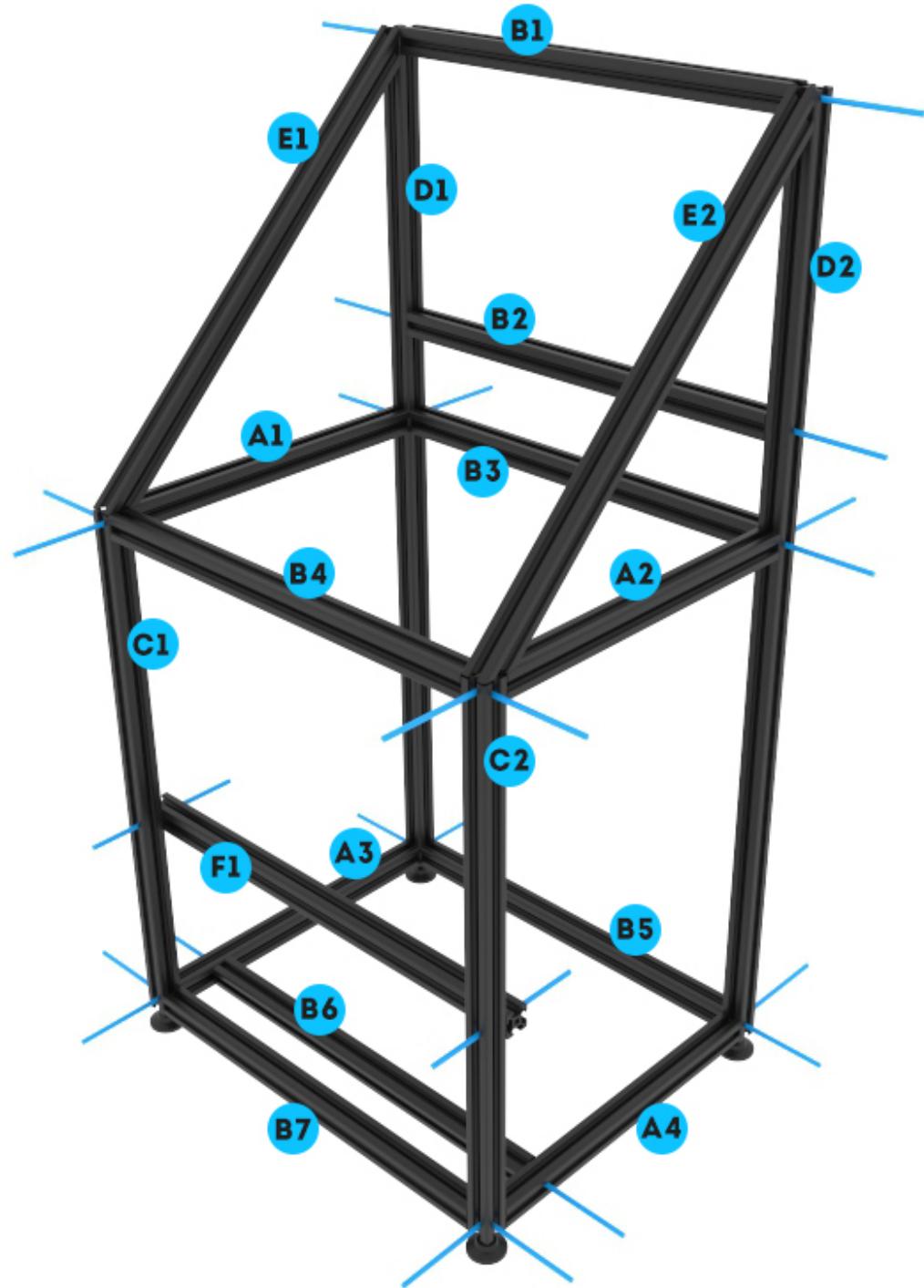




Printhatshit®

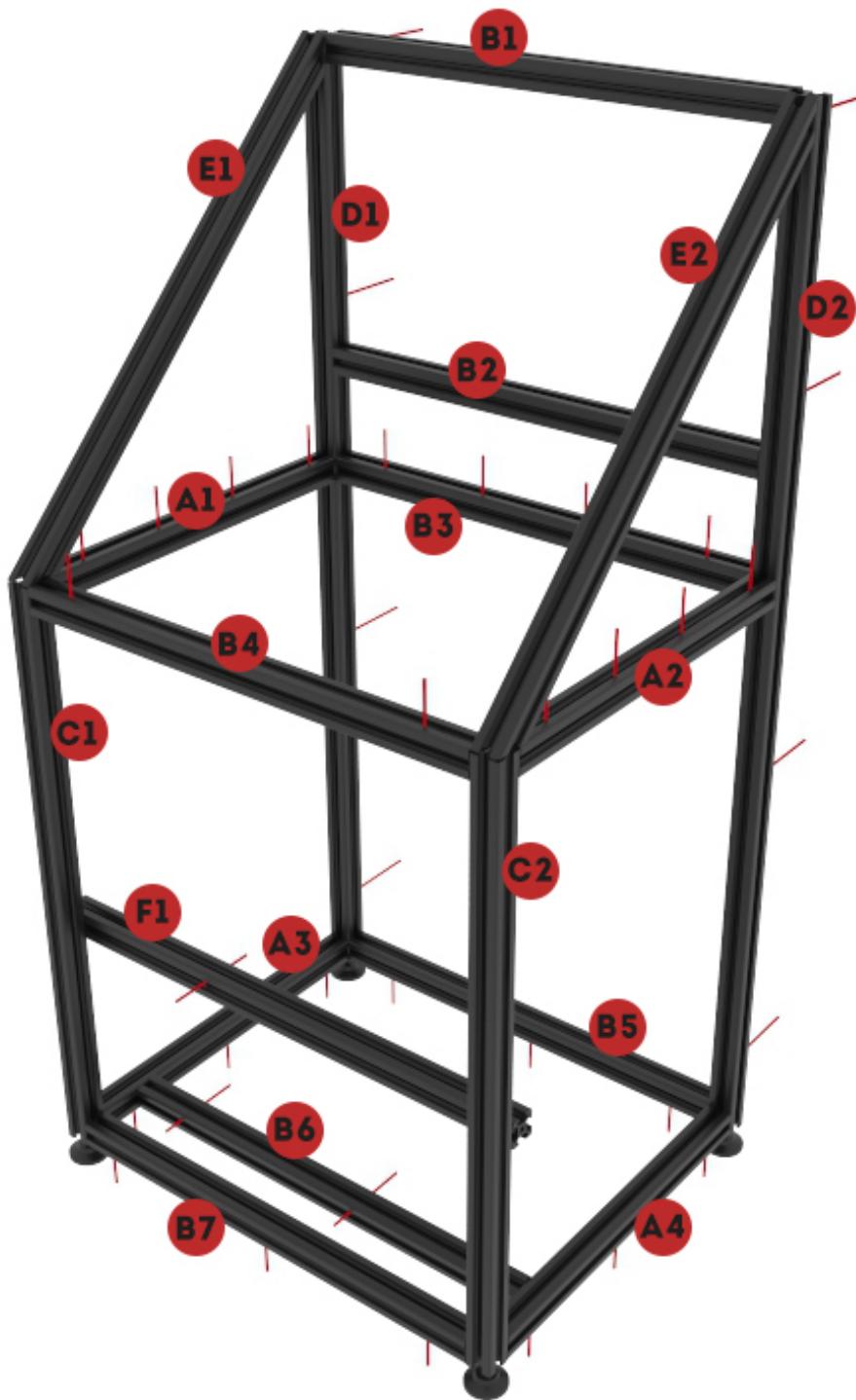
RESINCAT 3D – PTS – MANUAL MONTAJE



A1	280 mm
A2	280 mm
A3	280 mm
A4	280 mm

B1	350 mm
B2	350 mm
B3	350 mm
B4	350 mm
B5	350 mm
B6	350 mm
B7	350 mm

C1	467,5 mm
C2	467,5 mm
D1	767,5 mm
D2	767,5 mm
E1	424 mm
E2	424 mm
F1	390 mm

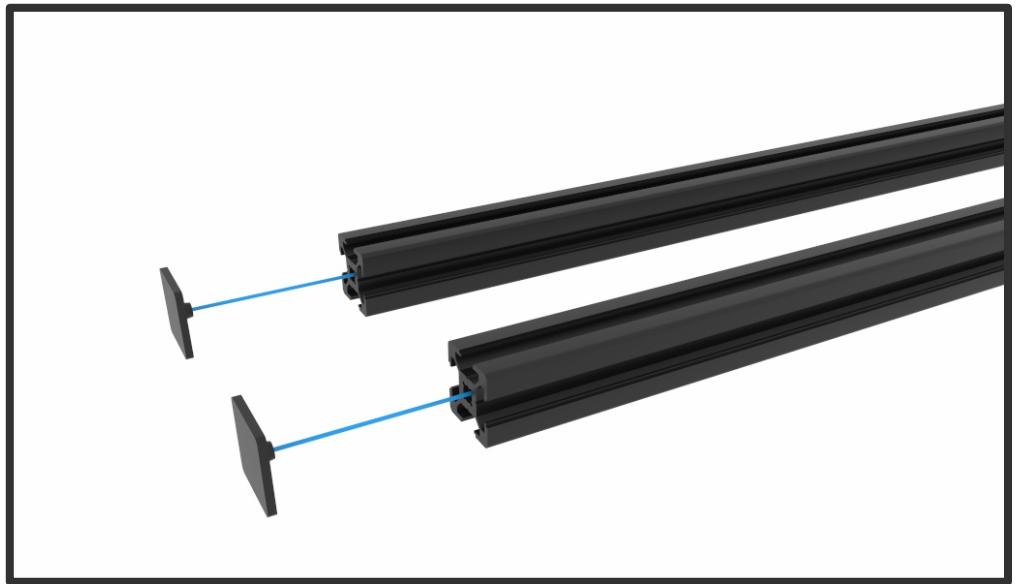


A1	280 mm
A2	280 mm
A3	280 mm
A4	280 mm

B1	350 mm
B2	350 mm
B3	350 mm
B4	350 mm
B5	350 mm
B6	350 mm
B7	350 mm

C1	467,5 mm
C2	467,5 mm
D1	767,5 mm
D2	767,5 mm
E1	424 mm
E2	424 mm
F1	390 mm

MONTAJE ESTRUCTURA: PASO 1



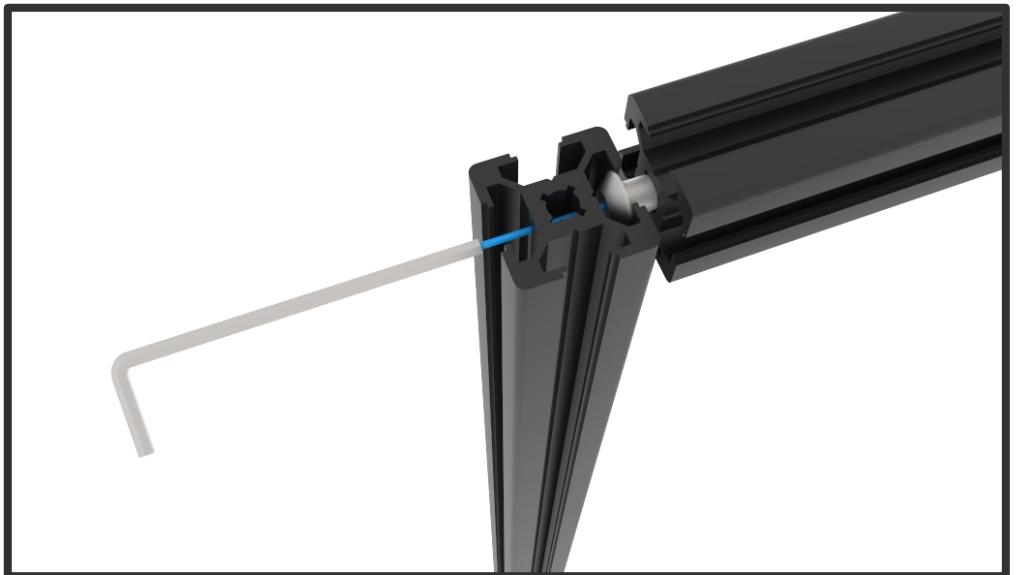
Cogeremos los perfiles C1 y D1, colocaremos las tapas en los extremos que no estén roscados.

MONTAJE ESTRUCTURA: PASO 2



Introduciremos los tornillos M5-12mm en los extremos de todos los perfiles A y B. Tenemos que roscar los tornillos dejando que sobresalgan unos 3mm, de esta forma podremos unir toda la estructura deslizando los perfiles.

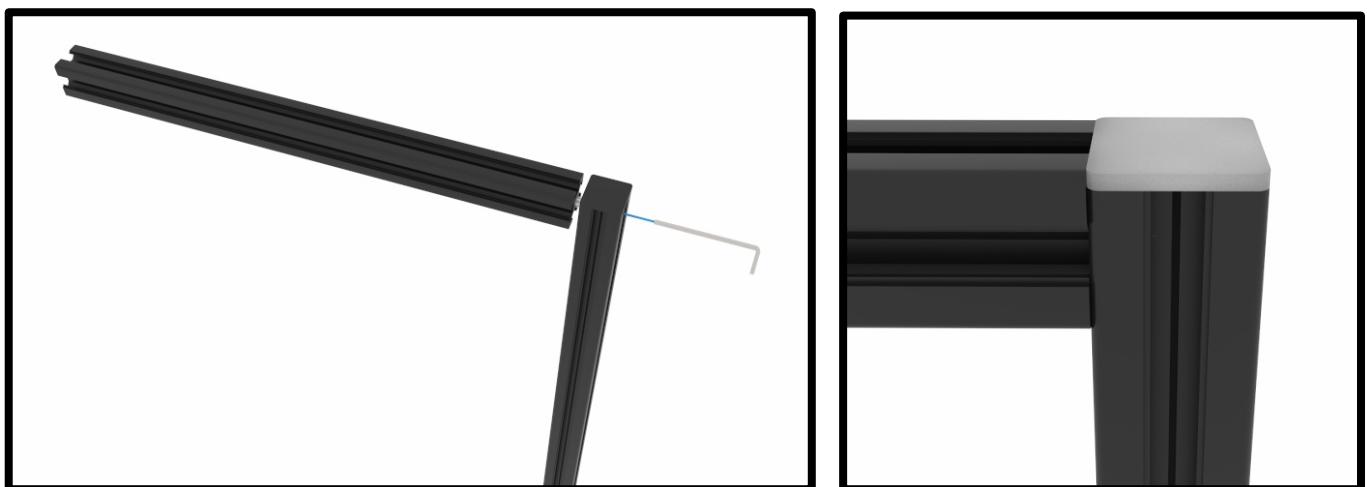
MONTAJE ESTRUCTURA: PASO 3



El sistema de unión de la estructura es muy sencillo, deslizaremos los perfiles con los tornillos que hemos puesto en el paso anterior hasta el punto donde tengan que ser colocados. Una vez tengamos el perfil situado usaremos una llave Allen para apretar el tornillo, quedando el tornillo sujeto y apretado contra el perfil guía.

