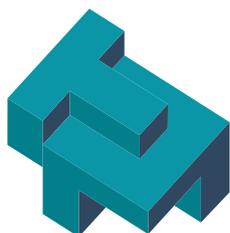




Manual de Montagem

CAVALETE PARA IMAGENS SUBAQUÁTICAS



TOMBOMACH
SOLUÇÕES EM USINAGEM

versão v2.01.24

MONTAGEM DAS LATERAIS

Lista de componentes 3

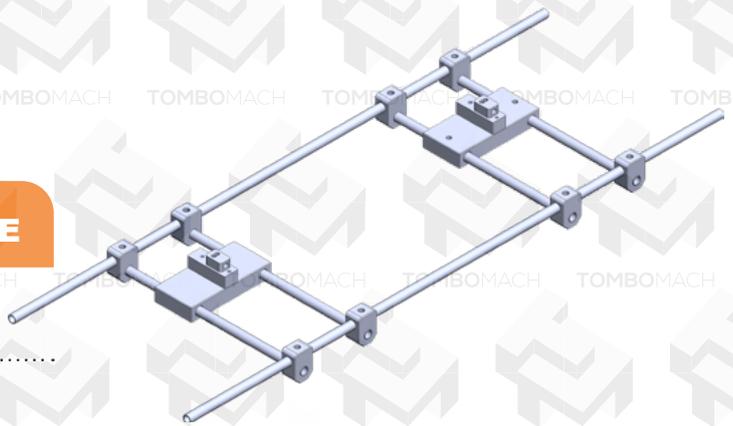
Instruções 4



SUPORTE DA CAIXA ESTANQUE

Lista de componentes 7

Instruções 8



FECHAMENTO DO CAVALETE

Lista de componentes 12

Instruções 13



CAIXA ESTANQUE

Lista de componentes 16

Instruções 18



Lista de componentes para laterais

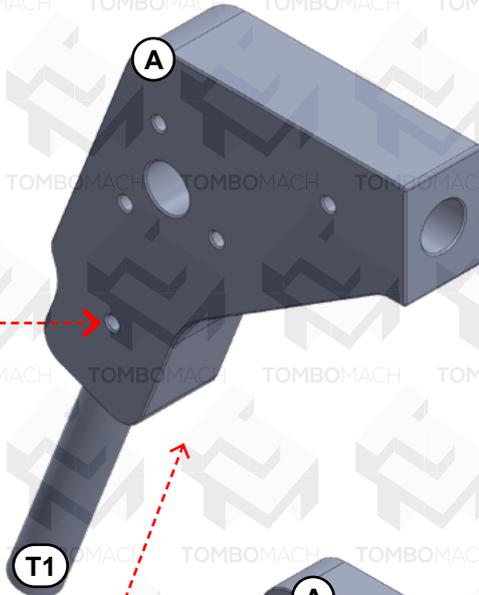


PASSO 1

Inserir uma das extremidades do tubo T1 no componente A conforme imagem, mantendo a furação de A de acordo com furação de T1.

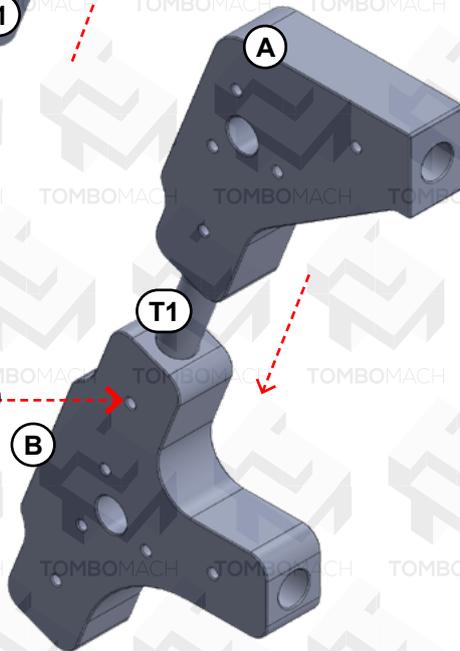
PASSO 2

Utilizando chave tipo allen insira o parafuso para unir os dois componentes na posição correta.



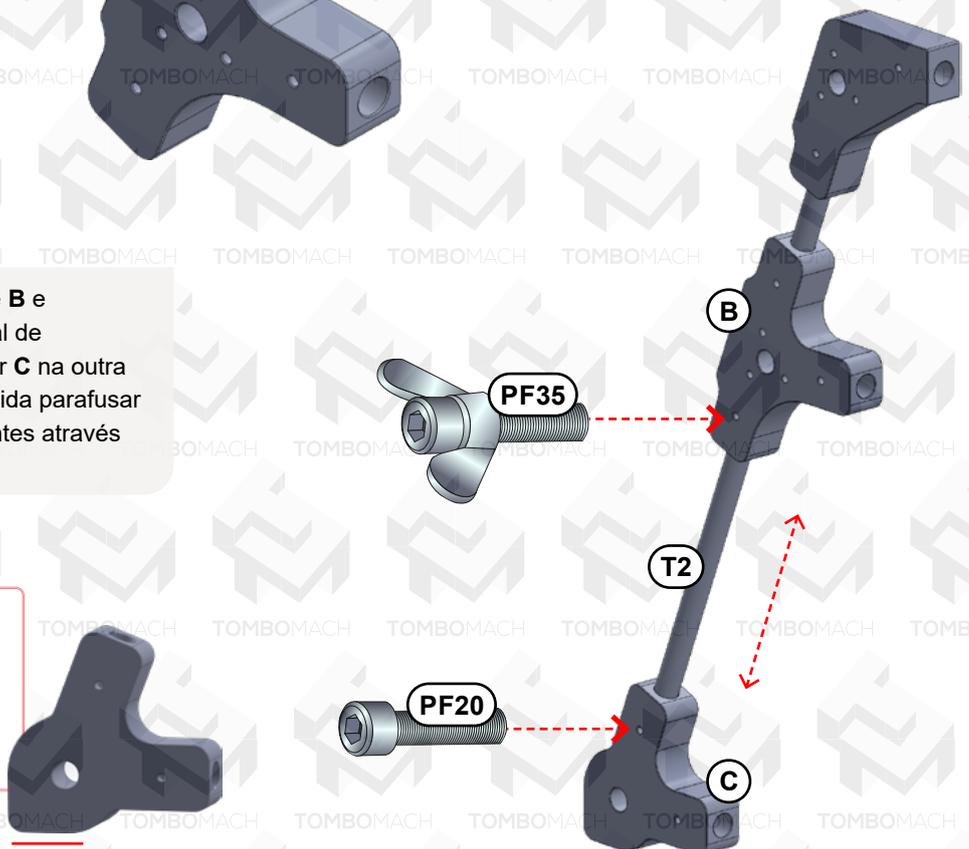
PASSO 3

Inserir a outra extremidade de T1 na parte superior do componente B atentando para o encontro das furações de ambos componentes, em seguida inserir parafuso.



PASSO 4

Inserir T2 na parte inferior de B e parafusando através do canal de furações e em seguida inserir C na outra extremidade de T2. Em seguida parafusar para unir todos os componentes através das furações.



