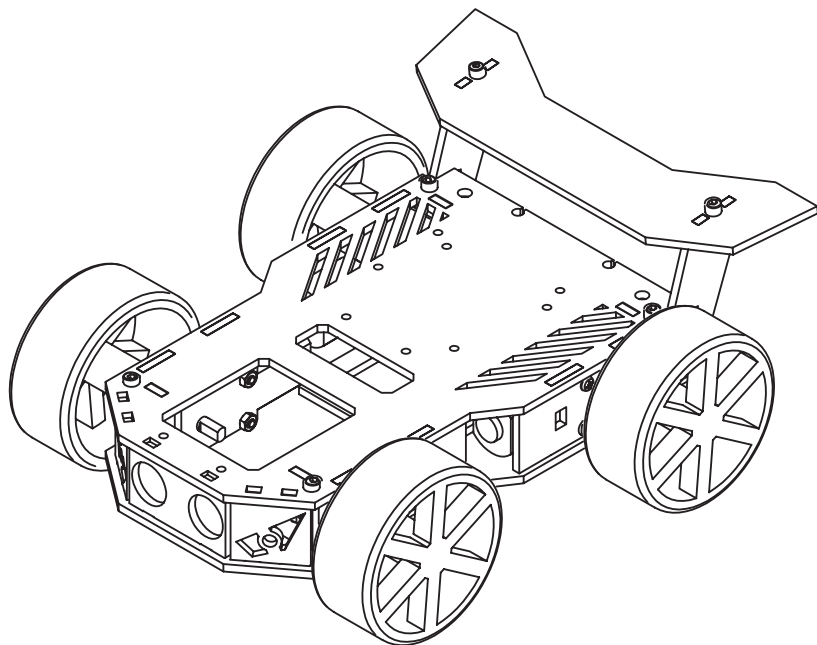


PLATAFORMA PARA ROBÓTICA EDUCACIONAL
JC-MACH 1



INFORMAÇÕES GERAIS

Olá! Somos a ExtremeMakers, desenvolvemos plataformas robóticas para fins educacionais. Com nossos produtos, você poderá desenvolver inúmeros projetos utilizando materiais de primeira qualidade e projetados para tornar seu aprendizado prático e divertido.

A **Plataforma Robótica JC-MACH I** pode ser utilizada para atender diversas aplicações e projetos de robótica, além de competições acadêmicas. Ela foi desenvolvida para seu uso com placas do tipo Arduino Uno, possuindo furação específica para sua fixação. Além disso, possui suporte para 4 caixas de redução e motores DC, além de contar com suporte frontal para instalação de um sensor Ultrassônico HC-SR04.

Na parte traseira, possui furação que permite a instalação de LEDs, simulando luzes de freio. Na parte frontal é possível a fixação de LEDs, simulando os faróis.

A plataforma foi projetada para trabalhar perfeitamente em conjunto com o Arduino Uno e a MotorShield L293 para acionamento dos motores. Porém é possível seu uso com outras placas microcontroladas, bastando pequenas adaptações.

O projetista poderá ainda fixar uma mini protoboard na parte frontal a fim de conectar outros sensores ou periféricos, auxiliando suas ligações elétricas.

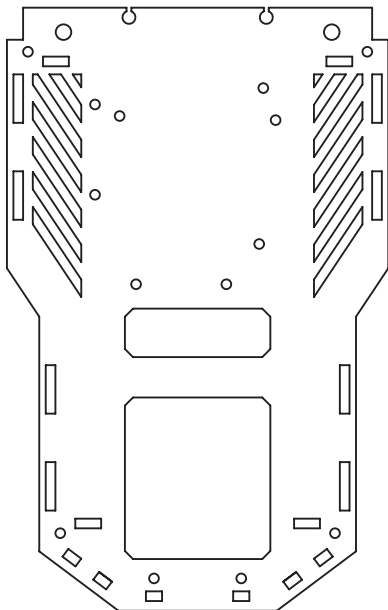
A plataforma já conta com o conjunto de rodas, caixas de redução e motores, não sendo necessário sua aquisição separada. Possui suporte para instalação de um case para baterias 18650.

Importante: *A plataforma robótica JC-MACH I não é um brinquedo. Foi desenvolvida para ser utilizada por jovens, hobbystas, professores e estudantes com idade acima de 14 anos. Necessita de conhecimentos de eletrônica e programação. A plataforma é composta por itens pequenos e deve ser mantida fora do alcance de crianças, principalmente menores de 3 anos.*



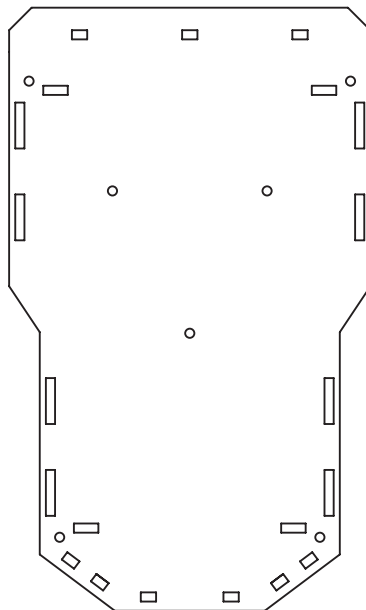
PEÇAS INCLUSAS

BASE SUPERIOR DO CHASSI
(x1)



PSAI PRETO (3mm)

BASE INFERIOR DO CHASSI
(x1)



PSAI PRETO (3mm)

TAMPA TRASEIRA
(x1)



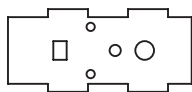
PSAI PRETO (3mm)

AEROFÓLIO (x1)



ACRÍLICO COLORIDO (3mm)

SUPORE DE MOTOR
DIANTEIRO (x2)



ACRÍLICO COLORIDO (3mm)

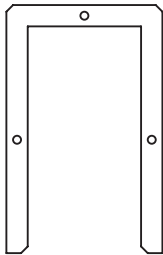
TRAVA DE MOTOR
(x4)



PSAI PRETO (3mm)

