



XUNTA
DE GALICIA

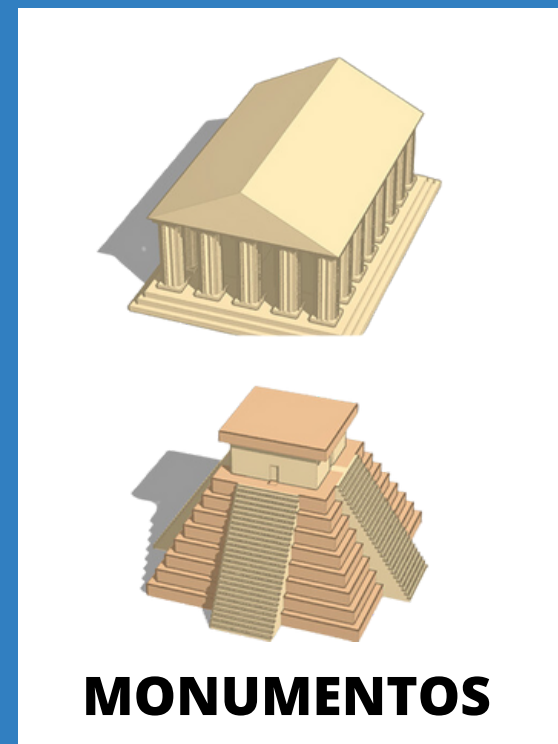
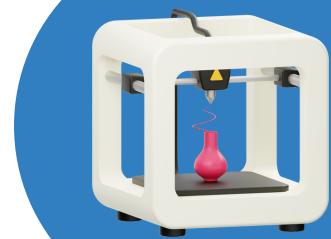
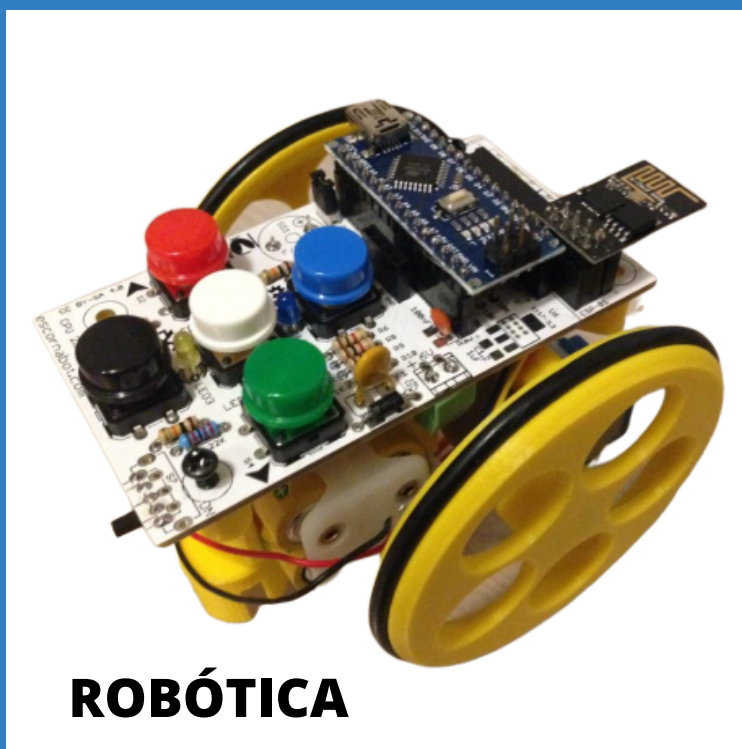
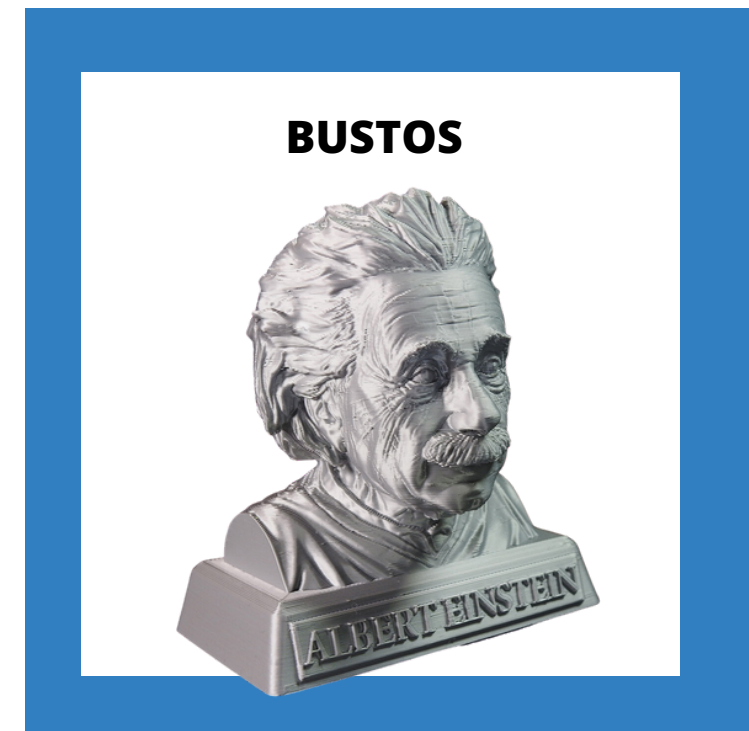
POLOS CREATIVOS

Impresora 3D / Creality CR-200B

Centro autonómico de formación e innovación

POLOS CREATIVOS

Que podemos hacer?



MATERIAL NECESARIO

POLOS CREATIVOS



IMPRESORA 3D
CREALITY CR 200B



PLA



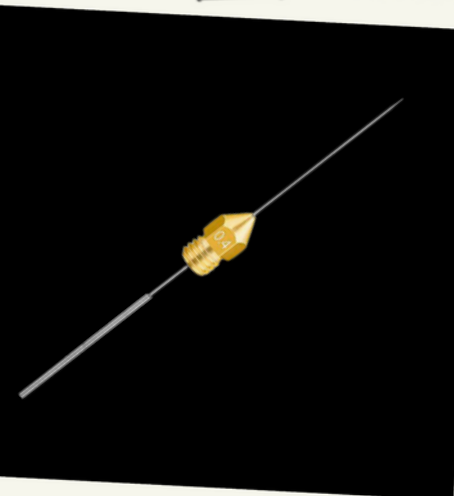
ESPÁTULA



LACA



ALICATES



AGULLA PARA
DESATASCO



PINZAS



PC CON ACCESO
Á REDE



TARXETA SD

POLOS CREATIVOS

DESCARGAS RECOMENDADAS



[Manual de usuario](#)



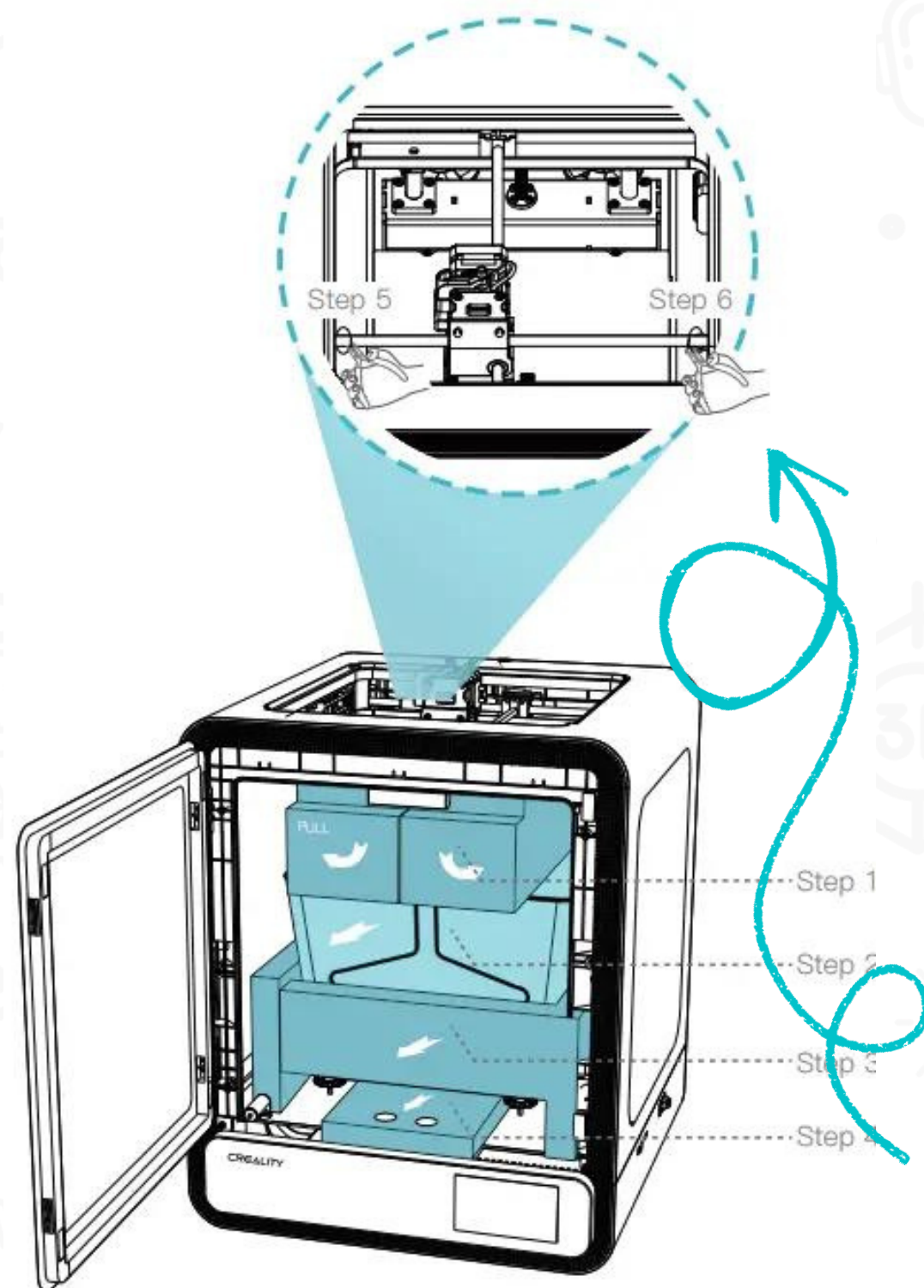
[Software Creaity Slicer](#)



DESEMBALADO DA IMPRESORA

Instrucións de instalación

O desembalado da impresora débese facer con coidado, seguindo os pasos indicados, dado que a cama da impresora vai ancorada ao teito da impresora con dúas bridas e non se pode forzar.



