



Apresentação

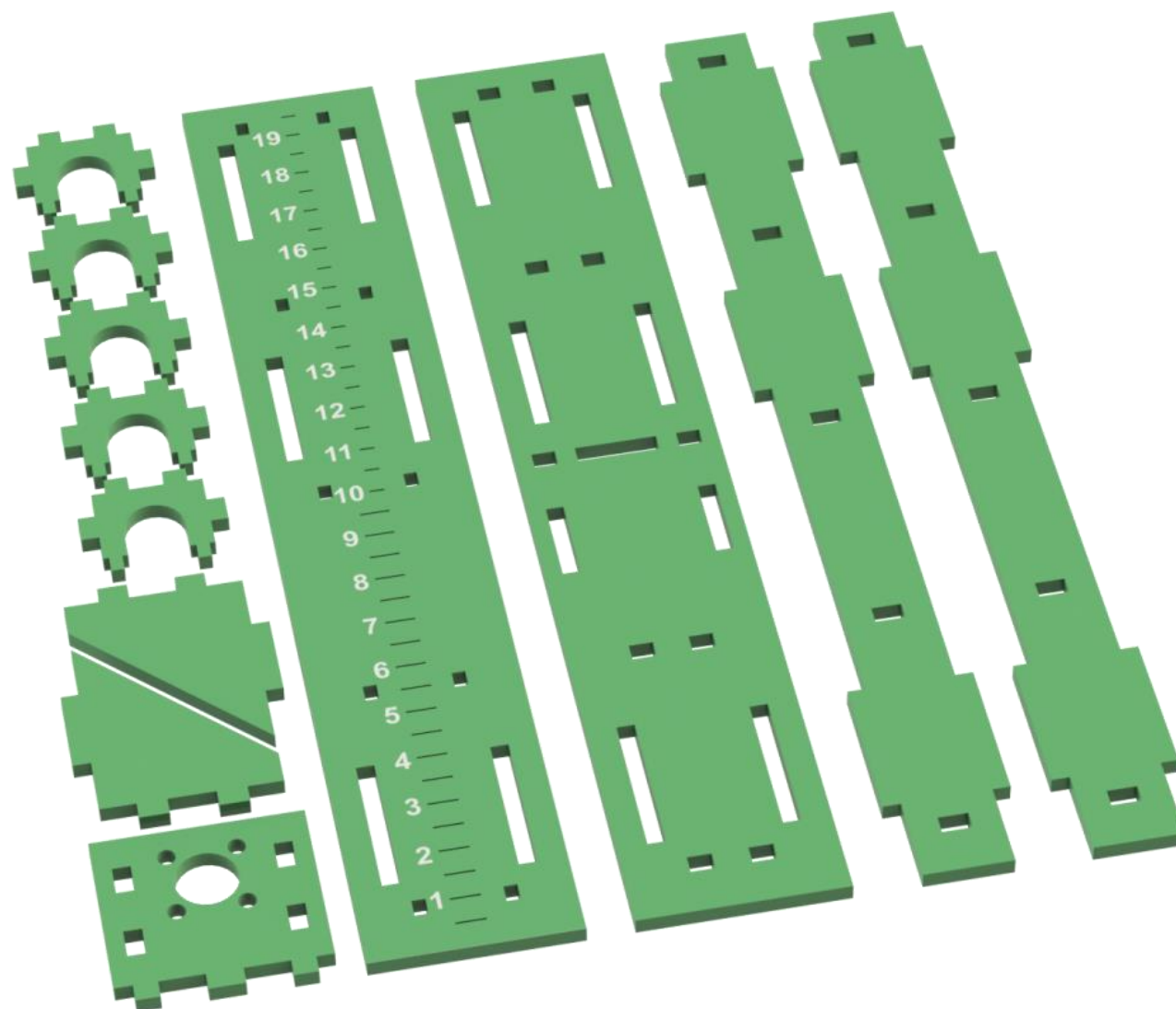
Ventilador pulmonar emergencial **VPE** projetado pela equipe de engenharia da HI Tecnologia e da Jacques Design, com o objetivo de auxiliar no combate a pandemia do corona vírus .

Para ajustar o sensor de pressão, foi construído um dispositivo para simular o PEEP.

Este manual pretende orientar a montagem mecânica passo a passo deste dispositivo.

Utilizamos dois processos produtivos para conceber todas as peças mecânicas do PEEP. Será necessário uma impressora 3D e um corte a laser de baixa potência, utilizado para cortes de materiais macios.

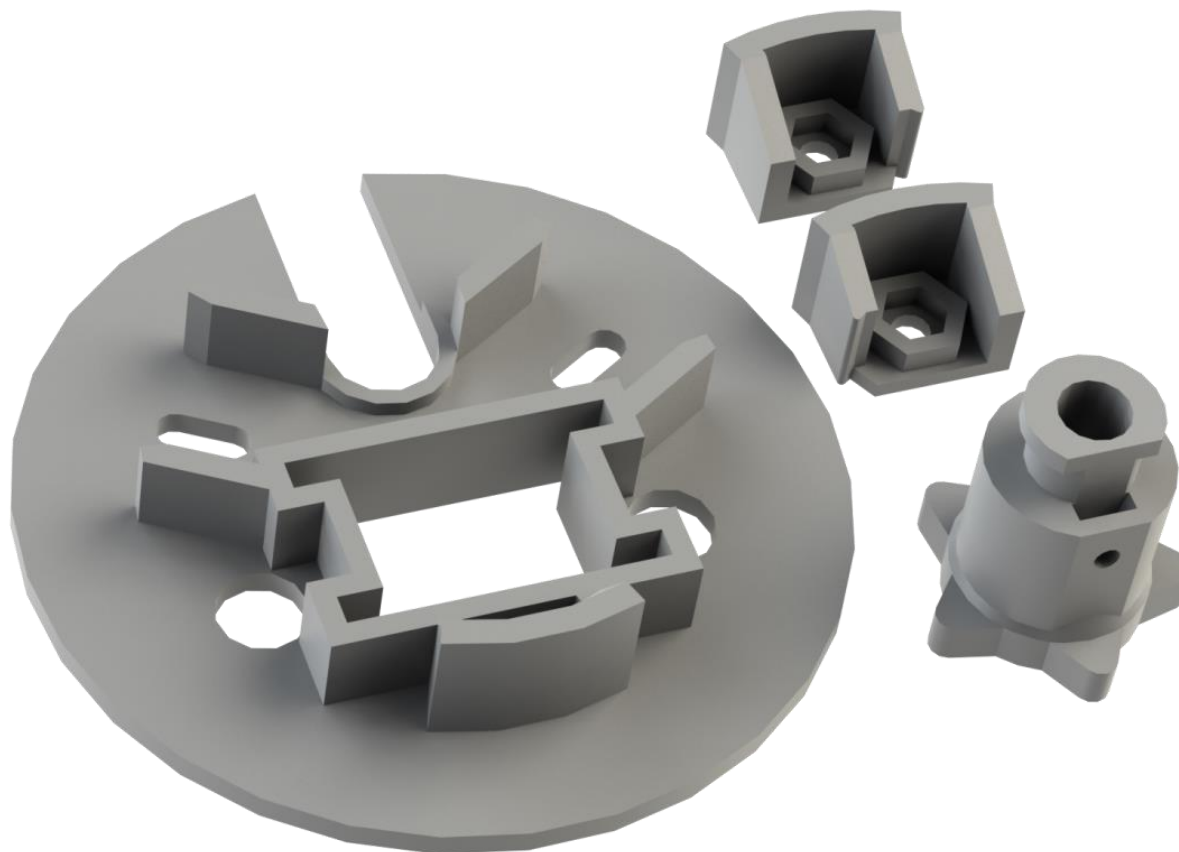
As imagens do modelo foram feitas com Acrílico 3mm verde (corte a laser) e ABS (impressão 3D).



