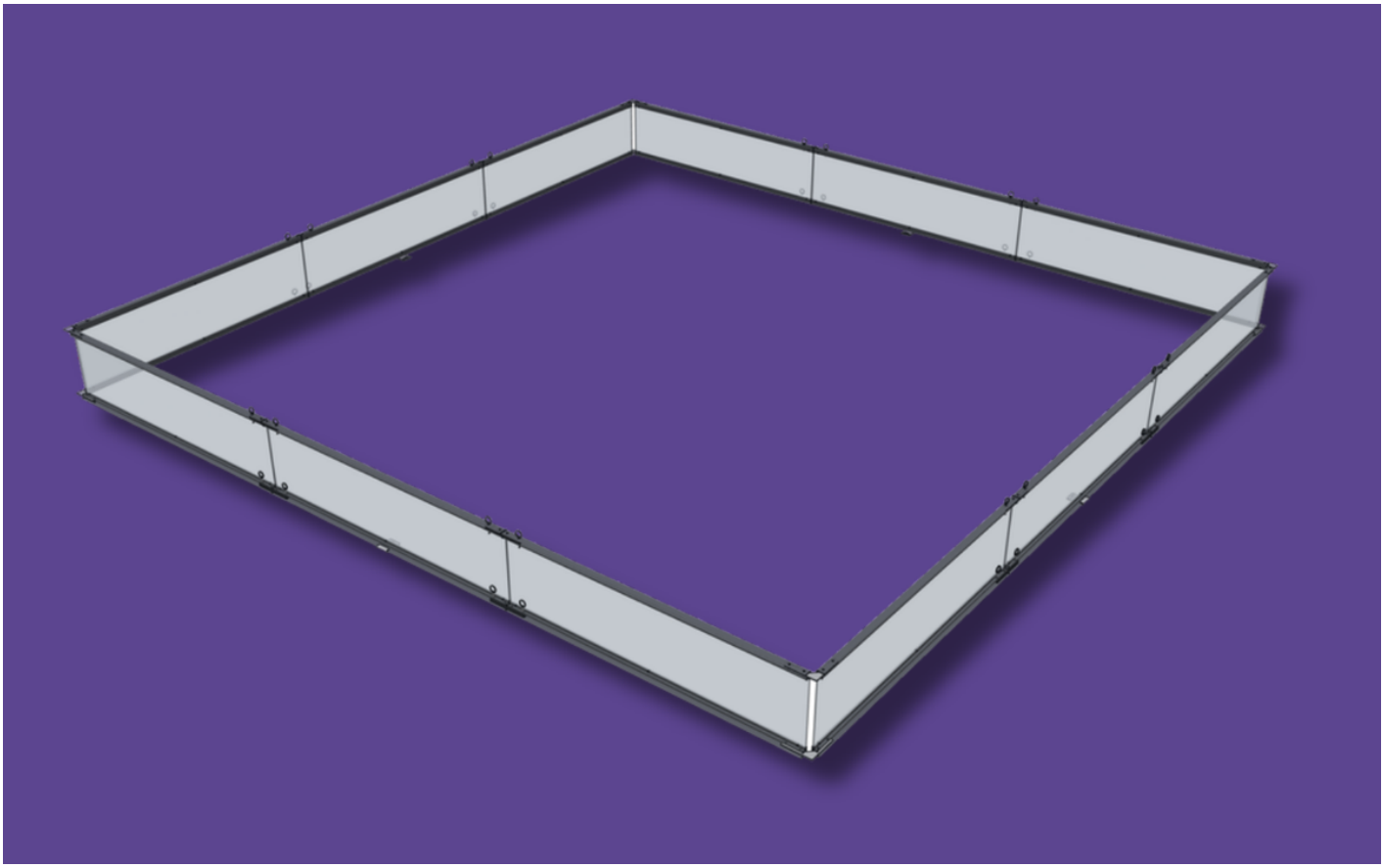
Manual - Arena FTC stemOS

Versão 2.0 (22/09/2026)

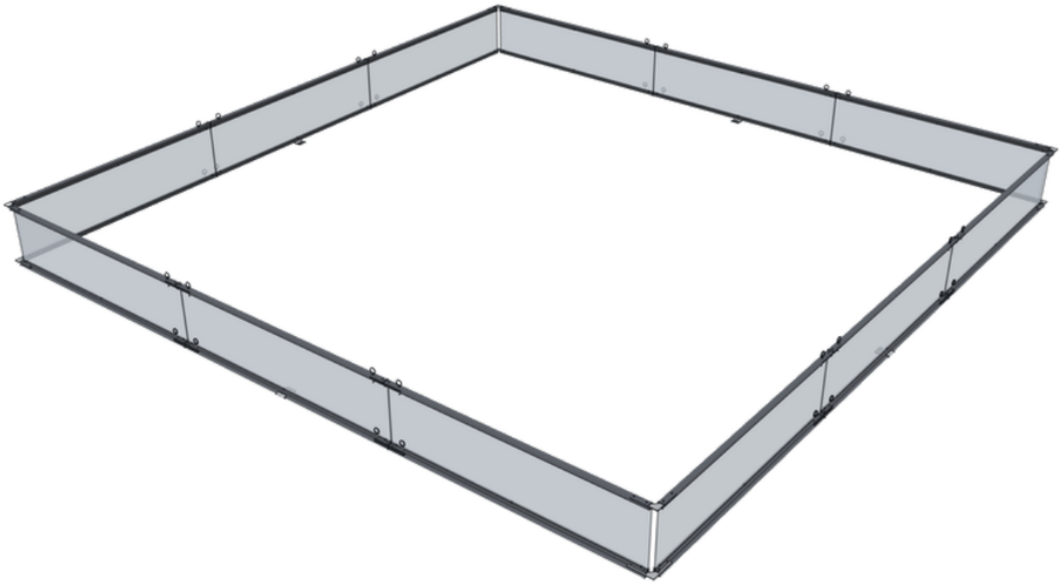
- Montagem
- Adaptação - Temporada BIOBUZZ

Montagem



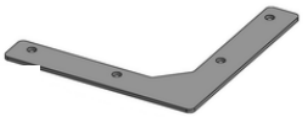
Visão geral

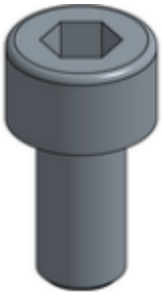
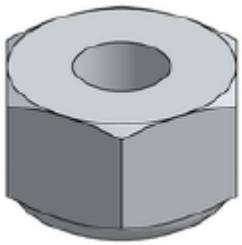
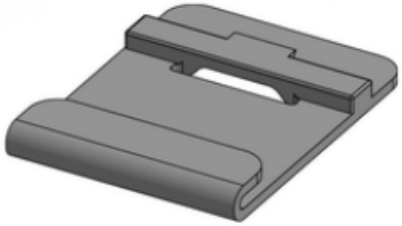
O perímetro da arena é formado por 12 painéis iguais, 3 por lado, que se encaixam. Os painéis de um mesmo lado se unem com tubos de junção e pinos de liberação rápida. Cada uma das quatro quinas leva duas cantoneiras em L rígidas (não dobráveis), uma no topo e outra na base, cada uma presa com 4 parafusos.



Componentes

Confira as peças antes de começar. As letras abaixo são usadas nos passos. Os painéis já vêm montados.

A	B	C	D
			
12x Painel	**16x** Tubos de junção	**64x** Pino de liberação rápida	**8x** Cantoneira em L

E	F	G
		
32x Parafuso M5 x 10	**32x** Porca M5	**4x** Gancho da fita

> ⚠ **SOBRE OS PAINÉIS:** Eles já chegam montados, não precisa desmontar, nem mexer nos rebites

Além das peças acima, o kit leva 2 fitas reguláveis, que passam pelos ganchos G.

Antes de começar

Reserve duas pessoas, um chão plano de pelo menos 4,5 × 4,5 m e estas ferramentas:

- Chave Allen de 4 mm, para os parafusos M5 de sextavado interno
- Chave de boca de 8 mm, para segurar a porca M5

Separe as peças pelas letras da seção Componentes.

Duas regras valem para a montagem inteira:

1. Os canais abertos das extrusões ficam sempre voltados para FORA da arena.
2. Parafusos e pinos entram sempre de CIMA para BAIXO, com a cabeça (ou a argola) para cima, no topo e na base.

