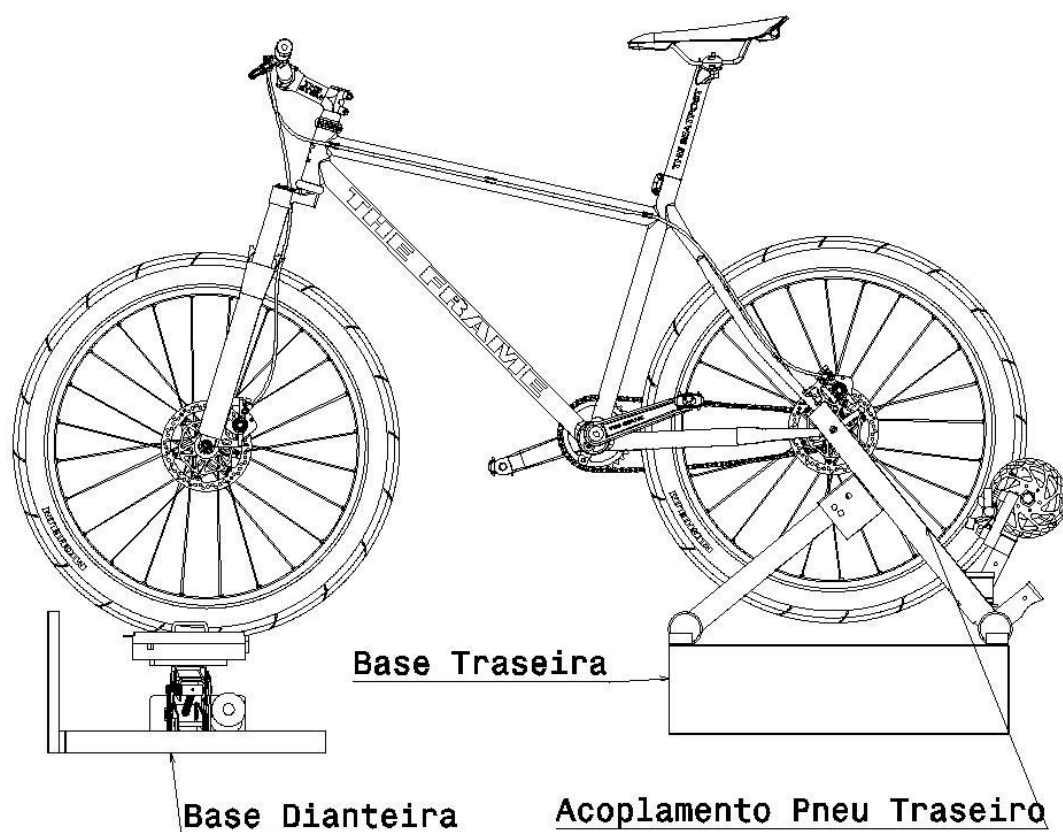




## MANUAL PRÁTICO DE MONTAGEM DA ESTRUTURA DO **VRIDE**



# SISTEMA

O sistema estrutural completo consiste em basicamente na montagem de dois módulos. Estes são:

- Parte frontal, que acopla o pneu e toda porção frontal da bicicleta, sistema de elevação e sistema de direção;
- Parte traseira, que acopla a bicicleta em toda sua parte estrutural traseira, com todo sistema de freio, velocidade e eletrônica embarcada.

## MONTAGEM TRASEIRA

A estrutura traseira é composta de 14 peças acopladas a estrutura de *acoplamento do pneu traseiro*. Essas peças são:

- Estrutura de suporte traseiro;
- Parte 1 cavalete (preto);
- Parte 2 cavalete (vermelho);
- Estrutura freio;
- Rolo;
- Rolamento 2x;
- Flange;
- Disco de freio;
- Sensor RPM;
- Motor de passo Nema 23;
- Flange de eixo;
- Sensor RPM;
- Acabamento de poliestileno.

Esses componentes podem ser vistos a seguir.