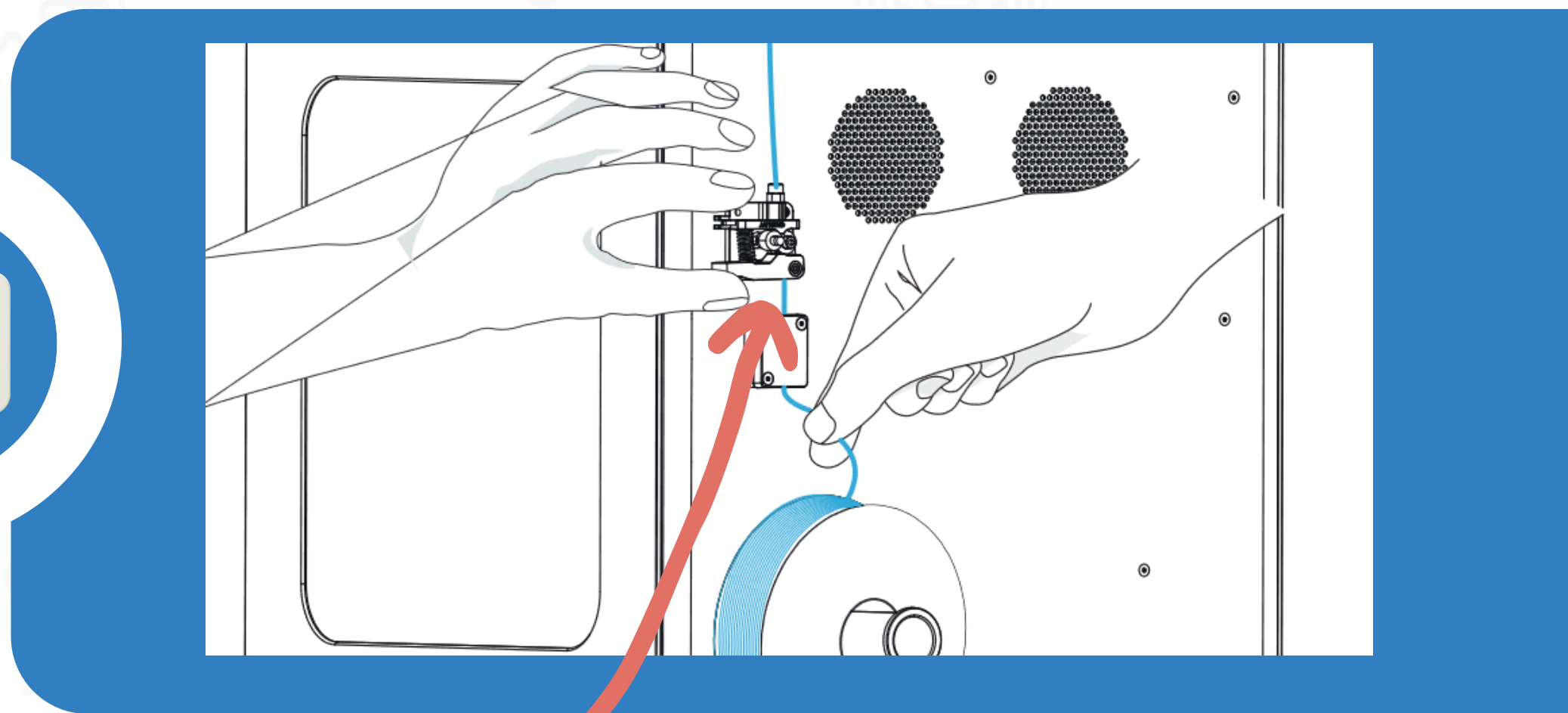
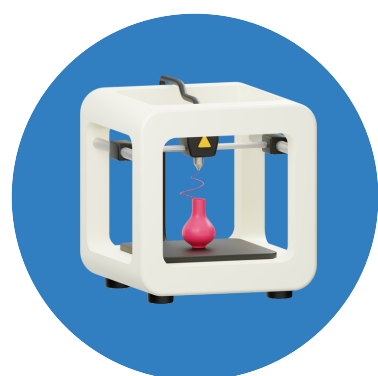
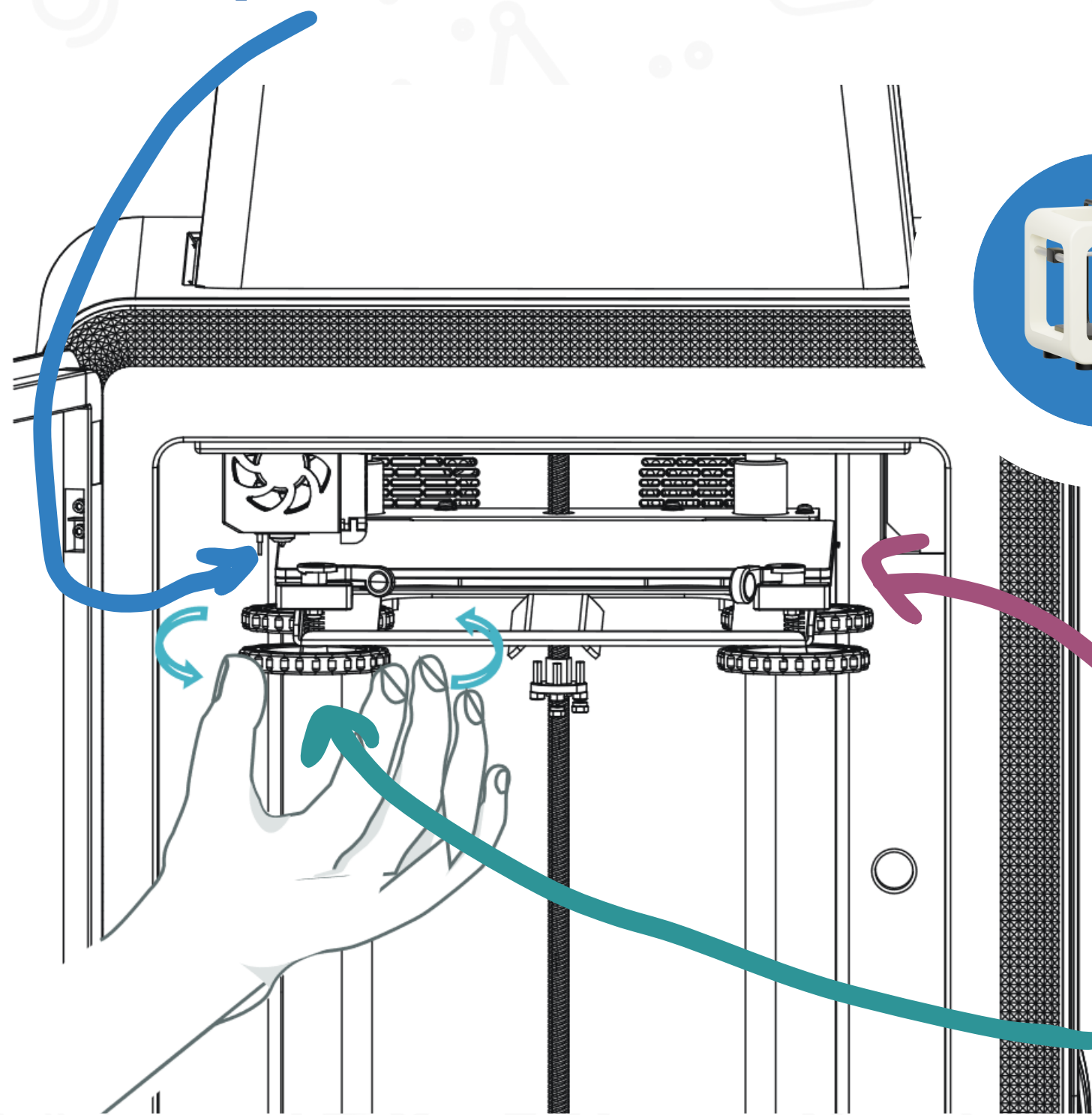


XUNTA
DE GALICIA

PARTES IMPORTANTES DA IMPRESORA

POLOS
CREATIVOS

Boquilla de 0,4mm



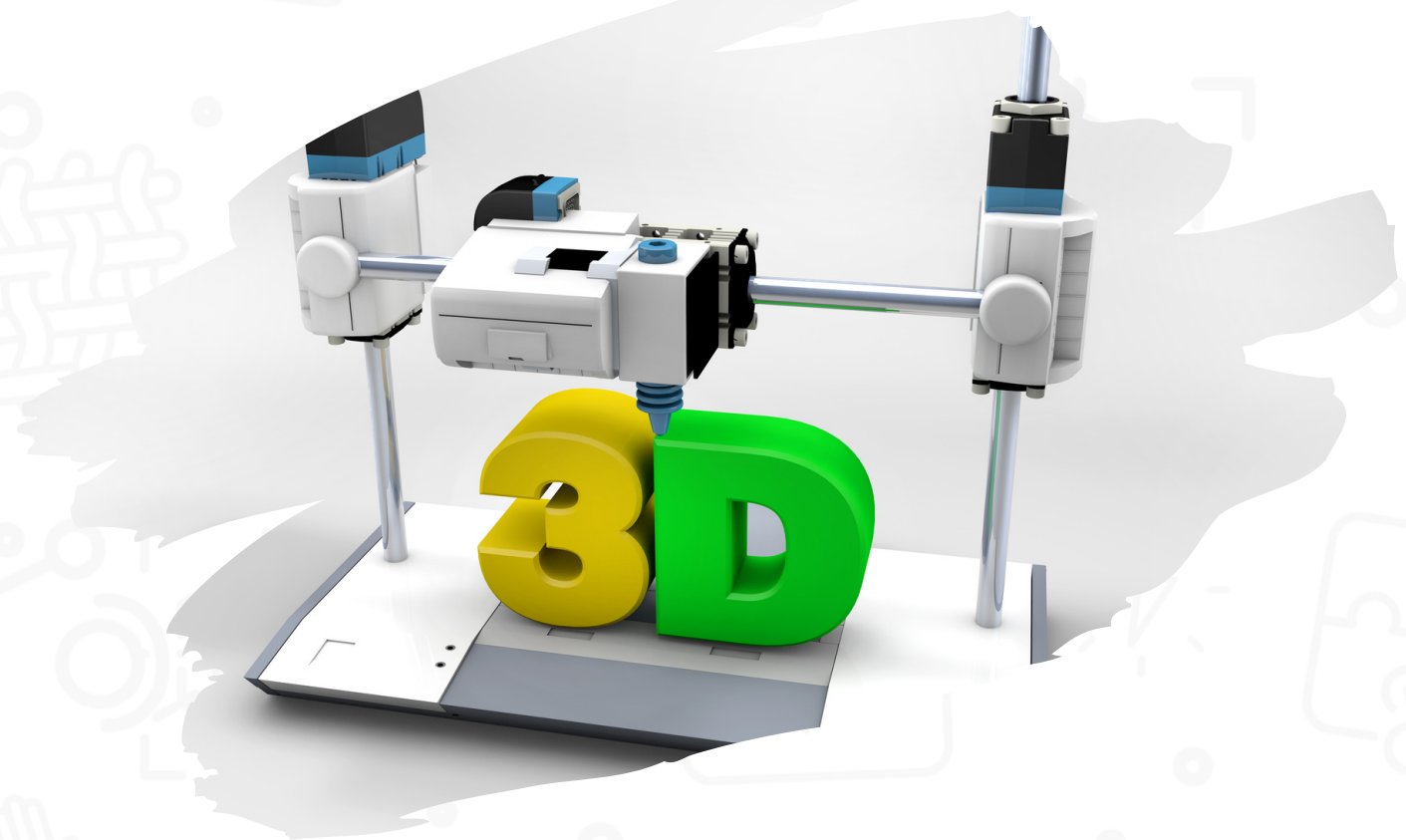
Extrusor

Plataforma de impresión (cama)

Roda (para calibrar)

POLOS CREATIVOS

IMPRESIÓN DUNHA PEZA



1

POLOS CREATIVOS

NIVELACIÓN DA BASE



É importante que a boquilla non teña restos de PLA (filamento) antes de comezar a nivelación.