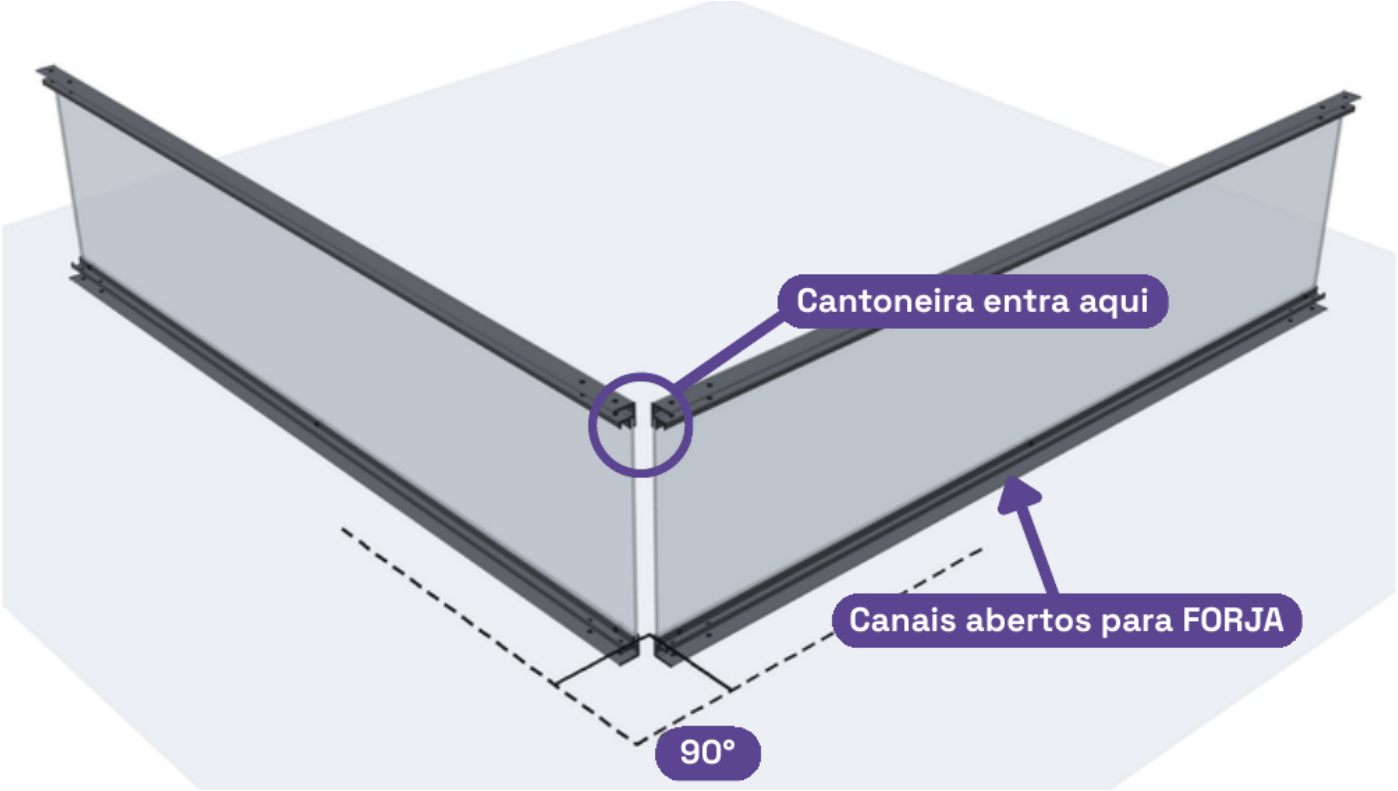
Passo 1: Monte os 4 cantos

Cada canto é feito com dois painéis a 90° unidos por duas cantoneiras em L rígidas (D), uma no topo e outra na base. É a única diferença para um perímetro com cantos articulados, então siga este passo com calma.

Peças por canto: 2 painéis (A), 2 cantoneiras (D), 8 parafusos (E) e 8 porcas (F).

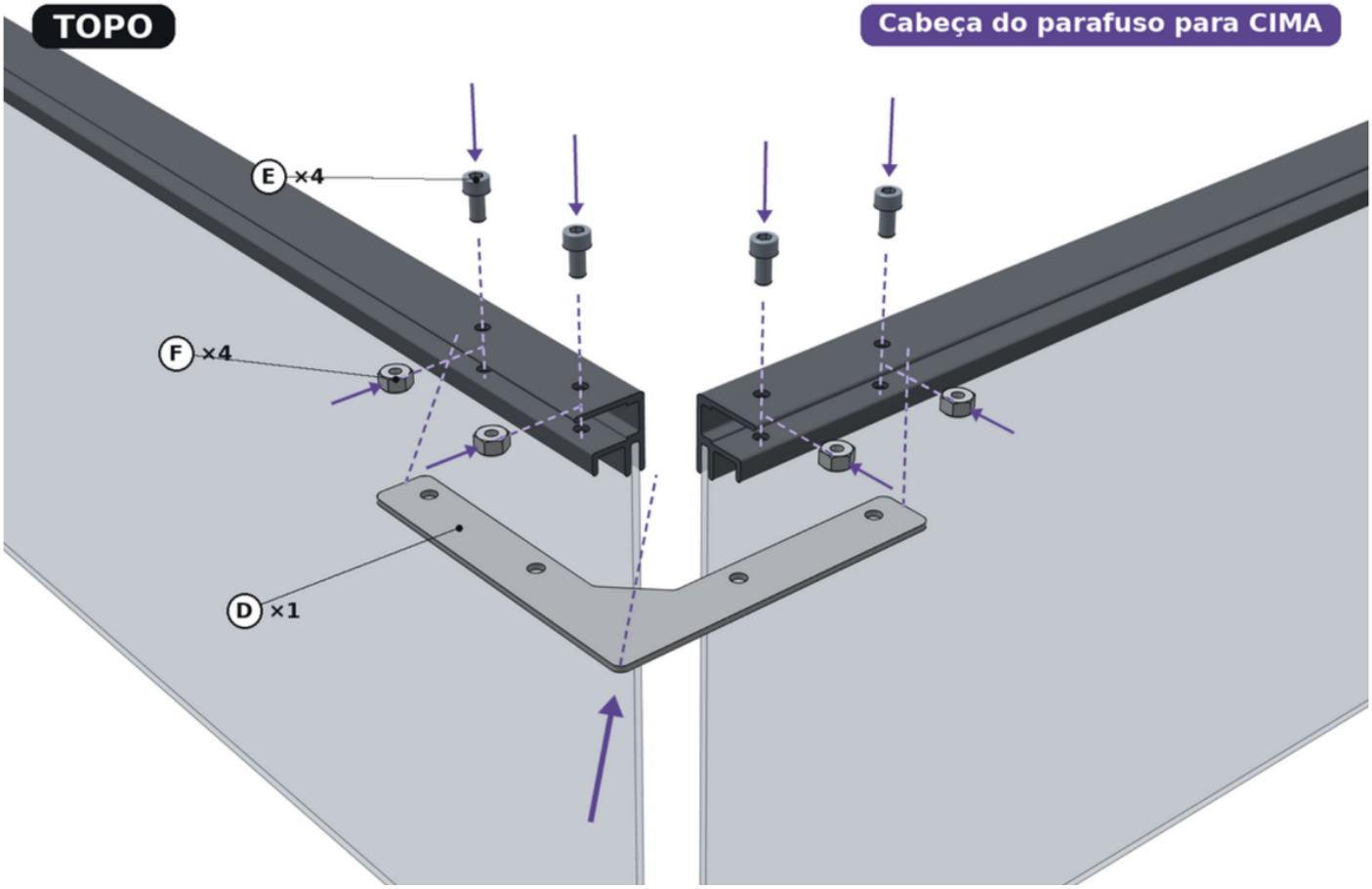
1.1 Posicione os dois painéis a 90°

Apoie dois painéis (A) no chão, em pé, formando um ângulo reto com as pontas se encontrando no canto. Os canais abertos ficam virados para **FORA**. A outra pessoa segura os painéis enquanto você trabalha.

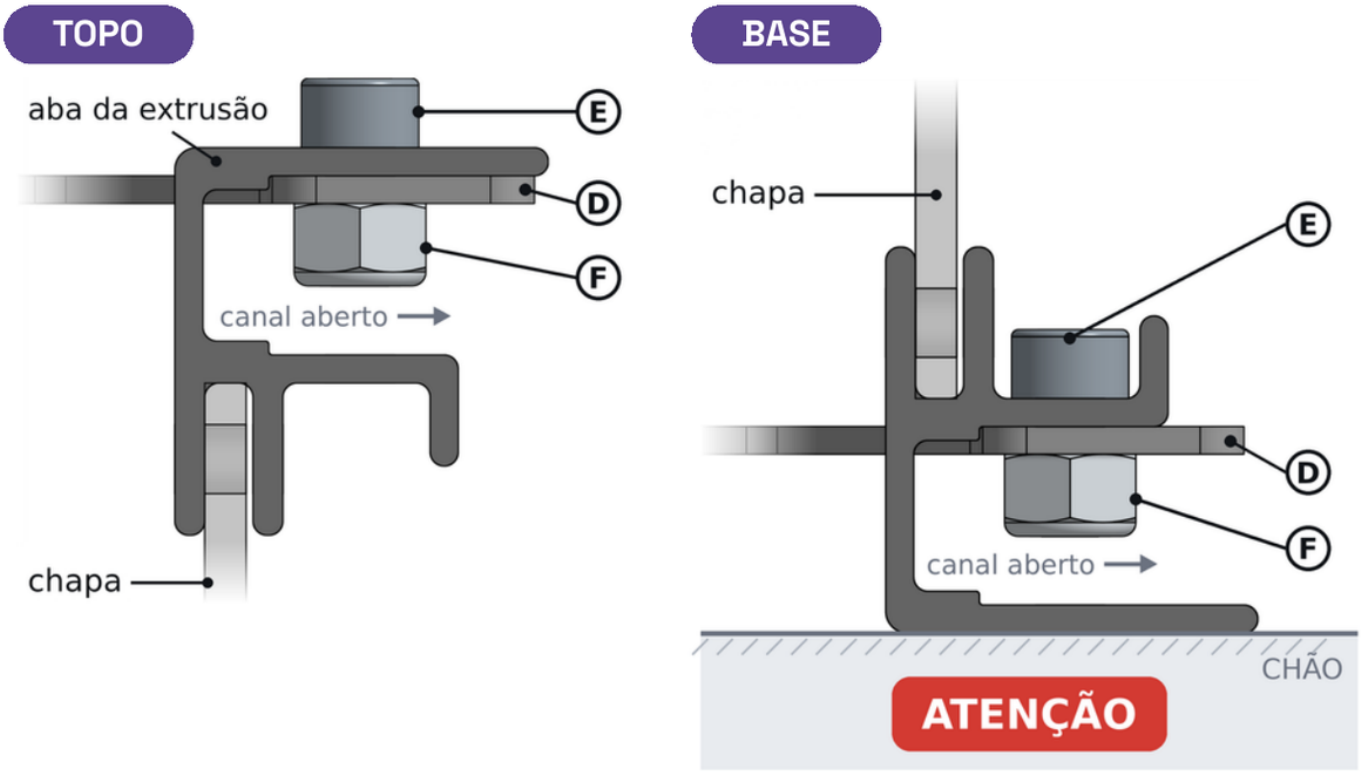


1.2 Topo: cantoneira, porcas e parafusos

1. Entre com a cantoneira (D) pelo lado aberto dos canais, com um braço em cada painel, e encoste-a na face de baixo da aba da extrusão.
2. Coloque as 4 porcas (F) embaixo da cantoneira, cada uma alinhada com um dos 4 furos (2 em cada painel).
3. Passe os 4 parafusos (E) de CIMA para BAIXO, com a cabeça para cima: cada um atravessa a aba da extrusão e a cantoneira e entra na porca.
4. Aperte com a chave Allen de 4 mm, segurando a porca com a chave de boca por dentro do canal.