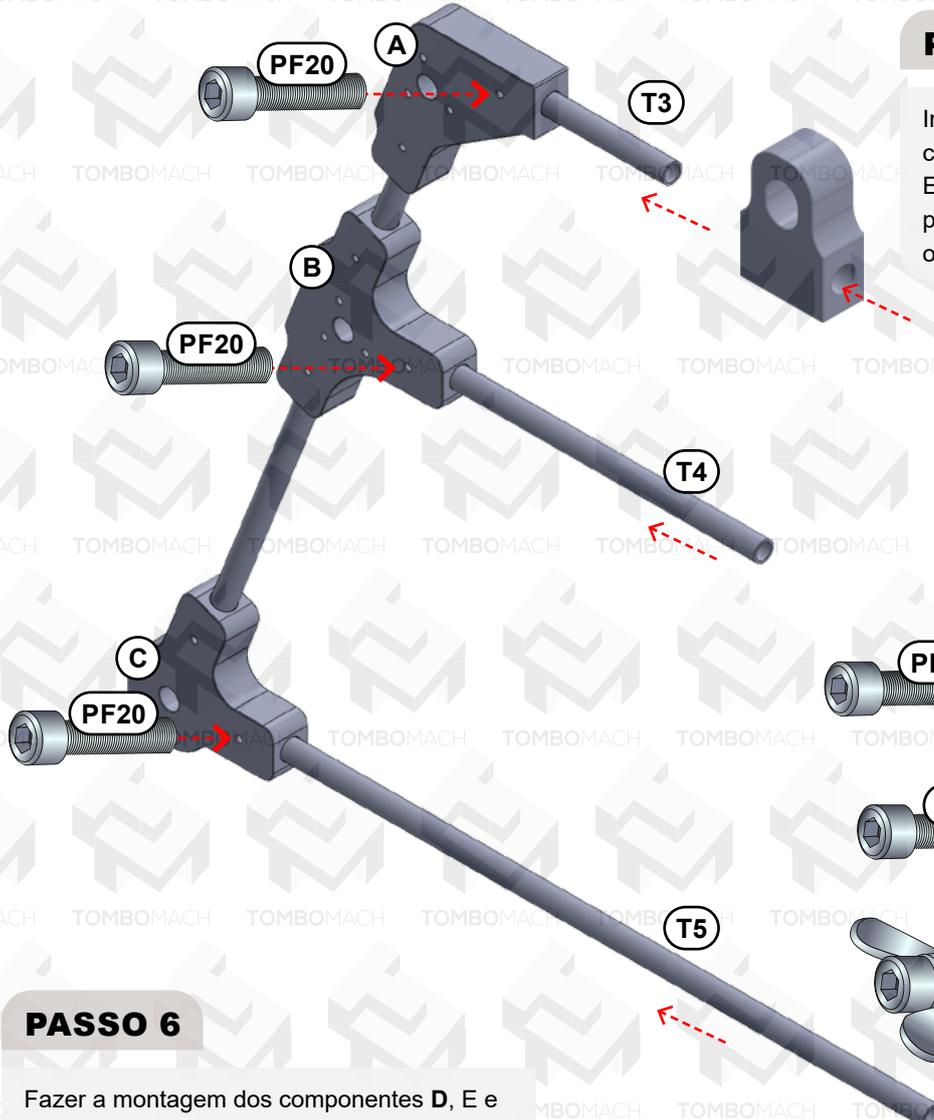
Atenção:

A posição correta do componente C deve garantir que sua base fique apoiada em uma superfície plana.



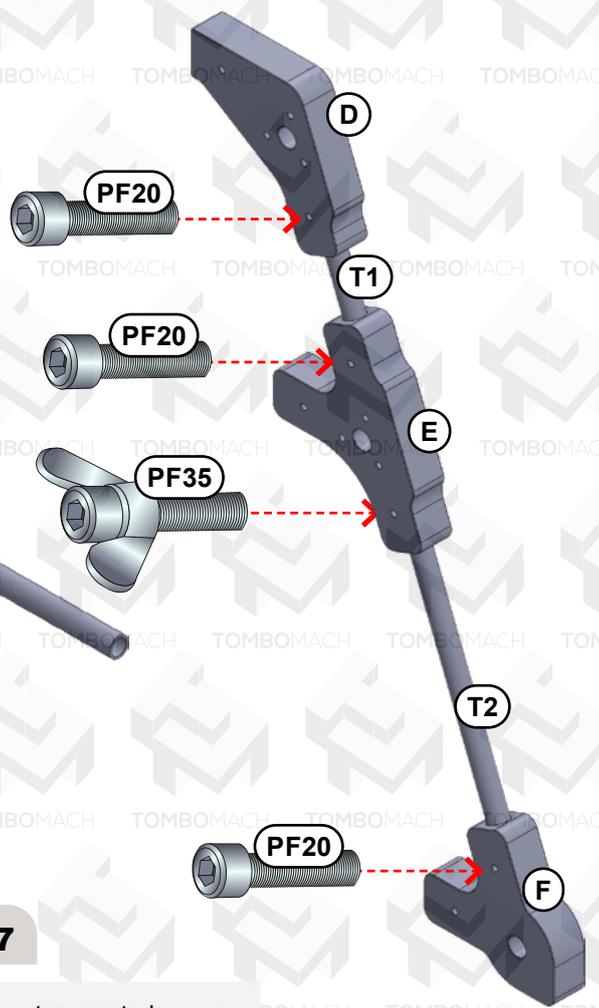
PASSO 5

Inserir os tubos T3, T4 e T5 nos componentes A, B e C respectivamente. Em seguida, com as furações alinhadas, parafuse nos locais sinalizados para unir os componentes.



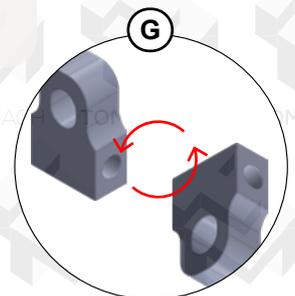
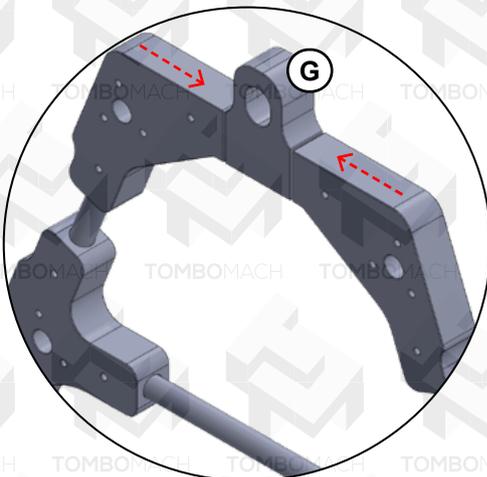
PASSO 6

Fazer a montagem dos componentes D, E e F com os tubos T1 e T2 conforme imagem ao lado parafusando as furações para unir os componentes da direita.



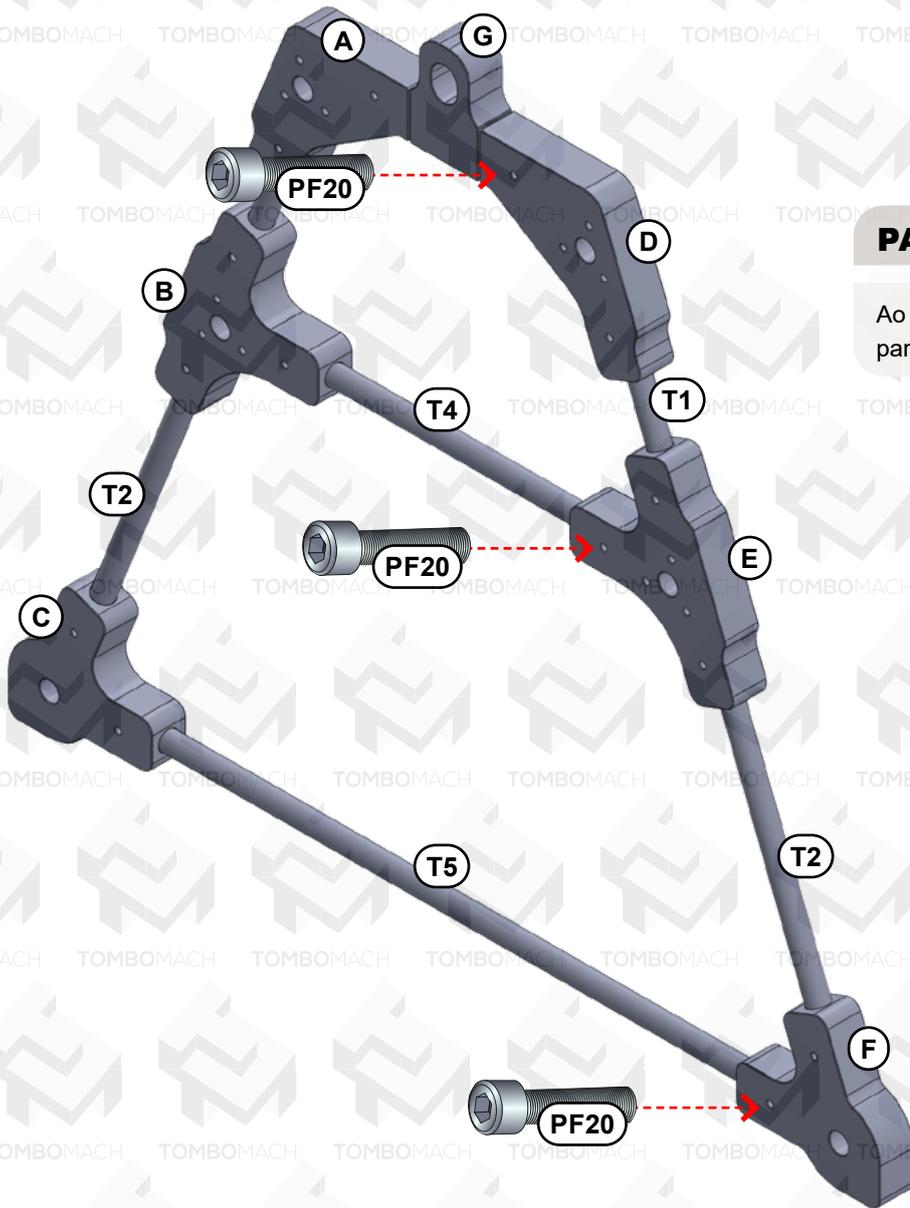
PASSO 7

Unir as duas partes montadas colocando o componente G ao centro entre os componentes A e D no tubo T1.