POLOS CREATIVIVOS

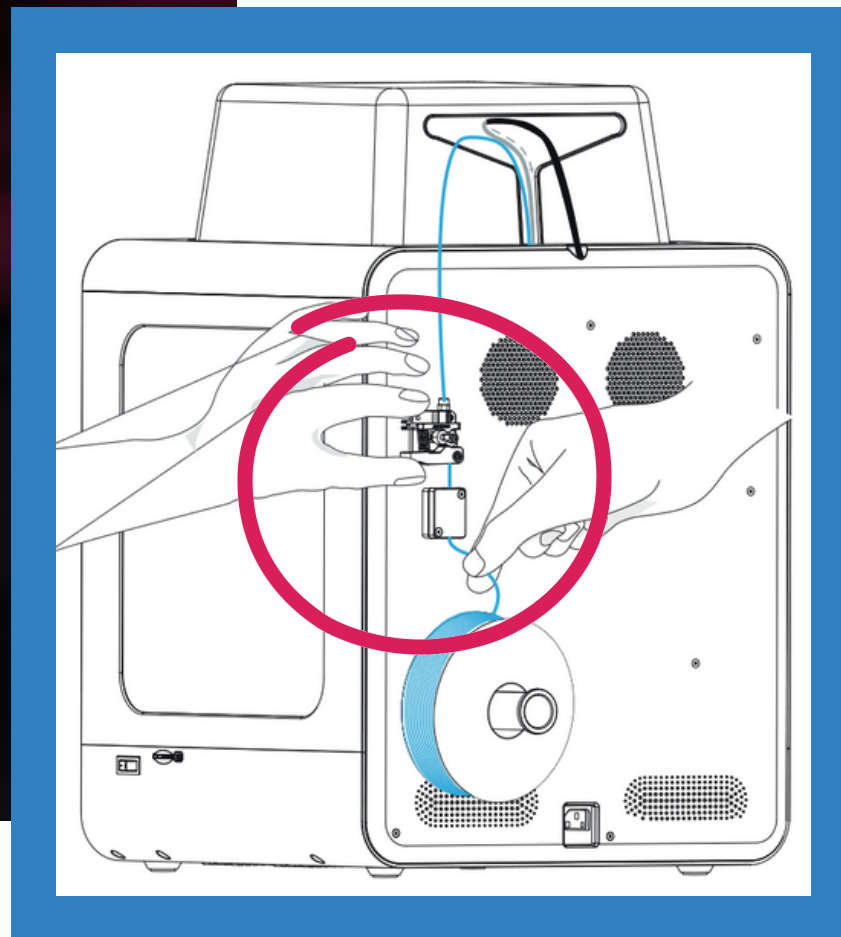
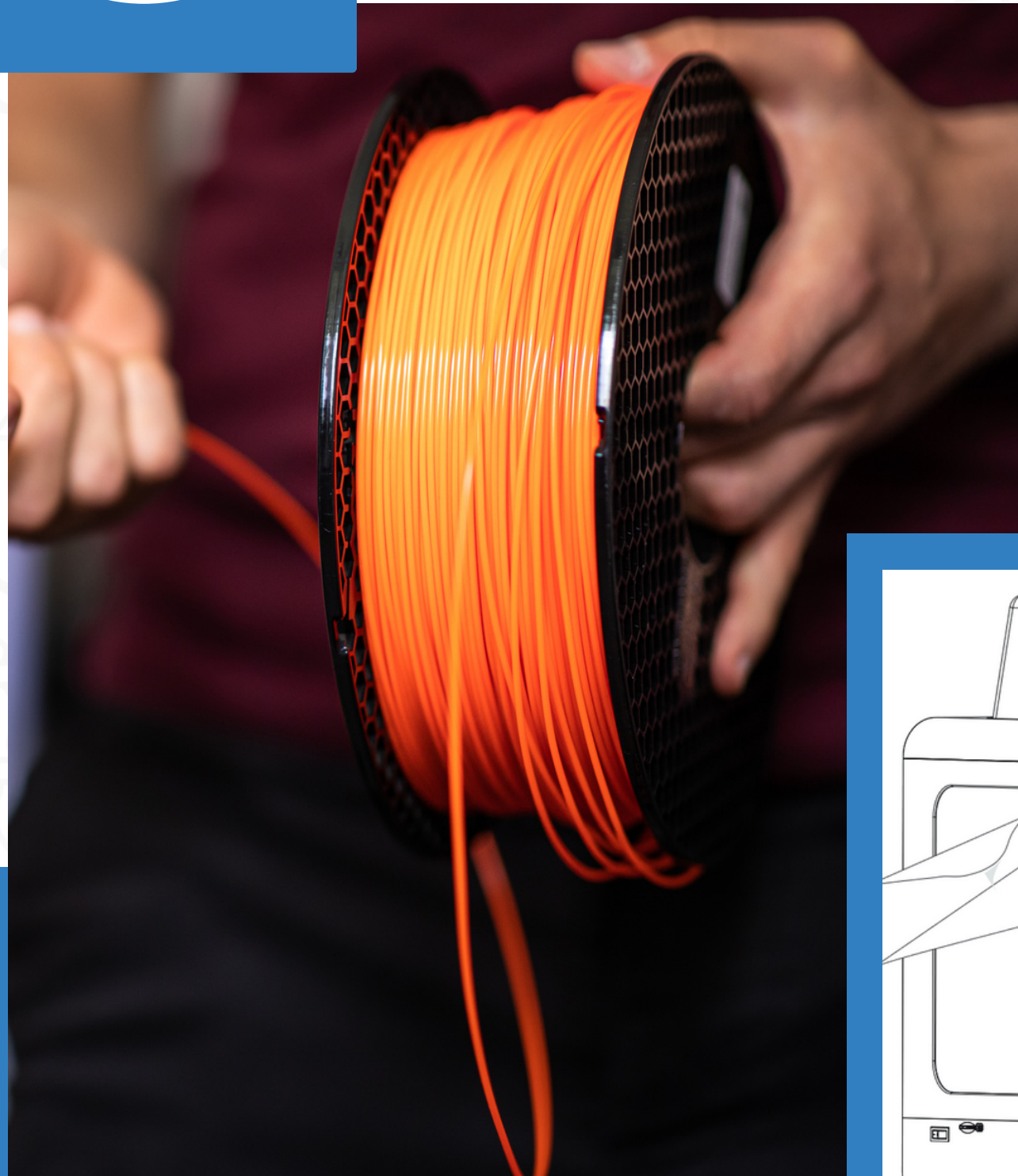


Para nivelar a base coloca un folio entre a boquilla e a base. Axusta a distancia entre elas xirando a roda situada na parte inferior do punto onde se atopa a boquilla. Ten en conta que para subir a base debes xirar a roda á esquerda, e para baixala tes que xirala á dereita. A base atoparase ben nivelada cando ao desprazar o folio cara os lados, apréciase como a boquilla roza suavemente o folio.

2

POLOS CREATIVOS

COLOCACIÓN DO PLA (FILAMENTO)

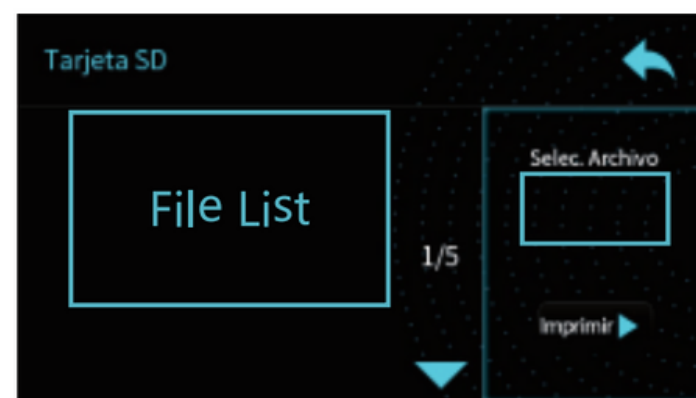
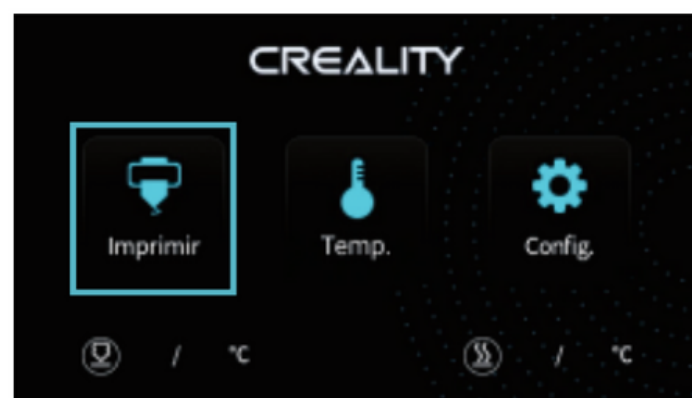
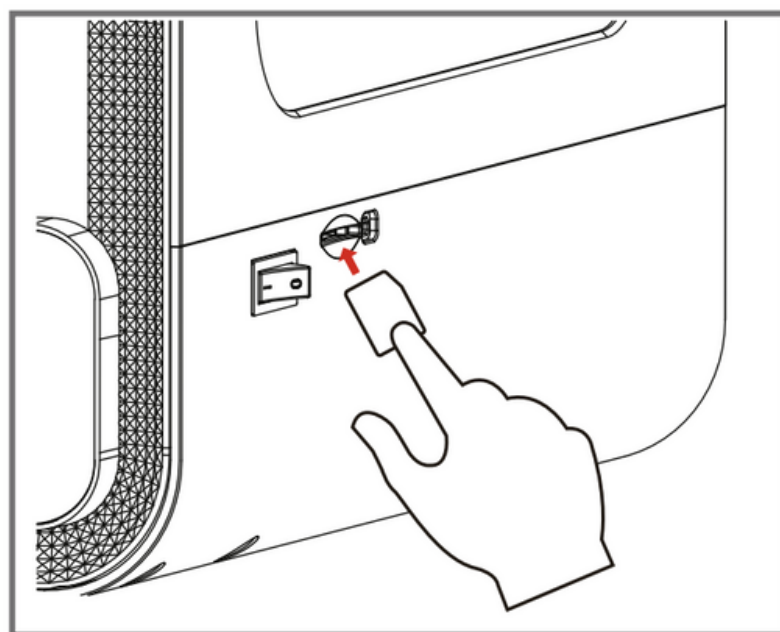


- O extremo do filamento debe estar cortado en bisel(45° aprox.)
- A boquilla debe acadar a temperatura obxectivo (temperatura de fusión do filamento, indicada polo fabricante do mesmo) antes de cargar (ou descargar) o PLA.
- No momento de cargar (ou descargar) o PLA debemos presionar a pinza do extrusor