Peças cortadas no laser

Obs:

Os arquivos para o corte a laser estão disponibilizados no formato DXF. A identificação e quantidade estão descritas na lista de materiais no final deste manual.



Peças impressas em ABS

Obs:
Os arquivos para impressão 3D estão disponibilizados no formato STL.
A identificação e quantidade estão descritas na lista de materiais no final deste manual.

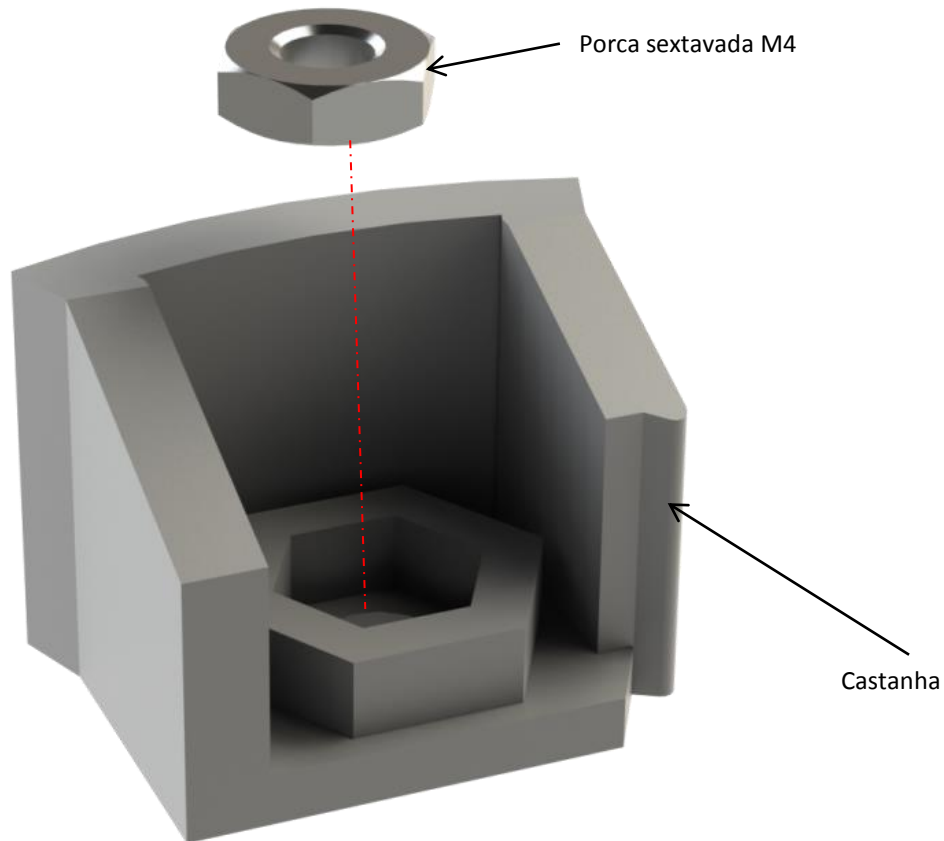


PRÉ-MONTAGENS

A última página deste manual contém uma lista de todo o material utilizado na montagem mecânica, inclusive os fixadores. Qualquer dúvida sobre algum componente, esta lista deve ser consultada. Começaremos a montagem executando algumas pré-montagens que serão utilizadas durante o processo.

Pré-montagem das castanhas

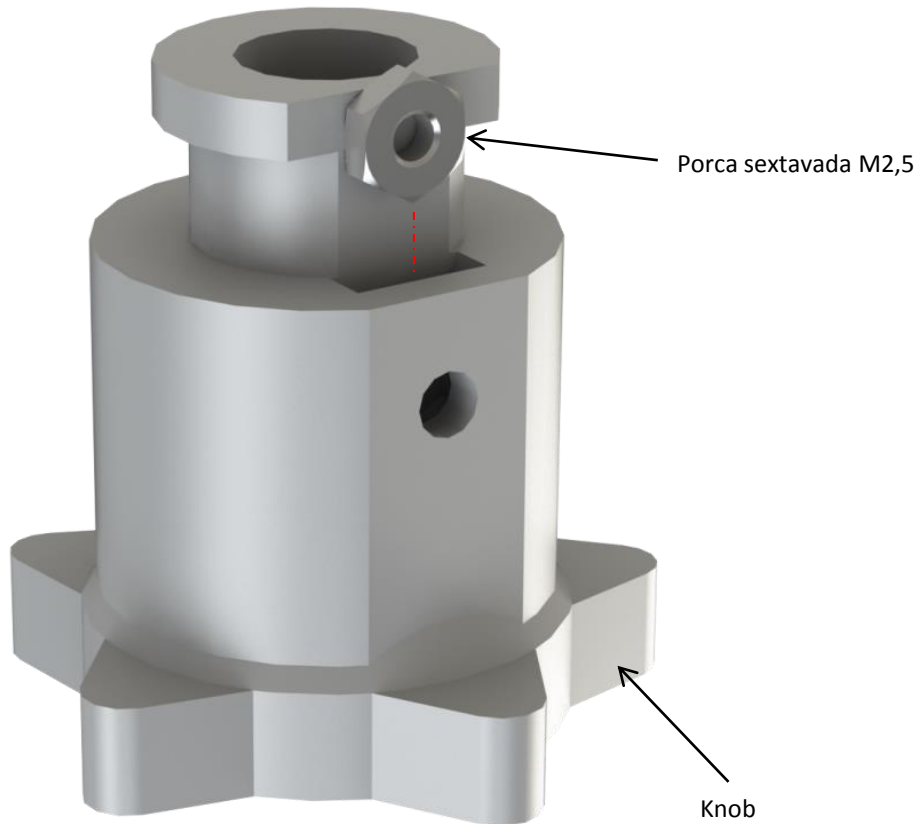
São 2 castanhas para ajuste na jarra de vidro.