PASSO 8

Ao unir os lados direito e esquerdo inserir os parafusos para travar os tubos T3, T4 e T5.



PASSO 9

Repita os passos 1 a 8 para montagem do outro lado do cavalete.



Componentes para suporte da caixa

7



(H) CONEXÃO
QUANT. 8 UNIDADES



(T7) TUBO HORIZONTAL
4 FUROS 354 mm
QUANT. 4 UNIDADES



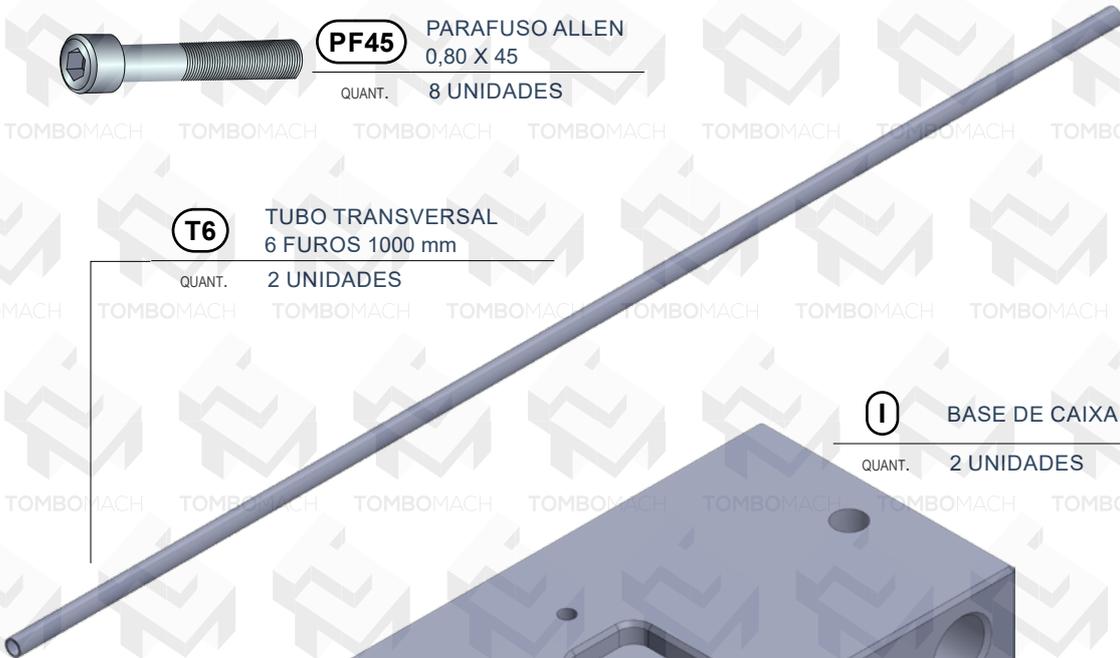
(PF20) PARAFUSO ALLEN
0,80 X 20
QUANT. 4 UNIDADES



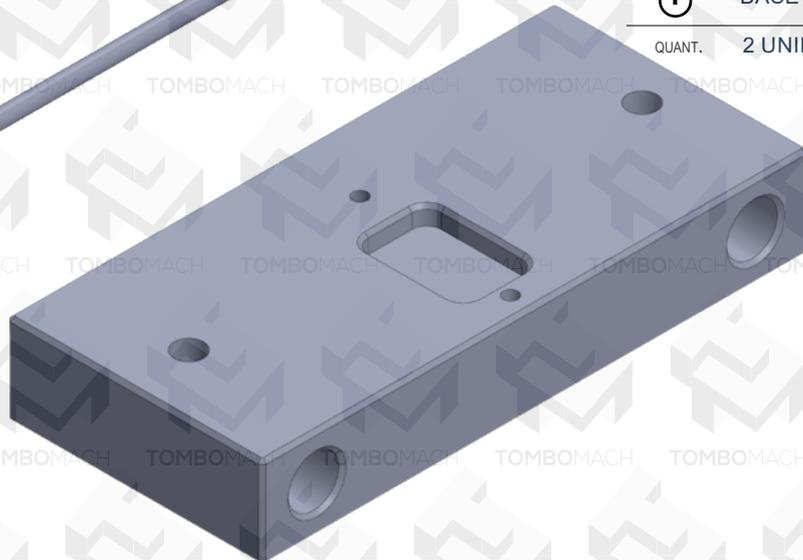
(PF35) PARAFUSO ALLEN
0,80 X 35
QUANT. 4 UNIDADES



(PF45) PARAFUSO ALLEN
0,80 X 45
QUANT. 8 UNIDADES



(T6) TUBO TRANSVERSAL
6 FUROS 1000 mm
QUANT. 2 UNIDADES



(I) BASE DE CAIXA
QUANT. 2 UNIDADES



(J) FIXADOR DE CAIXA
QUANT. 2 UNIDADES

PASSO 10

Inserir 4 unidades do componente H, no sentido de sua largura, através do tubo T6.

PASSO 11

Inserir tubos T7 nas furações de H posicionando de forma a criar uma passagem livre para os parafusos conforme imagem.

Atenção para as extremidades do tubo T6 em relação à posição de inserção dos tubos T7. A extremidade esquerda terá 103mm e a direita 142mm.

103 mm

142 mm

PASSO 12

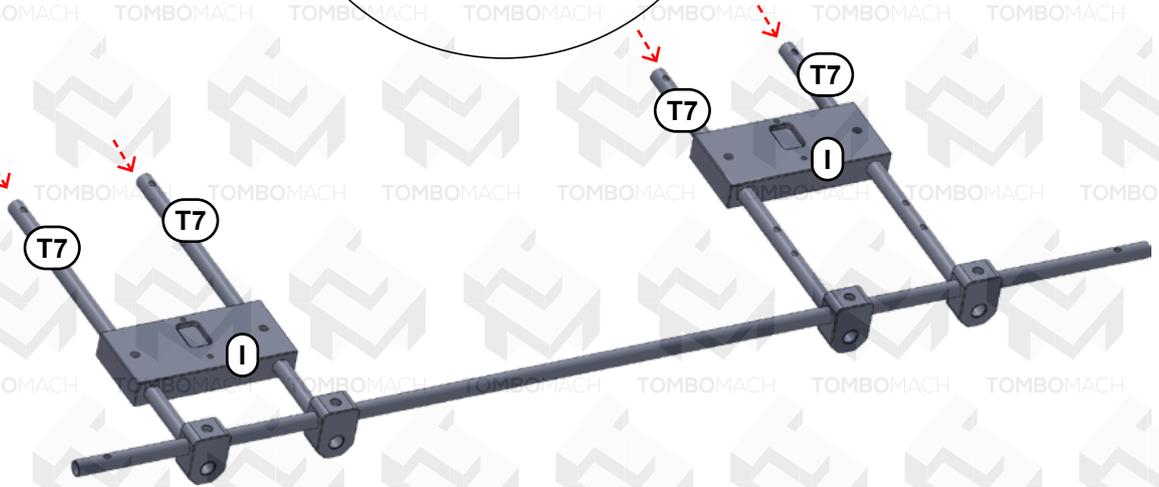
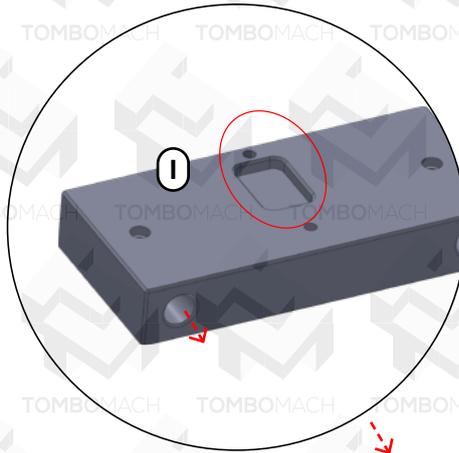
Fixar os parafusos nas furações no topo dos 4 componentes H para fixar todas as peças nos tubos em todas as direções.