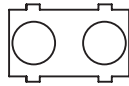
PEÇAS INCLUSAS

SUPORTE DO CASE DE BATERIAS (x1)



PSAI PRETO (3mm)

SUPORTE DO SENSOR ULTRASSÔNICO (x2)



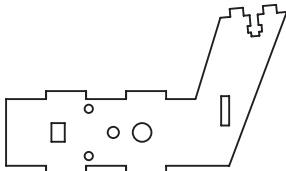
1x PSAI PRETO (3mm)
1x ACRÍLICO COLORIDO (3mm)

FARÓIS DIANTEIROS (x4)



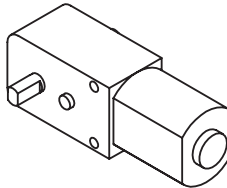
2x PSAI PRETO (3mm)
2x ACRÍLICO COLORIDO (3mm)

SUPORTE DE MOTOR TRASEIRO (x2)

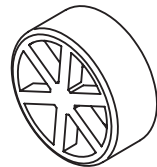


ACRÍLICO COLORIDO (3mm)

MOTOR E REDUTOR (x4)



PNEU E RODA (x4)

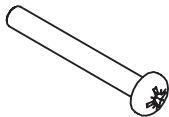


PARAFUSOS & CIA



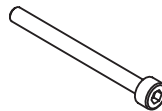
(x3)

PARAFUSO M3x10mm



(x8)

PARAFUSO M3x25mm



(x4)

PARAFUSO ALLEN M3x35mm



(x17)

PORCA M3



(x4)

PARAFUSO M2.5x10mm



(x2)

PARAFUSO ALLEN M3x10mm



(x4)

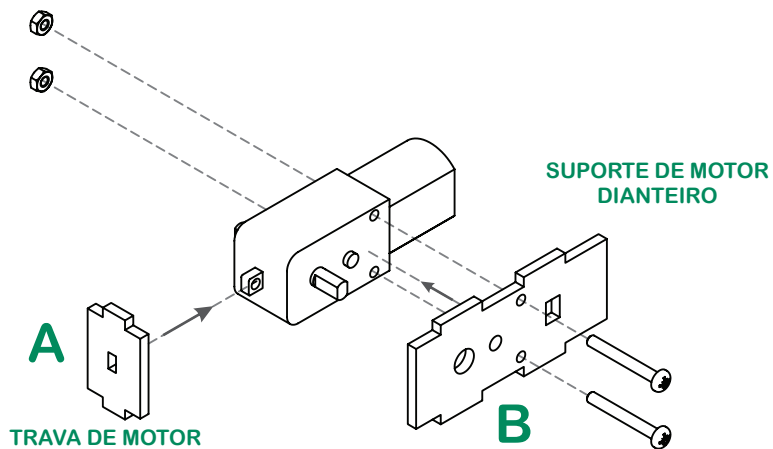
PORCA M2.5

** As peças "Suporte do Sensor Ultrassônico" e "Faróis dianteiros" são fornecidos em quantidades duplicadas para que o usuário possa optar por utilizar na opção colorida (acrílico) ou preto (PSAI).*

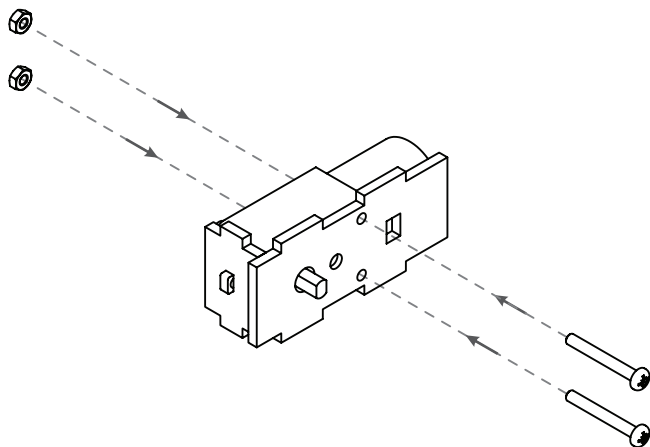
*** São enviadas 2 porcas sobressalentes para ajudar na fixação do Arduino Uno ou para caso de perdas e substituição.*

MONTAGEM DO CHASSI

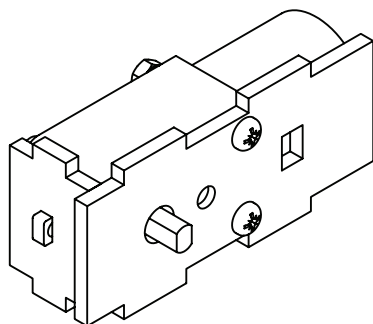
- 1 Encaixe as peças (A e B) nos motores que ficam na posição dianteira.



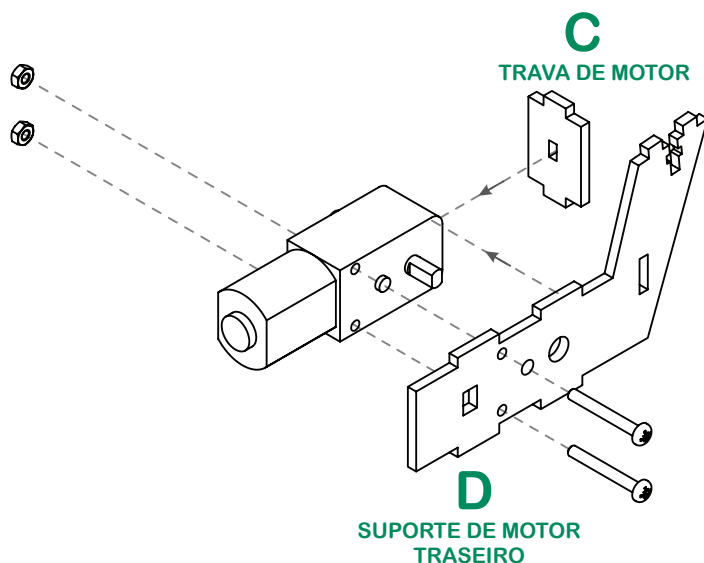
- 2 Insira e aperte os parafusos M3x25mm e porcas na configuração indicada para a fixação dos suportes nos motores dianteiros.