Podemos utilizar los esquemas de montaje con información de la posición correcta de cada perfil.

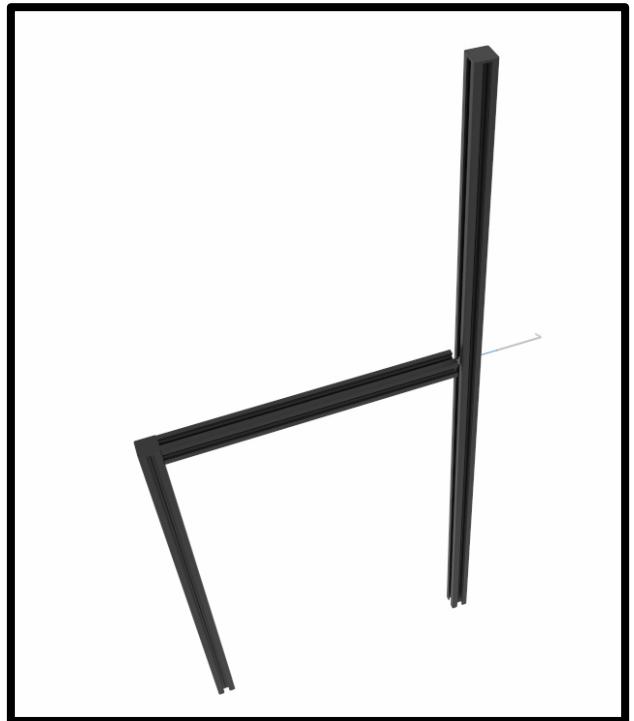
MONTAJE ESTRUCTURA: PASO 4



Cogeremos el perfil A1 y lo uniremos al C1 en la parte más próxima a la tapa del perfil. Debemos asegurarnos de que las perforaciones del perfil A1 queden mirando hacia arriba. Apretaremos el tornillo de sujeción y dejaremos el perfil A1 a ras con la tapa del perfil C1 tal y como muestra la imagen.

MONTAJE ESTRUCTURA: PASO 5

Introduciremos el otro extremo del perfil A1 desde la parte inferior en el perfil D1. Antes de apretar el tornillo tenemos que asegurarnos de colocar el perfil en la posición correcta, con los agujeros del perfil D1 orientados tal y como muestra el esquema de la estructura.

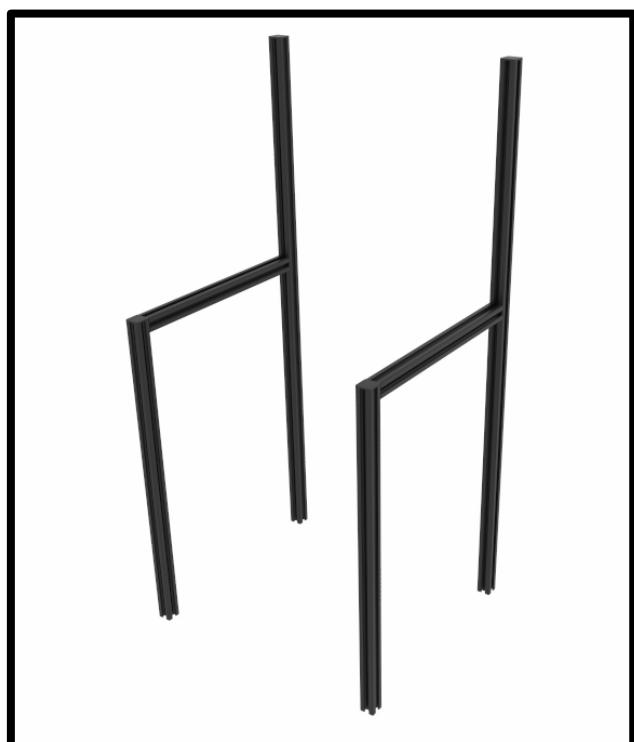


MONTAJE ESTRUCTURA: PASO 6

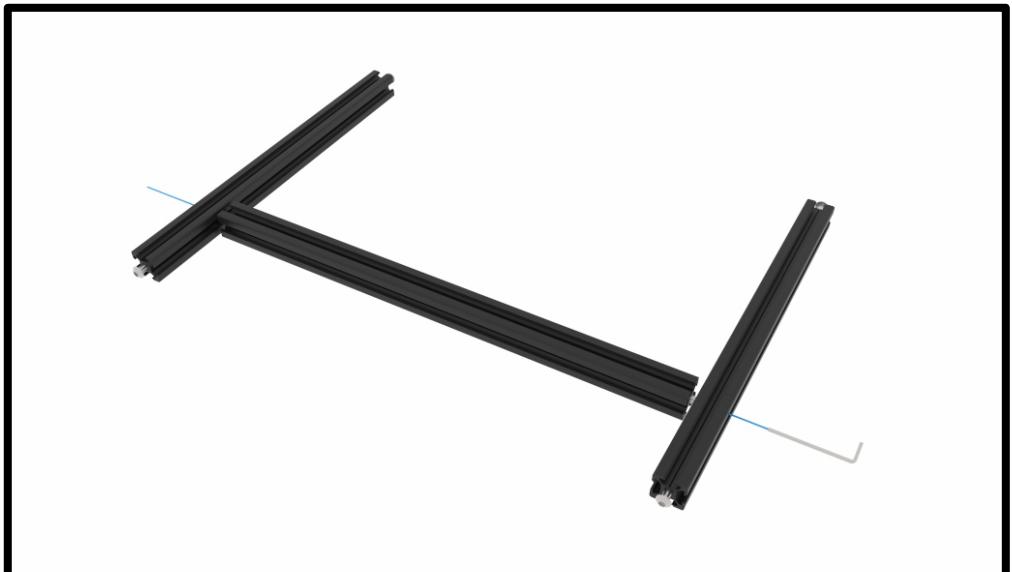
Repetiremos de nuevo los últimos dos pasos y uniremos los perfiles A2, C2 y D2.

De esta forma conseguiremos dos piezas iguales que serán los laterales izquierdo y derecho de nuestra impresora 3D.

En este momento podremos comparar ambas partes y asegurarnos de que son totalmente iguales y de que hemos situado los perfiles y apretado los tornillos en los mismos puntos.