PF45

PASSO 13

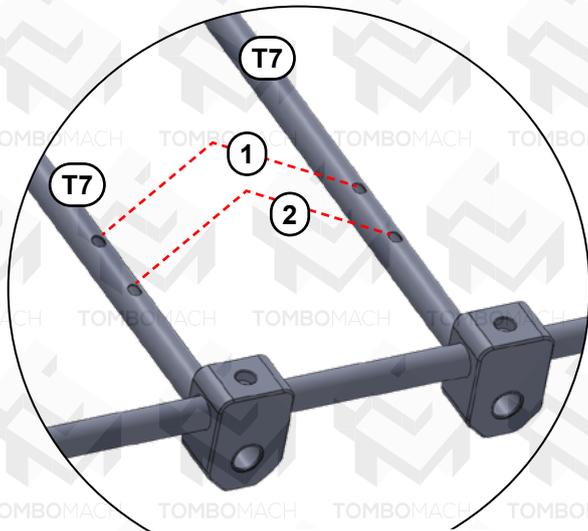
Inserir o componente I através dos 2 tubos T7.

Atenção para a posição correta do rebaixo retangular no componente I que deve estar virado para cima.

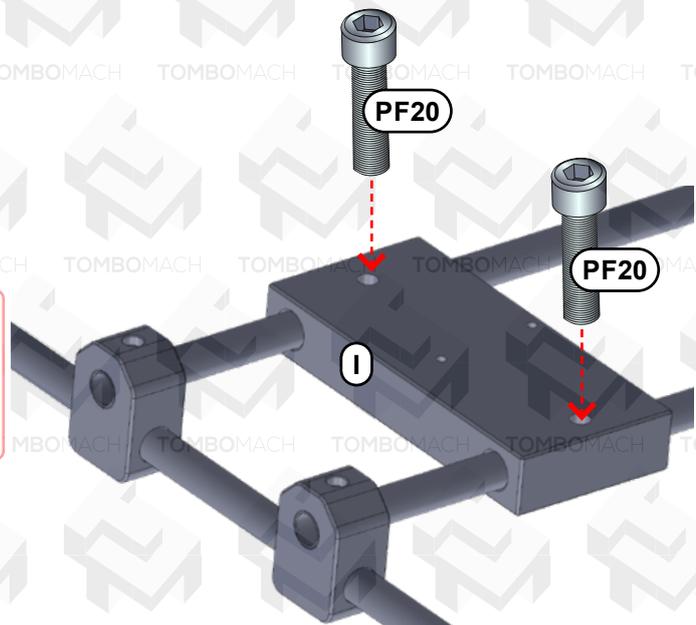


PASSO 14

Fixar os dois componentes I nos tubos T7 com os parafusos, virando os componentes, conforme imagem ao lado.

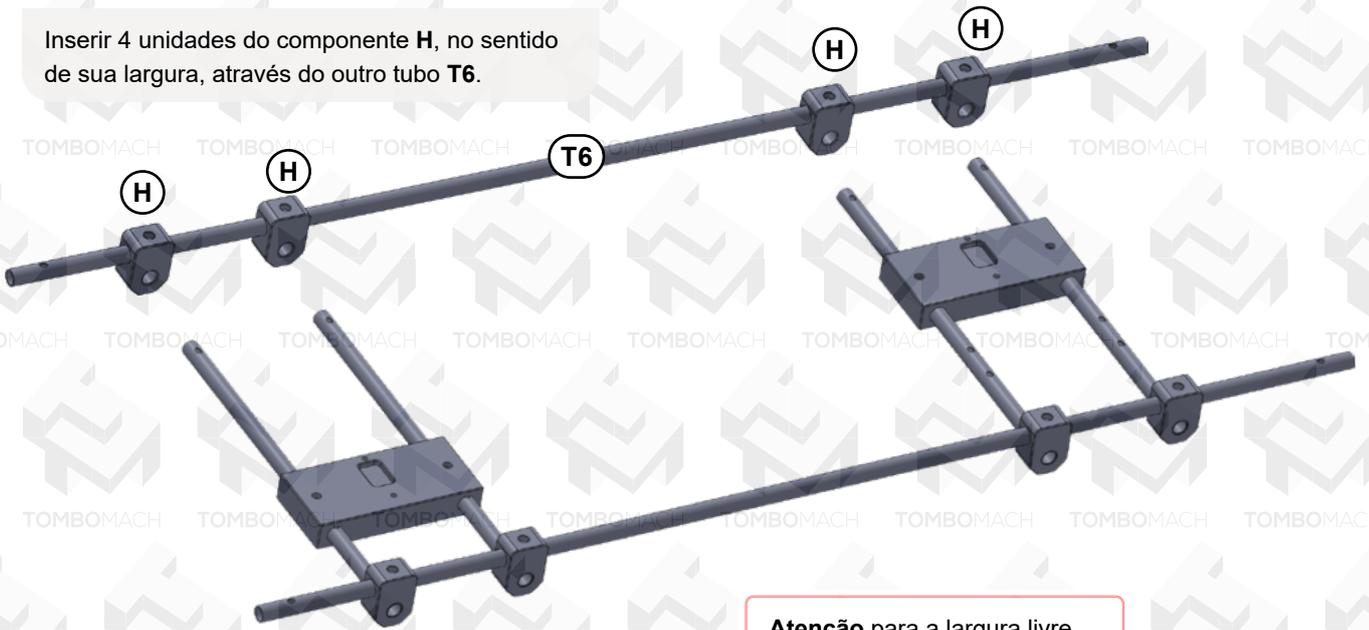


Atenção:
Existem duas furações em T7 para diferentes regulagens, fixar na posição escolhida.



PASSO 15

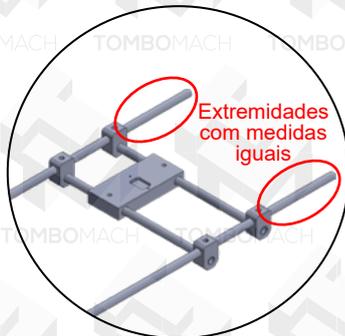
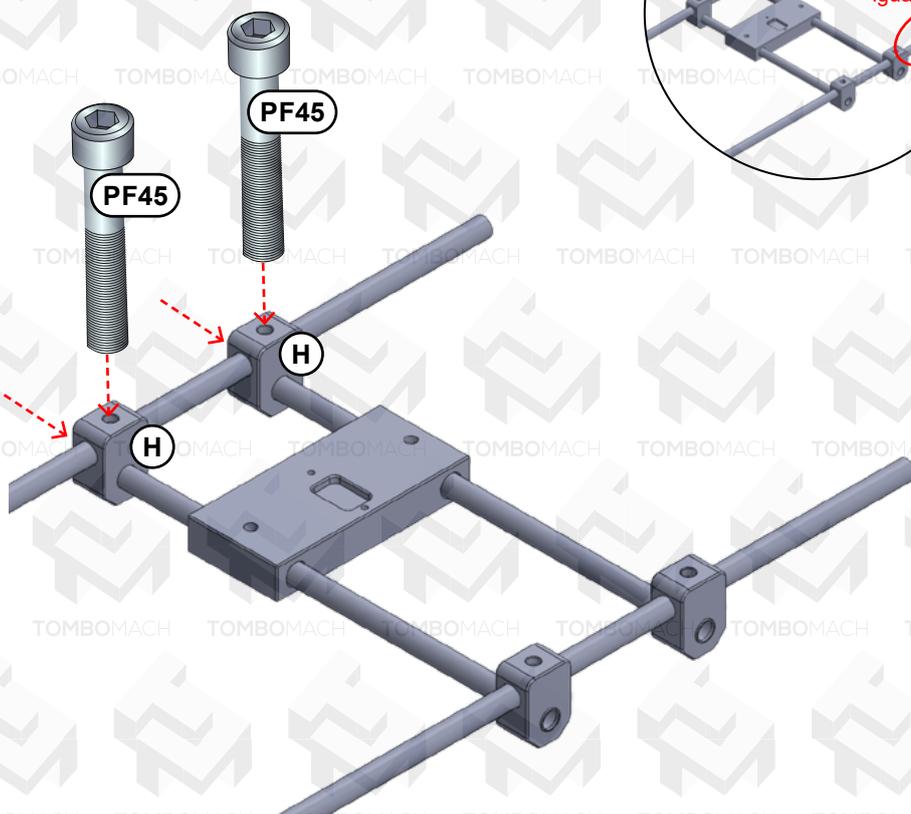
Inserir 4 unidades do componente **H**, no sentido de sua largura, através do outro tubo **T6**.