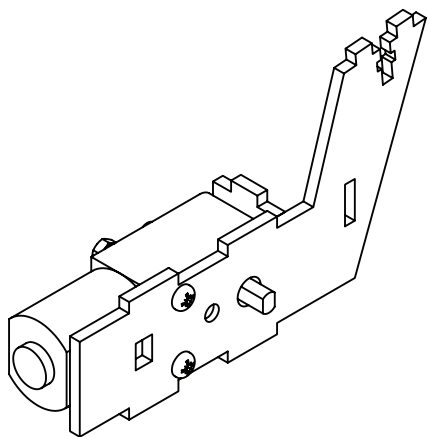
- 3** Após a fixação das porcas, os motores dianteiros devem ficar como na figura abaixo.



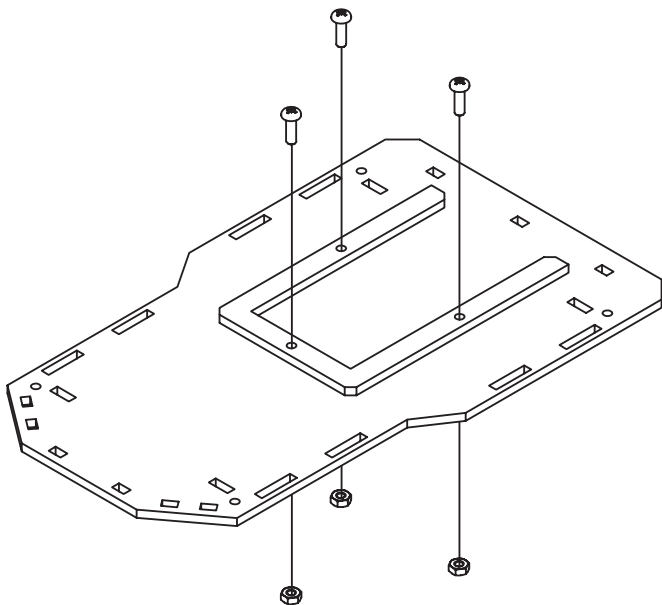
- 4** Agora, encaixe as peças (C e D) nos motores traseiros inserindo os parafusos M3x25mm e porcas, conforme a figura abaixo.



- 5** Após a fixação dos parafusos e porcas, os suportes fixados nos motores traseiros devem ficar como da figura abaixo.

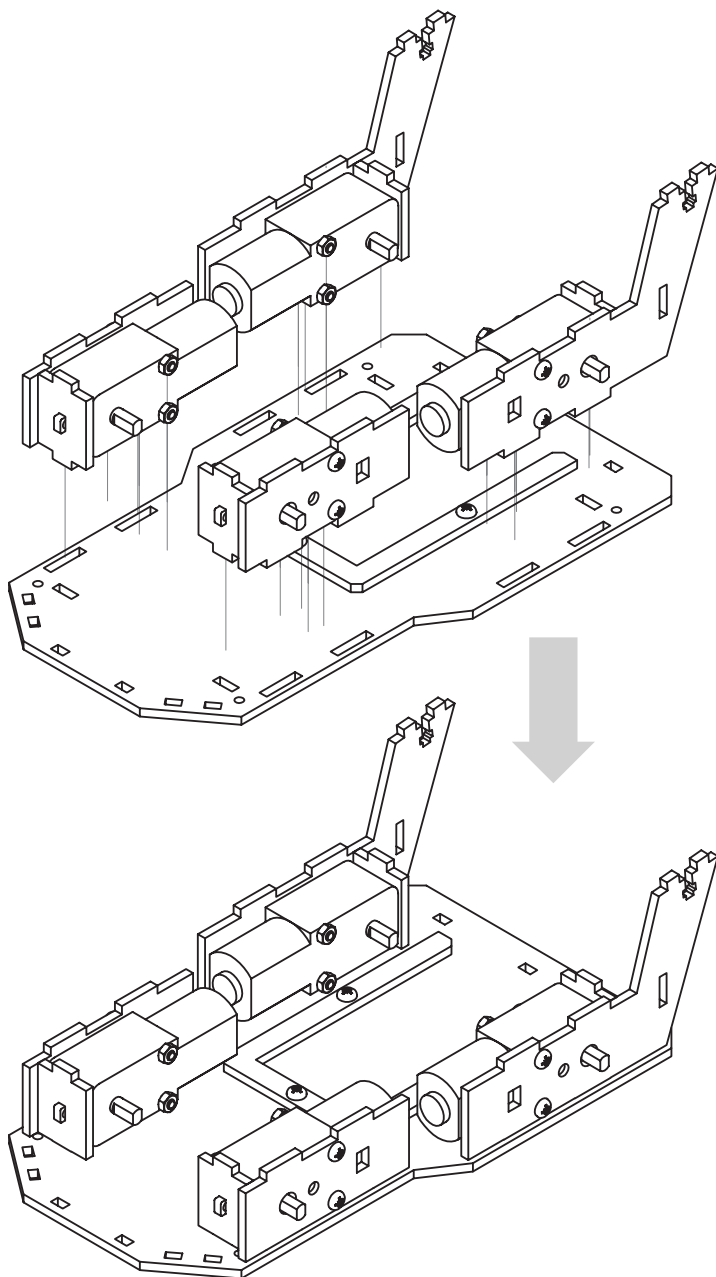


- 6** Neste momento, fixe o suporte (U) na base do chassi. O suporte servirá de guia para o case de baterias (caso opte por utilizar). Para sua fixação, utilize os parafusos M3x10mm e as porcas, conforme indicado na figura abaixo.