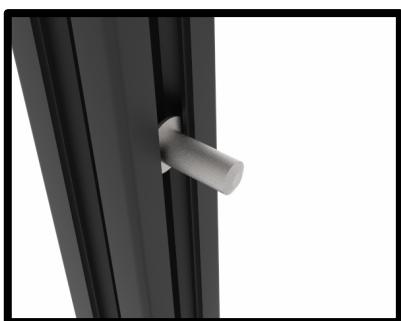


MONTAJE ESTRUCTURA: PASO 7



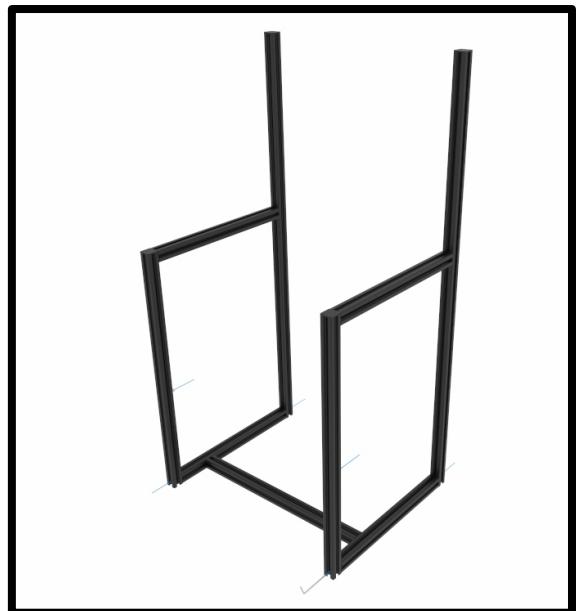
Seguiremos con el montaje de la estructura, ahora montaremos la base de la impresora, cogeremos el perfil B6 y uniremos a cada extremo los perfiles A3 y A4. Una vez situados apretaremos los tornillos con ayuda de la llave Allen.

MONTAJE ESTRUCTURA: PASO 8



Antes de unir la base con los laterales tendremos que introducir dos tornillos M5-20 mm en la cara interior de los perfiles C1 y C2, estos tornillos quedarán sueltos dentro de la guía de los perfiles.

Después introduciremos la estructura de la base por la parte inferior de los laterales y apretaremos ligeramente los tornillos.



Tendremos que asegurarnos de que la separación entre perfiles es la misma en cada lateral y también comprobar que la base queda perfectamente plana. Una vez nos aseguremos podremos apretar fuerte todos los tornillos.

MONTAJE ESTRUCTURA: PASO 9

Seguiremos con el montaje de la estructura, ahora cogeremos todos los perfiles tipo B restantes (B1 / B2 / B3 / B4 / B5 / B7)

Los iremos introduciendo desde la parte inferior de los laterales, no apretaremos los tornillos hasta que tengamos todos los perfiles colocados en su posición, después apretaremos ligeramente los tornillos para que se mantengan en su sitio.

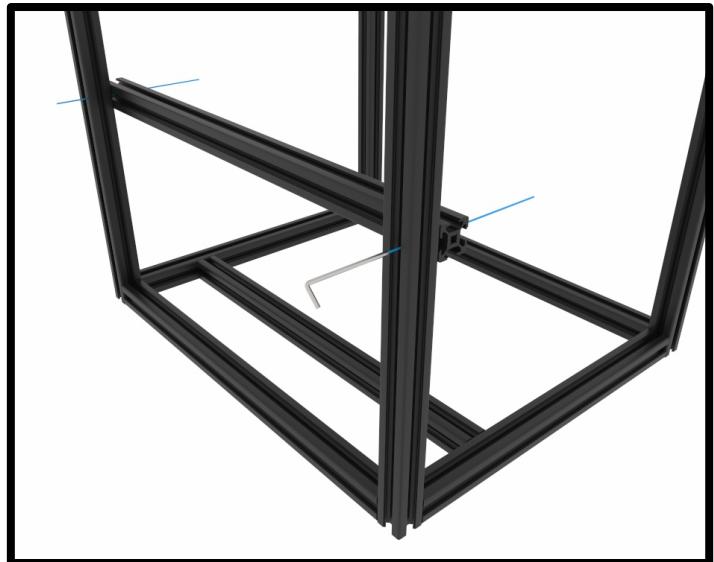
Al igual que en el paso anterior, tendremos que asegurarnos de que todos los perfiles se encuentran a la misma separación y que todos los perfiles se han situado paralelos. Podemos utilizar un nivel para verificar este paso, una vez estemos seguros podremos apretar fuerte los tornillos.



MONTAJE ESTRUCTURA: PASO 10

Ahora utilizaremos los dos tornillos que introdujimos en el paso 8 para fijar el perfil F1.

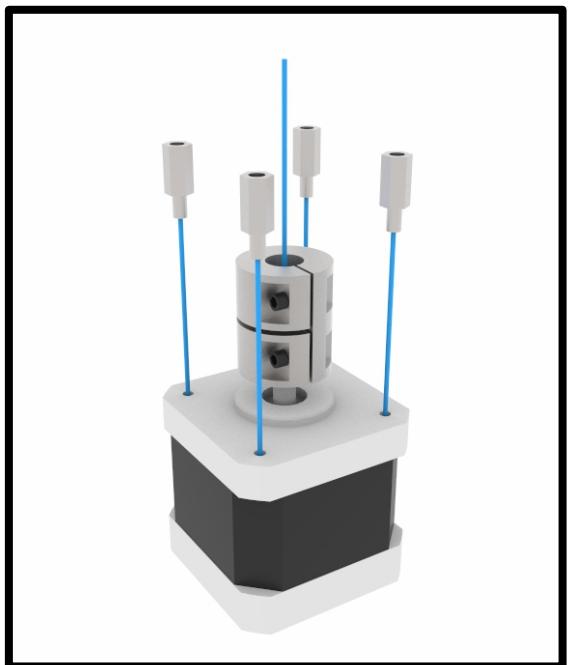
Como siempre, antes de apretar fuerte los tornillos, tendremos que comprobar que el perfil está nivelado, y que su posición es perfectamente horizontal.



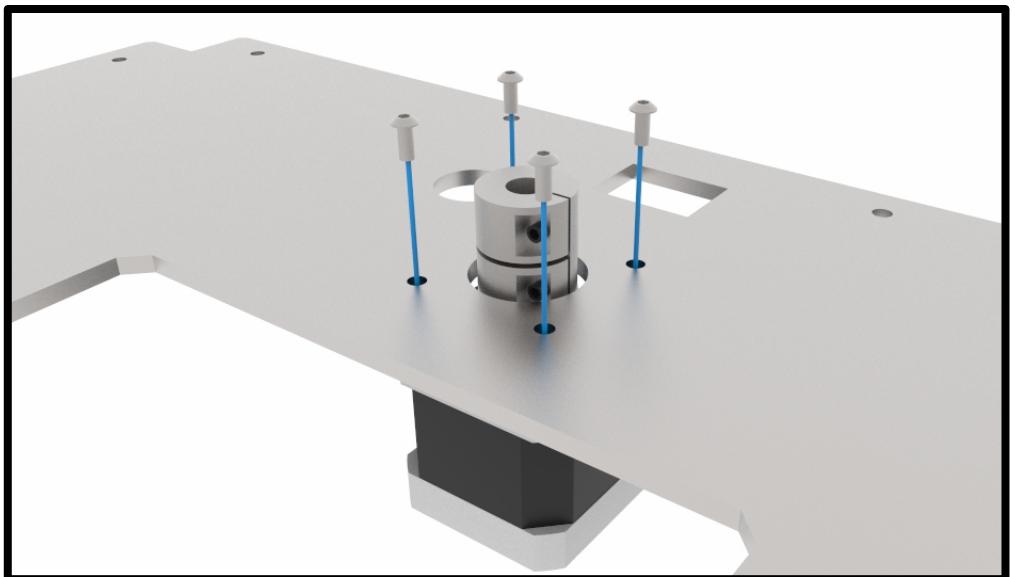
MONTAJE MOTOR Y HUSILLO: PASO 11

Ahora cogeremos el motor y roscaremos los cuatro separadores, tendremos que apretarlos con la ayuda de una llave fija.

También colocaremos el acople rígido, lo colocaremos en el eje del motor dejando una pequeña separación entre el acople y el motor. Apretaremos de momento solo el tornillo inferior del acople.



MONTAJE MOTOR Y HUSILLO: PASO 12



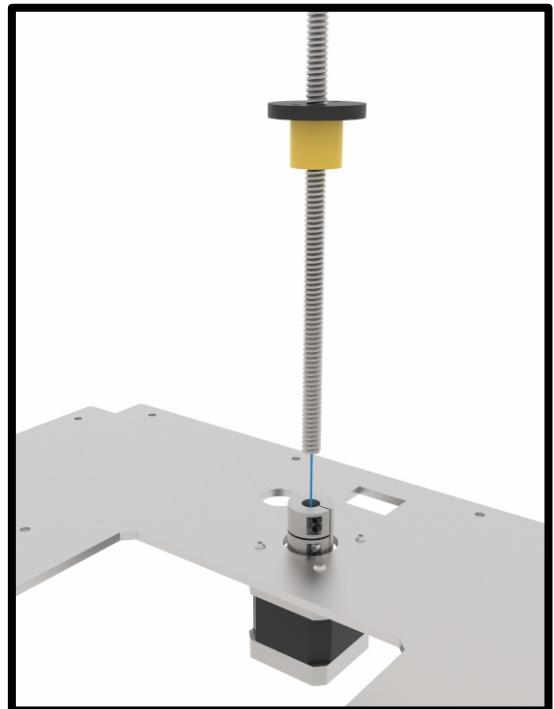
Uniremos el motor a la base superior de la impresora utilizando cuatro tornillos M3-10mm. Apretaremos estos tornillos para que sujeten el motor pero de momento no apretaremos del todo.