Atenção para a largura livre nas extremidades do tubo **T6**, os dois tubos de frente um para o outro deverão ter as mesmas medidas à direita e à esquerda.

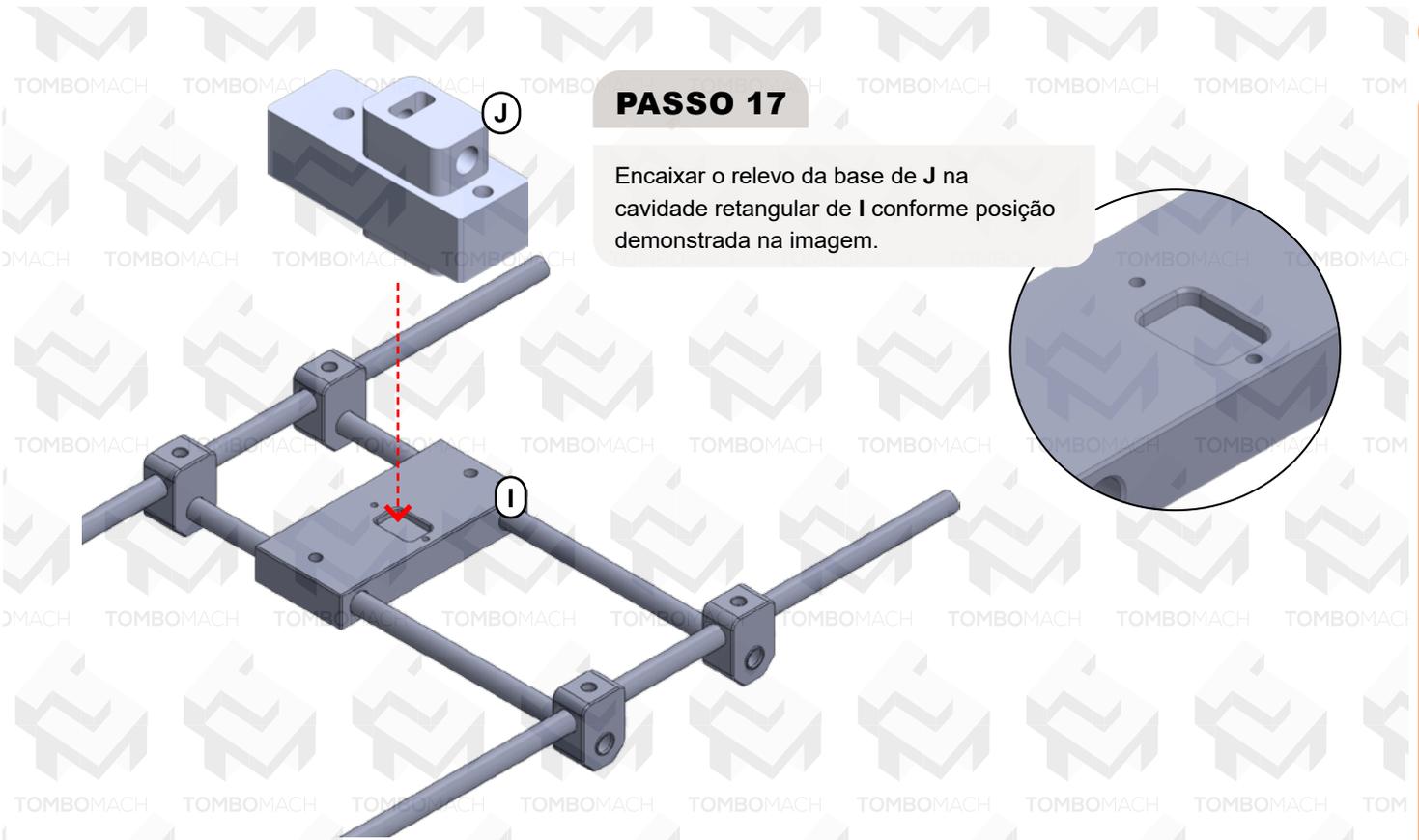
PASSO 16

Inserir os 4 tubos **T7** nos componentes **H** e fixar os parafusos nas furações no topo dos 4 componentes **H** para unir todas as peças nos tubos em todas as direções.



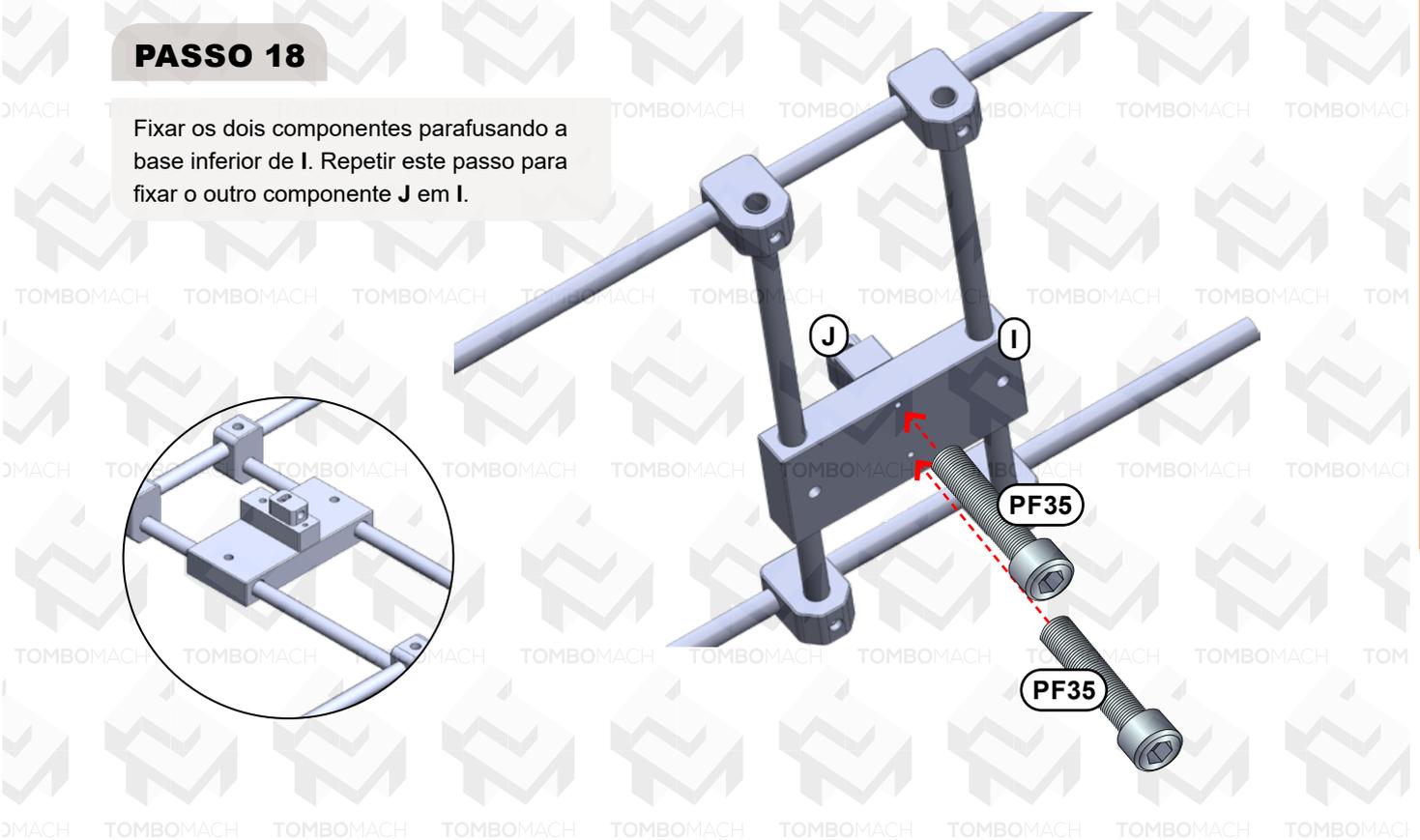
PASSO 17

Encaixar o relevo da base de J na cavidade retangular de I conforme posição demonstrada na imagem.