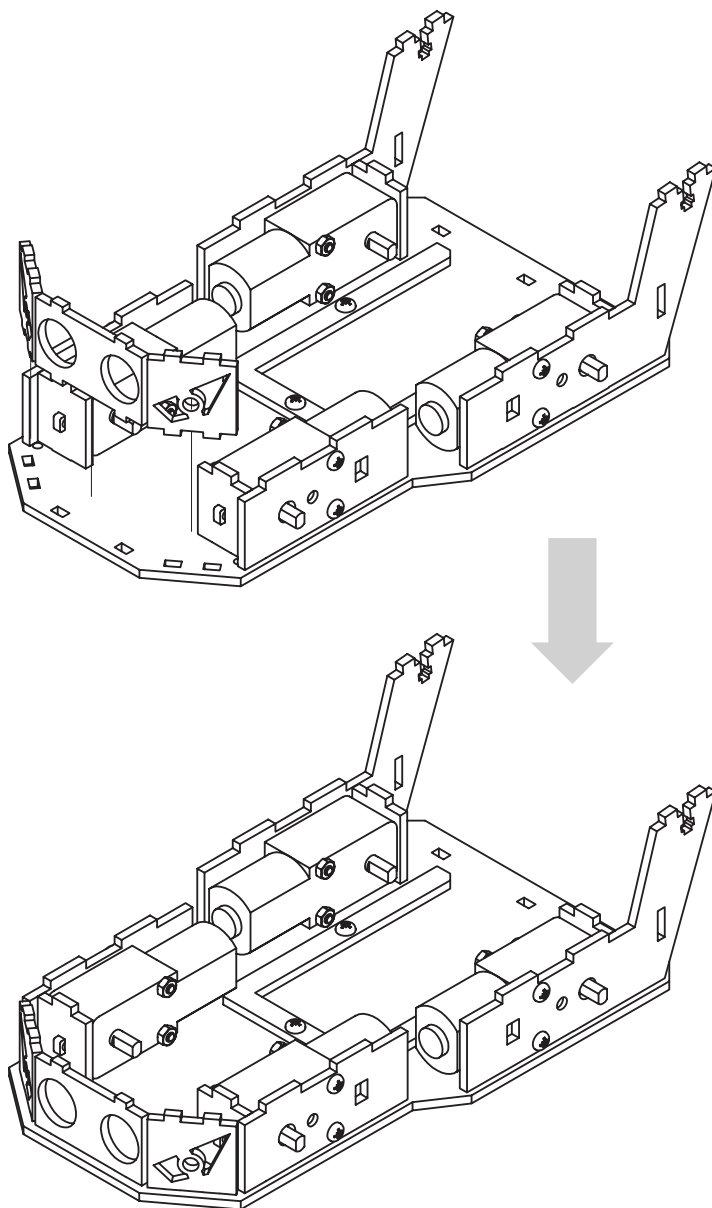


Obs: O case de baterias não é fornecido nesta plataforma, mas é uma ótima opção para seus projetos e fácil de encontrar no mercado.

7 Agora, encaixe as estruturas fixas nos motores na base do chassi, conforme a figura abaixo.

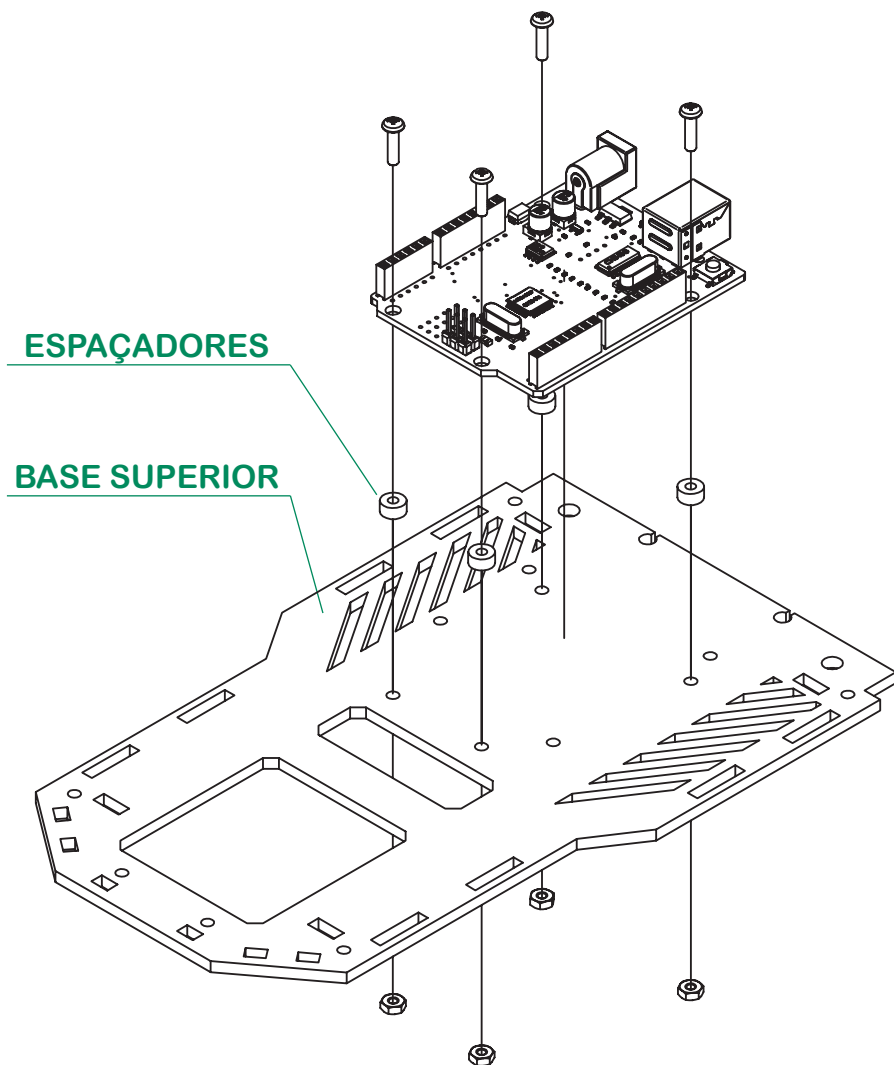


- 8** Encaixe também os faróis e o suporte do sensor ultrassônico. Deixe a estrutura montada, conforme a figura abaixo.