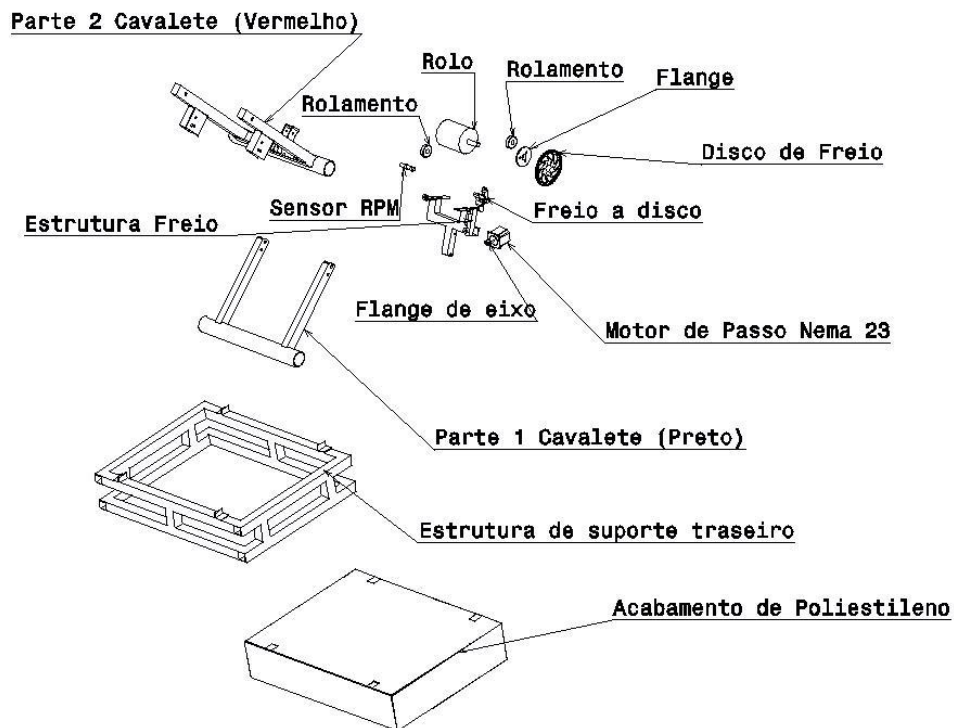


Imagem 1: Vista explodida do sistema traseiro

## PASSOS DA MONTAGEM DO ACOPLAMENTO DO PNEU TRASEIRO

- A *estrutura de suporte traseiro* está normalmente rebitada com o *acabamento de poliestileno*, onde vai toda eletrônica embarcada, logo não há uma montagem de fato nessas peças e elas são a base que sustenta toda estrutura;
- Montagem do cavalete de acoplamento do pneu traseiro:
  - A *parte 1 do cavalete (preto)* é parafusada por 4 parafusos M9 com porca sextavada na *parte 2 cavalete (vermelha)*, onde todos os outros itens são acoplados;
  - A *estrutura freio* é acoplada na *parte 2 cavalete (vermelha)* através de um eixo com furo passante que a conecta por um parafuso M9 de porca sextavada;

- No *eixo do rolo* são colocados dois *rolamentos* que conectam a *estrutura freio* através, permitindo o giro deste, com força transmitida através da roda da bicicleta. Estes *rolamentos* são presos por duas abraçadeiras através de 4 parafusos m6 com porca sextavada;
- No eixo do *rolo*, a flange é presa por dois parafusos allen sem cabeça. Essa *flange* acopla o disco de freio através de 3 parafusos m4 com porca sextavada auto travante;
- Na *estrutura freio* também é acoplada a *pinça de freio* através de dois parafusos allen m6, onde o *disco de freio* é travado;
- Na *estrutura freio* também é encaixado o *sensor RPM*;
- O *motor de passo Nema 23* colocado na *parte 2 cavalete (vermelha)* através de 4 parafusos m4 com porca sextavada, já na furação correta do motor;
- No *motor de passo Nema 23* é acoplado a flange de eixo que liga o cabo atuador do freio a *pinça de freio*.

Com o **acoplamento pneu traseiro** pronto com todos seus componentes supracitados, e encaixado na **base traseira**, a bicicleta está pronta para ser presa com segurança na porção traseira, pelo eixo da roda traseira

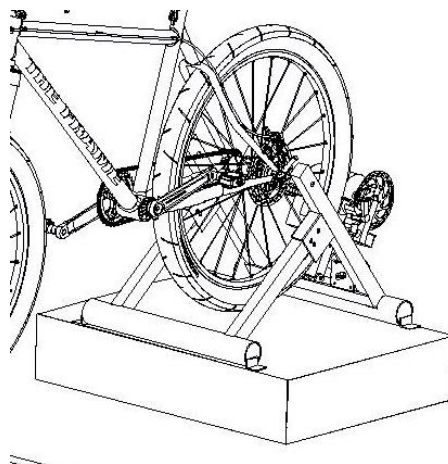


Imagem 2: Montagem do sistema traseiro.