3

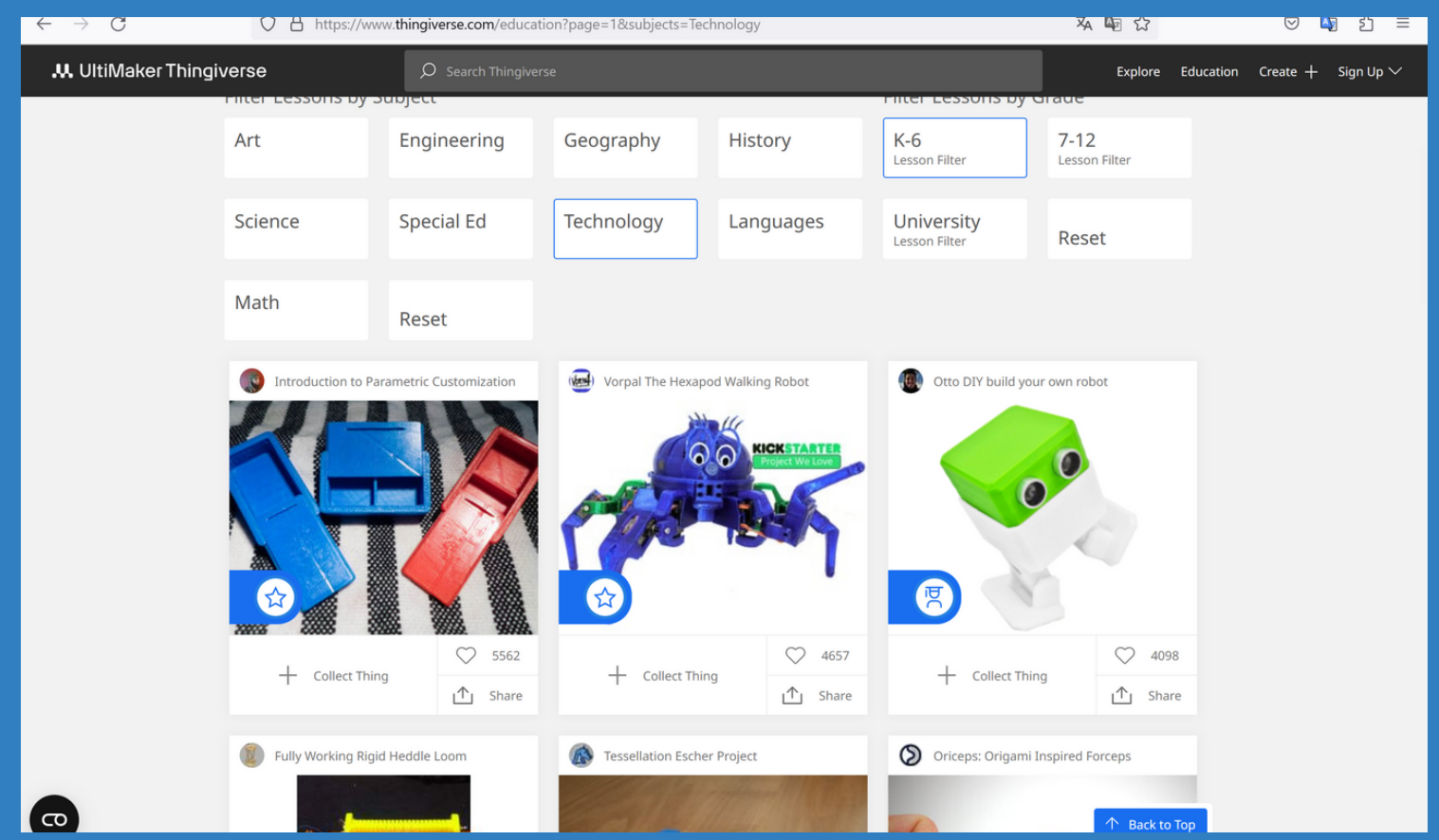
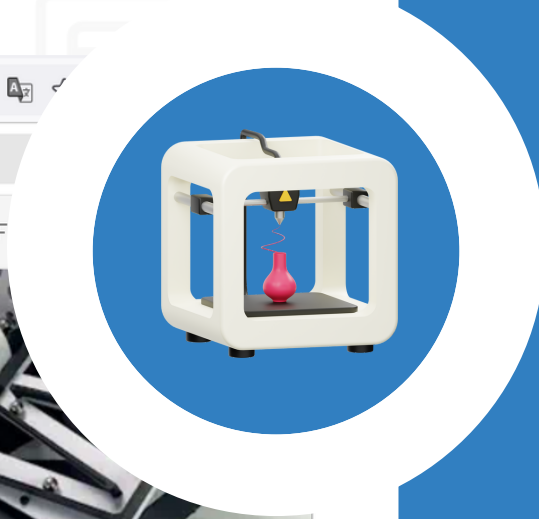
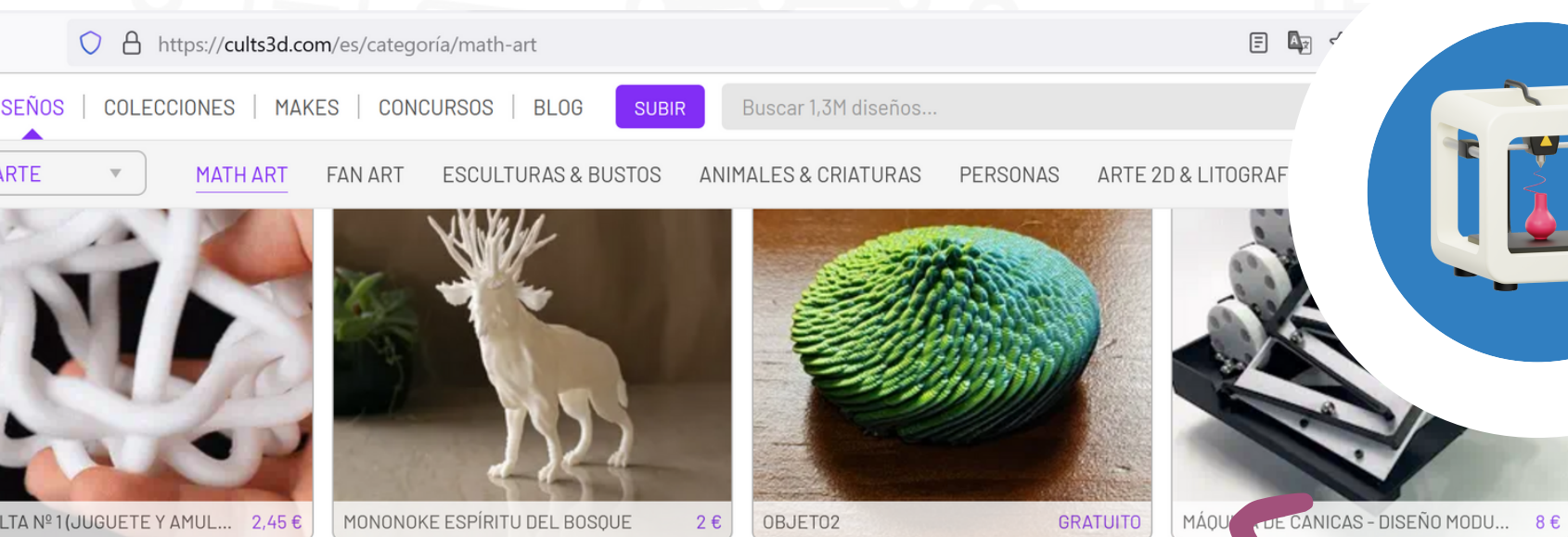
POLOS CREATIVOS

IMPRESIÓN DA PEZA

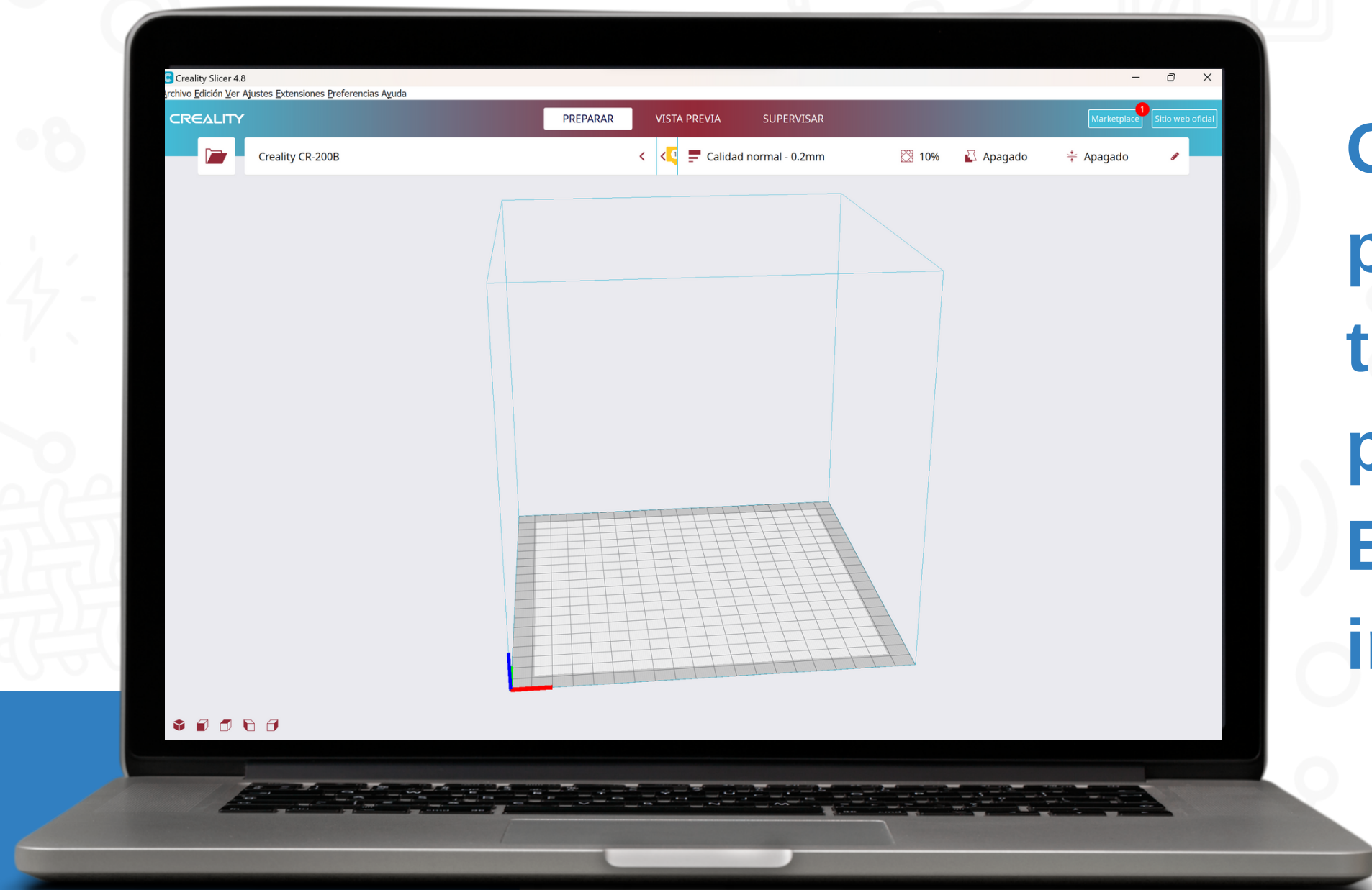


- Inserta a tarxeta SD co arquivo que se desexa imprimir na ranura da impresora, pulsa sobre o botón imprimir e elixe o arquivo.
- Debes ter en conta que na pantalla só se amosan 16 caracteres.
- O arquivo a imprimir ten que ser gardado na raíz da tarxeta SD (se o gardas dentro dun cartafol a impresora non o recoñecerá).
- O nome dos arquivos deben ser letras ou números latinos (non empregues símbolos nin tampouco caracteres especiais).