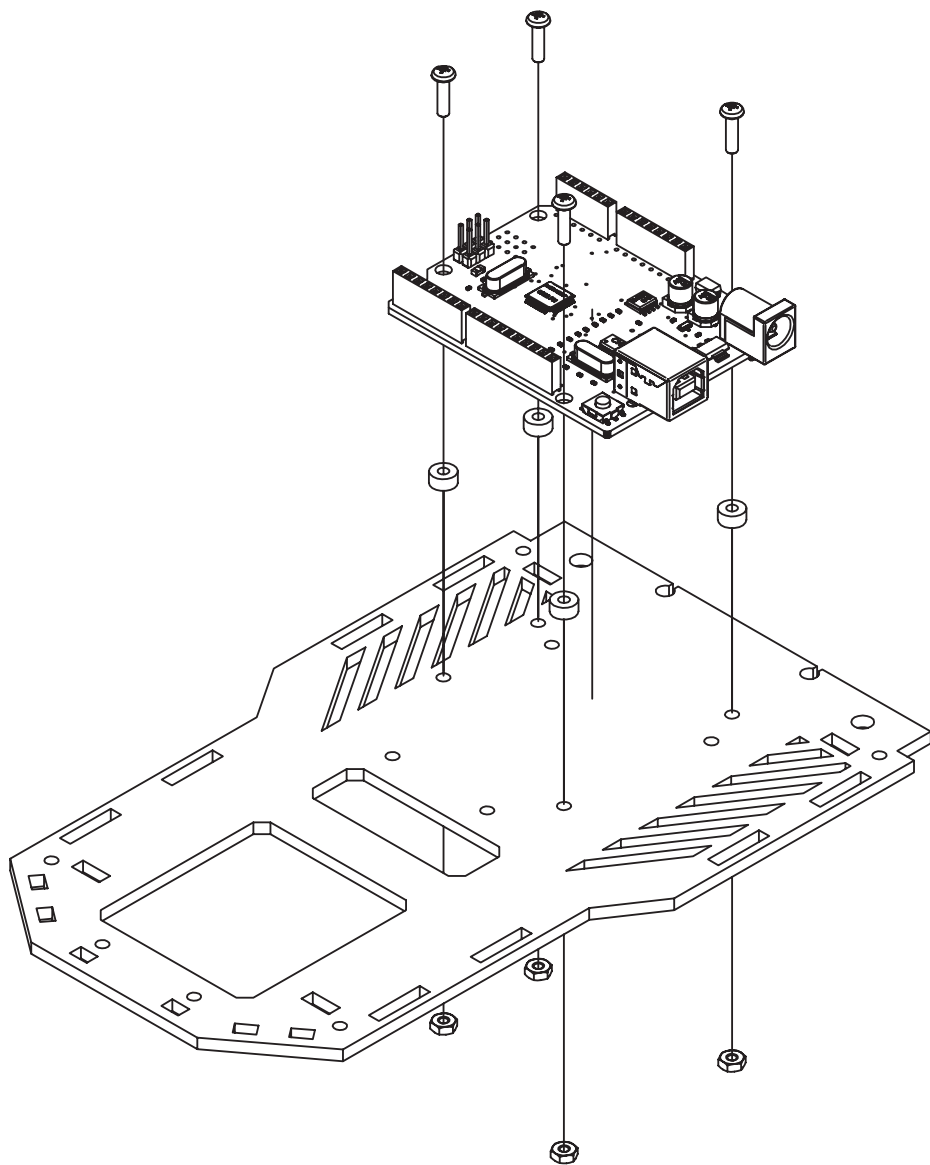


9 Antes de prosseguir, fixe o Arduino Uno através dos 4 parafusos M2.5x10mm, 4 espaçadores e 4 porcas M2.5 na **base superior** do chassi. Há duas posições possíveis para fixação do Arduino. A opção 1 vai permitir que Arduino Uno fique com a entrada USB voltada para traseira do robô. A opção 2 permite que a entrada USB do Arduino fique de lado, voltada para as rodas. As figuras a seguir mostram as duas opções de fixação do Arduino Uno.

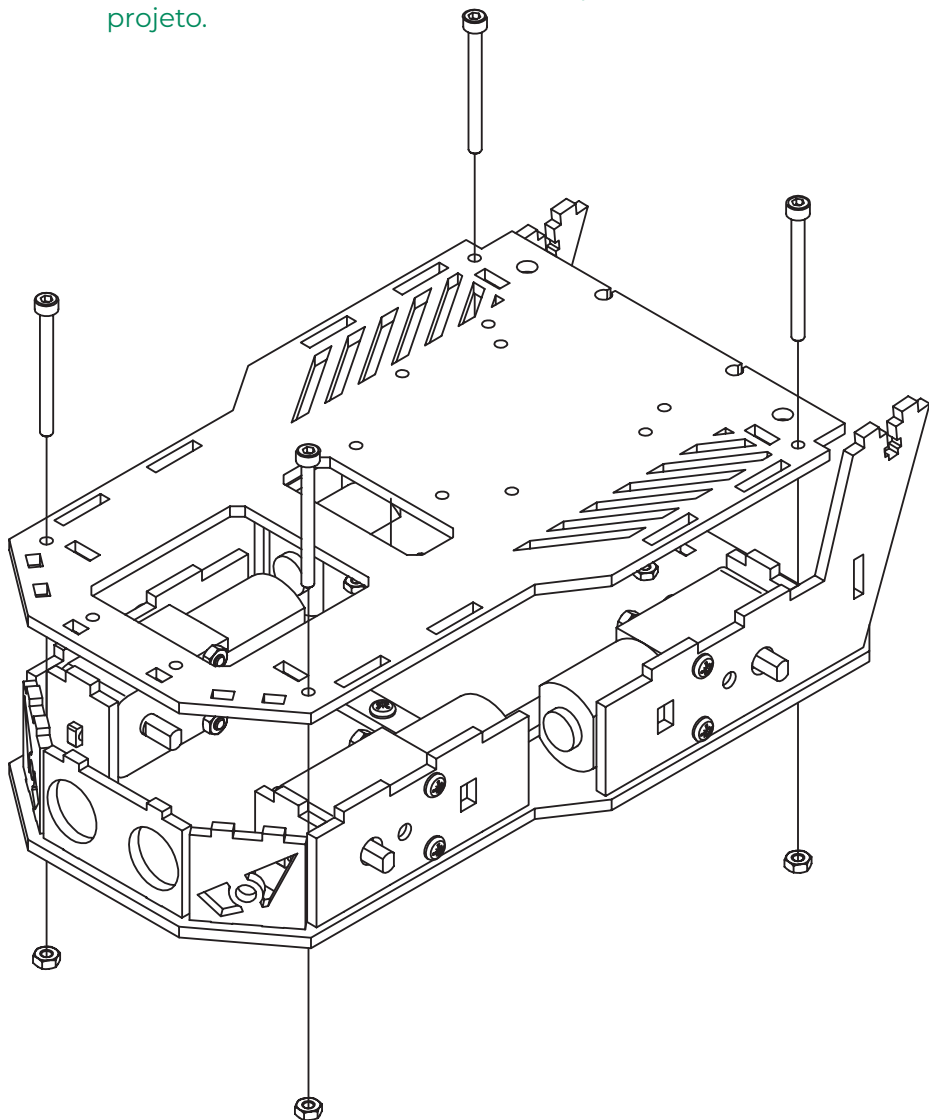
OPÇÃO 1: ARDUINO VOLTADO PARA TRÁS (USB)