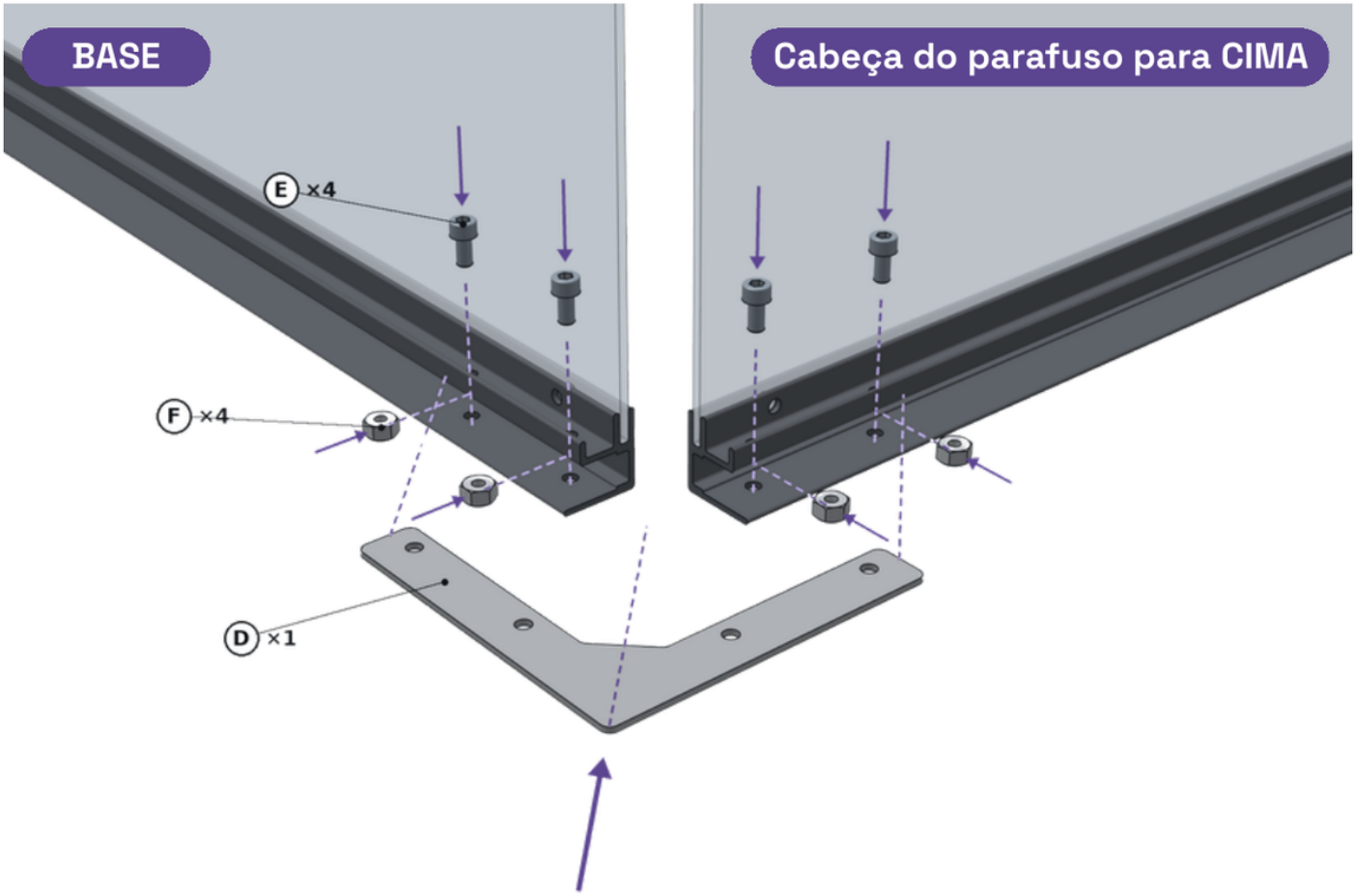
O corte mostra a ordem das peças, de baixo para cima: porca, cantoneira, aba da extrusão e cabeça do parafuso.



1.3 Base: repita, também com a cabeça para cima

Repita na extrusão de baixo: cantoneira e porcas dentro do canal, parafusos de CIMA para BAIXO, cabeça para cima.

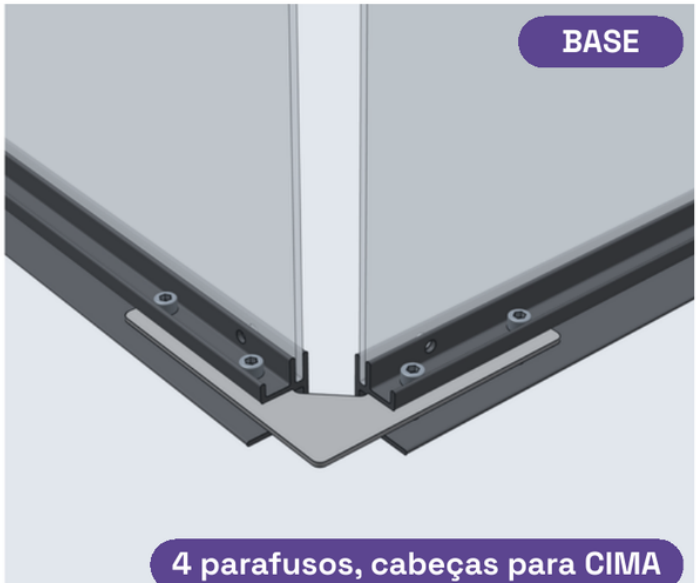
Nunca coloque a cabeça do parafuso para baixo na base: ela bate no chão.



1.4 Confira o canto

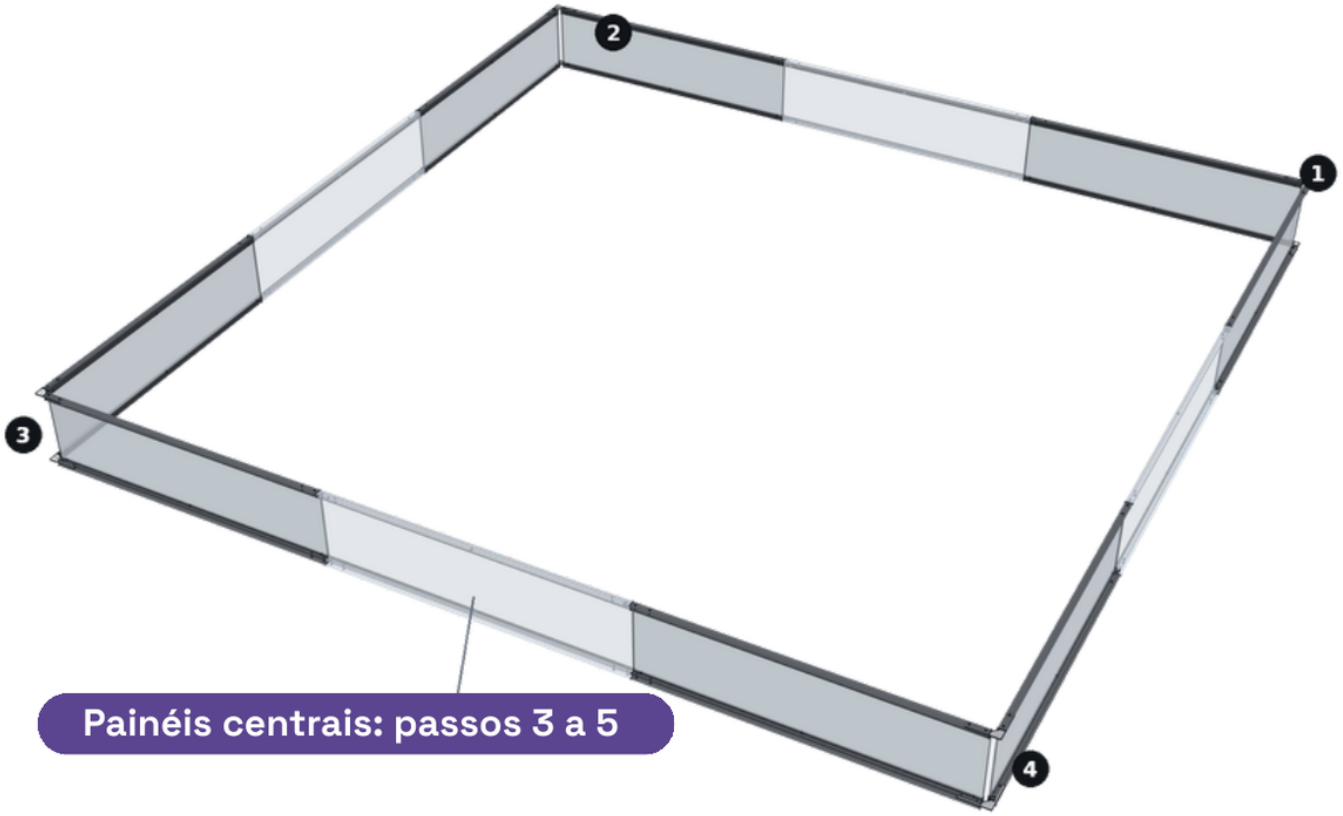
No topo e na base o canto deve ter 4 parafusos apertados, todos com a cabeça para cima, e os dois painéis a 90°.





1.5 Repita nos outros 3 cantos

Monte os 4 cantos iguais. Eles usam 8 painéis, 8 cantoneiras, 32 parafusos e 32 porcas. Os 4 painéis que sobram são os painéis centrais, usados nos Passos 3 a 5.

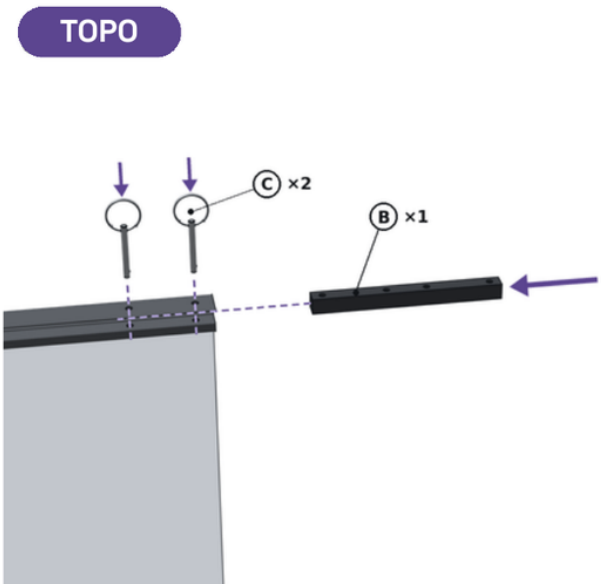


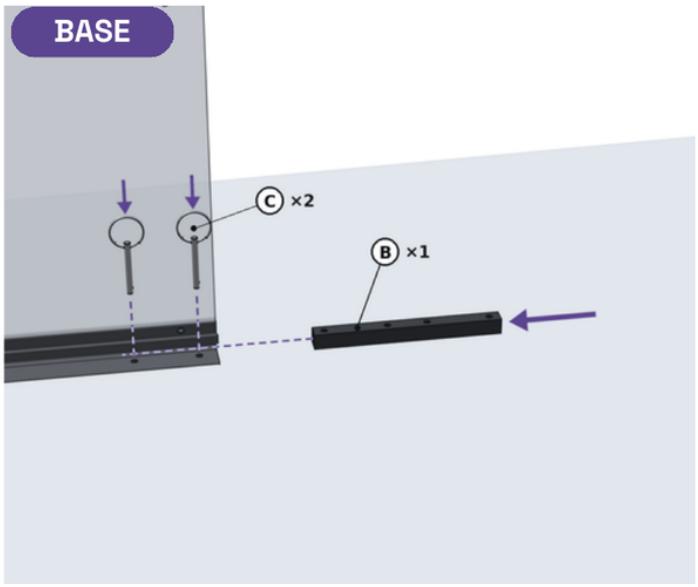
Passo 2: Tubos de junção e pinos nas pontas livres

Cada canto tem duas pontas livres, a ponta oposta à cantoneira. Em cada uma delas, encaixe um tubo de junção (B) na extrusão de cima e outro na de baixo, e trave cada um com um pino (C).