MONTAJE MOTOR Y HUSILLO: PASO 13

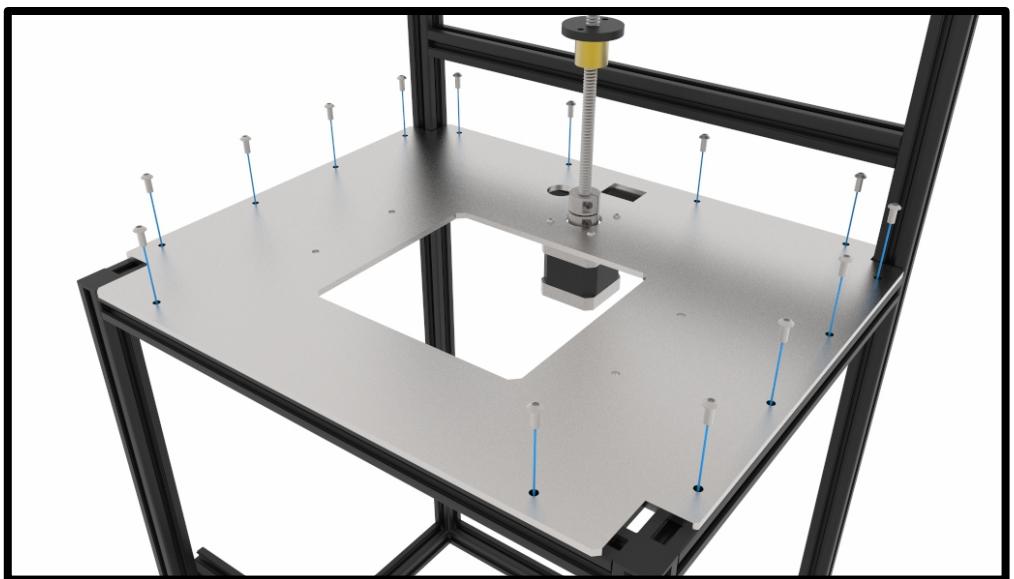
Una vez instalado el motor, pasaremos a unir el husillo trapezoidal. Primero nos aseguraremos de que la tuerca anti-retorno está introducida en el husillo y la parte inferior está comprimida.

El husillo debe entrar en el acople rígido por el lado correcto de forma que la tuerca anti-retorno quede en la posición que muestra la imagen.

Una vez introducido hasta el final podremos apretar fuerte el tornillo del acople.



MONTAJE BASE: PASO 14



Uniremos la base superior con la estructura utilizando 14 tornillos M4-20mm. iremos colocando todos los tornillos sin apretarlos del todo, para una vez tengamos todos colocados podemos colocar de forma definitiva la base y apretar fuerte todos los tornillos.

Para poder introducir los tornillos de la parte posterior aflojaremos el perfil B2, de esta forma lo podremos subir y acceder a los tornillos de la base, después volveremos a colocar el perfil en su posición correcta.

MONTAJE EJE Z: PASO 15



Cogeremos la guía del eje vertical y utilizando una tuerca y un tornillo de M4-20mm. Sujetaremos el acople de 90 grados. Tenemos que asegurarnos de que el tornillo entra en el último agujero de la guía y que el acople queda en la posición que muestra la imagen.

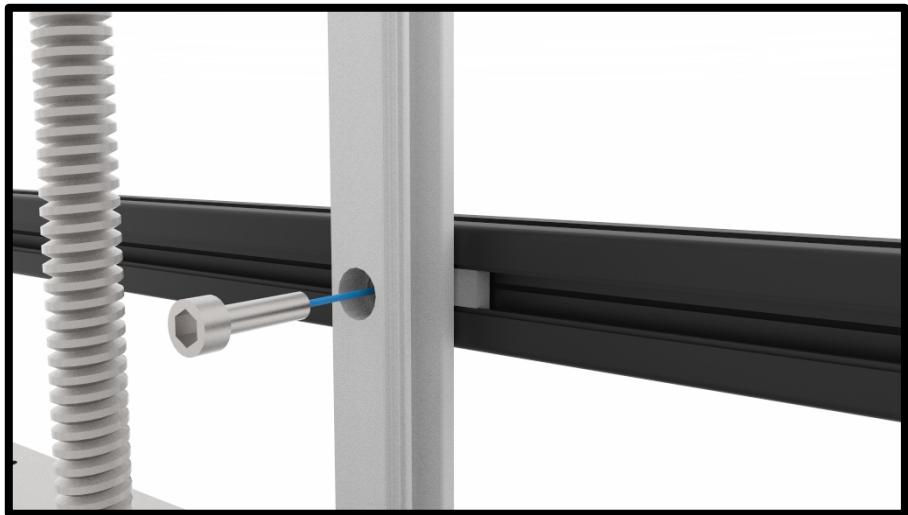
MONTAJE EJE Z: PASO 16



Uniremos ahora la guía con el perfil superior de la impresora. Para ello utilizaremos un tornillo M4-8mm Y una tuerca T que deslizaremos por el perfil.

 De momento no apretaremos este tornillo del todo ya que primero tenemos que comprobar que esté totalmente perpendicular en el siguiente paso.

MONTAJE EJE Z: PASO 17



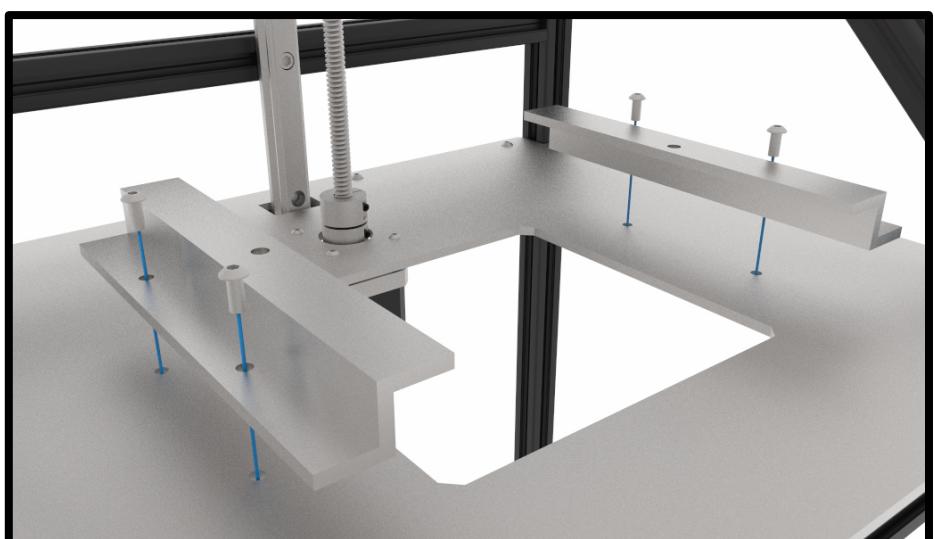
Con un tornillo M4-15mm que pasaremos por el último agujero de la guía y una tuerca T sujetaremos la guía por la parte inferior. Al igual que en el paso anterior no apretaremos todavía el tornillo del todo.

Utilizando un nivel y un pie de rey nos aseguraremos de que la guía queda perfectamente centrada en el agujero de la base, entonces apretaremos el tornillo inferior. De esta forma la guía estará alineada con el husillo por la parte inferior, después tendremos que mover el acople de la parte superior. Utilizando un nivel colocaremos la guía perfectamente vertical y apretaremos el tornillo superior del acople.



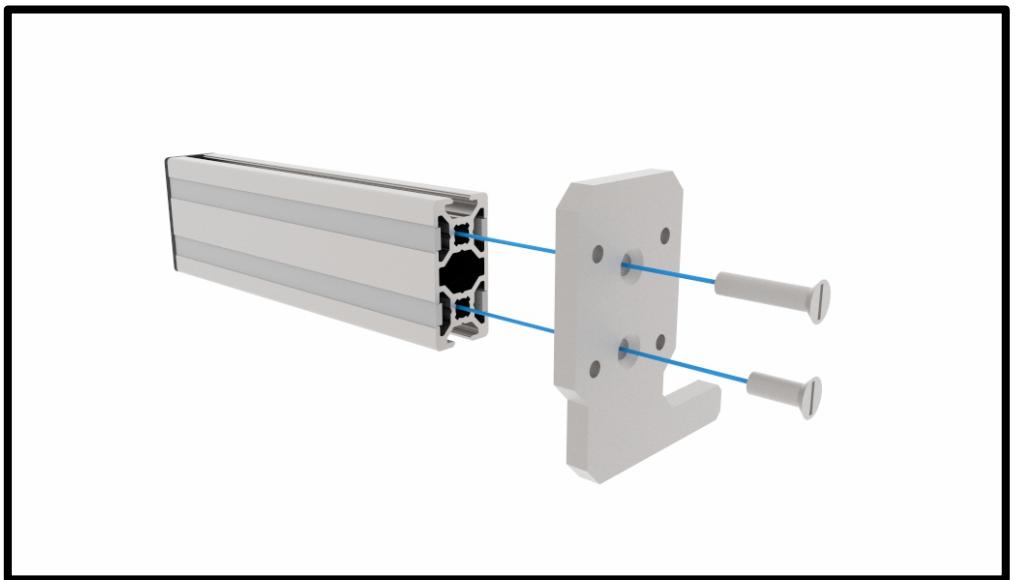
La guía vertical no se sitúa en el centro de la impresora, por lo tanto no deberá sorprendernos que una vez hayamos instalado la guía se encuentre perfectamente vertical pero desplazada unos milímetros hacia la derecha con respecto al centro de la impresora. Sólo tendremos que asegurarnos de que se encuentra alineada con el husillo.

MONTAJE GUÍAS CUBETA: PASO 18



Para colocar las guías de la cubeta utilizaremos 4 tornillos M5-12mm, hasta que no hayamos introducido todos los tornillos no los apretaremos del todo.

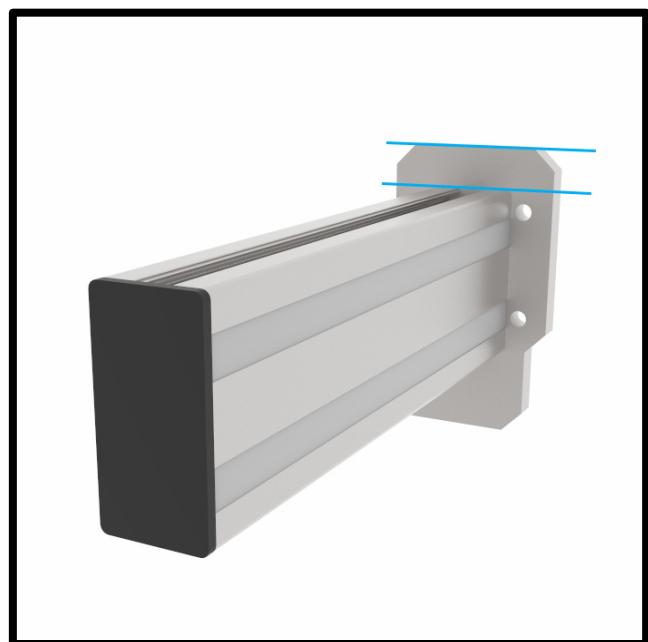
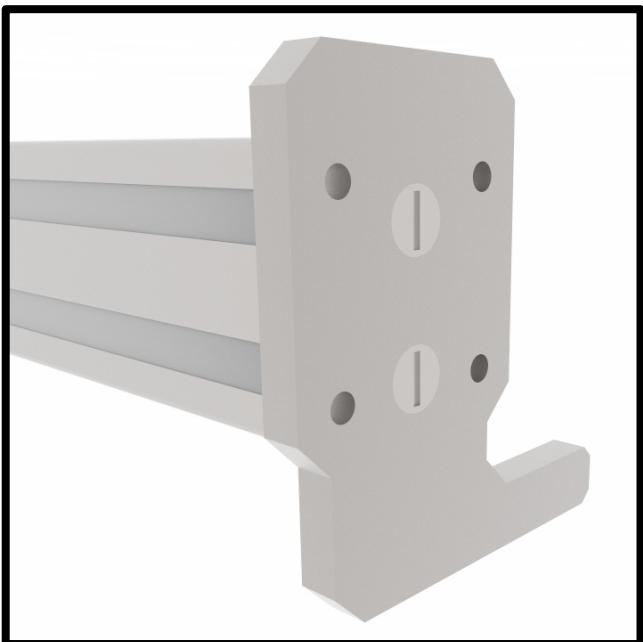
MONTAJE BRAZO: PASO 19