PASSO 18

Fixar os dois componentes parafusando a base inferior de I. Repetir este passo para fixar o outro componente J em I.



T8 TUBO TRANSVERSAL
2 FUROS 1000 mm
QUANT. 2 UNIDADES

K FIXADOR DIREITA
QUANT. 4 UNIDADES

L FIXADOR ESQUERDA
QUANT. 4 UNIDADES

2 LATERAIS MONTADAS

M PINO FIXADOR
QUANT. 4 UNIDADES

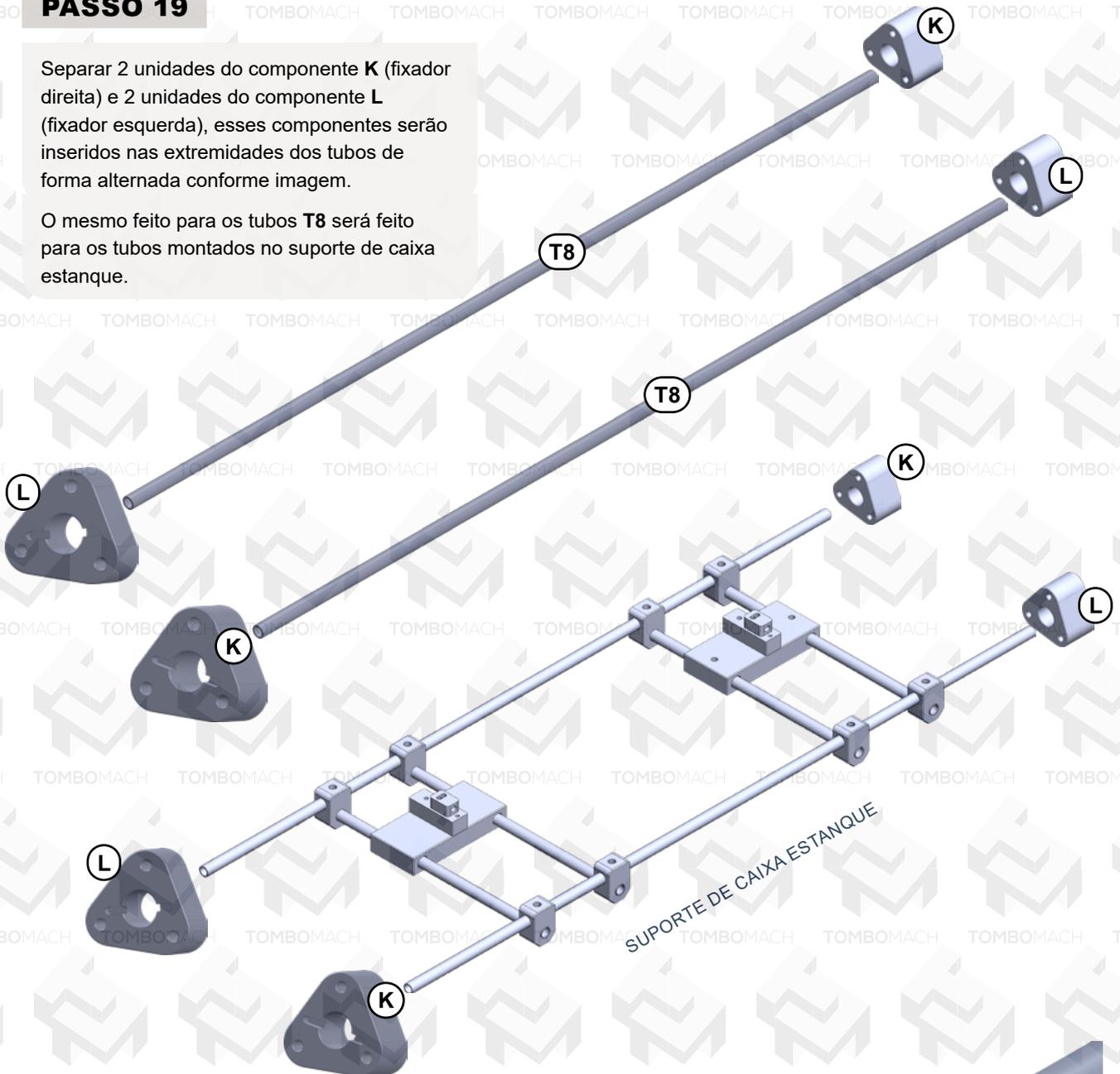
PF45 PARAFUSO ALLEN
0,80 X 45
QUANT. 24 UNIDADES

1 SUPORTE DE CAIXA ESTANQUE

PASSO 19

Separar 2 unidades do componente **K** (fixador direita) e 2 unidades do componente **L** (fixador esquerda), esses componentes serão inseridos nas extremidades dos tubos de forma alternada conforme imagem.

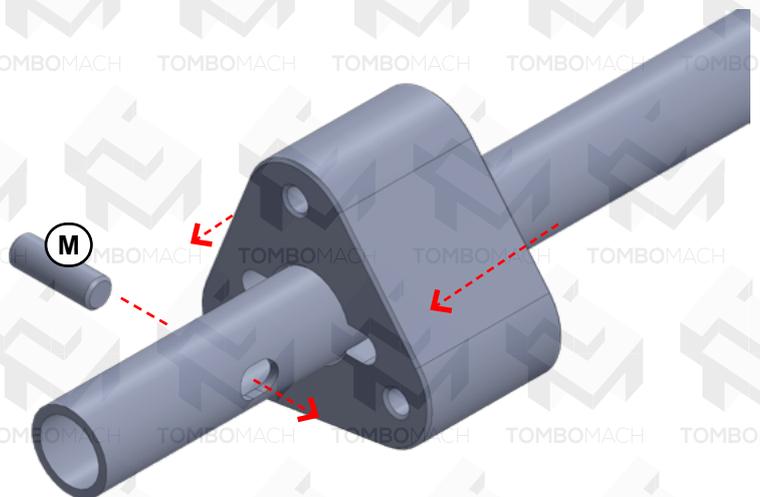
O mesmo feito para os tubos **T8** será feito para os tubos montados no suporte de caixa estanque.