Peças: 4 tubos de junção (B) e 4 pinos (C) por canto; os 4 cantos usam 16 de cada.

1. Encaixe o tubo de junção (B) no canal da ponta livre. Cerca de metade dele fica para fora do painel.
2. Empurre o tubo de junção até os furos dele coincidirem com os da extrusão. A extrusão tem dois furos perto da ponta: o pino vai no mais afastado da ponta do painel e o mais próximo fica livre.
3. Passe o pino (C) de CIMA para BAIXO, com a argola para cima.
4. Repita na extrusão de baixo, também com a argola para cima.



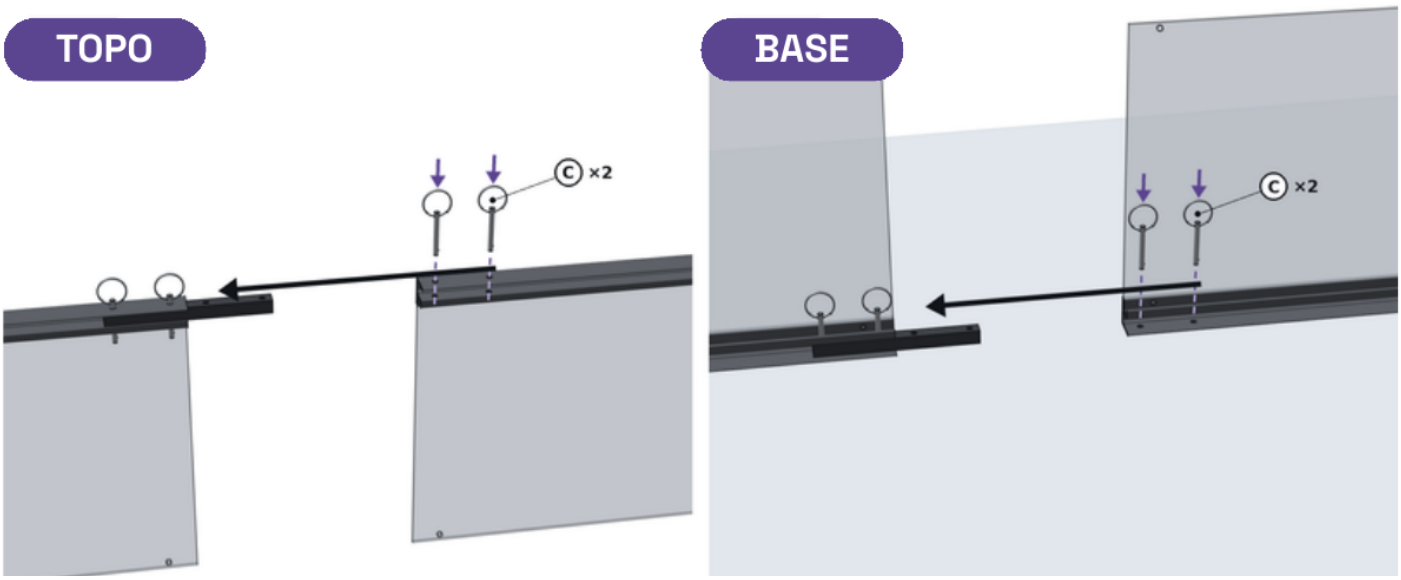


Passo 3: Encaixe o primeiro painel central

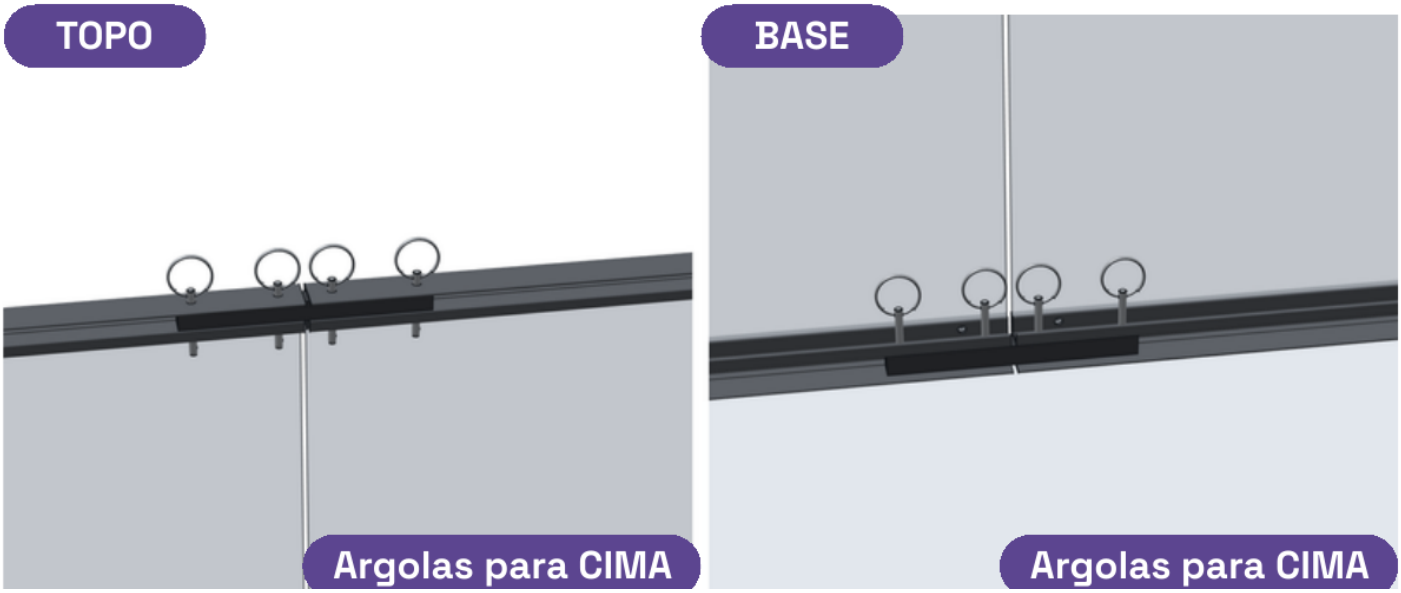
Pegue um dos 4 painéis centrais (A) e deslize uma ponta dele sobre os tubos de junção que sobram do canto.

1. Confira que o painel e o canto estão virados para o mesmo lado: canais abertos para FORA.

2. Deslize o painel por cima do tubo de junção (B), no topo e na base, até os furos se alinharem. Fica uma pequena folga entre os painéis, e isso é normal.
3. Passe 2 pinos (C) em cima e 2 embaixo, um em cada furo do painel (como no Passo 2), de CIMA para BAIXO, com as argolas para cima.



Cada encaixe termina com 8 pinos: 4 no topo e 4 na base.



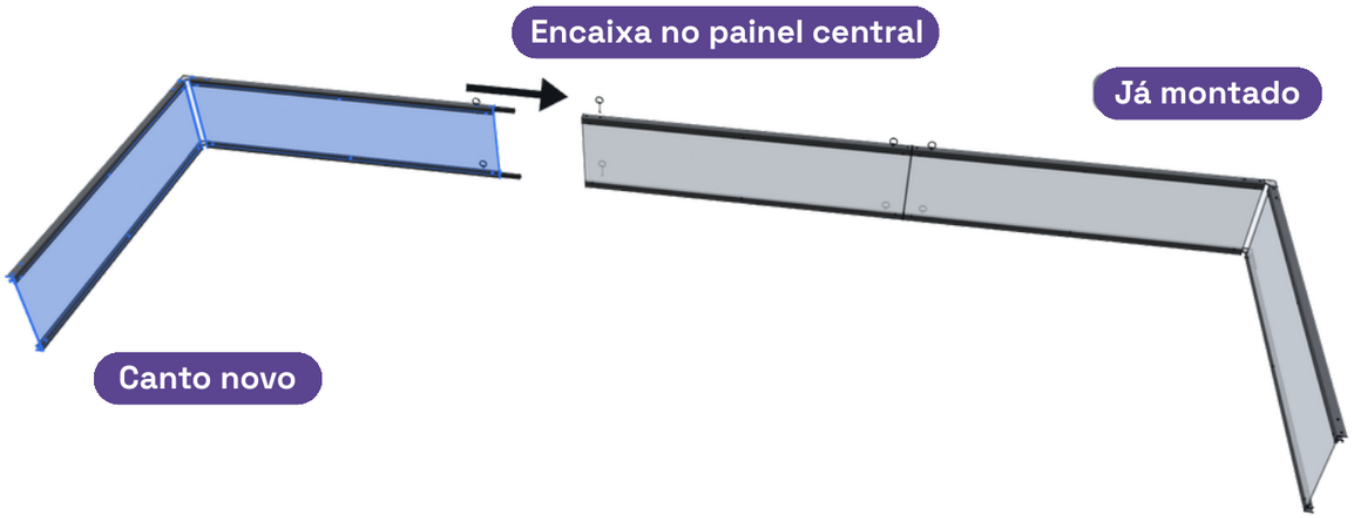
Passo 4: Segundo canto: forma de "U"

Pegue outro canto e encaixe os tubos de junção dele na outra ponta do painel central, do mesmo jeito do Passo 3.