Empezaremos a montar el brazo de la impresora, cogeremos el perfil doble y lo uniremos a la pletina del carro. Para ello utilizaremos dos tornillos, el superior de M6-20mm y el inferior de M6-12mm

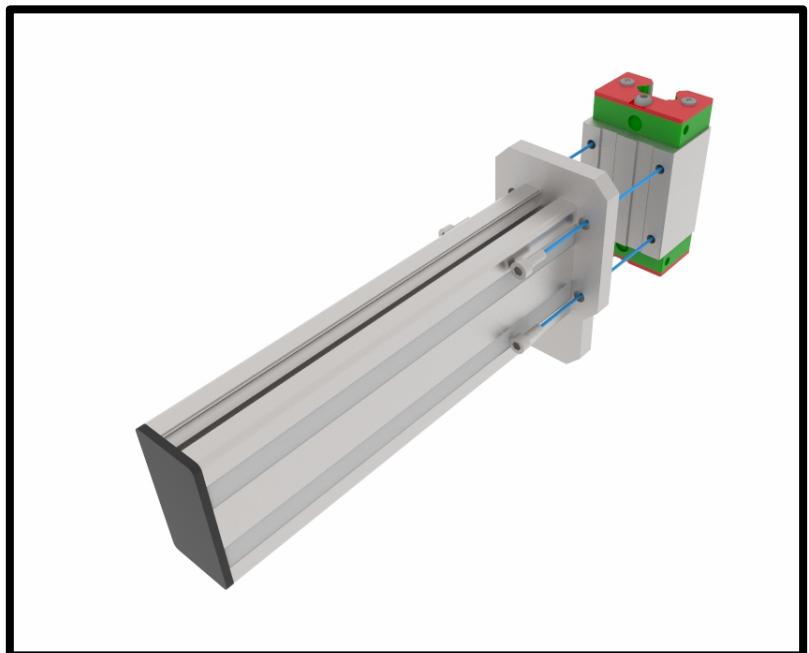


El perfil doble tiene tres agujeros que deberán quedar en la parte inferior.



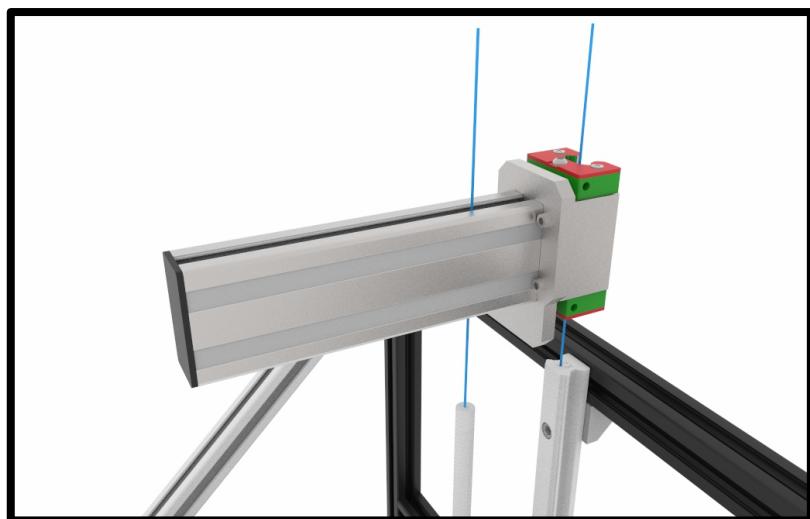
Tendremos que asegurarnos de que los tornillos quedan totalmente embebidos y no sobresalen de la pletina. También comprobaremos que el brazo ha quedado perfectamente recto y alineado con la parte superior de la pletina.

MONTAJE BRAZO: PASO 20



Utilizaremos cuatro tornillos M4-10mm para unir la pletina al carro. Tenemos que ir apretando poco a poco los tornillos y una vez nos hayamos asegurado de que el carro se encuentra perfectamente paralelo a la pletina, pasaremos a apretar fuerte los tornillos.

UNIÓN BRAZO Y EJE Z: PASO 21

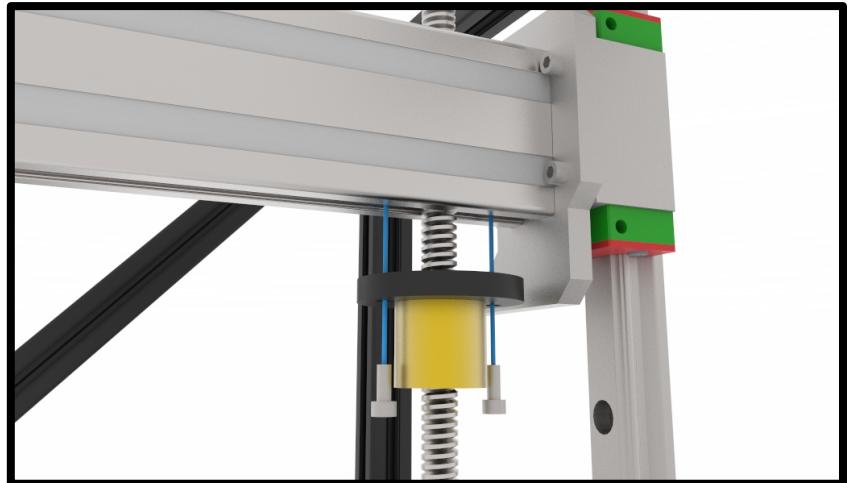


Una vez montado el brazo, pasaremos a colocarlo en la guía. Tendremos que quitar primero el protector de plástico del carro y después lo introduciremos en la guía.



Este paso es muy delicado, si el carro no entra perfectamente paralelo a la guía o lo introducimos demasiado rápido podemos forzarlo y hacer que las bolas del carro se salgan. En el caso de que una bola se salga del carro deberemos introducirla de nuevo en su sitio, este proceso se explica en el Anexo1.

UNIÓN BRAZO Y EJE Z: PASO 22



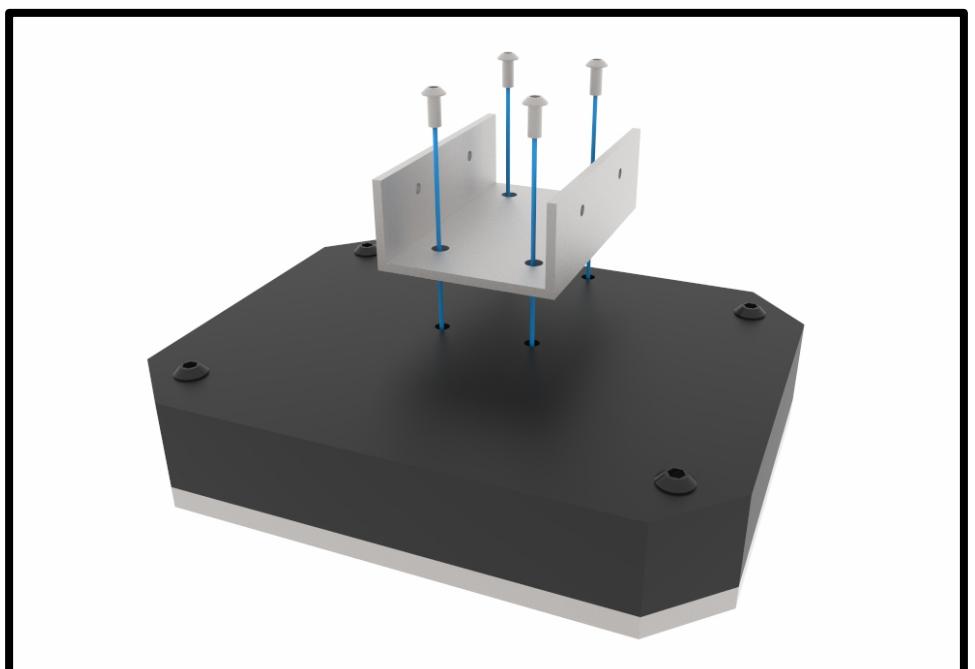
Bajaremos el brazo hasta encontrarnos con la tuerca anti-retorno y la sujetaremos con dos tornillos M4-20mm sin apretarlos del todo.



Aflojaremos tanto los tornillos de la tuerca anti-retorno como los del motor y manualmente giraremos el husillo y bajaremos el brazo hasta el punto más bajo que podamos, entonces volveremos a apretarlos de nuevo, primero los del motor y después los de la tuerca.

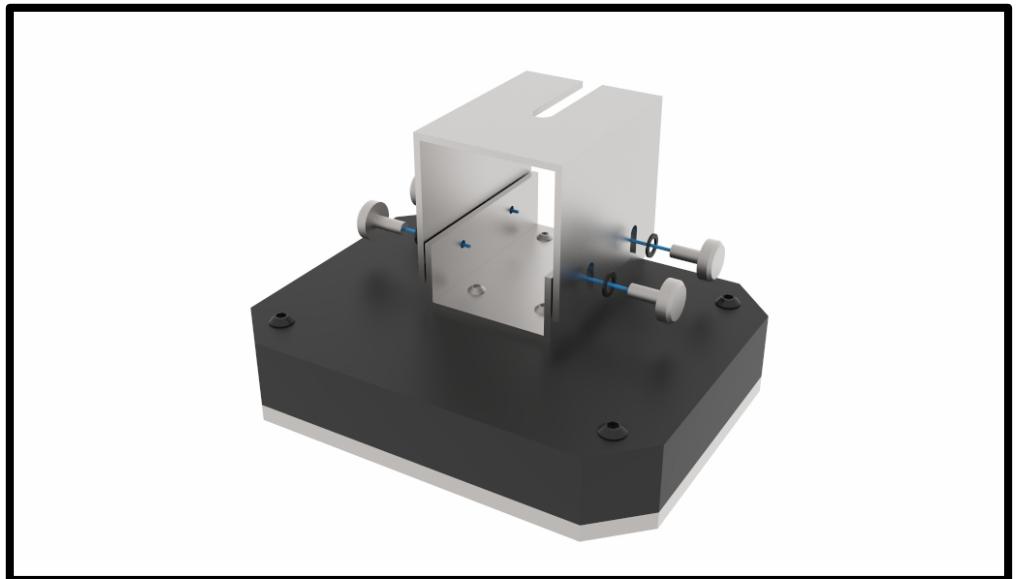
Una vez hecho este paso, deberíamos poder subir manualmente el brazo girando el husillo, tenemos que comprobar que en ningún momento el husillo gira forzado.