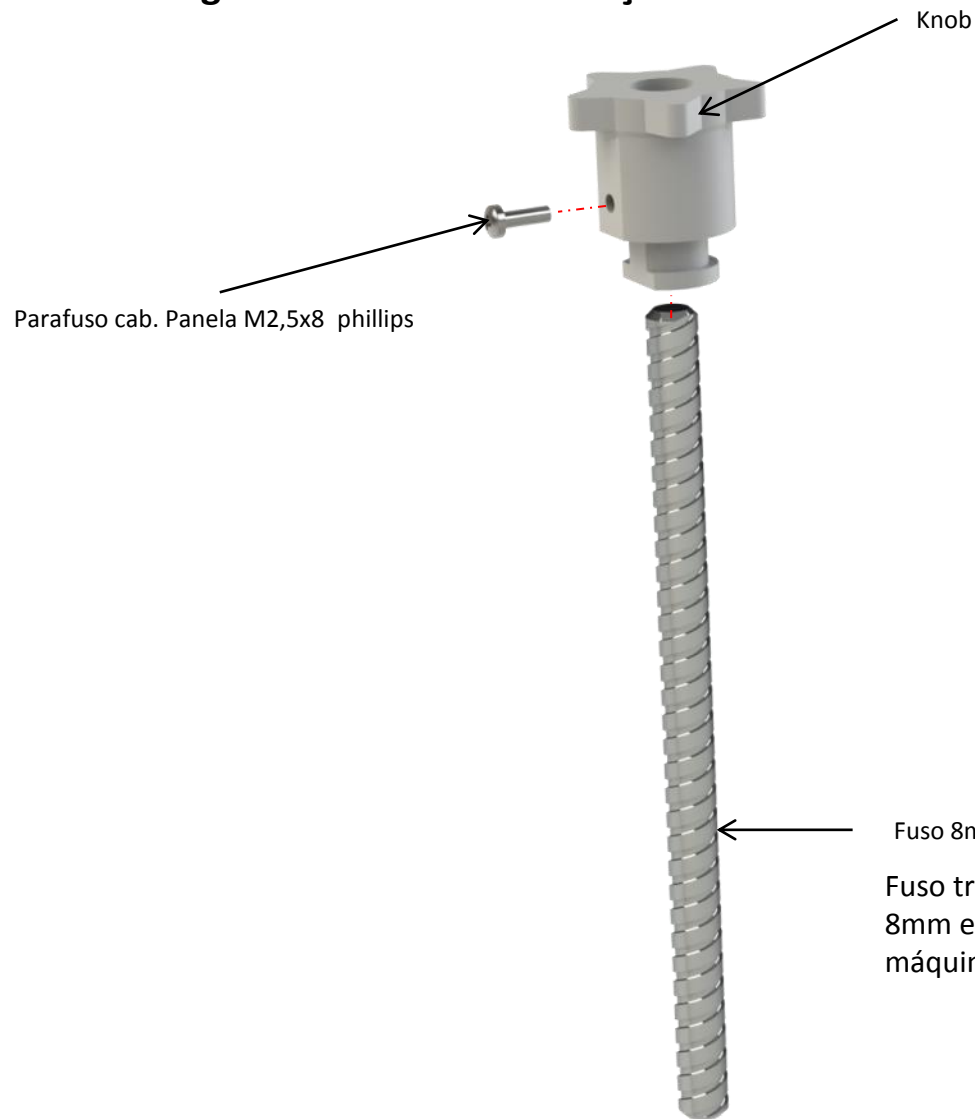
Pré-montagem do knob.

Montar uma porca M2,5 no encaixe do Knob.





Pré-montagem do knob - continuação



Fixar o fuso com um parafuso M2,5 x 8

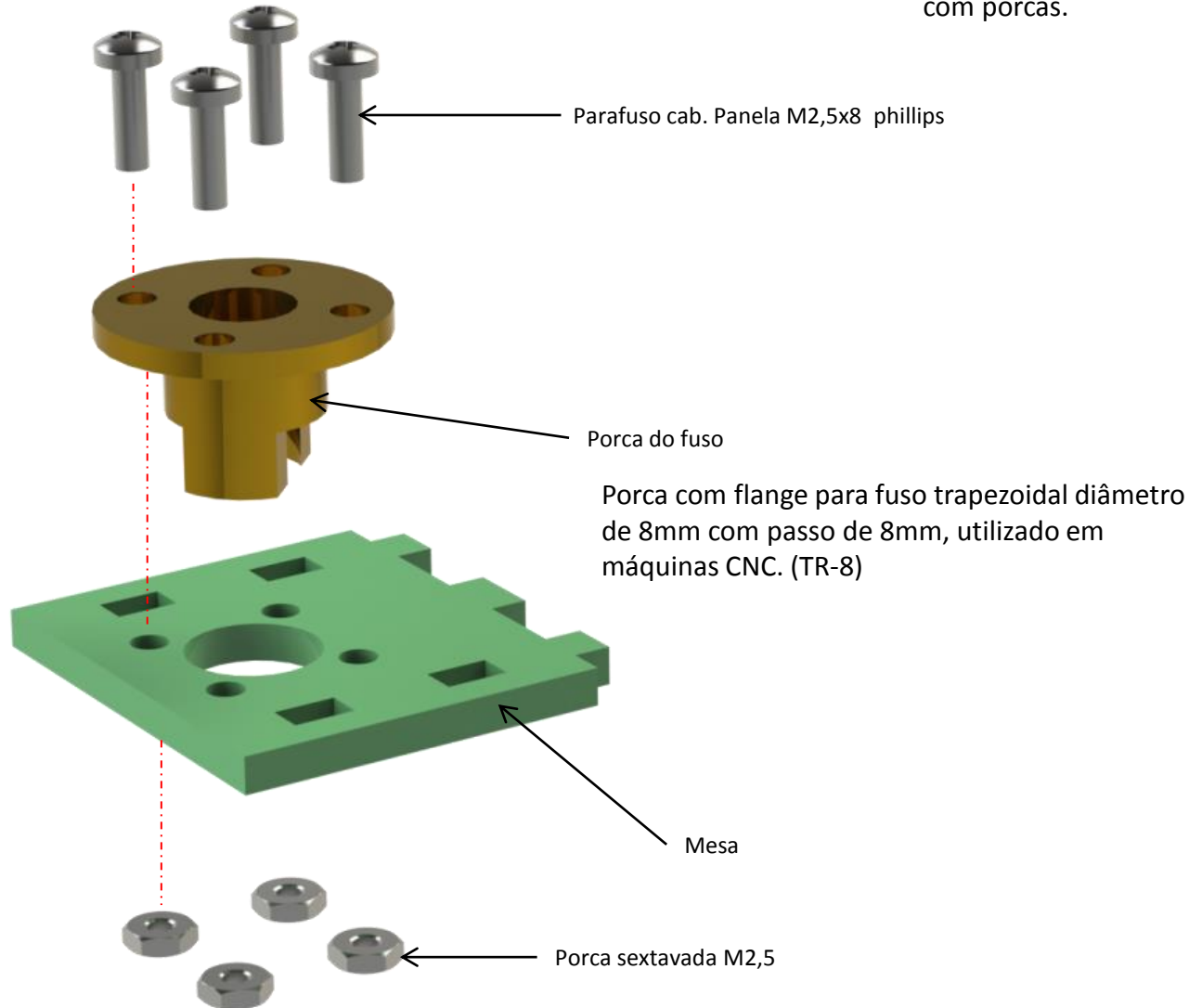
Fuso 8mm

Fuso trapezoidal diâmetro de 8mm com passo de 8mm e 130mm de comprimento, utilizado em máquinas CNC. (TR-8)



Pré-montagem da mesa:

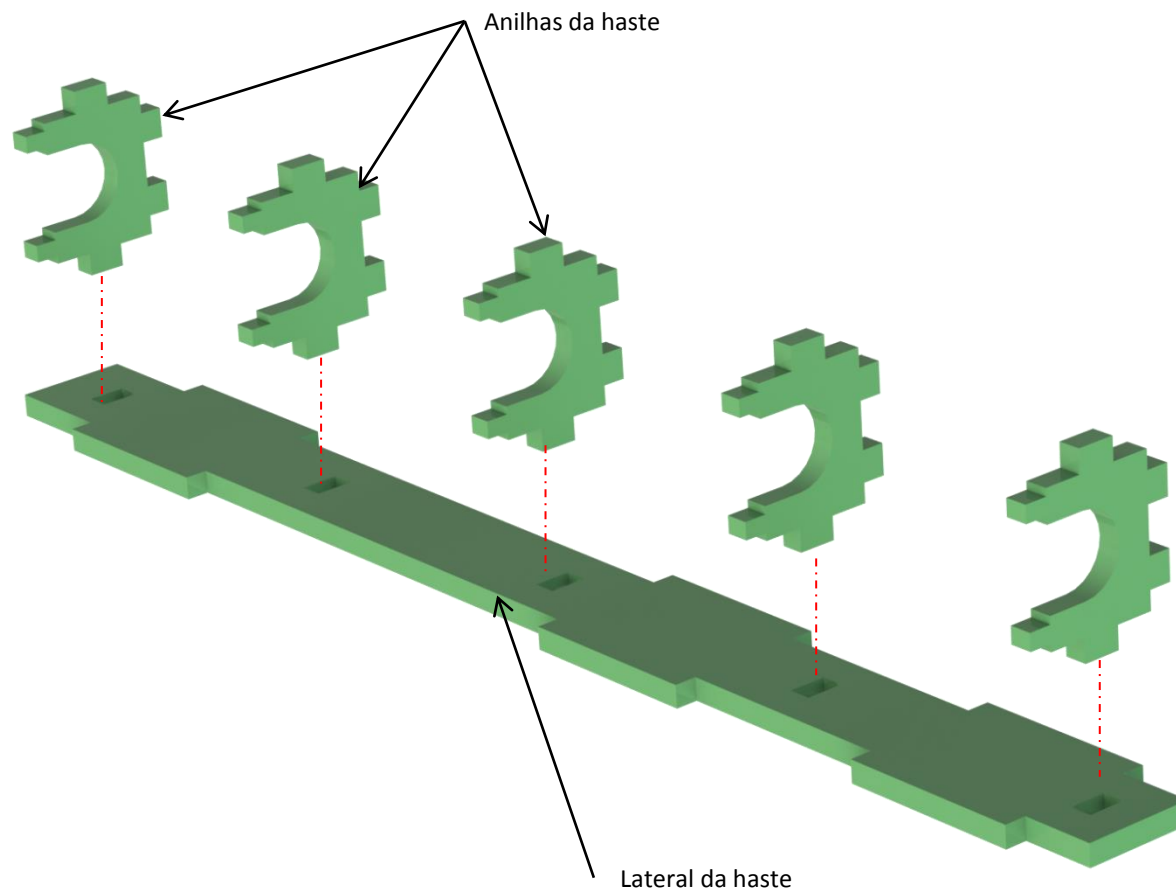
Para montar a porca do fuso, utilizar 4 parafusos M2,5 com porcas.





Montagem da haste do peep:

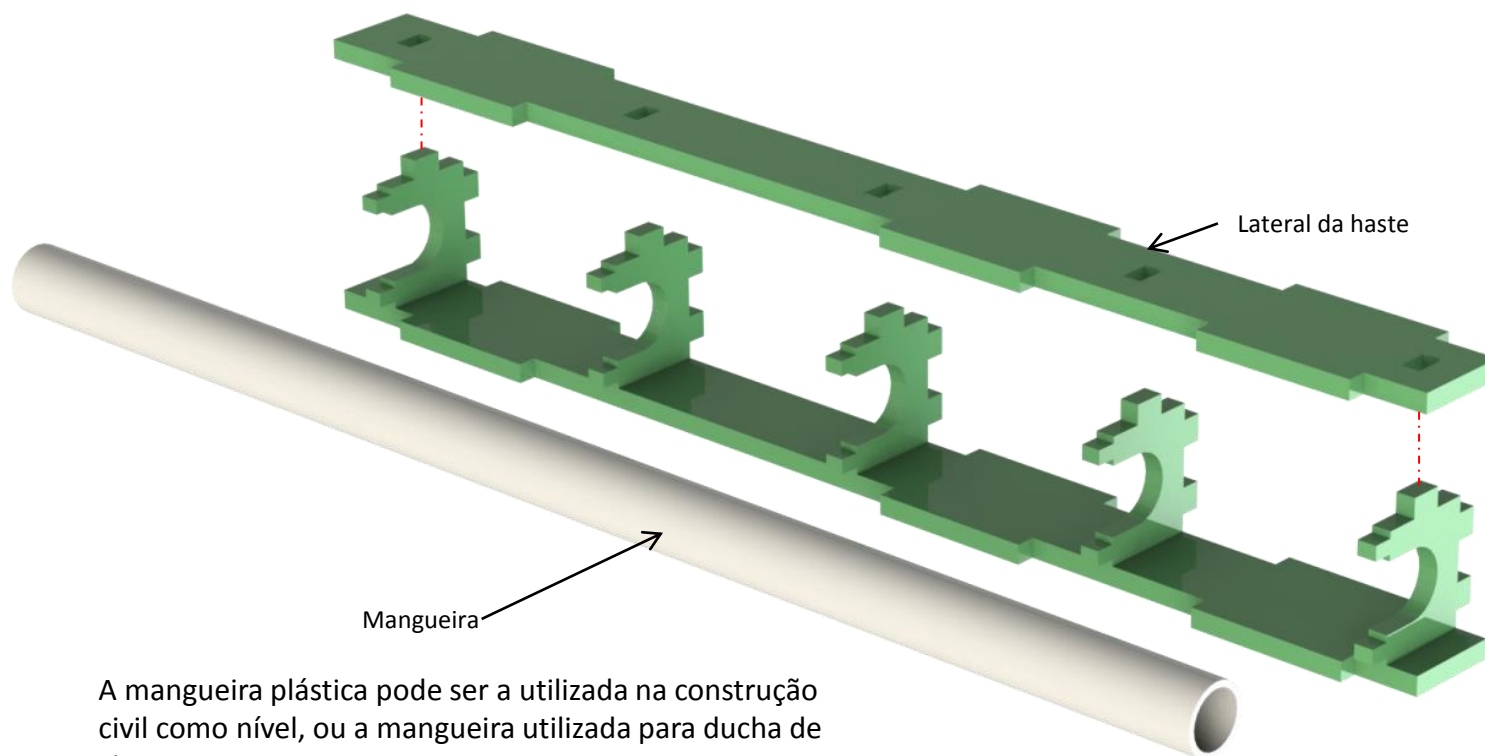
A montagem da haste do peep é feita utilizando cola instantânea do tipo Tek bond ou similar





Montagem da haste do peep - continuação:

Colar a outra lateral e encaixar a mangueira

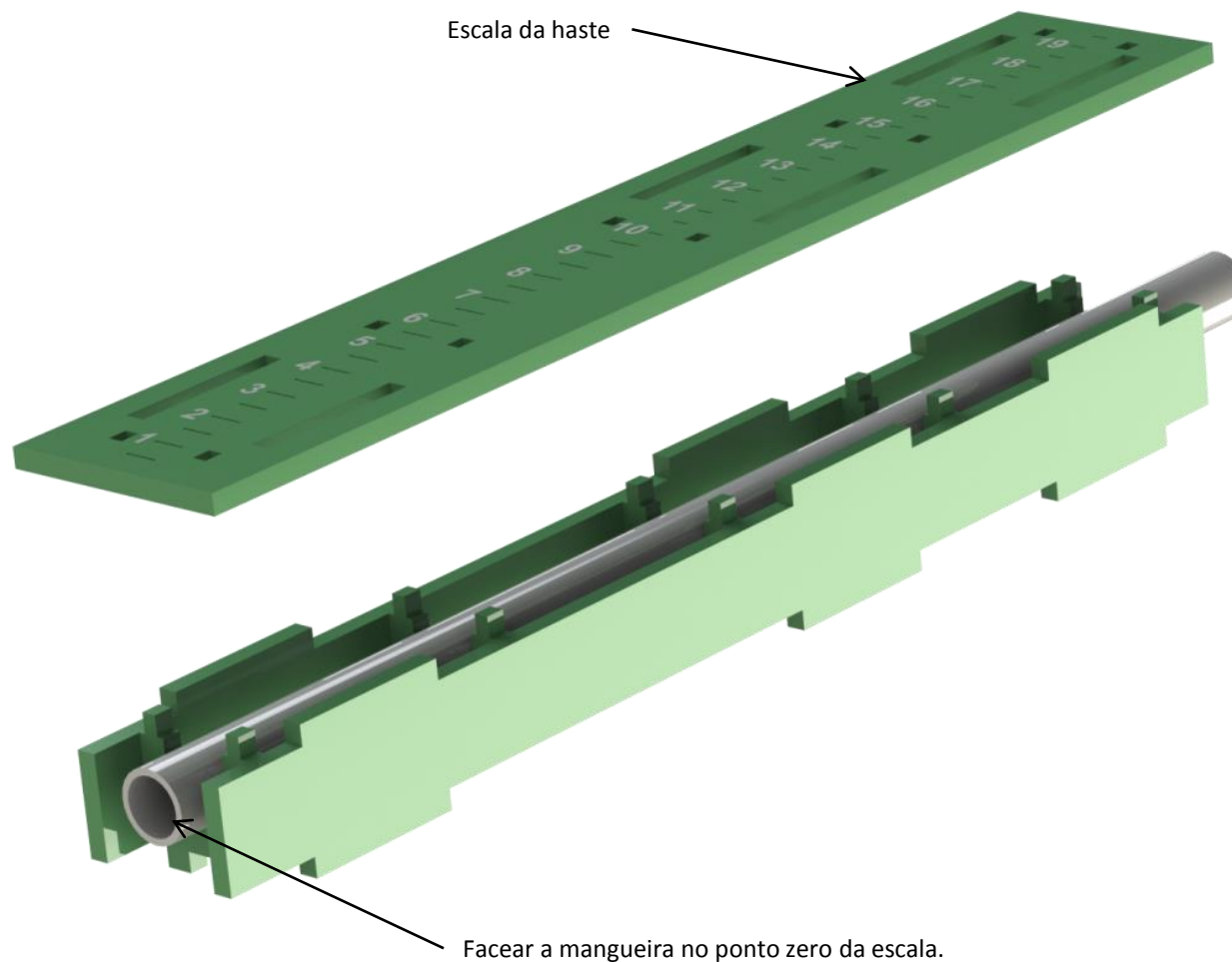


A mangueira plástica pode ser a utilizada na construção civil como nível, ou a mangueira utilizada para ducha de chuveiro.



Montagem da haste do peep - continuação:

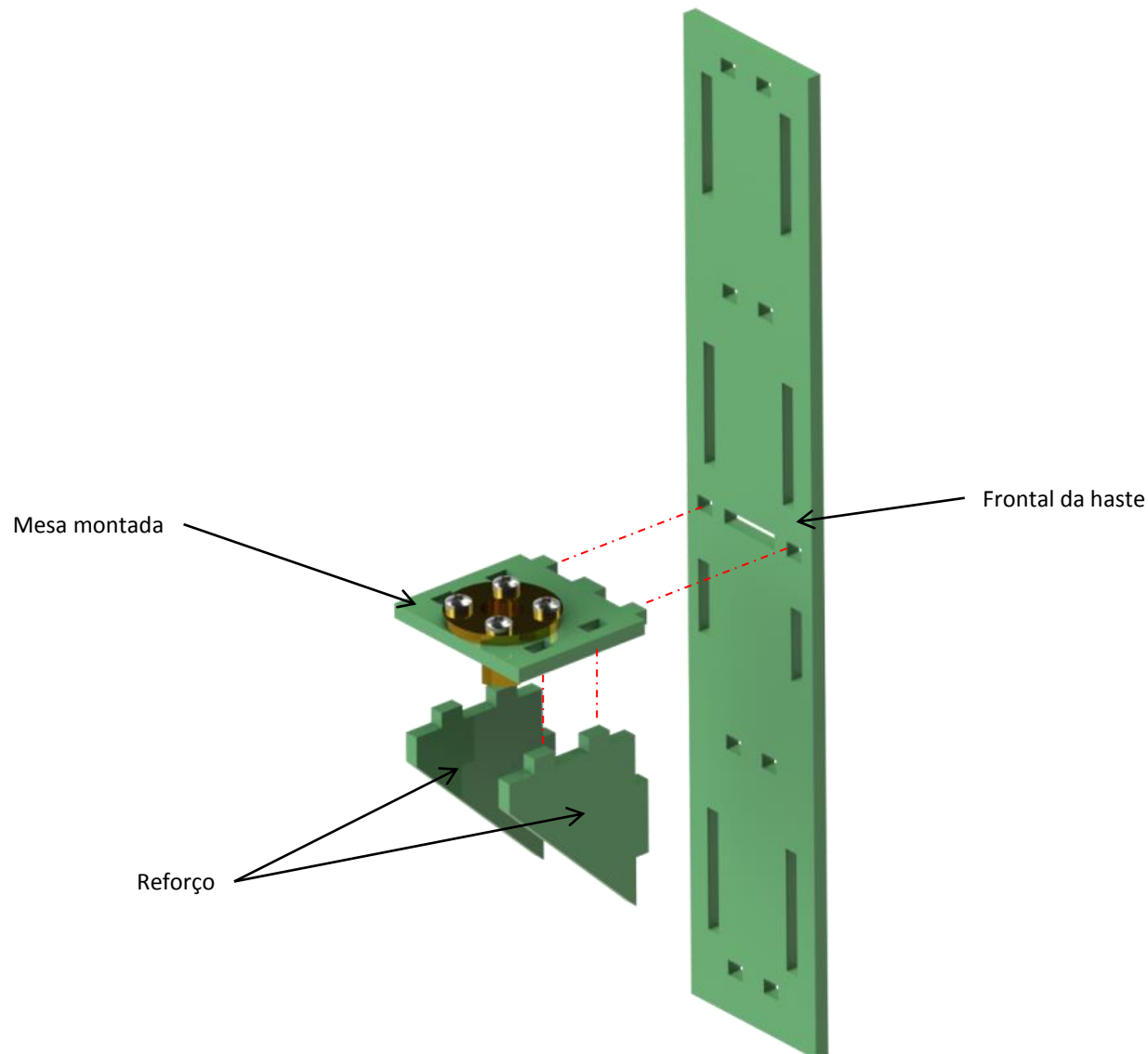
Colar a escala no conjunto.





