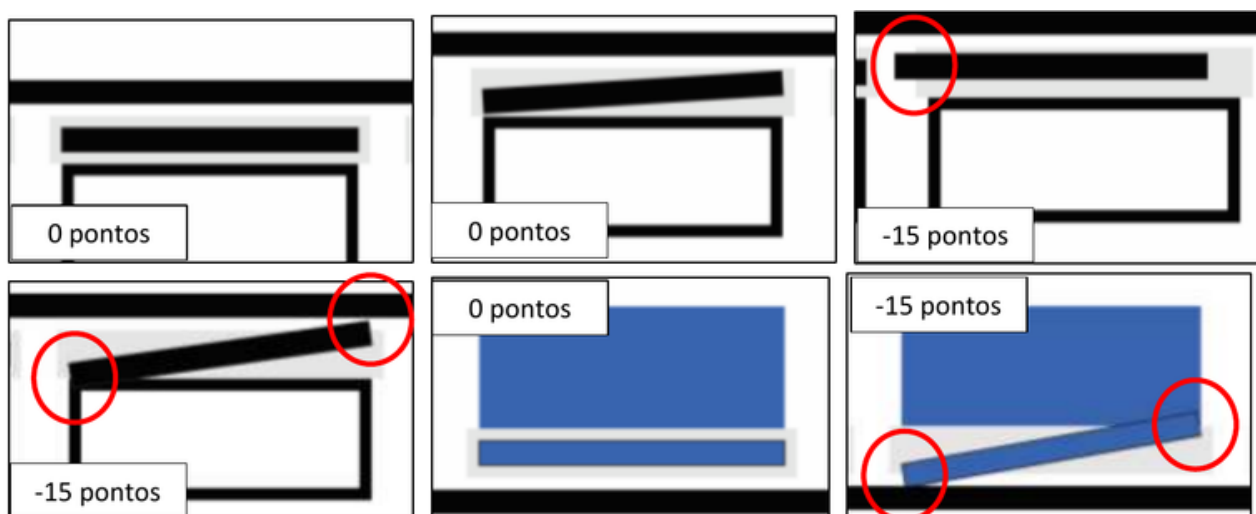
3.3.1 - As escotilhas devem terminar a partida TOTALMENTE DENTRO DA área cinza, ao entorno de sua posição de origem.

Penalidade:

Escotilhas fora da área cinza - (-15) pontos cada

Condição:

Cada escotilha fora da área cinza ao final da partida será penalizada com - 15 pontos.



# 4. Do Processo

4.1 - O robô poderá retornar à base quantas vezes for necessário, porém não é permitido trazer nenhum objeto de missão para dentro da base nem realizar qualquer alteração na programação.

4.2 - O robô somente poderá ser tocado pelo operador do robô quando estiver na base.

4.3 - Sempre que o robô for tocado pelo operador do robô fora da base, o mesmo se tornará inativo e deverá reiniciar da base.

4.4 - O toque do robô fora da base será considerado penalidade e todo objeto de missão que o robô estiver carregando, tocando ou empurrando no momento que for tocado será retirado do jogo. Caso o robô não esteja carregando, tocando ou empurrando nenhum objeto de missão no momento que for tocado, nenhum objeto de missão será retirado.

Para que não exista dúvidas se o robô está ou não carregando, tocando ou empurrando um objeto de missão, o juiz deve ser consultado durante a partida. Na falta da consulta ao juiz, o mesmo tomará a decisão que julgar válida.

4.5 - A saída do robô totalmente do tapete, onde nenhuma parte do mesmo esteja TOCANDO o tapete, será considerada penalidade e o robô será considerado inativo, tendo que reiniciar novamente da base.

4.6 - A pontuação será contabilizada somente após o término da partida.

4.7 - Não existe ordem para a realização das missões.

4.8 - O time terá 3 rounds de 5 minutos, onde apenas a maior nota será utilizada para a pontuação final.

4.9 - Não será permitido o plágio, seja de robôs antigos da equipe ou de qualquer outra fonte.

4.10 - O algoritmo do robô deverá ser autônomo, ou seja, o operador poderá interagir com o programa *apenas* iniciando-o da base.

4.11 - Toda a parte organizacional deve ser implementada pela equipe de Trainees de Gestão de Pessoas, bem como divisão de tarefas, definição de metas e marcação de reuniões.

4.12 - O desenvolvimento do Desafio deve ser documentado por meio de fotografias, e com seu fim, a equipe de Trainees da Administração deve divulgar os resultados nas redes sociais oficiais da Equipe, sendo esta parte também fazendo parte do processo avaliativo.

4.13 - Quaisquer dúvidas ou situações não previstas pelas regras serão avaliadas pelos juízes no momento do desafio.