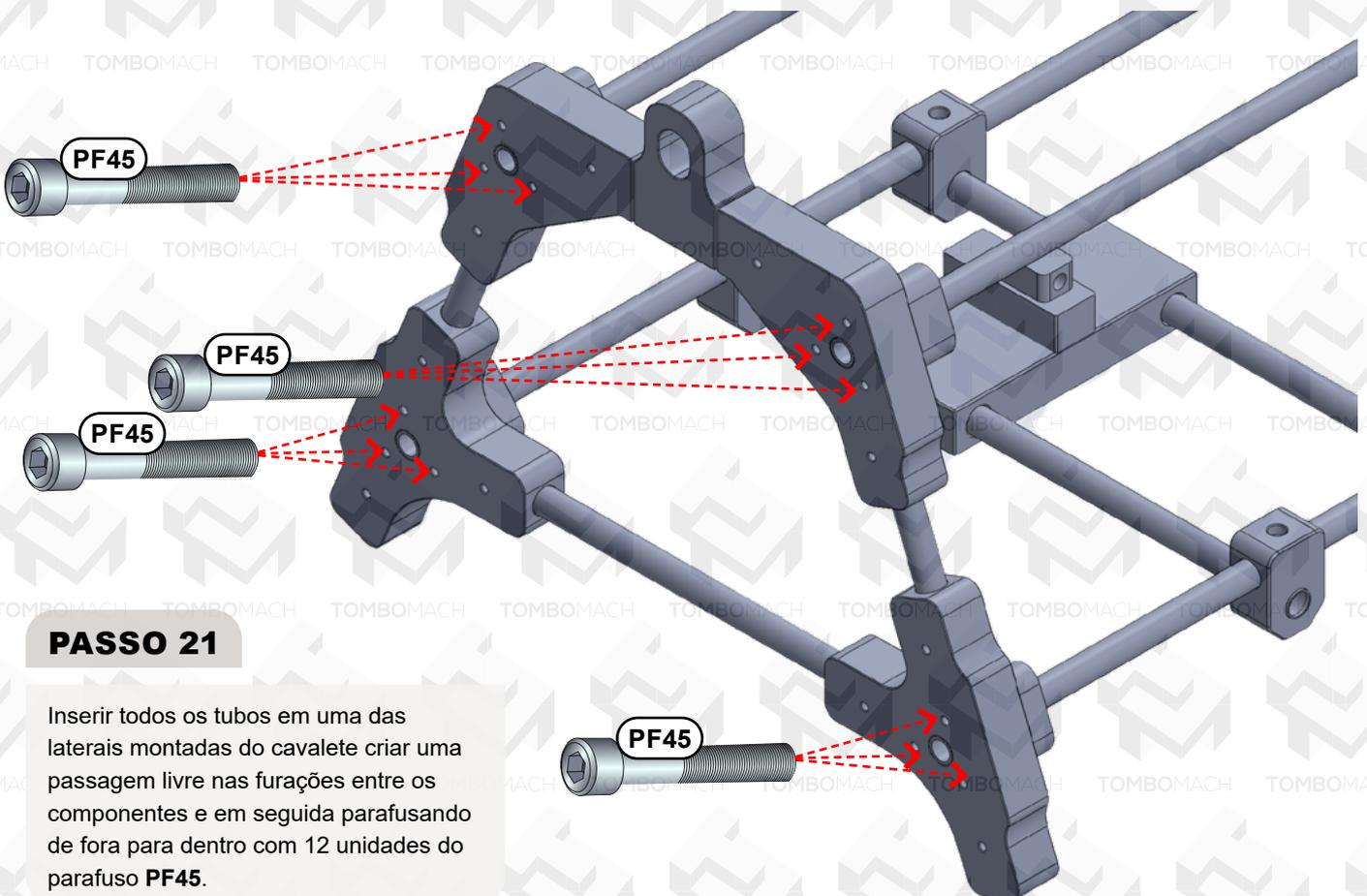
PASSO 20

Todos os componentes **K** e **L** ficarão travados e posicionados a partir da inserção do pino fixador **M**.

Com os componentes **K** e **L** inseridos nos tubos com o chanfro central virado para a extremidade externa encaixe **M** na furação conforme a imagem.



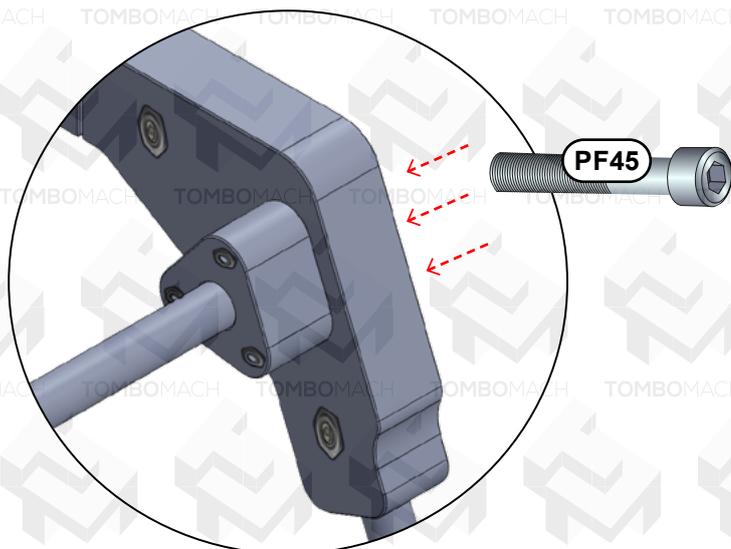
Atenção: A posição correta de encaixe dos tubos nos componentes laterais será sempre a posição em que os pinos fixadores **M** estão paralelos aos tubos horizontais. Também notar que as furações de **K** e **L** devem coincidir com as furações dos componentes **D** e **E** no qual serão parafusados.



PASSO 21

Inserir todos os tubos em uma das laterais montadas do caivete criar uma passagem livre nas furações entre os componentes e em seguida parafusando de fora para dentro com 12 unidades do parafuso **PF45**.

Atenção: Notar que as laterais montadas nos passos 1 a 9 devem ser acopladas aos tubos e suporte de caixa de forma que PF45 sejam parafusados nas porcas pré-usinadas que estarão viradas para o interno do cavalete.



PASSO 22

Repetir a mesma operação inserindo os tubos na outra lateral e parafusando **PF45** nas 12 furações de fora pra dentro do cavalete.



Componentes da caixa estanque

(N)FUNDO CAIXA
ESTANQUE

QUANT. 2 UNIDADES

(O)

ESPUMA VEDAÇÃO

QUANT. 2 UNIDADES

(P)

ANEL VEDAÇÃO

QUANT. 2 UNIDADES

(Q)