PÁXINAS ONDE PODEMOS DESCARGAR DESEÑOS



- <https://cults3d.com/> (páxina con deseños gratuítos e de pago).
- <https://www.thingiverse.com/education> (páxina con deseños gratuítos).



O arquivo en formato STL, témolo que pasar por un programa “Slicer” que transforme o arquivo nun deseño que poida imprimir capa a capa. Empregaremos o propio da impresora:

[Creaform Slicer](#)

[Manual Creaform Slicer](#)

POLOS CREATIVOS

CONFIGURACIÓN DAS OPCIONS DE LAMINADO

Creality Slicer 4.8

Archivo Edición Ver Ajustes Extensiones Preferencias Ayuda

CREALITY

PREPARAR VISTA PREVIA SUPERVISAR

Marketplace Sitio web oficial

Creality CR-200B

Calidad normal - 0.2mm 10% Apagado Apagado

Ajustes de impresión

Perfil: Calidad normal - 0.2mm

Buscar ajustes

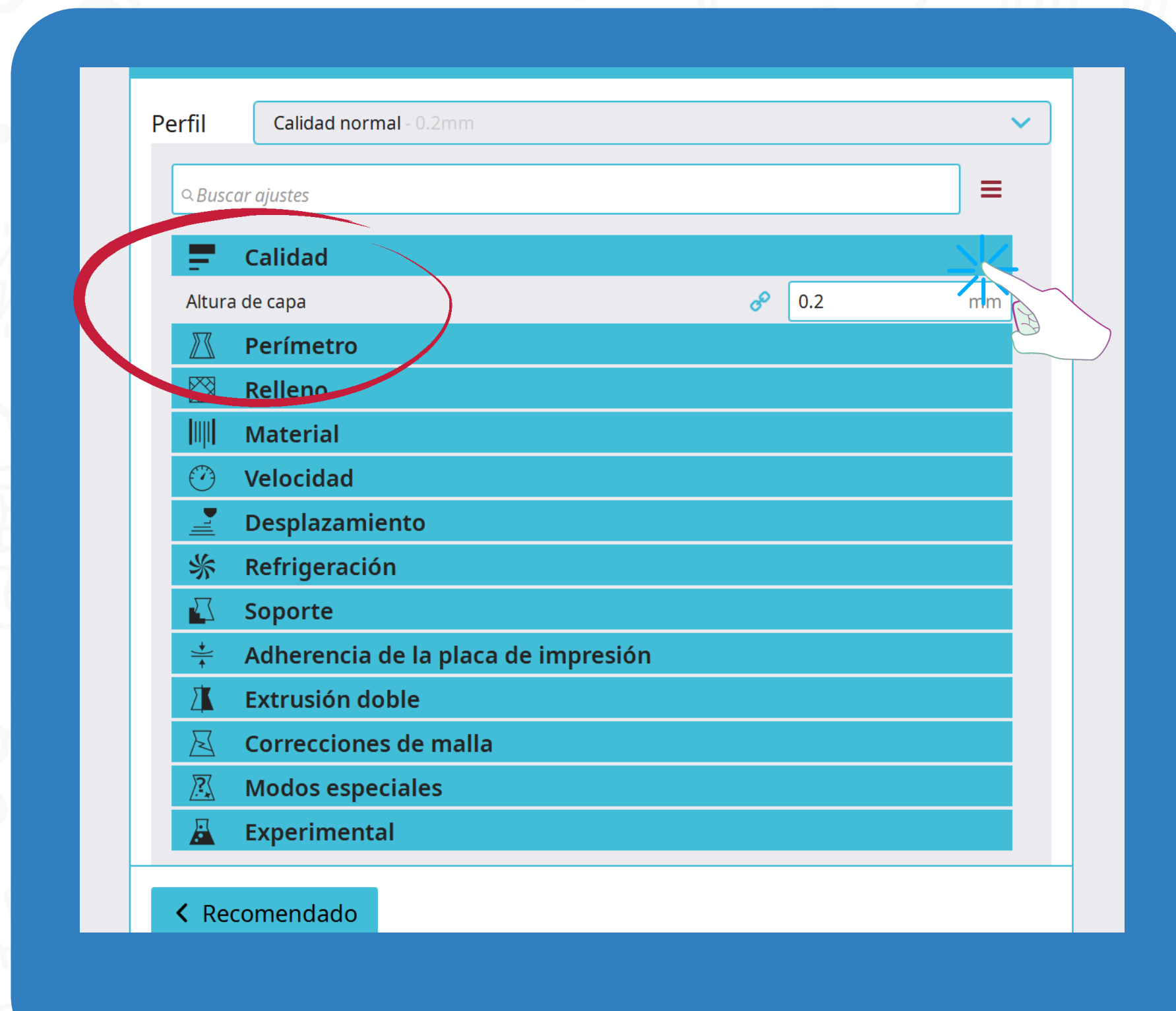
- Calidad
- Perímetro
- Relleno
- Material
- Velocidad
- Desplazamiento
- Refrigeración
- Soporte
- Adherencia de la placa de impresión
- Extrusión doble

CALIDADE

POLOS CREATIVIVOS

Altura de capa:

- **Maior altura de capa, menor tempo e maior apreciación das capas.**
- **Menor altura de capa, maior tempo e menor apreciación das capas.**



PERÍMETRO

POLOS CREATIVIVOS

Elixir o grosor correcto de parede é fundamental cando se deseñan pezas para a impresión 3D. Se as paredes son moi grosas, estas tardaran máis en imprimirse pero terán máis resistencia que se as paredes son finas.

Grosor superior e inferior:
Entre 3 (x 0,2 = 0,6mm) e 6 (x 0,2 = 1,2mm)

Grosor paredes restantes:
Entre 2 (x 0,4 = 0,8mm) e 3 (x 0,4 = 1,2mm)

Perfil Calidad normal - 0.2mm ★ ▼

Calidad

Perímetro

Grosor de la pared mm

Recuento de líneas de pared

Grosor superior/inferior mm

Grosor superior mm

Capas superiores

Grosor inferior mm

Capas inferiores

Patrón superior/inferior

Paredes exteriores antes que interiores

Rellenar espacios entre paredes

Expansión horizontal mm

Alineación de costuras en Z

X de la costura Z mm

Y de la costura Z mm

Preferencia de esquina de costura

Relleno

RECHEO

POLOS CREATIVOS

Densidade de recheo:
Entre un 10% e un 30%
(consideramos un 20%)

Se queremos ter máis resistencia na peza impresa, é mellor subir o grosor da parede que subir a densidade de recheo (dado que desta forma aumentará moito o tempo de impresión).

Patrón de recheo:
Escollemos cúbicos ou triángulos.

Perfil Calidad normal - 0.2mm

Buscar ajustes

Calidad

Perímetro

Relleno

Densidad de relleno

Distancia de línea de relleno

Patrón de relleno

Área de relleno mínima

Material

Velocidad

Desplazamiento

Refrigeración

Soporte

Adherencia de la placa de impresión

Extrusión doble

Correcciones de malla

Modos especiales

Experimental

20 %

6.0 mm

Cúbico

Rejilla

Líneas

Triángulos

Trihexagonal

Cúbico

Subdivisión cúbica

Octeto

Cúbico bitruncado

Concéntrico

Zigzag

Cruz

Cruz 3D

Giroide

MATERIAL

POLOS CREATIVOS

Temperatura de impresión:

A temperatura de impressão vai depender do tipo de PLA. Esta temperatura está indicada polo fabricante no envoltorio do PLA. Normalmente a temperatura de impressão é de 220°C.

Temperatura da placa de impresión:

A temperatura da placa de impresión adoita ser de 60°C.

Fluxo:

O fluxo seleccionado será de 110°C.

Perfil: Calidad normal - 0.2mm

Buscar ajustes

- Calidad
- Perímetro
- Relleno
- Material**
- Velocidad
- Desplazamiento
- Refrigeración
- Soporte
- Adherencia de la placa de impresión
- Extrusión doble
- Correcciones de malla
- Modos especiales
- Experimental

Temperatura de impresión	220	°C
Temperatura de la placa de impresión	60	°C
Flujo	110	%

DESPRAZAMIENTO CREATIVOS POLOS

POLOS

CREATIVOS

Perfil Calidad normal - 0.2mm

Buscar ajustes

Calidad

Perímetro

Relleno

Material

Velocidad

Desplazamiento

Habilitar la retracción



Distancia de retracción

5

mm

Velocidad de retracción

60

mm/s

Cantidad de cebado adicional de retracción

0

mm³

Refrigeración

Soporte

Adherencia de la placa de impresión

Extrusión doble

Correcciones de malla

Modos especiales

Experimental

A pestana de retracción sempre ten que estar marcada, salvo que queiramos que a peza sexa flexible, entón desmarcarémola.

REFRIXERACIÓN

POLOS CREATIVOS

Perfil Calidad normal - 0.2mm ★ ▼

🔍 *Buscar ajustes* ☰

- ☰ Calidad
- 📏 Perímetro
- 🔲 Relleno
- |||| Material
- 🕒 Velocidad
- 📏 Desplazamiento
- 🌀 **Refrigeración** ⚙️ ❄️
- 📄 Soporte
- 📏 Adherencia de la placa de impresión
- 🔲 Extrusión doble
- 📏 Correcciones de malla
- 🕒 Modos especiales
- 🔬 Experimental

Activar refrigeración de impresión

Velocidad del ventilador %

Velocidad normal del ventilador a altura mm

Tiempo mínimo de capa s

O ventilador ten que estar sempre activado, dado que a boquilla alcanza unha temperatura moi alta.