Montagem da haste do peep - continuação:

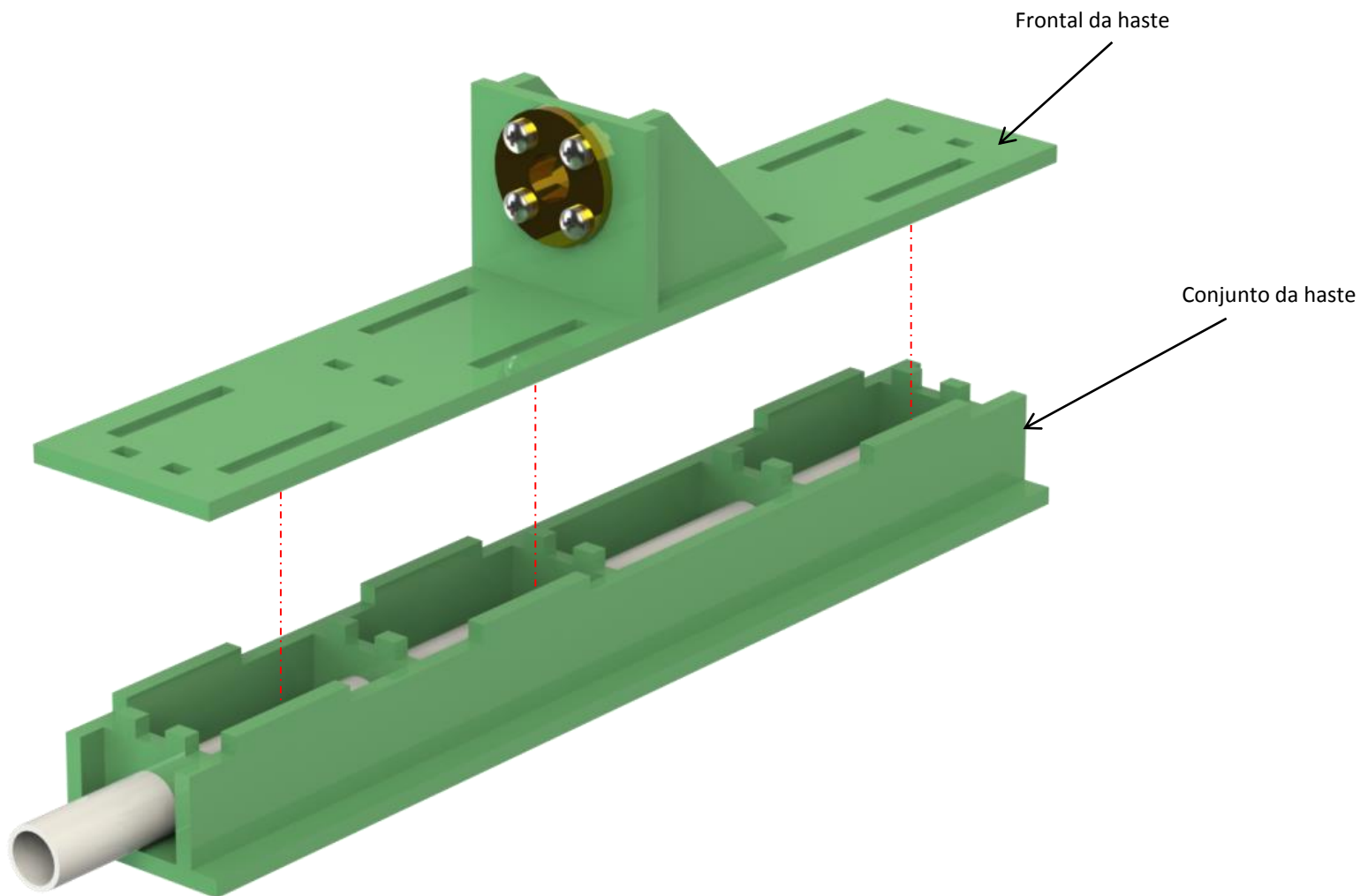
Colar a mesa e os reforços no frontal da haste.





Montagem da haste do peep - final:

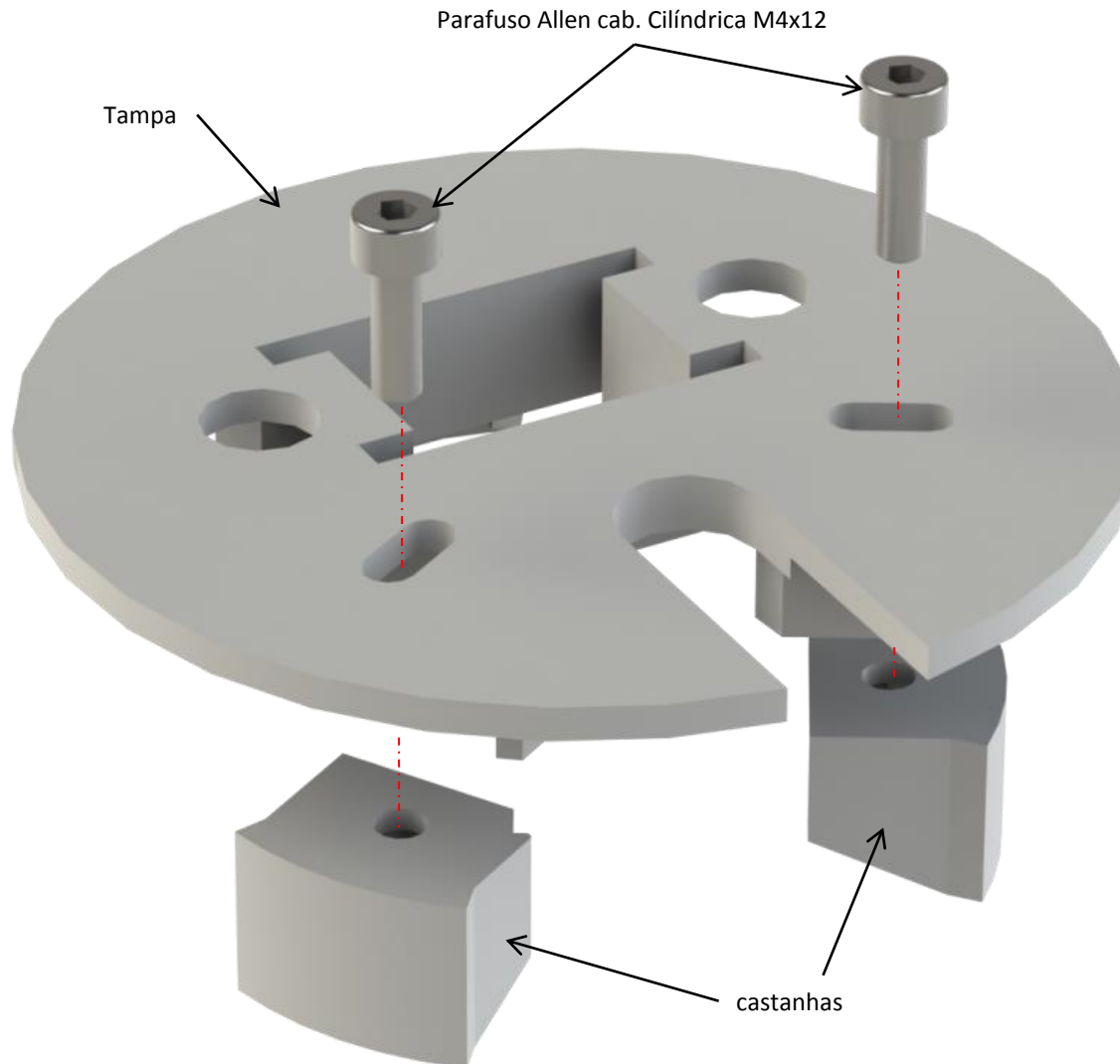
Por fim, colar o frontal da haste no conjunto.