LENTE ACRÍLICA

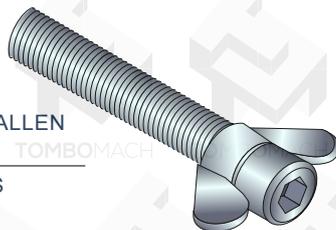
QUANT. 2 UNIDADES

(R)TAMPA CAIXA
ESTANQUE

QUANT. 2 UNIDADES

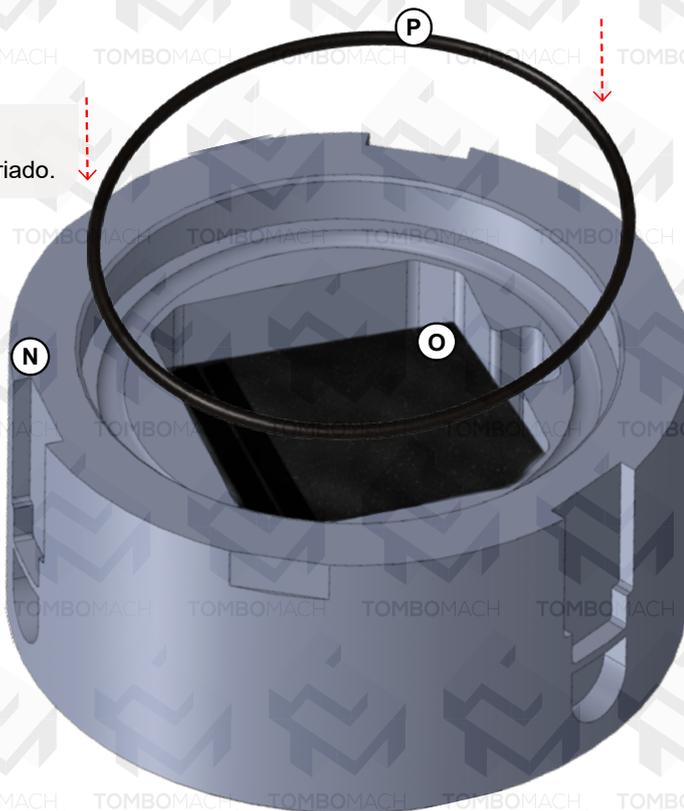
(PF70)PARAFUSO ALLEN
0,80 X 70

QUANT. 2 UNIDADES



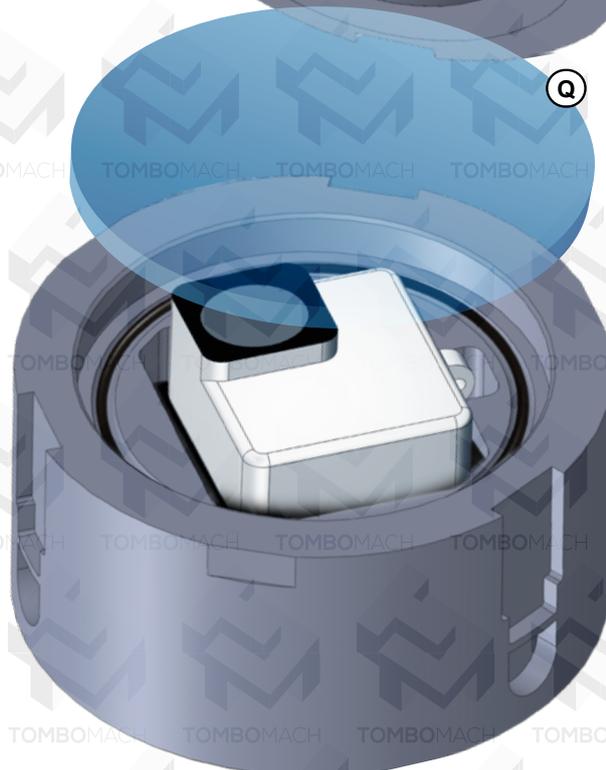
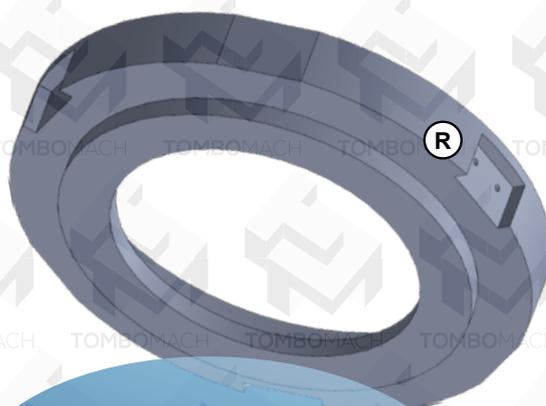
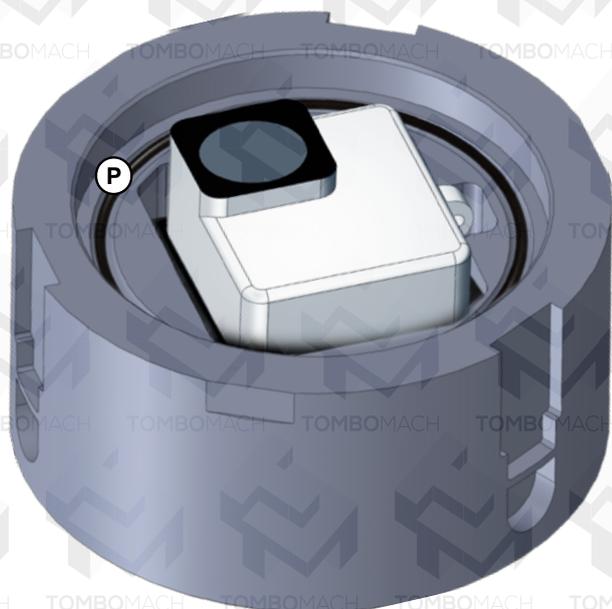
PASSO 23

Acomodar a espuma **O** no fundo da caixa **N** e posicionar o anel de vedação **P** no canal apropriado.



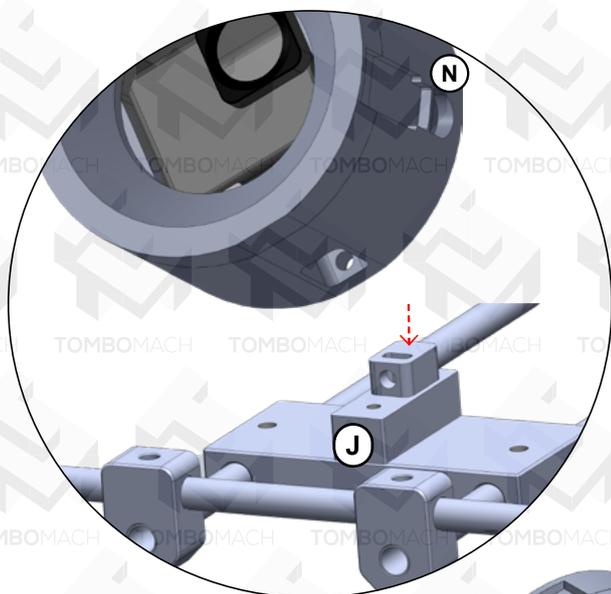
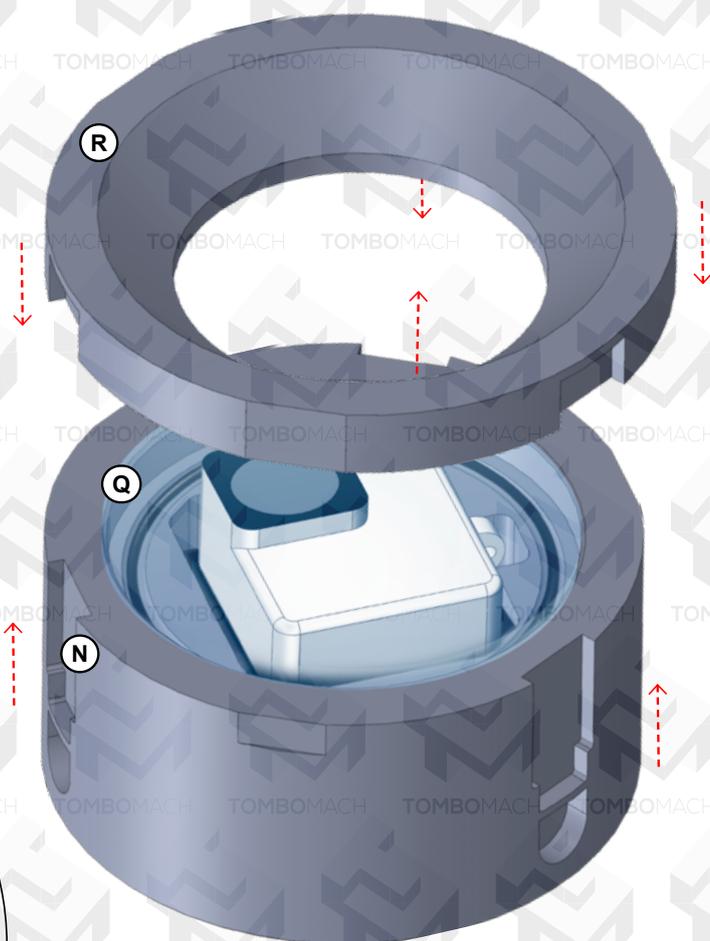
PASSO 24

Posicionar o equipamento de gravação sobre a espuma **O**.



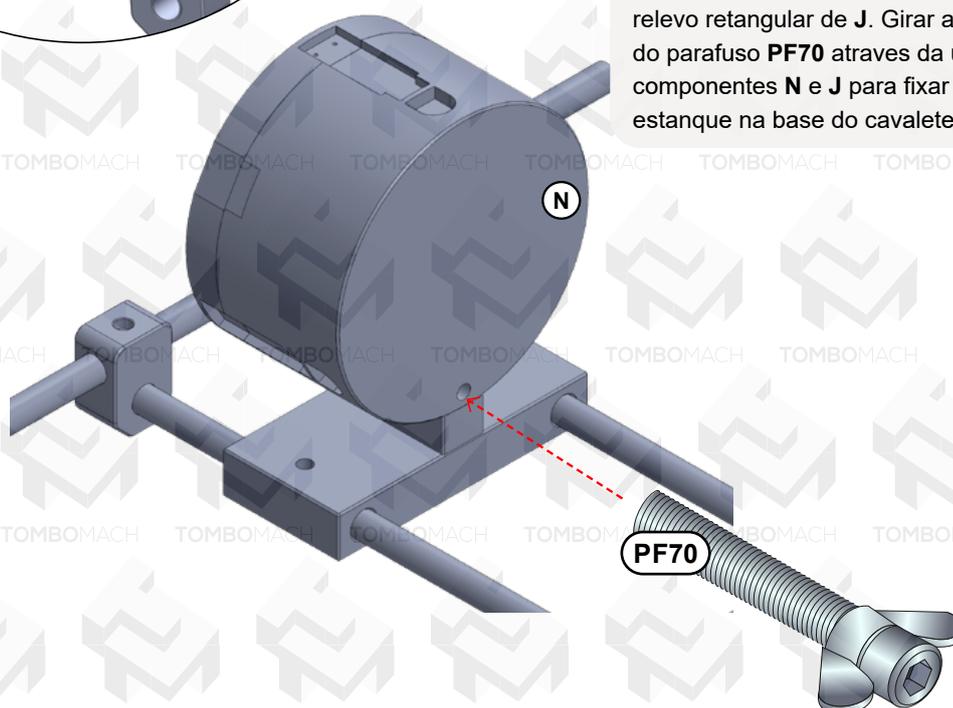
PASSO 25

Inserir a placa acrílica **Q** sobre o equipamento, ao centro de **N**, em seguida sobreponha a tampa de forma a pressionar todos os elementos dentro da caixa e feche as três travas metálicas laterais.



PASSO 26

Para fixar a caixa estanque no suporte do cavalete posicione a cavidade retangular do componente **N** sobre o relevo retangular de **J**. Girar a borboleta do parafuso **PF70** através da união dos componentes **N** e **J** para fixar a caixa estanque na base do cavalete.





TOMBOMACH
SOLUÇÕES EM USINAGEM

 +55 11 9.9951.9255

 +55 11 2653.6318

tombomach@gmail.com

www.tombomach.com.br

CNPJ: 12.639.277/0001-48
São Paulo - SP - Brasil
2023