1. Confira que o canto e o painel central estão virados para o mesmo lado: canais abertos para FORA.
2. Deslize o canto até os tubos de junção entrarem no painel central e os furos se alinharem.

Passe os pinos (C) no painel central, 2 em cima e 2 embaixo, de CIMA para BAIXO, com as argolas para cima.

A montagem agora tem a forma de um U.

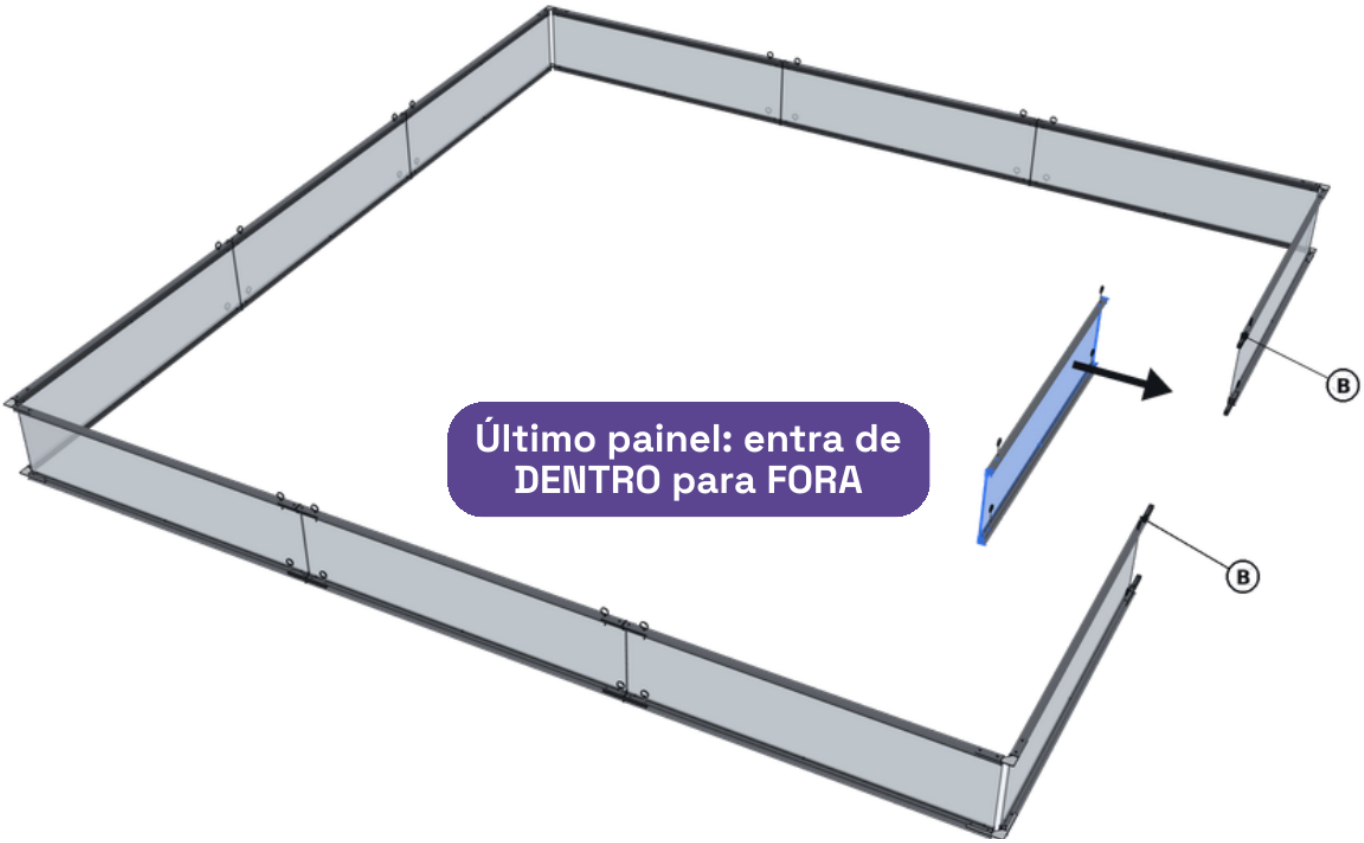


Passo 5: Repita até fechar o quadrado

Continue em volta da arena, alternando painel central e canto, com os mesmos movimentos do Passo 3: deslize, alinhe os furos e passe os pinos. Depois do U, a ordem é painel central, canto, painel central, canto. Sobra um painel central, o último.

O último painel é diferente. Ele tem vizinhos dos dois lados e os tubos de junção já estão nas pontas do vão, então não dá para deslizá-lo na horizontal. Ele entra pela frente do vão, de DENTRO para FORA ou de FORA para DENTRO (a figura mostra de dentro para fora):

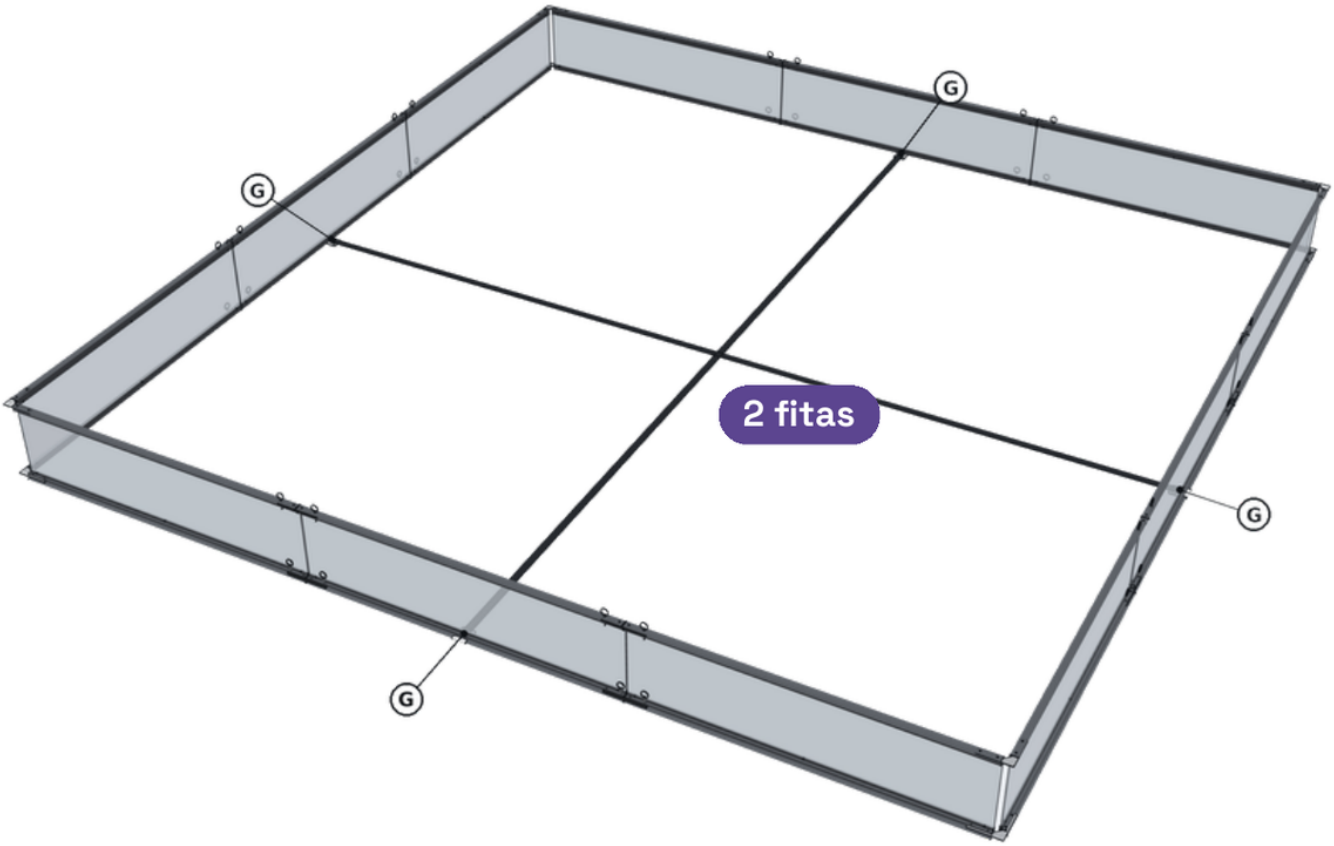
1. Apoie o último painel em frente ao vão, dentro da arena (ou fora dela, se preferir entrar de fora para dentro), com os canais abertos virados para FORA.
2. Empurre o painel em direção ao vão até os dois tubos de junção (B) entrarem nos canais dele. O encaixe é justo: vá devagar e mantenha o painel paralelo ao vão.
3. Passe os 8 pinos (C), 4 no topo e 4 na base (2 em cada tubo de junção), de CIMA para BAIXO.



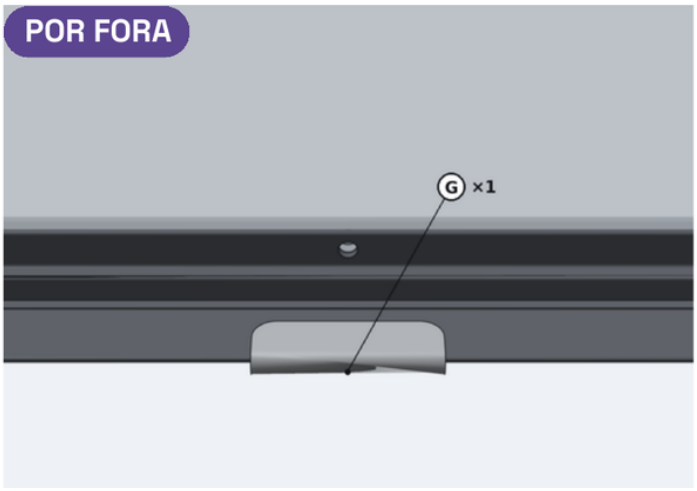
Passo 6: Fitas e ganchos

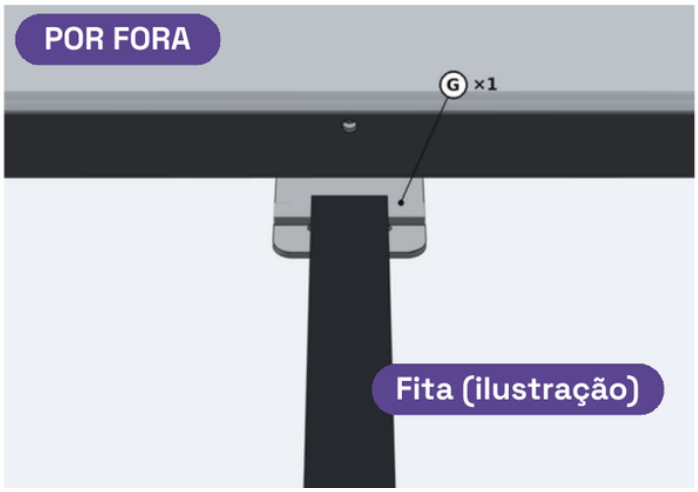
Cada fita liga dois lados opostos da arena e passa pelos ganchos (G), que ficam no meio da parte de baixo dos painéis centrais. São 2 fitas e 4 ganchos.