MONTAJE SUPERFICIE DE IMPRESIÓN: PASO 23



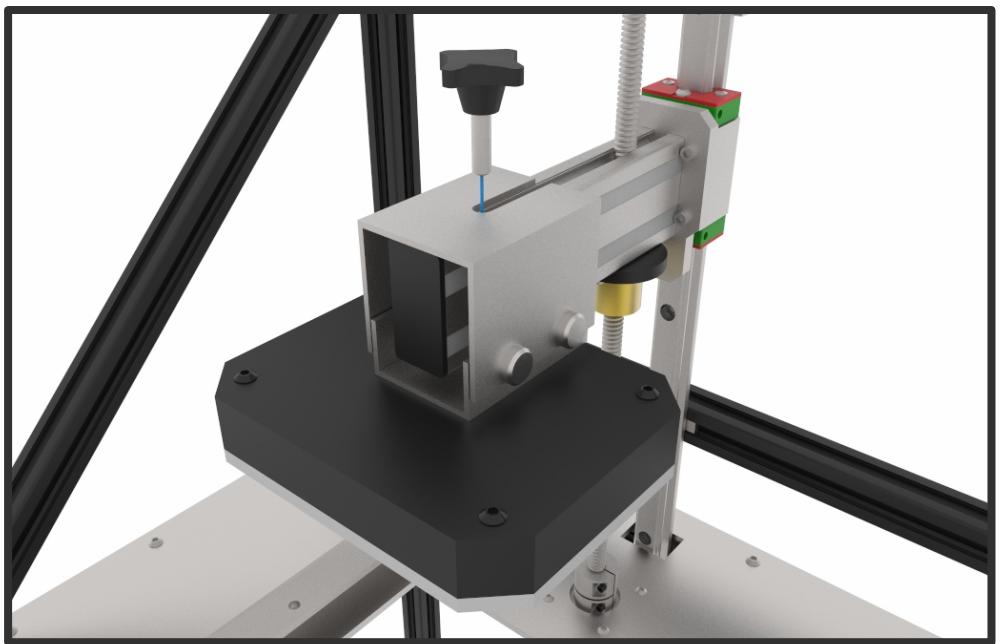
Para montar la superficie de impresión empezaremos por unir el perfil U pequeño con cuatro tornillos m4-10mm, apretaremos los tornillos poco a poco.

MONTAJE SUPERFICIE DE IMPRESIÓN: PASO 24



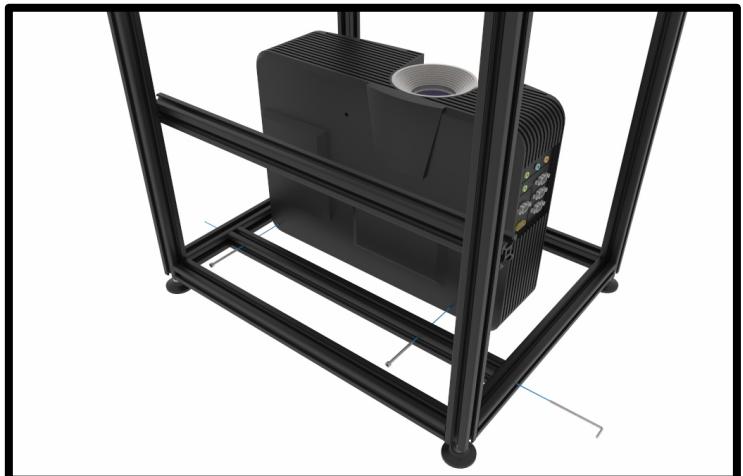
Uniremos los dos perfiles U con cuatro tornillos M4-10mm de apriete manual y cuatro arandelas elásticas. Apretaremos manualmente los tornillos hasta que ambas piezas queden sujetas.

MONTAJE SUPERFICIE DE IMPRESIÓN: PASO 25

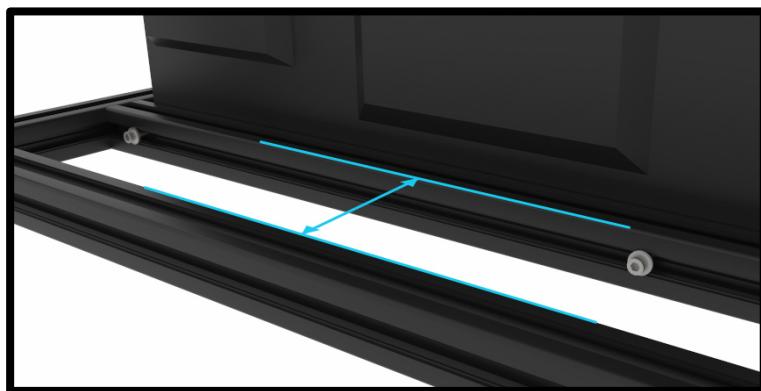


Uniremos la superficie de impresión con el brazo utilizando un tornillo de apriete manual M6-25mm , deberemos apretar fuerte para evitar que la pieza pueda caerse.

MONTAJE PROYECTOR: PASO 26



Ahora pasaremos a instalar el proyector en la impresora, lo colocaremos vertical con la lente apuntando hacia arriba y las conexiones deberán quedar en el lado derecho de la impresora. Primero de todo sujetaremos el proyector por la parte inferior utilizando dos tornillos M3-35mm, apretando fuerte los tornillos para evitar que se mueva el proyector.



Una vez hayamos colocado el proyector tendremos que desplazar el perfil inferior, aflojaremos los tornillos que pusimos en los extremos del perfil, esto nos permitirá mover el perfil por cada lado y conseguir que la distancia entre los dos perfiles inferiores sea 29mm.



Aprovechando que los tornillos de los extremos del perfil inferior están aflojados, podremos girar todo el proyector junto con el perfil. Lo inclinaremos hasta que el proyector toque con el perfil superior.

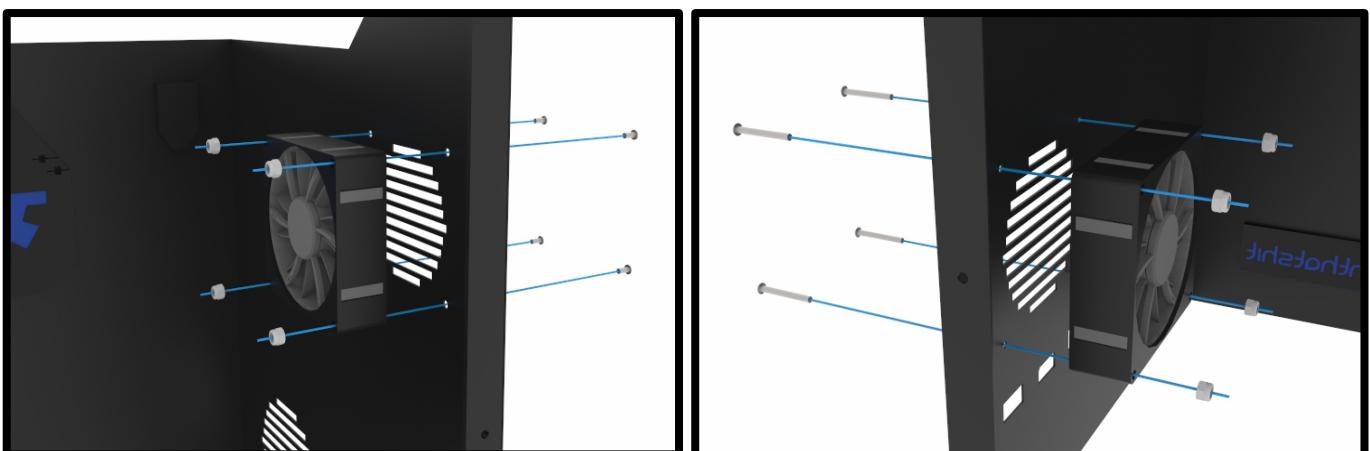
MONTAJE PROYECTOR: PASO 27



Sujetaremos el proyector por la parte superior utilizando un tornillo de M4-50mm con dos arandelas que pondremos a cada lado del perfil y un separador de 15mm que quedará entre el perfil y el proyector. Una vez estén bien apretados todos los tornillos que sujetan el proyector, iremos al perfil inferior y apretaremos los dos tornillos de los extremos, de esta forma el perfil inferior nos debería quedar inclinado.

Tendremos que comprobar que la distancia que pusimos en el paso anterior sigue siendo la correcta.

MONTAJE CARCASA: PASO 28

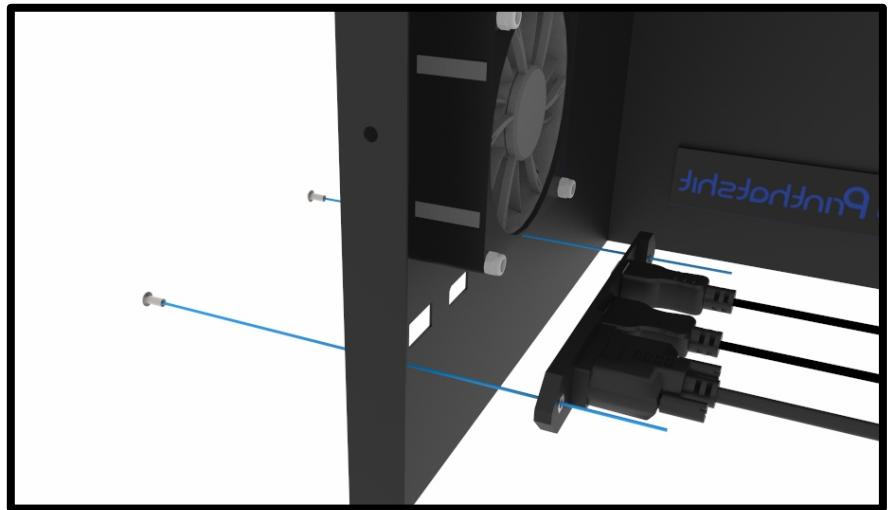


Para empezar con la instalación de la carcasa, antes de colocarla en la impresora deberemos instalar algunas piezas.

En primer lugar colocaremos los ventiladores de 80mm, utilizaremos ocho tornillos M4-12mm y ocho tuercas autoblocantes.