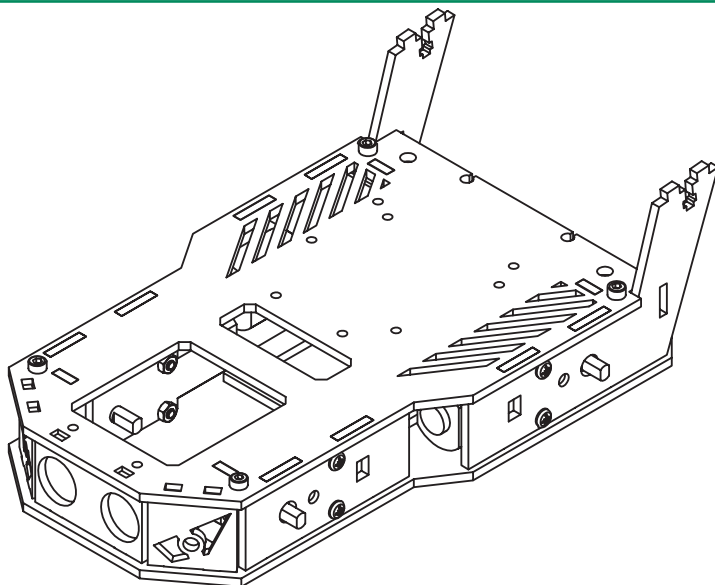
OPÇÃO 2: ARDUINO VOLTADO PARA O LADO (USB)



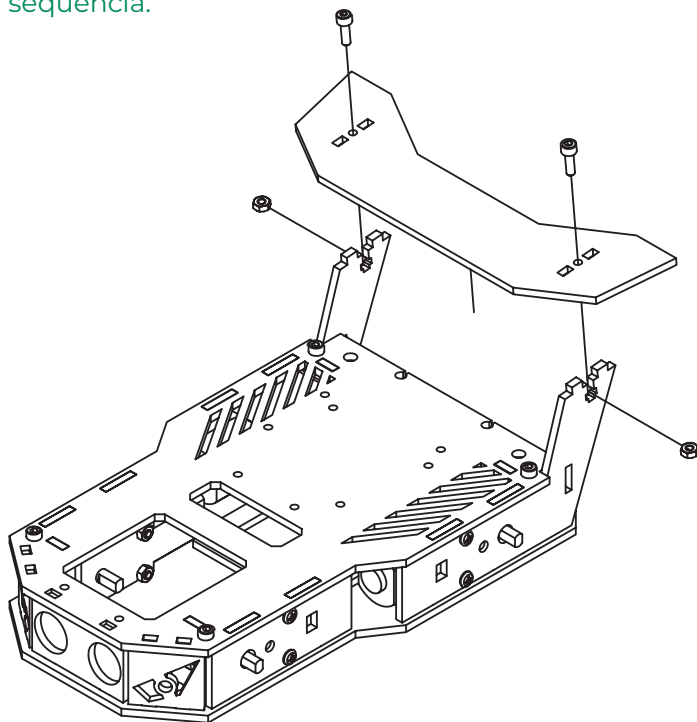
- 10** Posicione a **base superior** do chassi sobre a **base inferior**, encaixando os parafusos Allen M3x35mm e porcas. Antes de parafusar a base superior, é importante ter realizado a passagem dos cabos dos motores e sensores que serão utilizados no seu projeto.

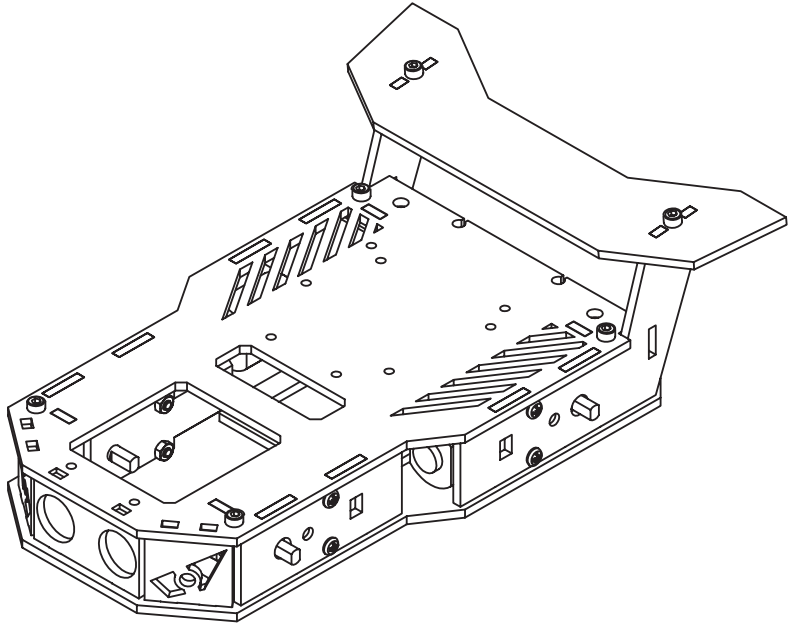


- 11** O resultado da estrutura com a base superior parafusada pode ser visualizada na figura a seguir.