1. Encaixe um gancho (G) na extrusão de baixo de cada painel central, no meio do painel, nos 4 lados.
2. Passe uma ponta da fita pelo gancho, como numa alça de mochila: a fita entra por um lado e sai pelo outro.
3. Estenda a fita pelo chão até o gancho do lado oposto e passe a outra ponta do mesmo jeito. A fita é um pouco mais comprida que a arena: a sobra serve para puxar e tensionar.
4. Repita com a segunda fita nos outros dois lados. As duas fitas se cruzam no centro da arena.



O gancho visto por fora e por dentro da arena:

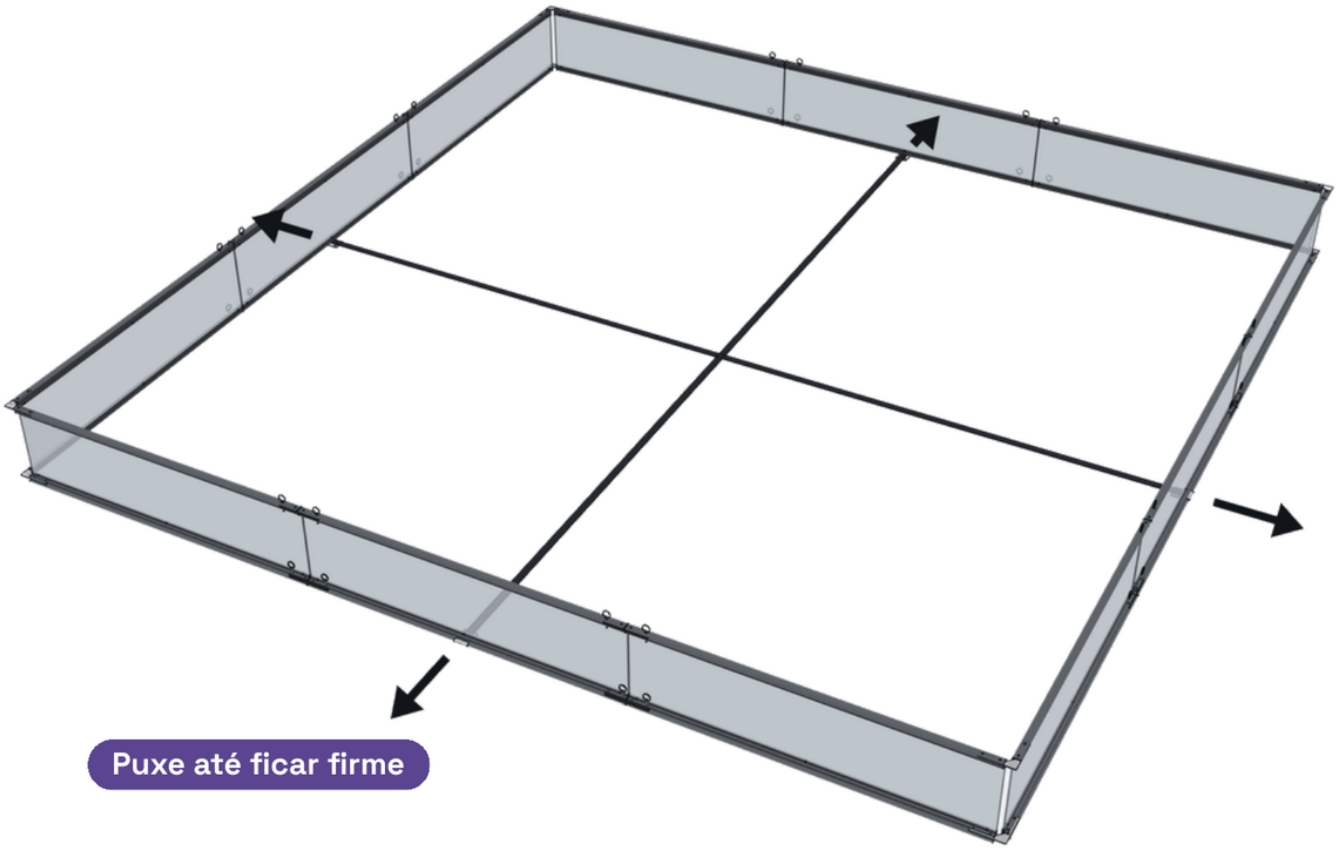




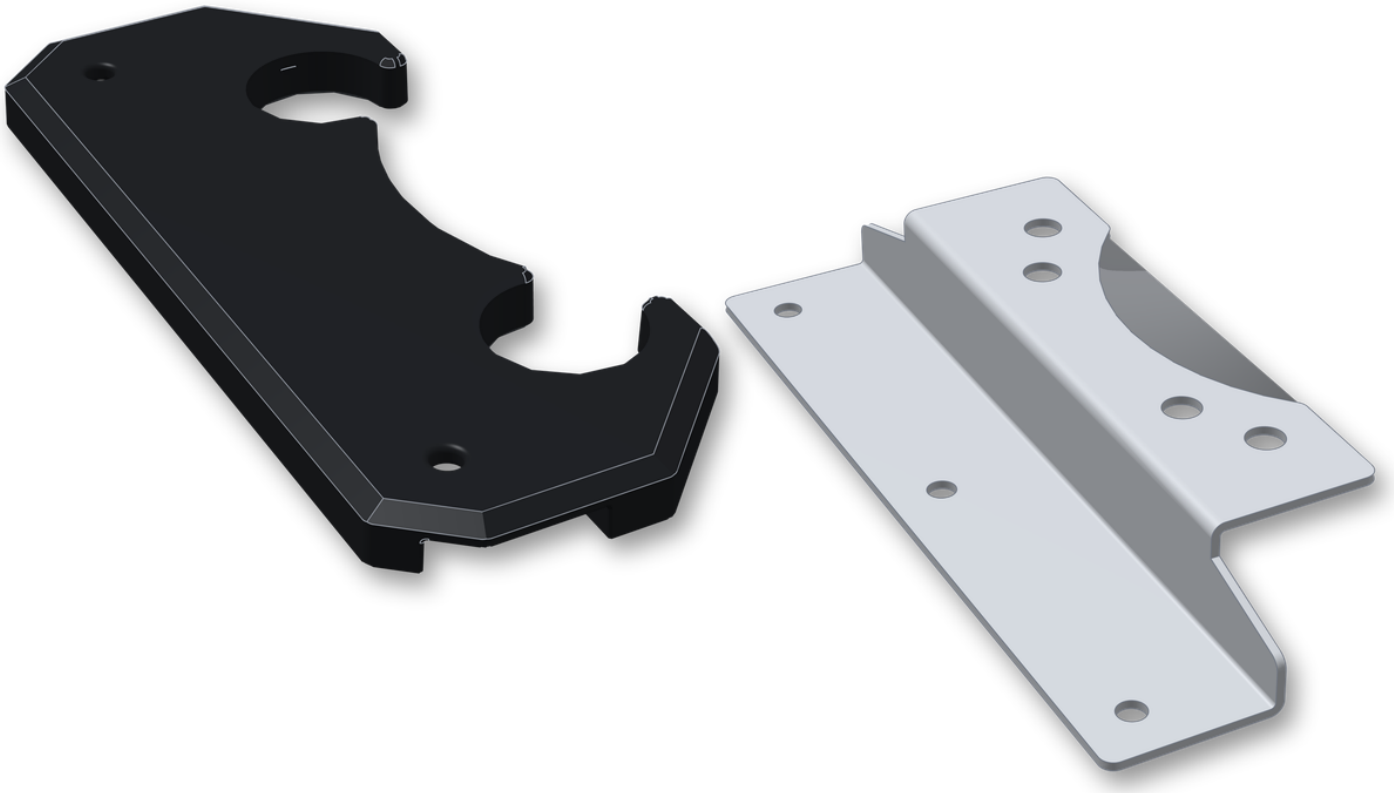
Passo 7: Puxe as fitas até ficarem firmes

Para terminar, tensione as fitas. Como elas são reguláveis, o gancho vai prendendo a fita conforme você puxa.