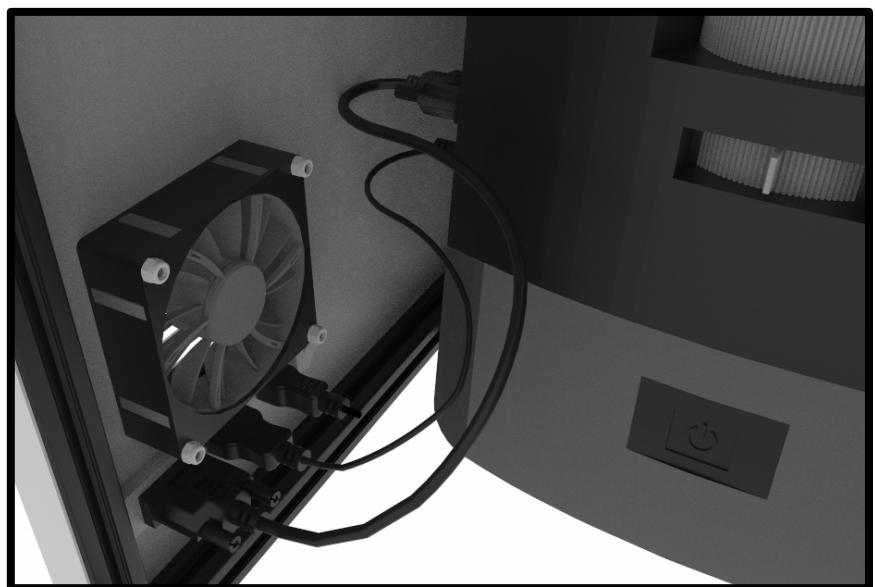
El ventilador superior lo instalaremos con la pegatina central apuntando hacia la carcasa, de forma que no podamos verla y el inferior lo pondremos con la pegatina apuntando hacia el interior de la impresora.

MONTAJE CARCASA: PASO 29



Ahora instalaremos los conectores, comprobaremos que todos los cables vienen unidos a la pieza de instalación. Sujetaremos la pieza con dos tornillos M3-10mm quedando los conectores en este orden, empezando desde la parte trasera, tendremos el VGA, HDMI y USB tipo B.

MONTAJE CARCASA: PASO 30

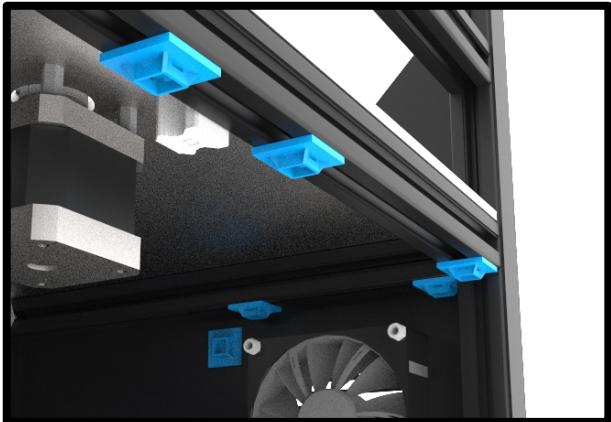


Ahora que tenemos todos los elementos fijados a la carcasa pasaremos a unirla a la impresora. Para colocar la carcasa la acercaremos a la parte delantera de la impresora y abriremos ligeramente los dos laterales plegados, de forma que nos permita abrazar la estructura.



Antes de colocar del todo la carcasa deberemos dejar el lado de los conectores separado para poder conectar el cable VGA y el HDMI al proyector. También tendremos que ir con cuidado y evitar que el cable del sensor infrarrojo que sale del proyector se quede atrapado con algún perfil.

MONTAJE CARCASA: PASO 31



Para poder instalar el cableado de forma correcta utilizaremos 12 bases de brida que deberemos enganchar tal y como muestran las imágenes. Después podremos pasar las bridales y sujetar los cables como se explica en los pasos siguientes.

MONTAJE FUENTE DE ALIMENTACIÓN: PASO 32

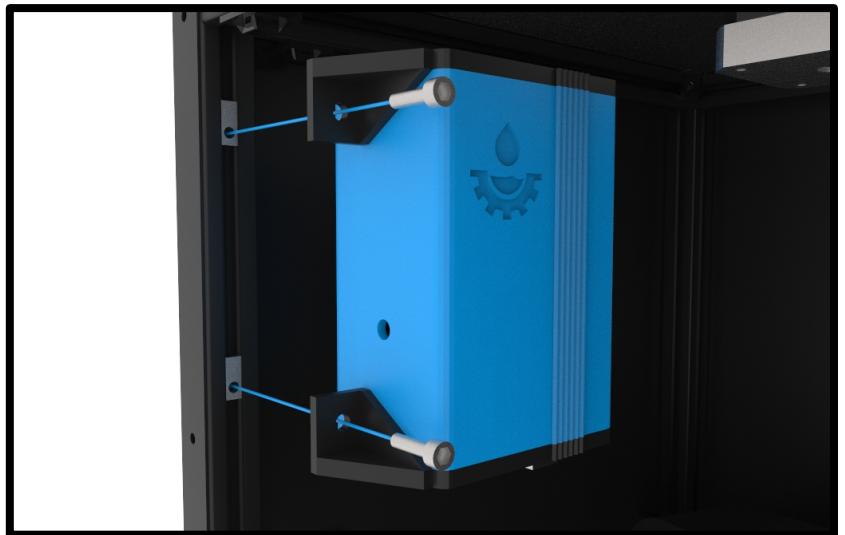


Colocaremos la fuente de alimentación situando los conectores de alimentación en la parte superior, utilizaremos dos tornillos M4-8mm y dos tuercas T tal y como muestra la imagen.



La altura no tiene que ser exacta, dejaremos aproximadamente unos 5 centímetros con respecto al perfil inferior, para que más tarde pueda entrar sin problemas el conector de la alimentación que viene instalado en la carcasa posterior.

MONTAJE ELECTRÓNICA: PASO 33



Con otros dos tornillos M4-8mm y dos tuercas T sujetaremos la carcasa de la electrónica, deberán quedar las conexiones hacia abajo.

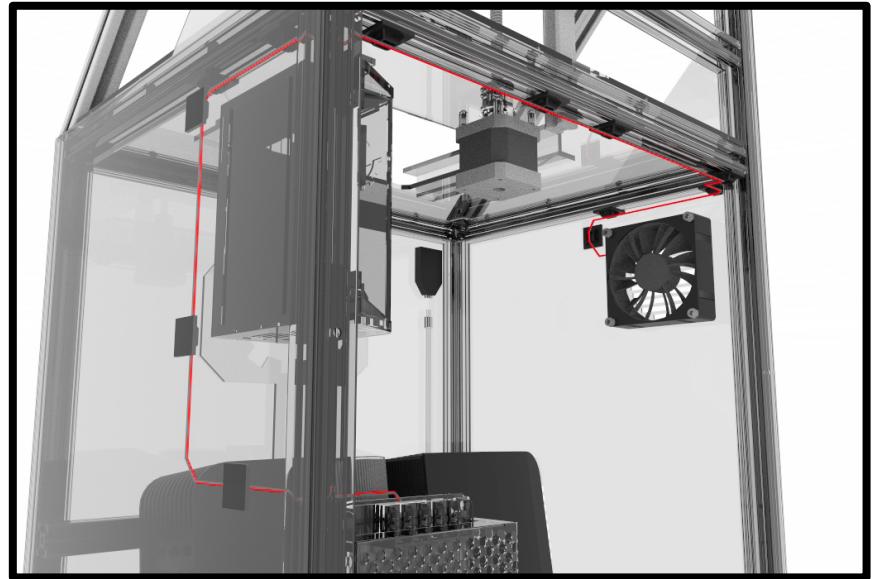
 Al igual que en el paso anterior la altura de la electrónica no es exacta, la subiremos todo lo posible dejando aproximadamente unos 2 centímetros con respecto al perfil superior.

MONTAJE ELECTRÓNICA: PASO 34



Conectaremos el cable USB a la electrónica.

CABLEADO: PASO 35



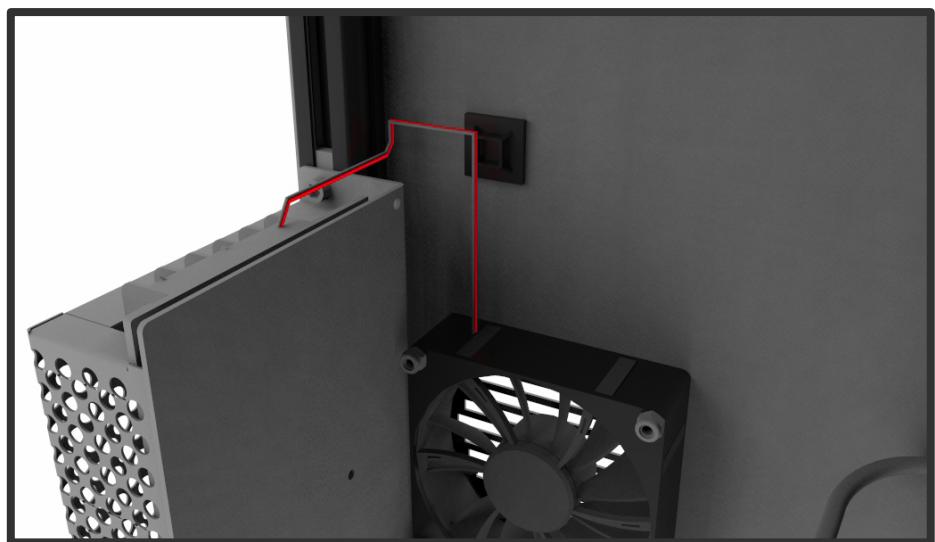
Empezaremos pasando los cables de los ventiladores. Los cables que salen de los ventiladores son demasiado cortos por lo que tendremos que conectarles un alargo.

Para el primer ventilador que hemos colocado conectaremos el cable de dos pines (negro y rojo) haciendo coincidir los colores. Pasaremos el cable como muestra la imagen por las sujeteciones de brida.