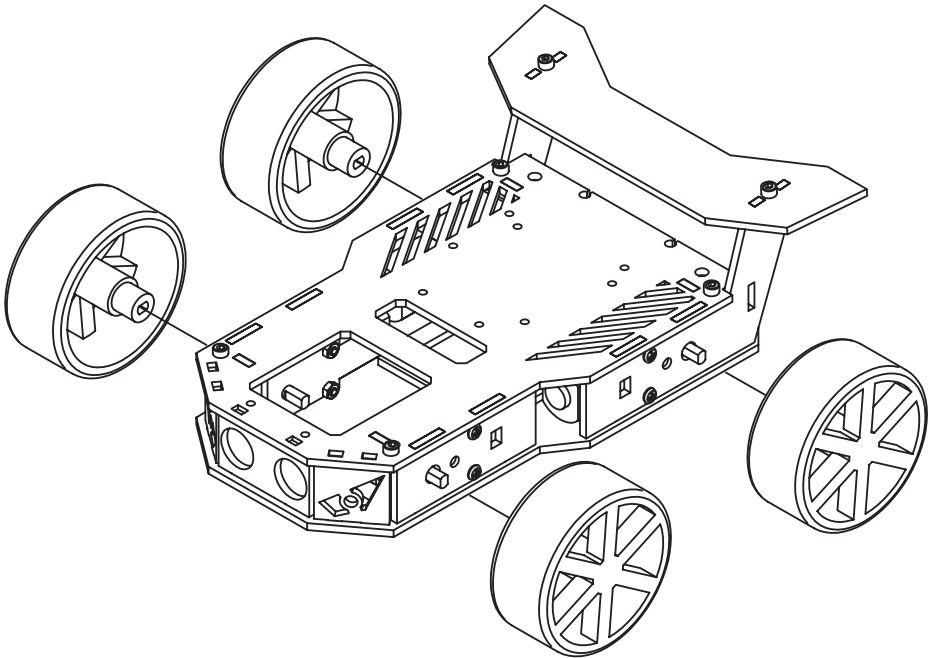


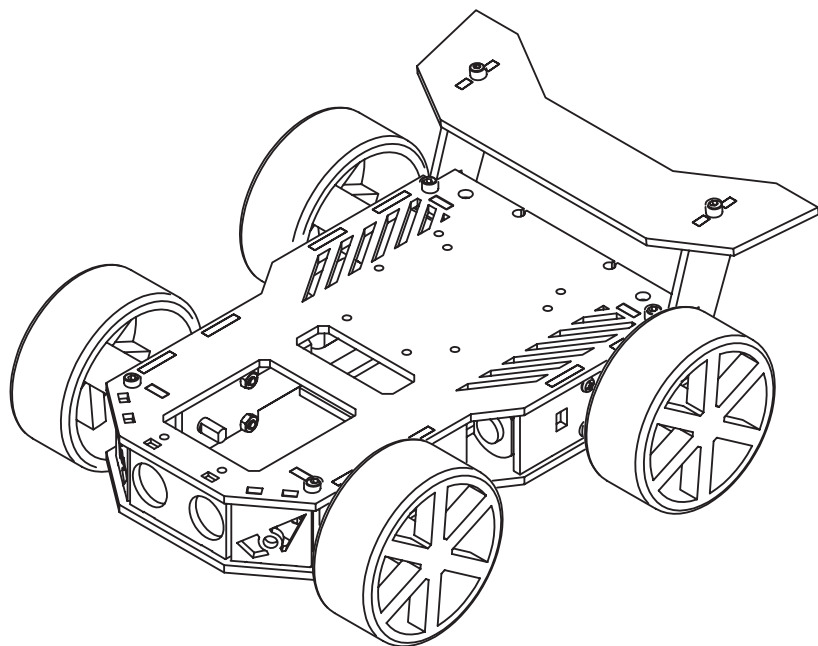
12 Para a fixação do aerofólio, posicione as porcas e parafusos Allen M3x10mm de acordo com as figuras apresentadas na sequência.