1. Puxe a ponta solta de uma fita até ela ficar firme.
2. Repita na outra fita.



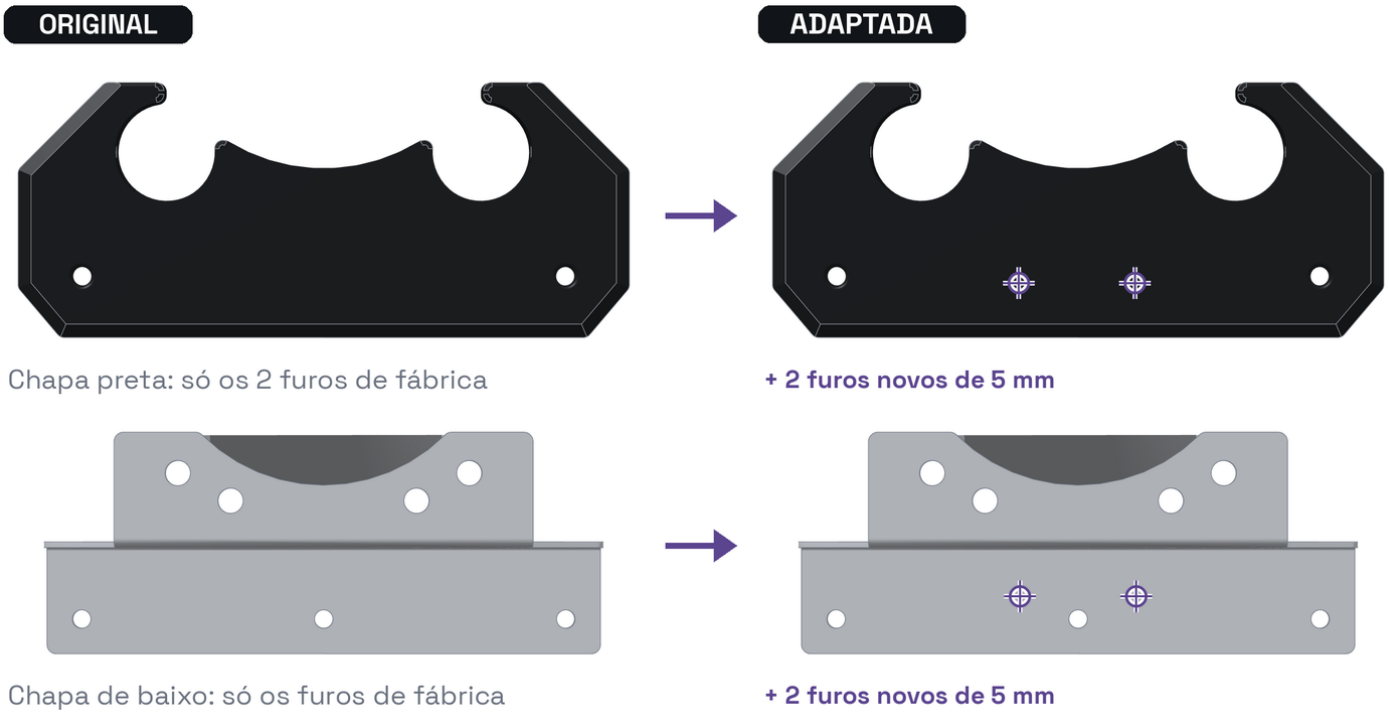
Adaptação - Temporada BIOBUZZ



Visão geral

A Flower é fixada à arena por duas chapas: a chapa preta (A), sobre o trilho de cima, e a chapa de baixo (B), sob o trilho de baixo. Os furos originais não coincidem com os pinos da arena stemOS, então cada chapa precisa de **2 furos novos** de 5 mm.

Em cada chapa, só os **2 pinos de dentro** da junção entre os painéis (nos furos novos) são montados. Os 2 pinos de fora não são montados.



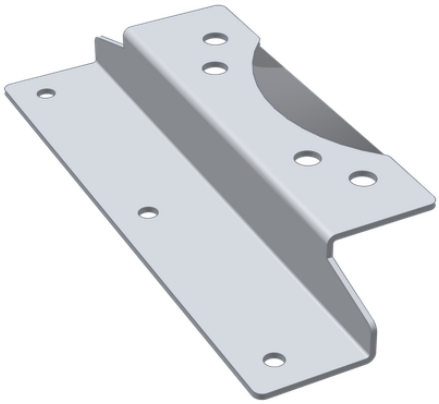
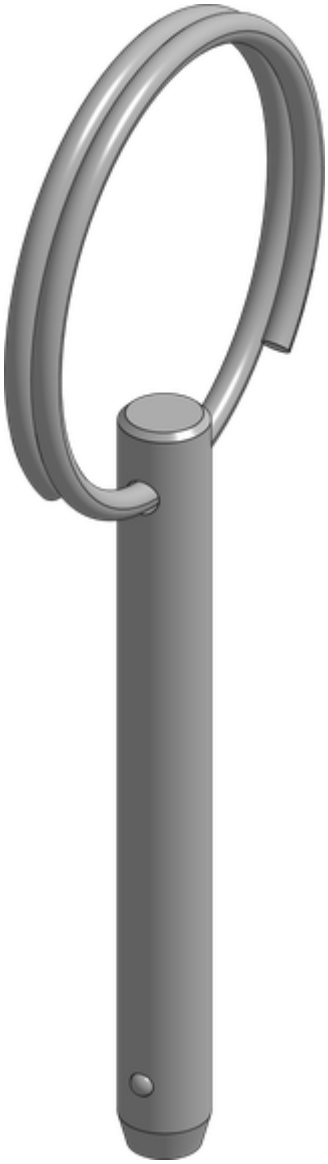
Chapa preta: 2 furos de 5 mm, a 15,3 mm da borda reta e a 68,7 mm de cada lateral.

Chapa de baixo: 2 furos de 5 mm, a 15,8 mm da borda da aba e a 60,2 mm de cada lateral da aba.

Componentes

Cada Flower usa 2 chapas e 4 pinos da arena (2 por chapa).

A	B	C

		
1× Chapa preta da Flower Flower Field Bracket, AndyMark am-5860	**1×** Chapa de baixo da Flower Flower Under Field Bracket, AndyMark am-5861	**2× por chapa** Pino com argola os mesmos pinos da arena

> ⚠ **Sobre os pinos:** em cada chapa, os 2 pinos de fora não são montados. Só os 2 furos novos recebem pino.

Antes de começar

Separe estas ferramentas:

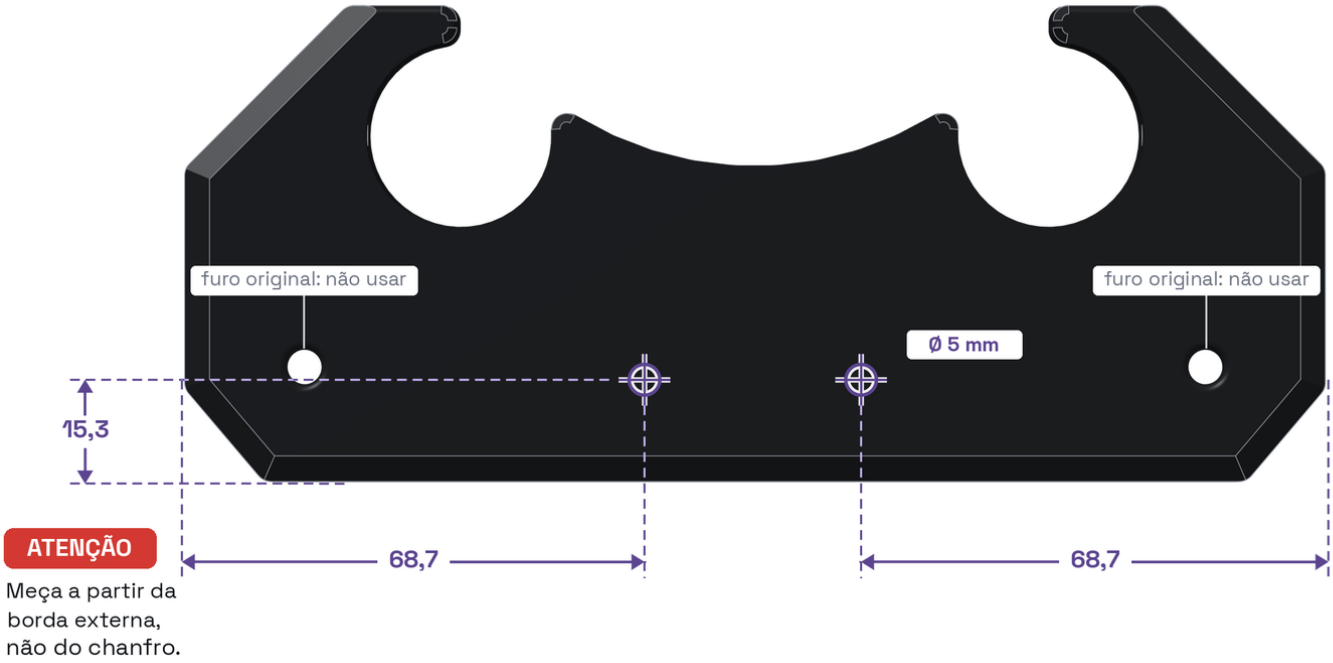
- Furadeira
- Broca de 5 mm
- Paquímetro

- Esquadro
- Lápis ou marcador branco de ponta fina
- Punção

Passo 1 — Marque os furos da chapa preta

Os 2 furos ficam na face lisa da chapa, a 15,3 mm da borda reta e a 68,7 mm de cada lateral (32 mm entre eles).

Peças: 1 chapa preta (A).



1. Apoie a chapa com a face lisa para cima e a borda reta (oposta aos ganchos) voltada para você.
2. Trace uma linha paralela à borda reta, a 15,3 mm dela.
3. Nessa linha, marque o primeiro ponto a 68,7 mm da lateral esquerda.
4. Marque o segundo a 68,7 mm da lateral direita (32 mm do primeiro).
5. Faça uma marca funda no centro de cada ponto com a punção.

Atenção: meça sempre a partir da borda externa da chapa, não do chanfro.