SOPORTE

POLOS CREATIVOS

Perfil Calidad normal - 0.2mm ★ ▼

🔍 *Buscar ajustes*

🔲 Relleno

|||| Material

🕒 Velocidad

≡ Desplazamiento

🌀 Refrigeración

🏗 Soporte

Generar soporte

Colocación del soporte

En todos sitios ▼

Ángulo de voladizo del soporte

45 °

Patrón del soporte

Zigzag ▼

Conectar zigzags del soporte

Densidad del soporte

20 %

Distancia en Z del soporte

0.2 mm

Distancia X/Y del soporte

0.8 mm

⚡ Adherencia de la placa de impresión

🔱 Extrusión doble

🕒 Correcciones de malla

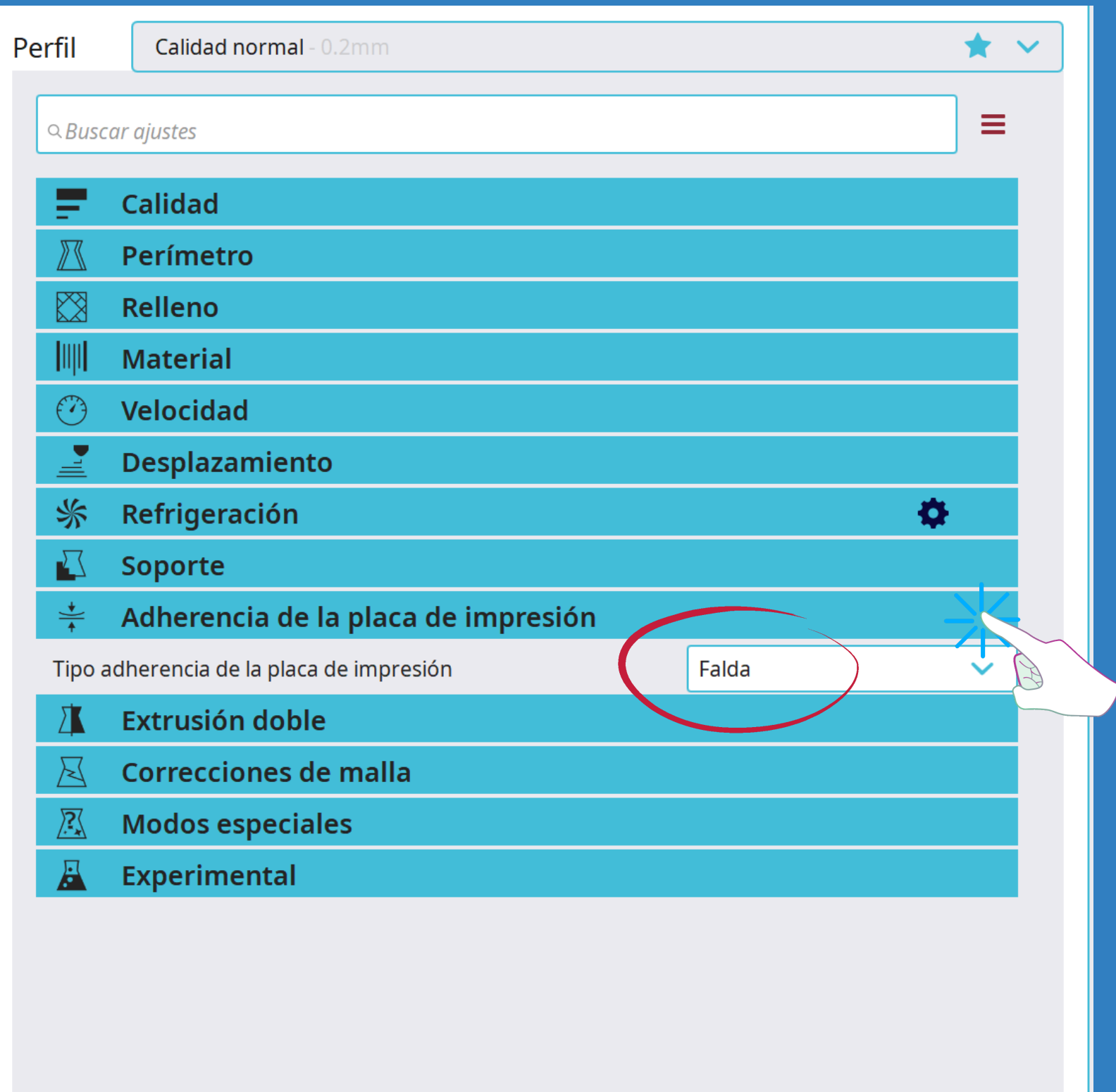
🔍 Modos especiales

Cando unha peza que queremos imprimir ten un ángulo superior a 45° é necesario un soporte para que a peza se imprima correctamente.

Podemos ter sempre marcada a opción de xerar soporte e así se a peza supera dito ángulo xa o fai por defecto. Marcaremos tamén a opción en tódolos sitios e o ángulo de voladizo entre 45° e 50°.

ADHERENCIA DA PLACA DE IMPRESIÓN

POLOS CREATIVOS

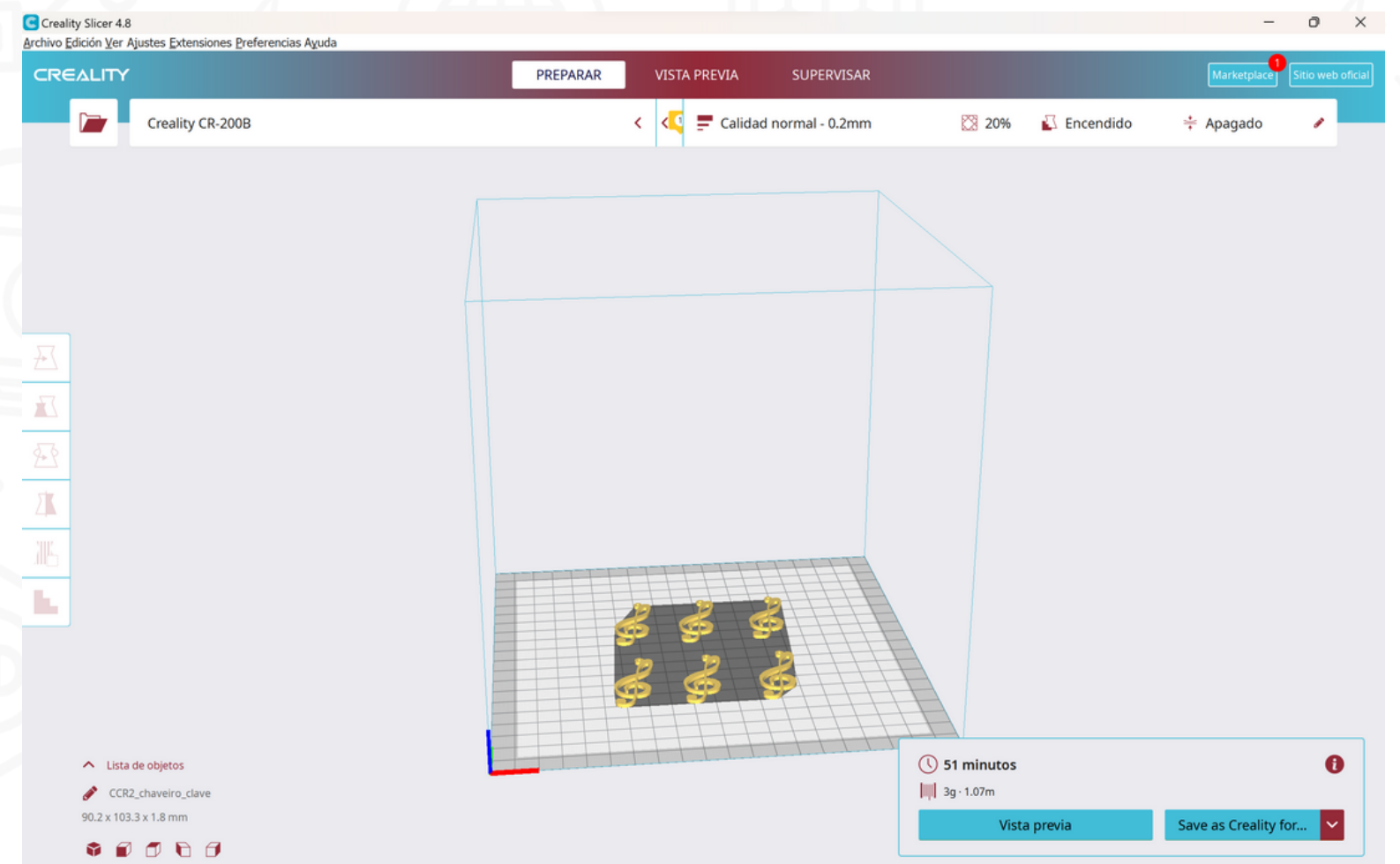
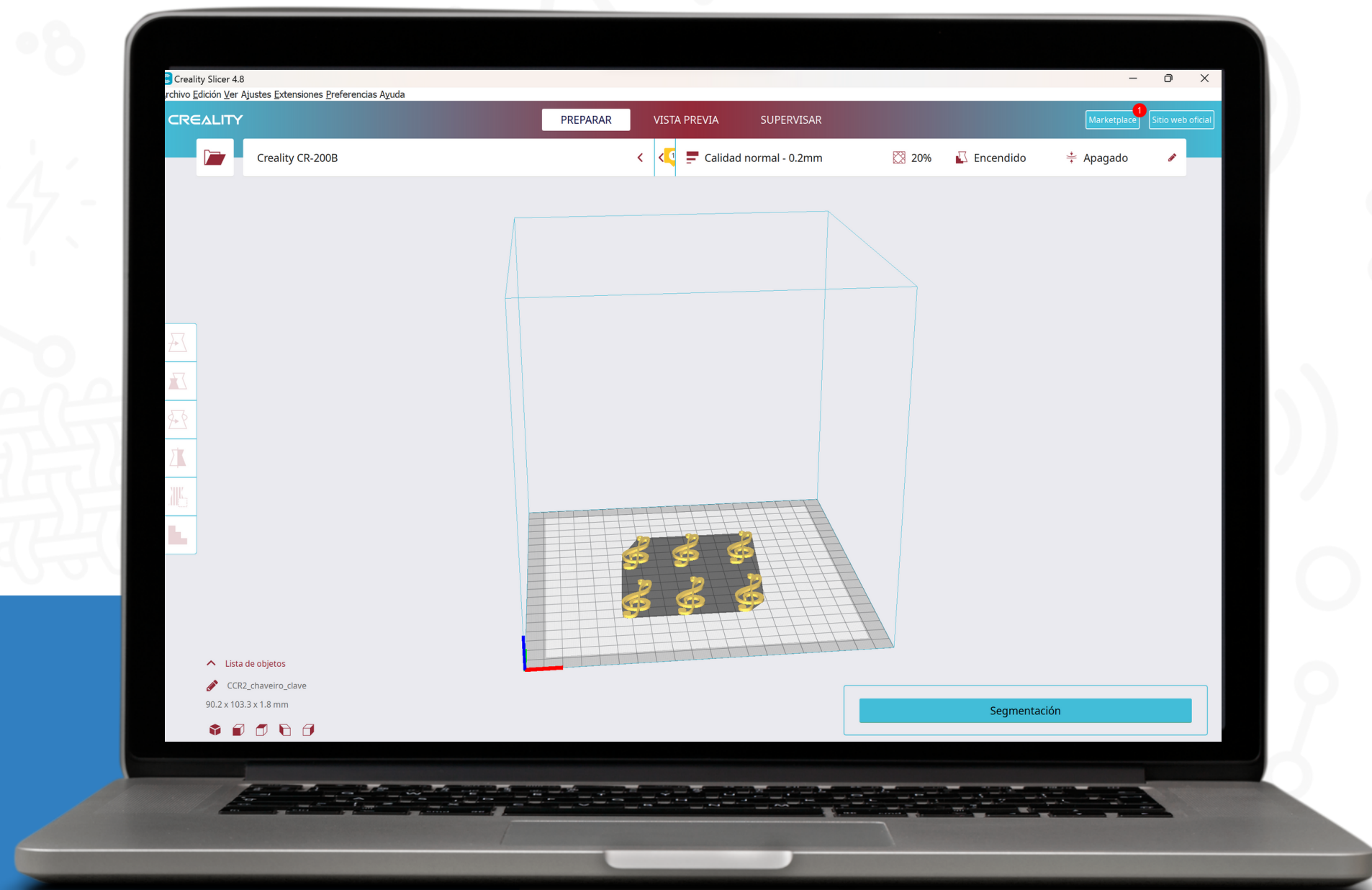


No tipo de adherencia escolleremos “Falda”. A falda é un contorno impreso de todos os modelos na cama de impresión. Imprímese antes que calquera dos modelos e a súa finalidade é estabilizar o fluxo do filamento a través da boquilla. A falda tamén serve para verificar a adherencia da primeira capa á cama de impresión.

POLOS CREATIVIVOS

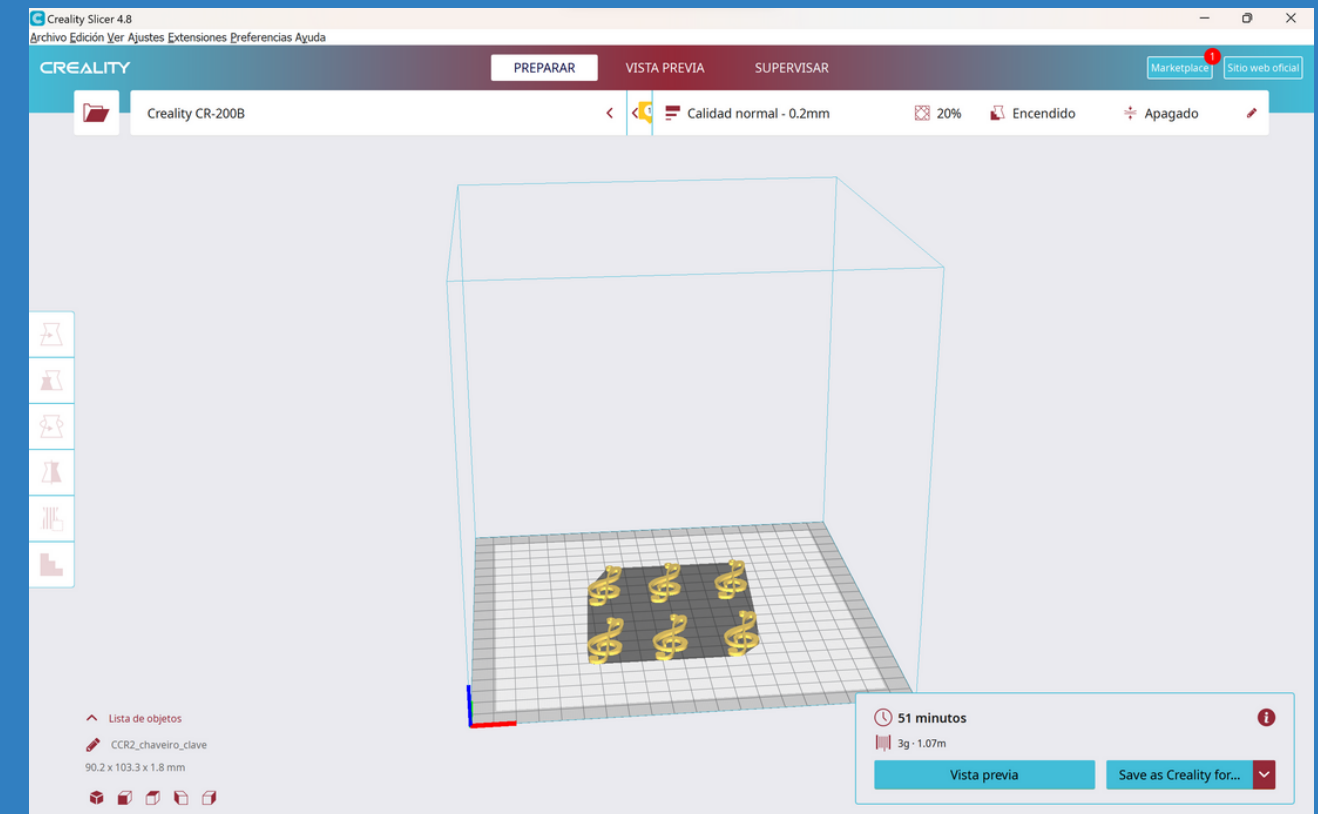
Unha vez axustados os diferentes
parámetros do programa de laminado:

Abrimos o arquivo STL e facemos click en
segmentación



Apréciase o tempo de impresión, os gramos e os metros de PLA que se van empregar, así como unha vista preliminar de como se vai realizar a impresión da peza.

POLOS CREATIVOS



Gardamos o arquivo GCODE na raíz da tarxeta SD para proceder á súa impresión

PROGRAMAS DE DESEÑO

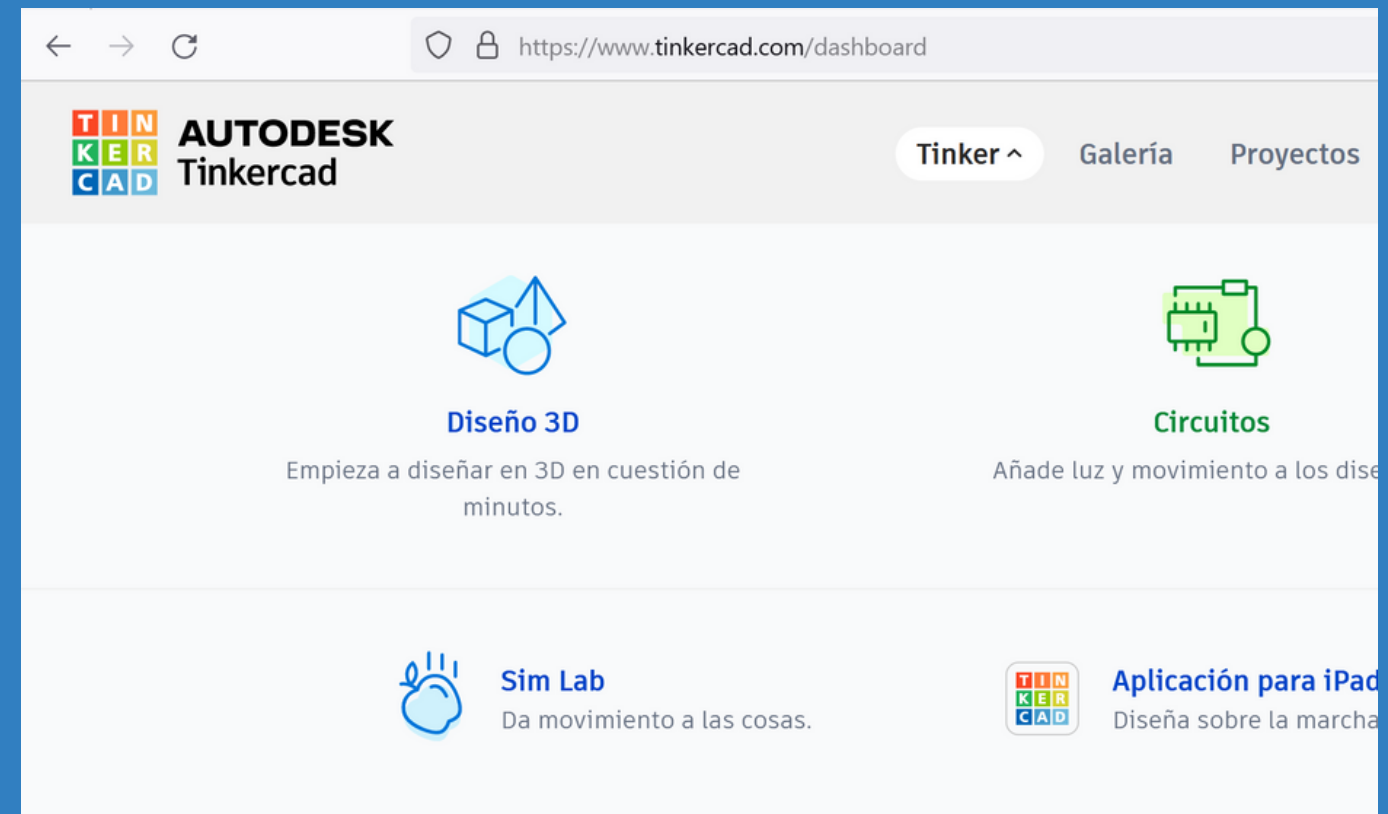
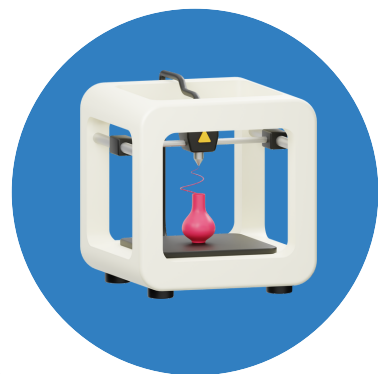


O arquivo ten que estar
en formato **.STL**

POLOS CREATIVOS

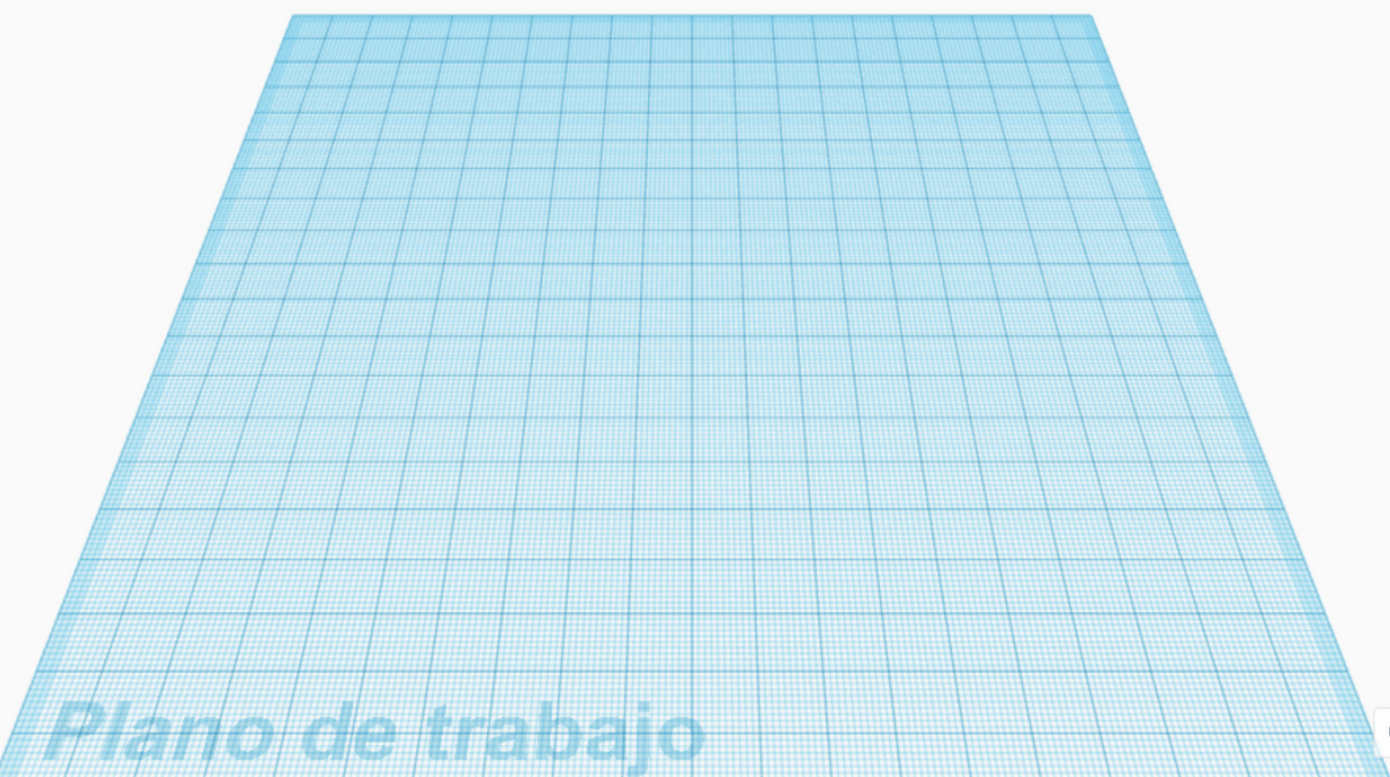


AUTODESK
Tinkercad



remendous Bombul-Wolt

Se han guardado todos los



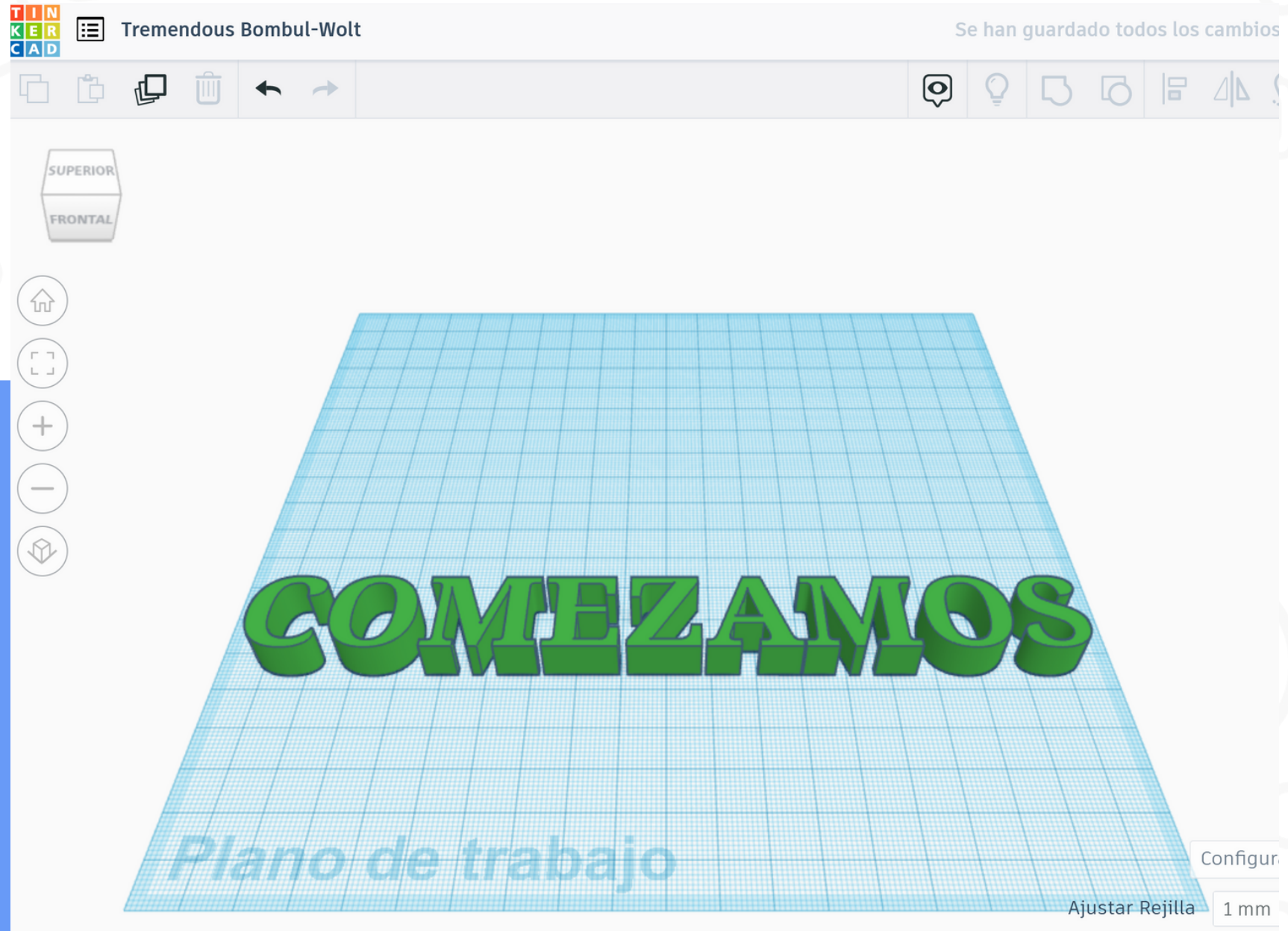
Configuración

Existen moitos programas de deseño en 3D (3D Cad, Autodesk,..). Pero o Tinkercad é un programa de deseño, intuitivo, de software libre, e con aplicación web (non o temos que instalar no pc, e podemos ter acceso ó noso traballo desde calquera pc).

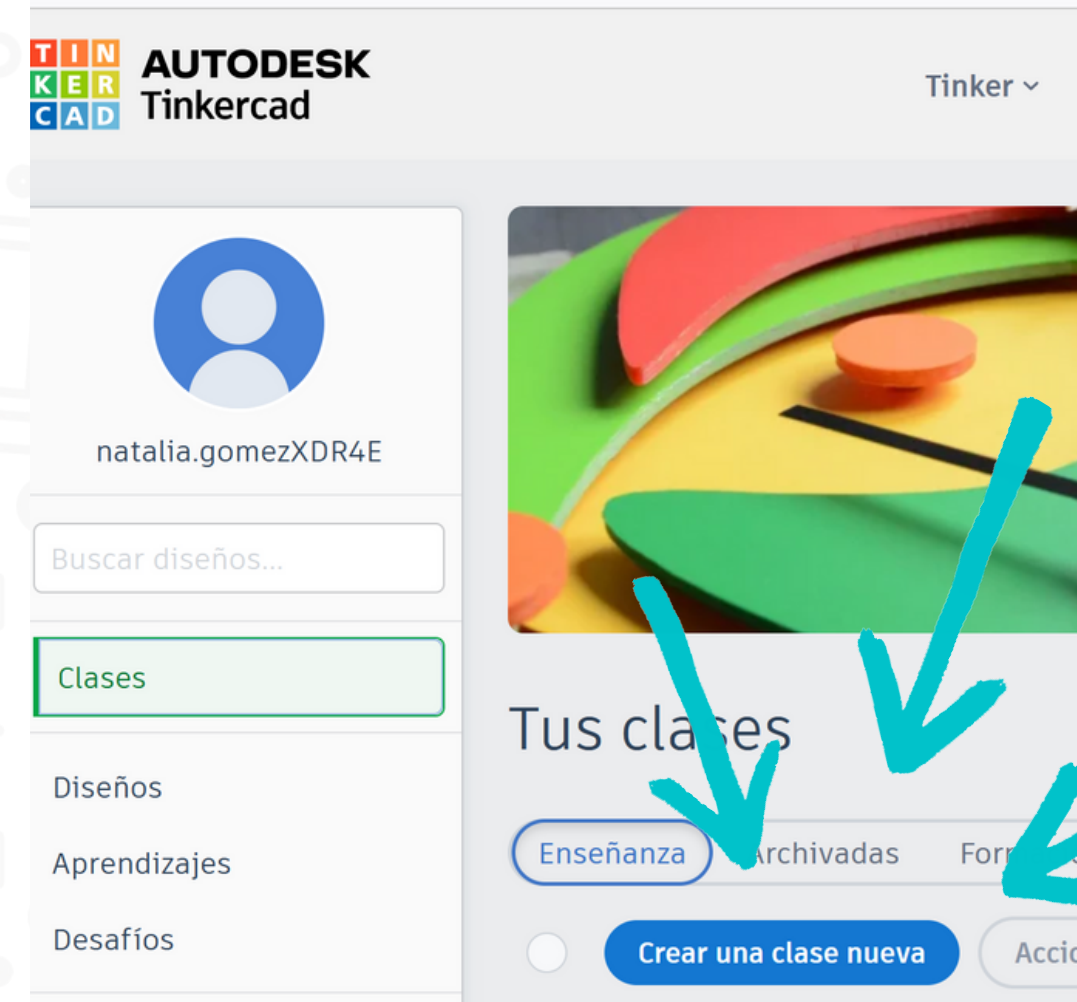


Nocións básicas do uso de Tinkercad

POLOS CREATIVOS



Ademais das nocións básicas da ligazón anterior, tamén podes crear unha aula para que o alumnado non teña que darse de alta na aplicación web e que, ademais poidas ver o seu traballo.



ACCESO Á APLICACIÓN WEB

POLOS CREATIVOS

PREGUNTAS FRECUENTES





POLOS CREATIVOS

Cando temos que calibrar a impresora?

Antes de comezar a imprimir, e cando vexamos que as pezas comezan a imprimirse desfiañando.

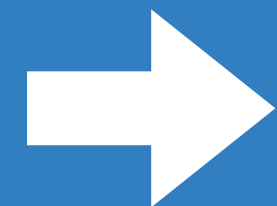


Que facemos cando a impresora non imprime ben ou non solta PLA?

Primeiro calibramos a impresora, se o problema persiste, desatascamos a boquilla coa agulla e pasamos fío limpiador.

Se o problema continúa, poñémonos en contacto co servicio técnico.

Neste enlace
podes ver
unha pequena
guía de
resolución de
problemas



POLOS CREATIVOS

CONSELLOS

*Para ter
em conta*





POLOS CREATIVOS

Evitar o uso de PLA con brillos, dado que é moito máis fácil que se nos atasque a impresora.

Antes de calibrar a máquina, asegurarse de que a boquilla non teña restos de PLA.

Unha vez impresas as pezas necesarias, é importante sacar o PLA e gardalo no seu envase orixinal, procurando que quede coa bolsa da humidade e ben pechada (a humidade estraga o PLA).

Se a máquina é utilizada por moitas persoas, sería conveniente que unha vez rematado o seu uso, gardemos o material empregado e pasemos fío limpador para evitar atascos. É dicir que cada usuario deixe a impresora limpa despois do seu uso.

Antes de sacar a peza da plataforma de impresión (cama), temos que deixar arrefriar a cama e intentar non facer demasiada presión para evitar que se descalibre (é mellor sacar a cama e despois de sacar a peza volver a colocar a cama).

A close-up photograph of a hand holding a pink flower. The hand is positioned on the right side of the frame, with fingers gently gripping the stem of the flower. The flower is in the center, showing its petals and stem. The background is a solid, vibrant blue. The overall image has a soft, slightly blurred quality.

GRAZAS!!