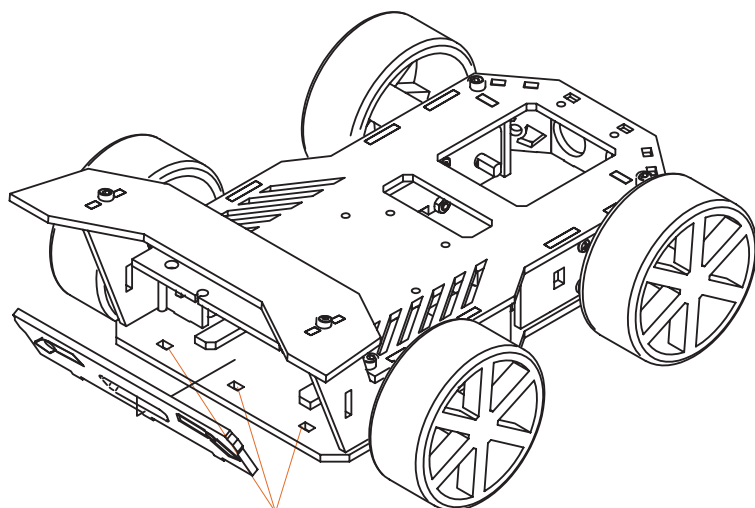


13 Encaixe as rodas nos motores, conforme indicado nas figuras a seguir.



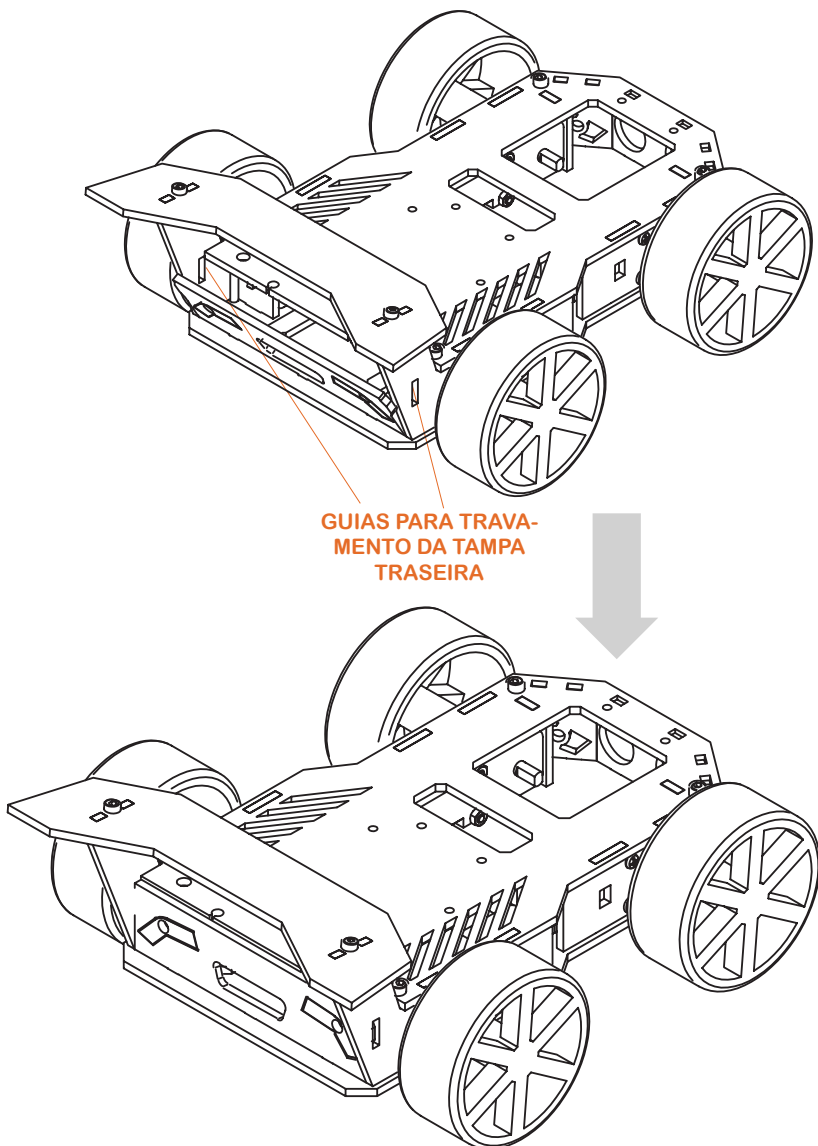


- 14** Para a instalação da tampa traseira, primeiramente encaixe a parte inferior nos furos indicados na **base inferior** do chassi, conforme a figura abaixo.



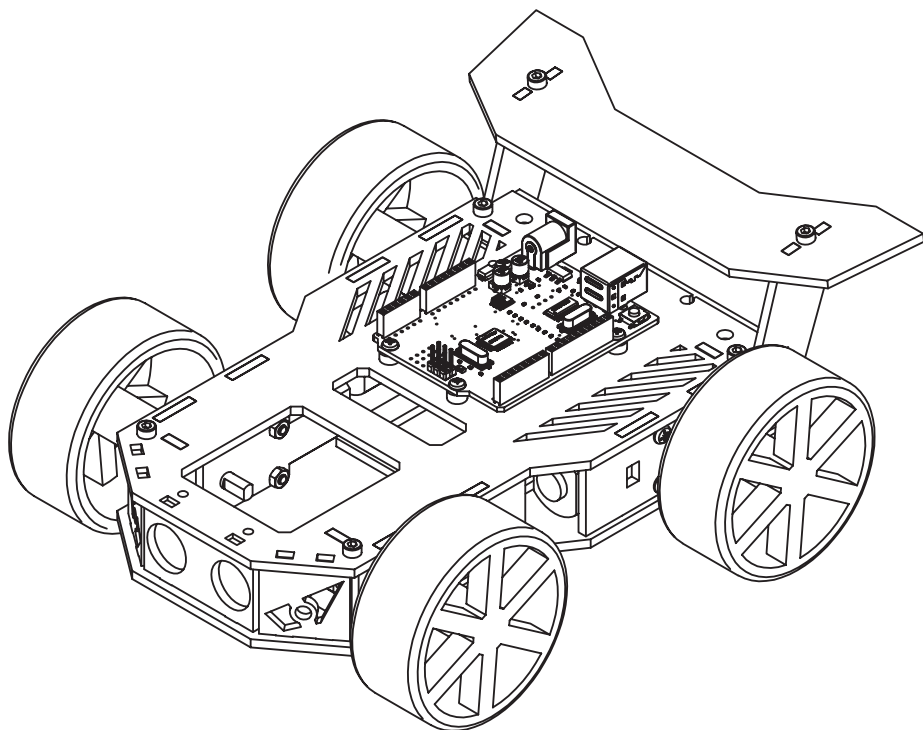
**FUROS PARA FIXAÇÃO
DA TAMPA TRASEIRA**

- 15** Pressione a tampa traseira, de forma que suas travas laterais se encaixem nos guias laterais do aerofólio, conforme mostram as figuras abaixo.



* PARA FACILITAR O ENCAIXE DA TAMPA NAS GUIAS LATERAIS, PODE-SE PRESSIONAR LATERALMENTE (PARA FORA) AS BASES DO AEROFÓLIO A FIM DE AUMENTAR O ESPAÇAMENTO, FACILITANDO A RETIRADA E COLOCAÇÃO DA TAMPA TRASEIRA.

16 Na figura abaixo pode-se observar o JC-MACH I montado com Arduino UNO.







DESENVOLVIDO E PRODUZIDO POR
HPX TECNOLOGIA LTDA.
CNPJ: 45.594.565/0001-82
BIRIGUI – SP