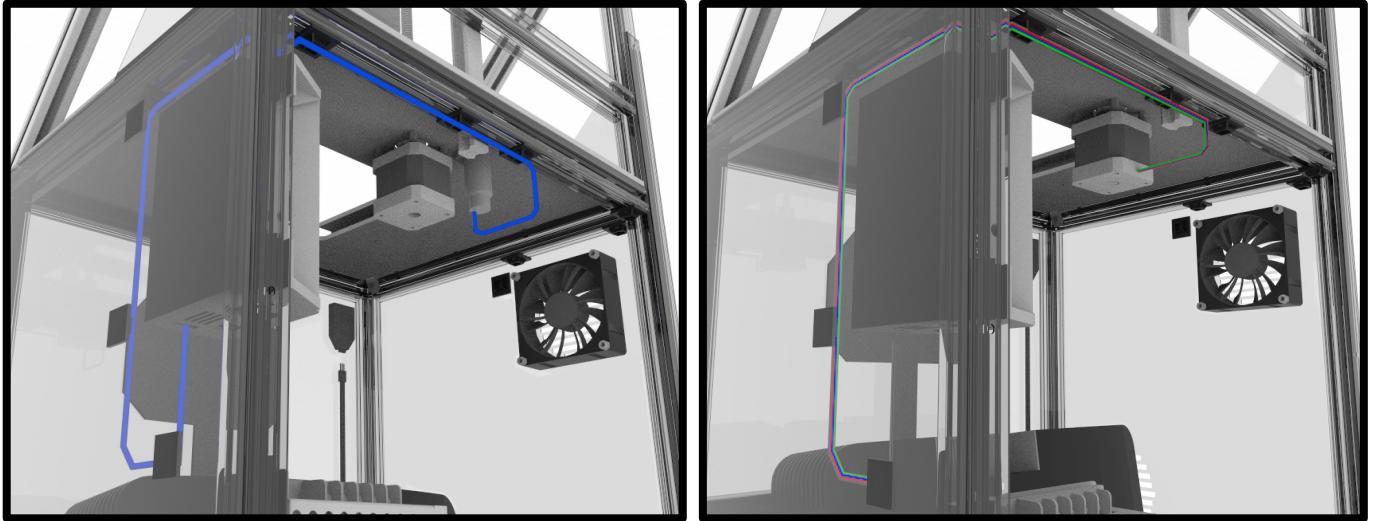
Como vamos a tener que pasar varios cables y sujetarlos con la misma brida, un sistema práctico para instalar el cableado es colocar las bridales cerrándolas lo justo para que se mantengan cerradas pero sin apretarlas. De esta forma pasaremos todos los cables primero por las bridales y después las apretaremos del todo.

CABLEADO: PASO 36



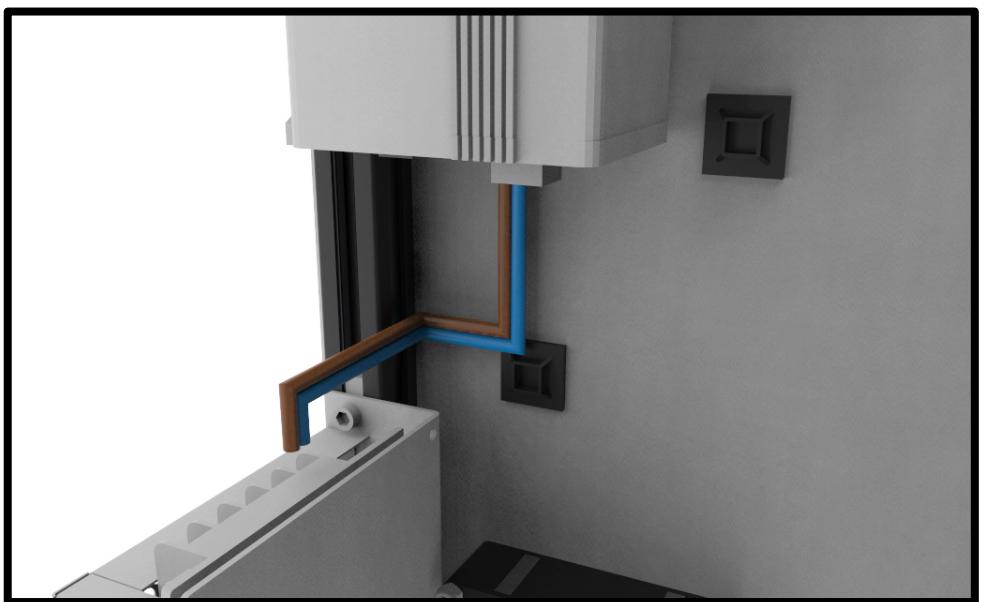
El cable del segundo ventilador también los alargaremos conectando el cable de dos pines (negro y rojo) tal como muestra la imagen.

CABLEADO: PASO 37



El cable del sensor inductivo lo pasaremos junto al cable del ventilador hasta llegar a la electrónica, de igual forma pasaremos el cable del motor. Más tarde veremos como conectarlos.

CABLEADO: PASO 38



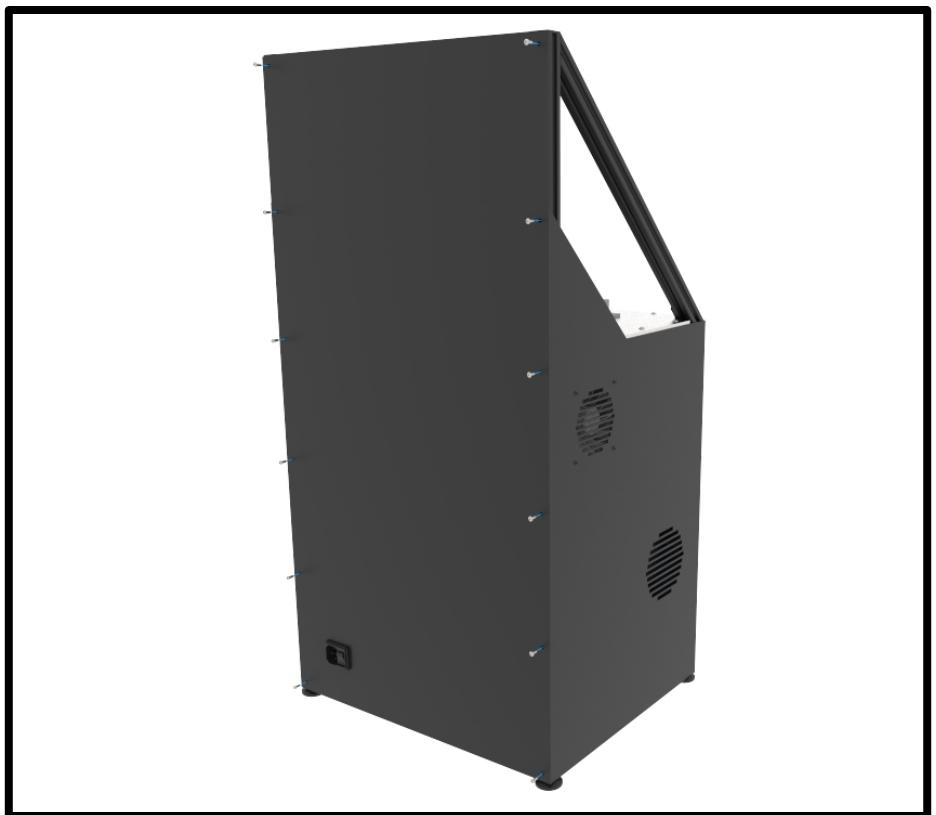
Conectaremos los cables de alimentación de la electrónica utilizando los dos cables marrón y azul, es muy importante conectar correctamente los cables, tal y como muestran las imágenes.

CABLEADO: PASO 39



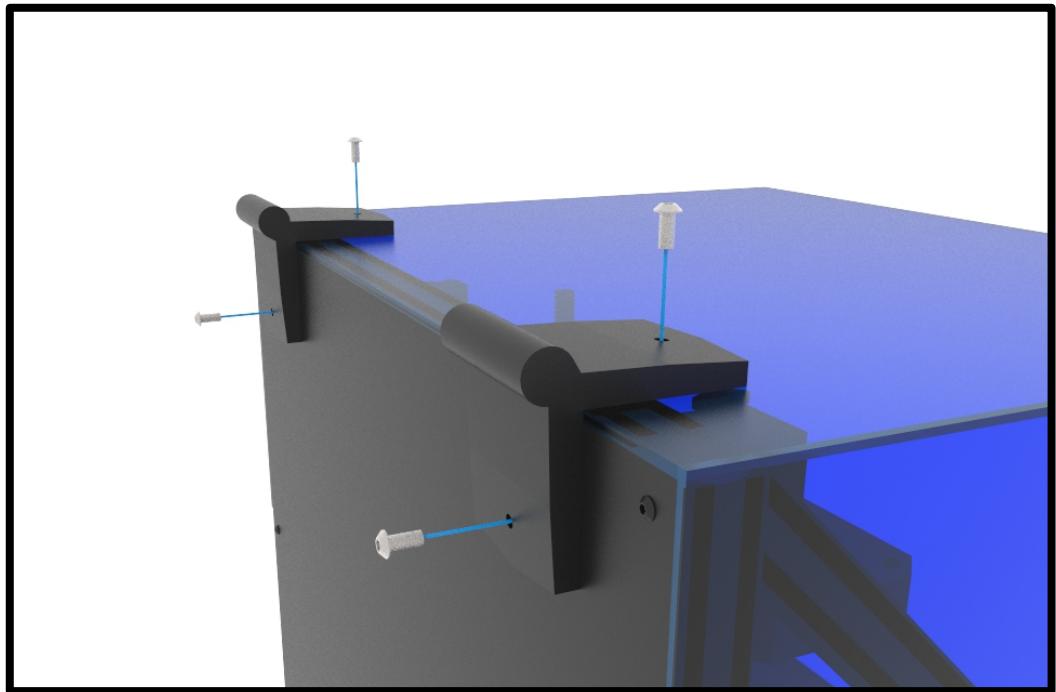
Conectaremos ahora el cable del receptor infrarrojo del proyector, se trata del cable que sale del proyector, tendremos que dejar el cable verde a la derecha, como se ve en la imagen.

MONTAJE CARCASA TRASERA: PASO 40



Una vez conectados todos los cables cerraremos la impresora poniendo la carcasa trasera. Para ello utilizaremos 10 tornillos M3-10mm. Los agujeros de la carcasa trasera tendrán que coincidir con los de la carcasa delantera.

MONTAJE CARCASA SUPERIOR: PASO 41



El último paso será colocar la carcasa de metacrilato de la parte superior de la impresora. Para poder abrir y cerrar la carcasa instalaremos dos bisagras. Utilizaremos cuatro tornillos M5-16mm y por dentro los sujetaremos con cuatro tuercas de m4.



Para evitar que la carcasa se dañe es recomendable colocar primero las dos bisagras en la carcasa, antes de colocarla en la impresora. De momento no apretaremos del todo ningún tornillo y una vez tengamos la carcasa en su posición pasaremos a apretar los tornillos con fuerza.

PRIMERA IMPRESIÓN: PASO 42

Para empezar a imprimir primero es necesario calibrar el proyector y colocar la cubeta flexible. En nuestro canal de YouTube encontrarás los videos explicativos para empezar a imprimir.