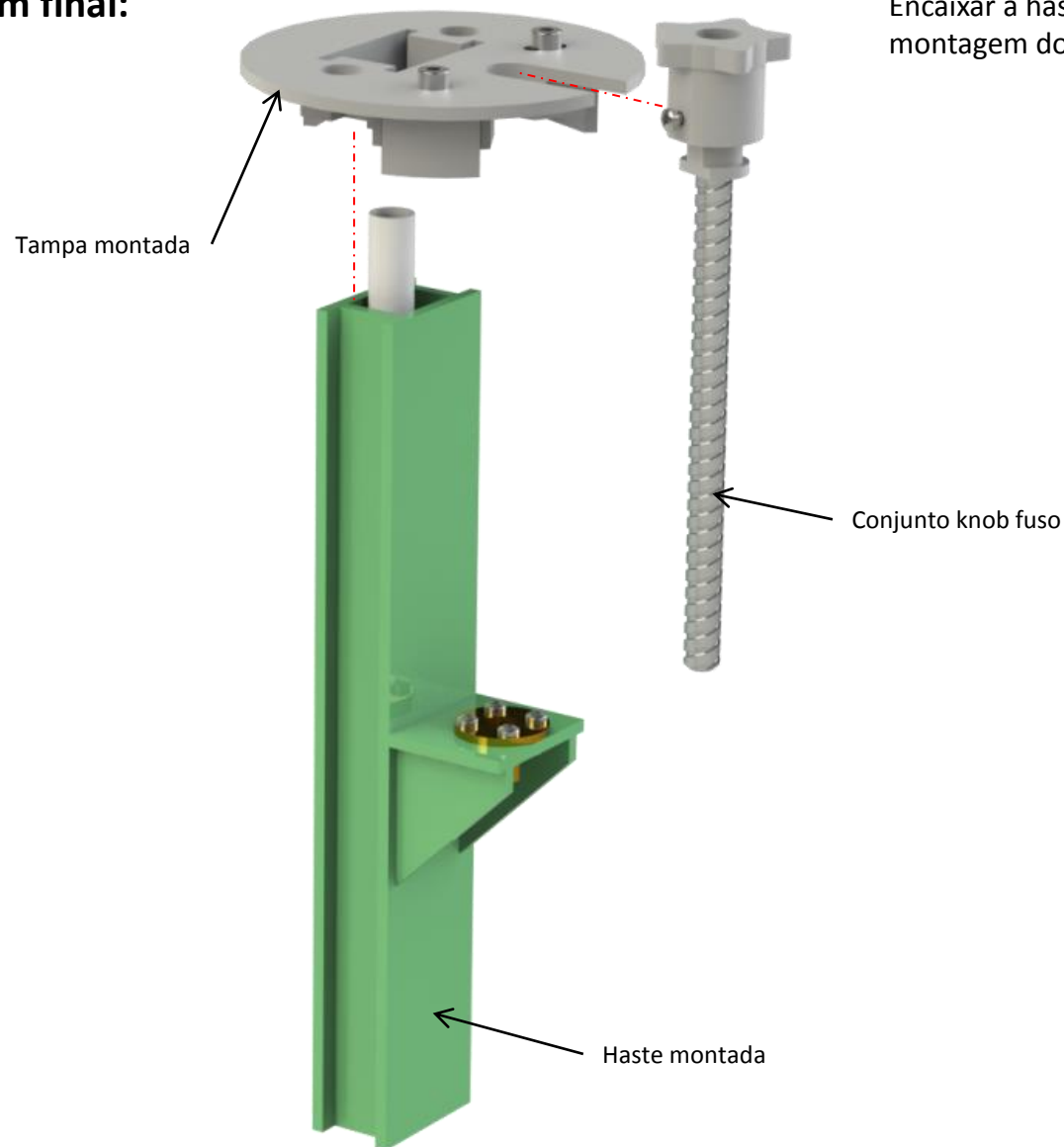
Montagem da base:

Utilizar parafuso M4x12 para fixar as castanhas.





Montagem final:



Encaixar a haste no rasgo da tampa junto com a montagem do fuso.

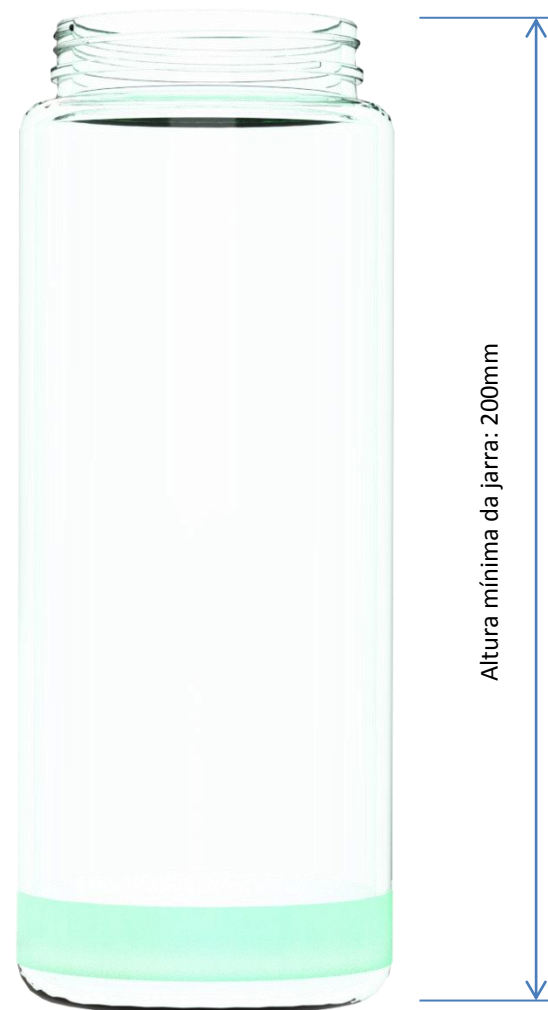


Montagem final:

Utilizar uma jarra de vidro para água de 1,2 litros.

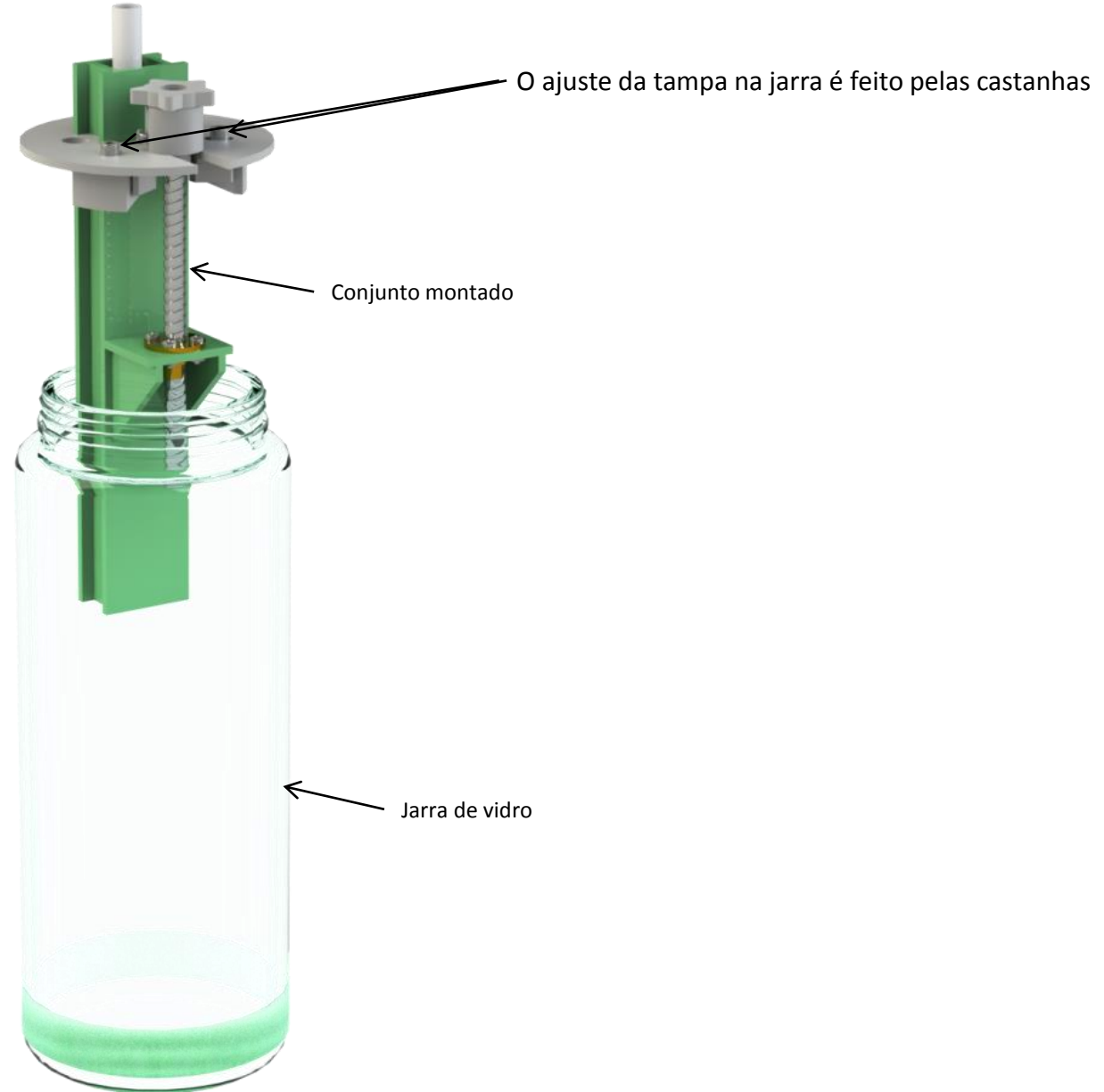
A jarra deve ser transparente o suficiente para que consiga ver a escala.

O diâmetro interno do bico da jarra não deve ser inferior a 64mm e nem ultrapassar os 80mm



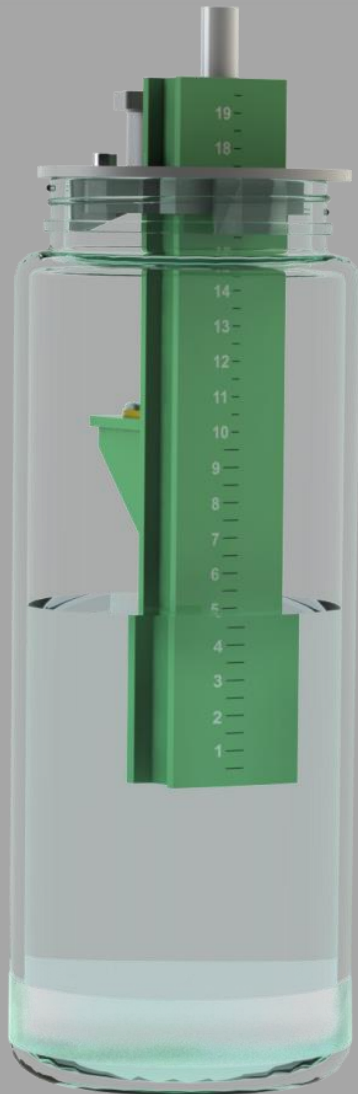


Montagem final:





Montagem final:



Haste no mínimo
PEEP = 0



Neste dispositivo, é possível variar o PEEP de 0 a 8cm de água.

Para tanto, recolher a haste no mínimo e completar o nível de água na jarra faceando com o final da haste.

Haste no máximo
PEEP = 8





LISTA DE MATERIAL

PROJETO COV19 - PEEP

PEÇAS DE CORTE A LASER

ÍTEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	MATERIAL	GRAVAÇÃO
1	ANILHA_SUPOORTE_PEEP	5	MDF-3mm	
2	HASTE_ESCALA_PEEP	1	MDF-3mm	SIM
3	HASTE_LATERAL_PEEP	2	MDF-3mm	
4	HASTE_SUPOORTE_PEEP	1	MDF-3mm	
5	MESA_SUPOORTE_PEEP	1	MDF-3mm	
6	REFORÇO_SUPOORTE_PEEP	2	MDF-3mm	

PEÇAS DE IMPRESSÃO 3D

ÍTEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	MATERIAL	RESOLUÇÃO
1	CASTANHA_ESQUERDA	1	ABS	0,3
3	CASTANHA_DIREITA	1	ABS	0,3
4	KNOB_PEEP	1	ABS	0,3
5	TAMPA	1	ABS	0,3

COMPONENTES MECÂNICOS E FIXADORES

ÍTEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	NORMA	
1	PARAFUSO CABEÇA PANELA M2,5 x 8 PHILLIPS	5	ISO 7045 -2,5 x 8-Z	
2	PARAFUSO CABEÇA CILINDRICA ALLEN M4 x 8	2	DIN 912 M4 x 16	
3	PORCA SEXTAVADA M2,5	5	ISO 4035-2,5	
4	PORCA SEXTAVADA M4	2	ISO 4035-4	
5	FUSO TRAPEZOIDAL DIÂMETRO 8mm PASSO 8mm X 130mm	1	TR 8	
6	PORCA DO FUSO TRAPEZOIDAL 8mm	1	TR 8	
7	MANGUEIRA PLÁSTICA DIÂMETRO 11mm	1	MANGUEIRA "NÍVEL DE PEDREIRO"	
8	JARRA DE VIDRO	1	CAPACIDADE 1,2 LITROS	