Passo 2 — Fure a chapa preta

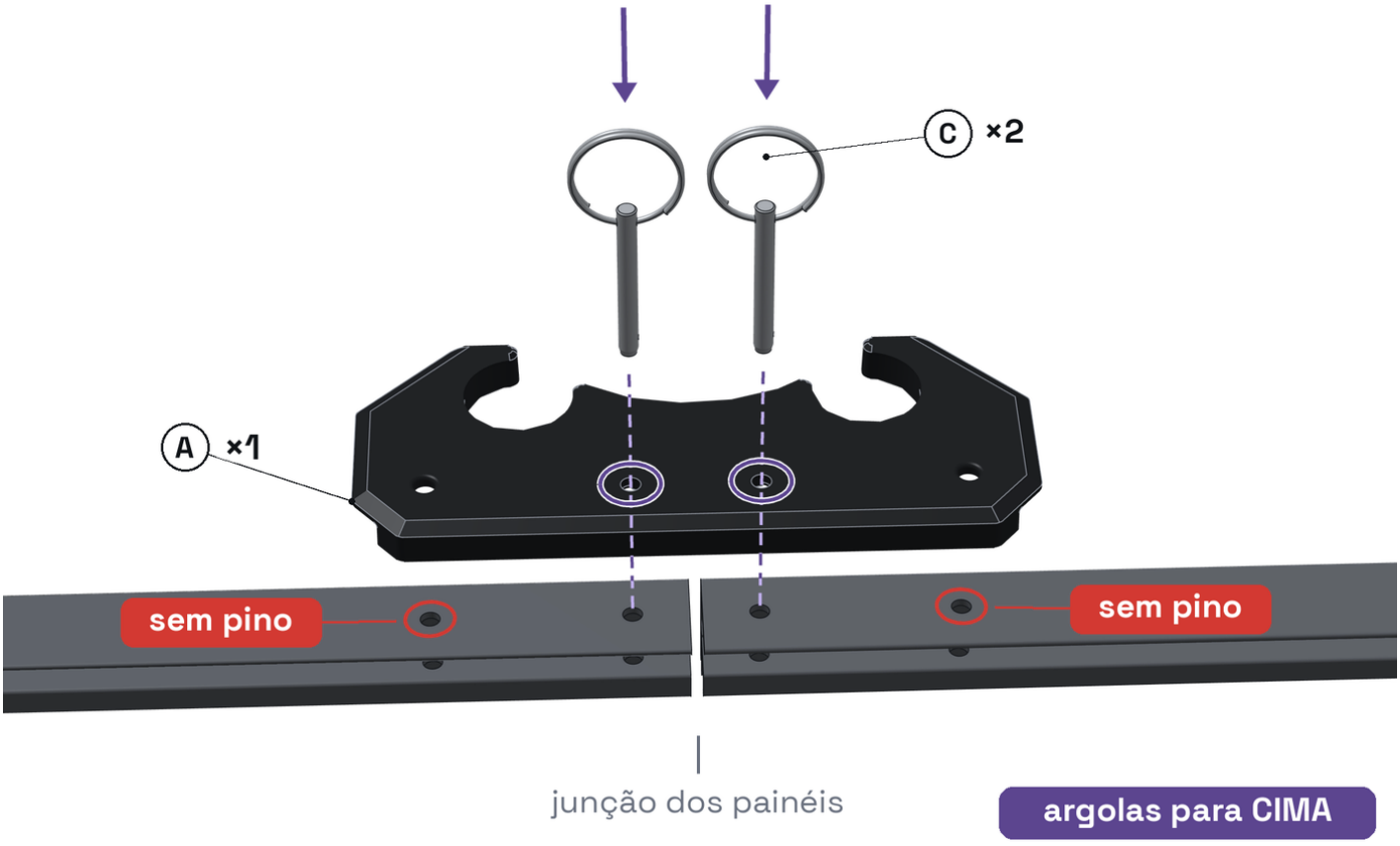
Fure os 2 pontos com a broca de 5 mm.

Peças: 1 chapa preta (A) marcada.

Passo 3 — Instale a chapa preta na junção

A chapa preta fica sobre o trilho de cima, na junção entre dois painéis, presa pelos 2 pinos de dentro.

Peças: 1 chapa preta (A) furada e 2 pinos (C).



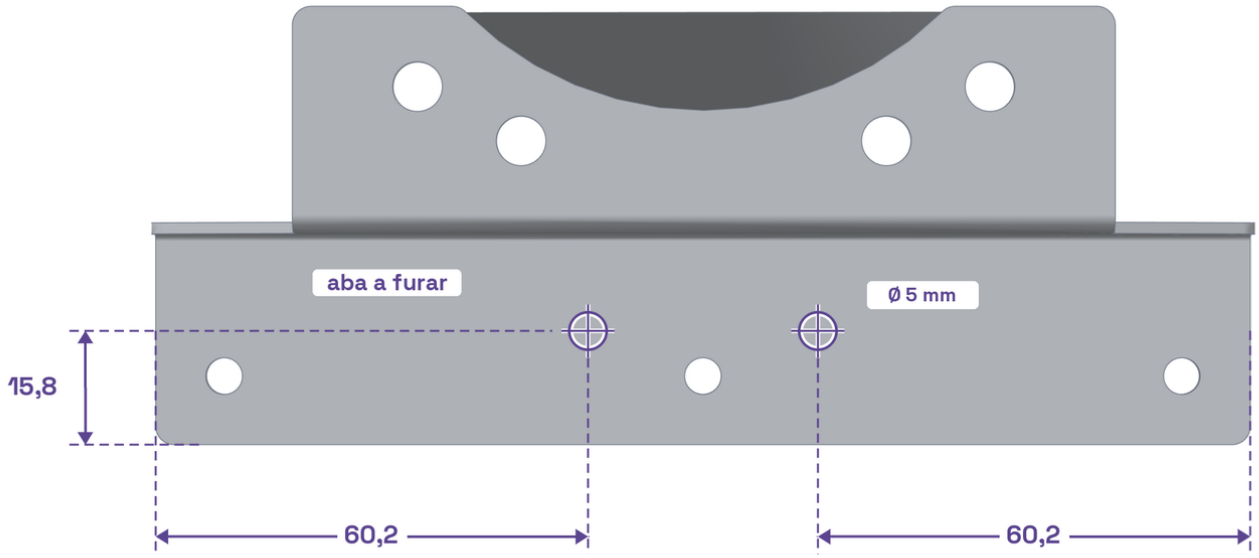
1. Não monte os 2 pinos de fora da junção (a chapa cobre os furos deles). Se já estiverem montados, retire-os.
2. Encaixe a chapa no trilho de cima, com a face lisa para cima, conforme o manual da Flower da AndyMark. A borda reta fica de um lado do trilho e os ganchos do outro.
3. Alinhe os 2 furos novos com os furos dos pinos de dentro, um de cada painel.
4. Passe um pino (C) em cada furo, de cima para baixo, com a argola para cima.

5. Se um pino prender, dá para alargar um pouco o furo da chapa. Não mexa no furo do trilho.

Passo 4 — Chapa de baixo: marque e fure

A chapa de baixo também precisa de 2 furos novos de 5 mm, só na aba que tem 3 furos de fábrica.

Peças: 1 chapa de baixo (B).

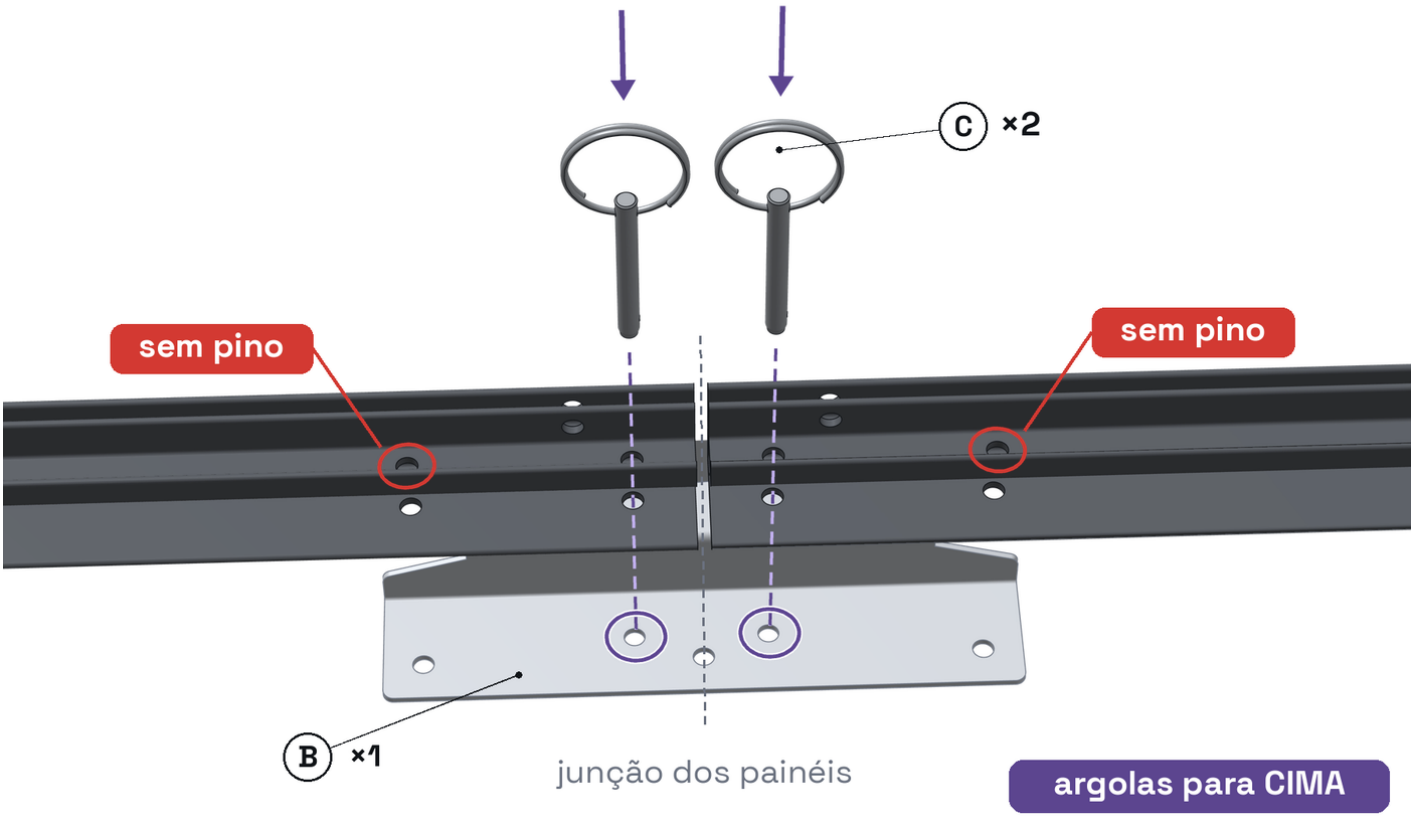


1. Na aba de 3 furos, trace uma linha paralela à borda livre da aba (longe da dobra), a 15,8 mm dela.
2. Nessa linha, marque o primeiro ponto a 60,2 mm da lateral esquerda da aba e o segundo a 60,2 mm da lateral direita (32 mm entre eles). Faça uma marca funda no centro de cada um com a punção.
3. Fure os 2 pontos com a broca de 5 mm.

Passo 5 — Instale a chapa de baixo na junção

A chapa de baixo fica sob o trilho de baixo, na mesma junção, presa pelos 2 pinos de dentro.

Peças: 1 chapa de baixo (B) furada e 2 pinos (C).



1. Não monte os 2 pinos de fora da junção. Se já estiverem montados, retire-os.
2. Posicione a chapa sob o trilho de baixo, com a aba de 3 furos encostada na face de baixo do trilho, conforme o manual da Flower da AndyMark.
3. Alinhe os 2 furos novos com os furos dos pinos de dentro, um de cada painel.
4. Passe um pino (C) em cada furo, de cima para baixo, com a argola para cima.
5. Se um pino prender, dá para alargar um pouco o furo da chapa. Não mexa no furo do trilho.

Com as duas chapas instaladas, siga o manual da Flower da AndyMark para montar o resto.