# MONTAGEM DIANTEIRA

A estrutura dianteira é composta por 6 peças suportadas pela *estrutura de suporte dianteiro*. Essas peças são:

- Estrutura de Suporte Dianteiro;
- Macaco elétrico;
- Potenciômetro;
- Base da mesa giratória;
- Rolamento;
- Mesa giratória;

Estes componentes podem ser vistos a seguir.

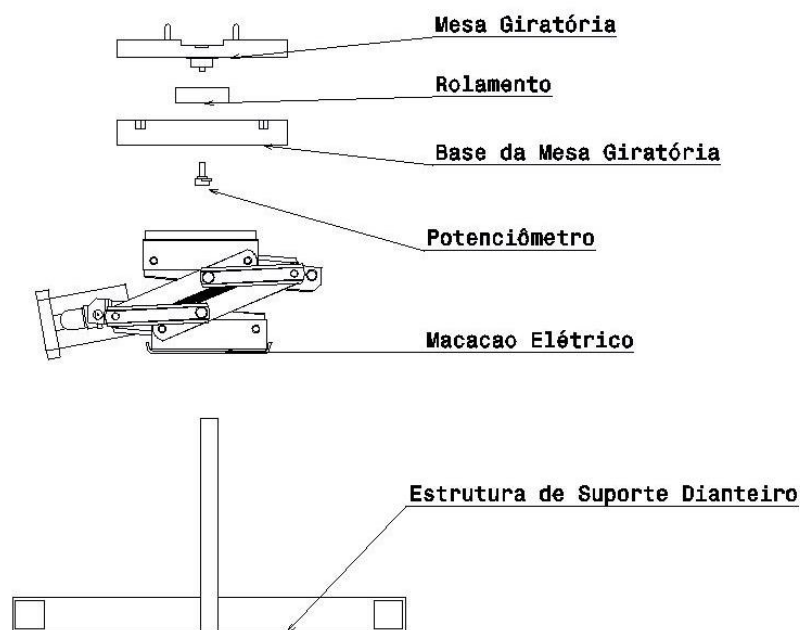


Imagem 3: Vista explodida do sistema dianteiro.

## PASSOS DA MONTAGEM DA BASE DIANTEIRA

- A porção frontal é de fácil montagem em relação a traseira. A *Estrutura de suporte dianteiro* é a base de todos os componentes e a sustentação da parte frontal da bicicleta;

- Na *Estrutura de suporte dianteiro*, é preso o *macaco elétrico*, através de 4 parafuso Allen M8 com porcas sextavadas e arruelas, por 4 furos passantes sincronizados entre chapa da *base* e a base do *macaco*;
- Na parte superior do *macaco elétrico* é soldada uma chapa onde é acoplada a *base da mesa giratória*, através de 4 parafusos allen M6, rosqueados diretamente na *base* através de um furo parcial laminado com macho de M6x1. Na *parte superior* também, é colado o *potenciômetro*.
- A *base da mesa giratória* é feita para a alocação, por interferência, do *rolamento* que permite o giro da *mesa giratória*. Este *rolamento* é então fixado na base;
- A *mesa giratória* é colocada no *rolamento* através de um eixo com mesmo diâmetro do furo Fêmea do *rolamento*, permitindo o giro *completo da mesa*;

A parte frontal está então devidamente montada, e a bicicleta pode ser colocada e fixada, pela roda dianteira.

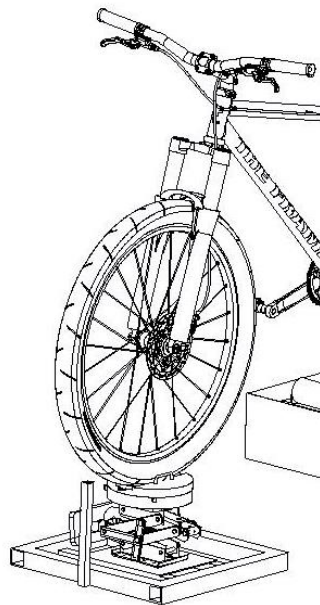


Imagem 4: Montagem do sistema dianteiro.

A montagem final do sistema completo deverá ficar dessa forma:

