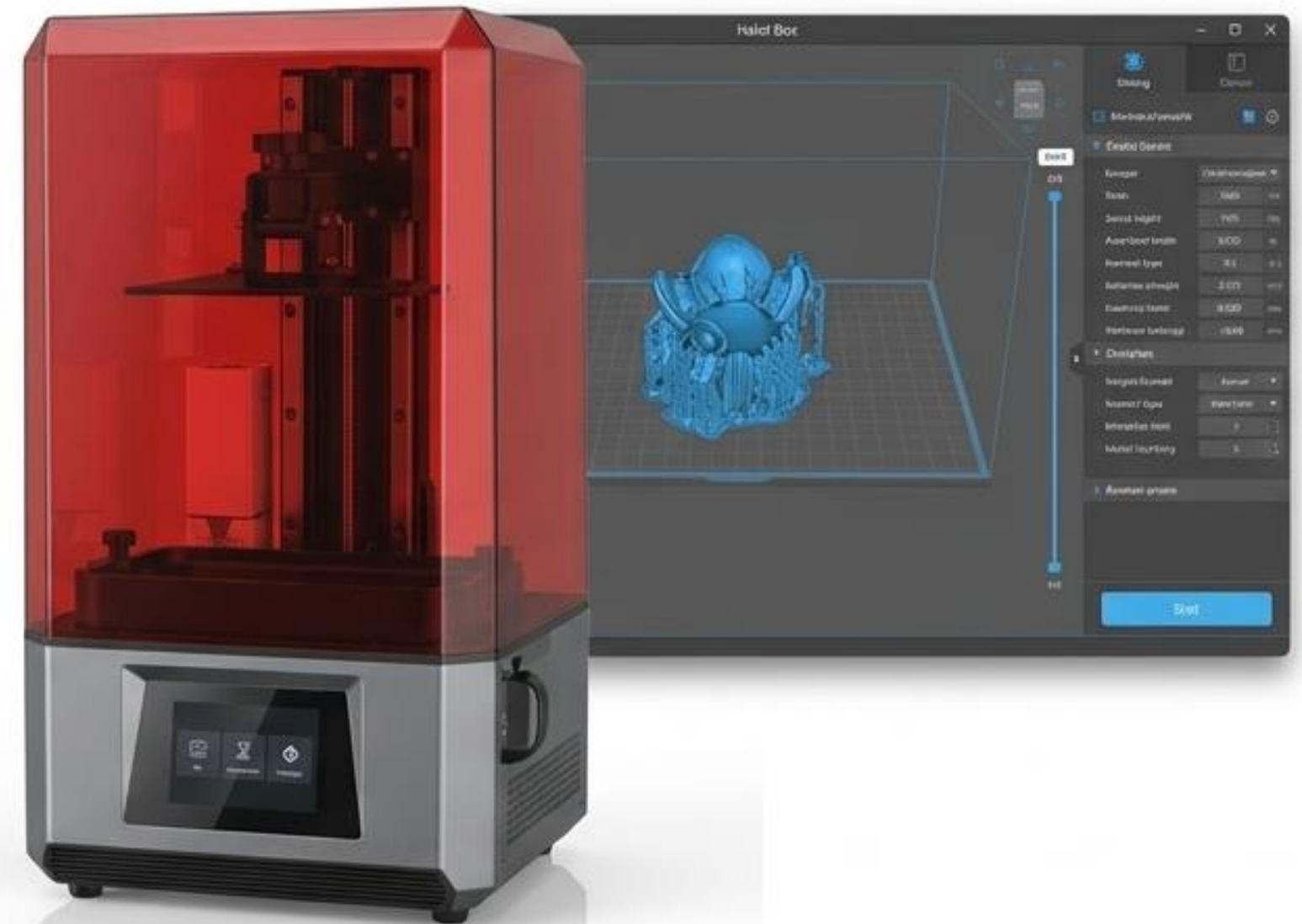


MANUAL DE USO OFICIAL

CREALITY HALOT-MAGE PRO 8K



Fab Lab Ponferrada –
Dossier Técnico y Guía de Operación



Interreg
España – Portugal

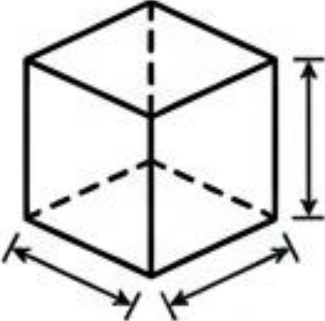


Cofinanciado por
la Unión Europea



CONOCE LA MÁQUINA Y LAS REGLAS DEL ESPACIO

ESPECIFICACIONES CLAVE

1  Modo Dynax (Hasta 170 mm/h).	2  Panel LCD 8K de 10.3" (Precisión de 29.7 μm).
3  228 x 128 x 230 mm.	4  MageArch (Bloquea 99.89% de luz UV).

SEGURIDAD OBLIGATORIA

-   Usa **guantes de nitrilo SIEMPRE** que **manipules resina** líquida o piezas sin curar.
-   Utiliza mascarilla con filtro; **la resina emite vapores tóxicos.**
-   Protege tus ojos **contra salpicaduras.**
-   Mantén **encendido el sistema de extracción del Fab Lab.**

ANATOMÍA DEL HARDWARE

TAPA MAGEARCH:

Apertura vertical con una mano.
No requiere espacio adicional.

PLATAFORMA DE IMPRESIÓN:

Base de metal grabado con láser
con tornillos de calibración M5.

TANQUE DE RESINA (VAT):

Incluye marcas de 500ml y
1000ml (Máximo). Utiliza película
ACF de alta velocidad.

BOMBA INTELIGENTE DE RESINA:

Tubos de alimentación para
llenado/vaciado automático.



PURIFICADOR DE AIRE INTELIGENTE:

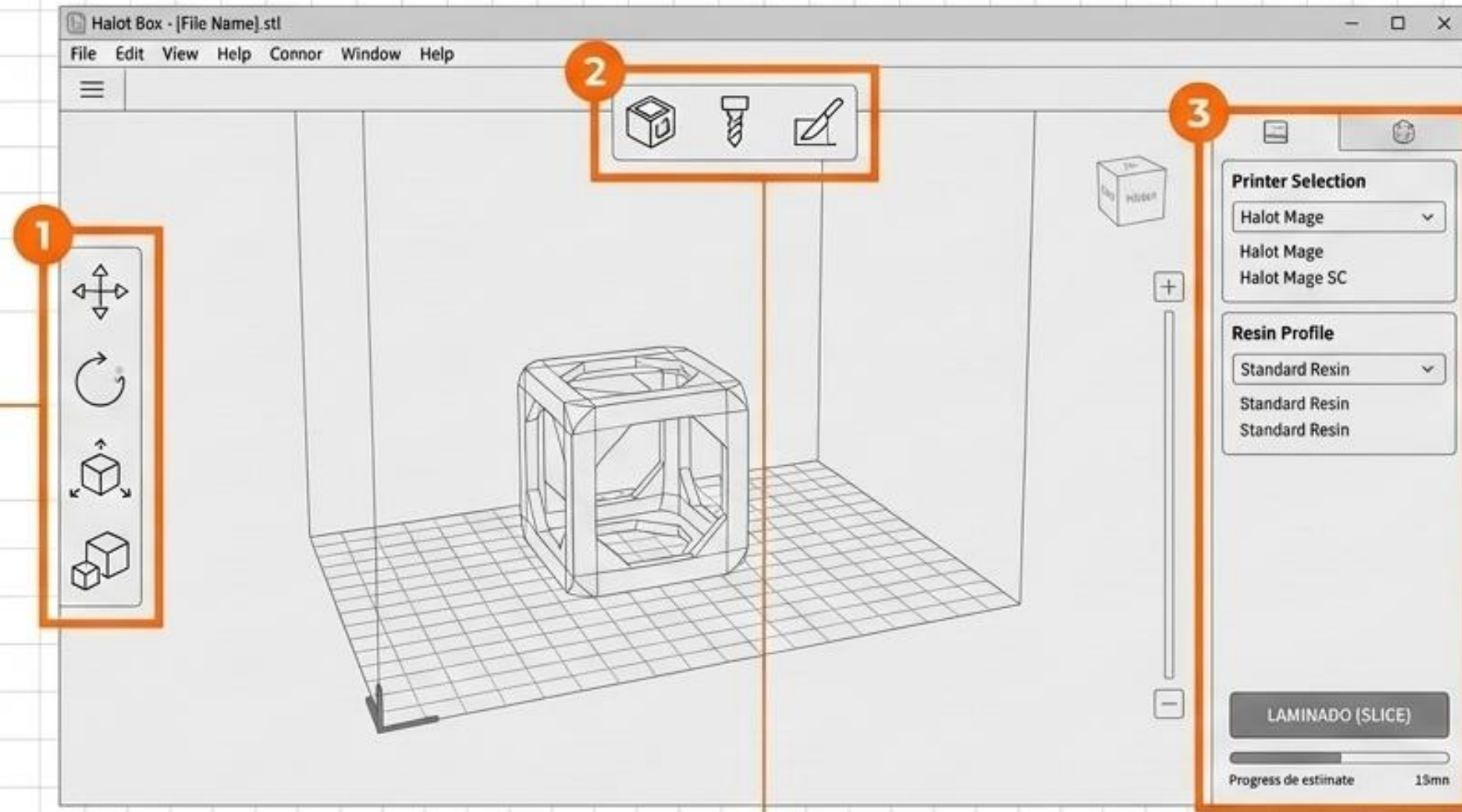
Filtro de carbón activo
reemplazable, conectado
directamente a la extracción.

PANTALLA TÁCTIL: Panel de
4.3" para control y
monitoreo en tiempo real.

PUERTOS USB: Para pendrive
(archivos de impresión) o
cámara de monitoreo.

FLUJO DIGITAL 1: EL ENTORNO HALOT BOX

Importa tu archivo (.stl, .obj, .3mf) arrastrándolo al área 3D. Familiarízate con el entorno:



1. BARRA IZQUIERDA (TRANSFORMACIÓN):
Controla Traslación (Mover), Rotación y Escala del modelo.

2. BARRA SUPERIOR (MODIFICACIÓN):
Herramientas avanzadas como Vaciado (Hollow), Perforación (Drill) y Corte.

3. BARRA DERECHA (CONFIGURACIÓN):
Selección de impresora, perfil de resina y botón de Laminado (Slice).

FLUJO DIGITAL 2: EL ARTE DE LA ORIENTACIÓN

✗ INCORRECTO - Plano



- Creación de “efecto ventosa” contra el film ACF.
- Fuerza de despegue masiva; alta probabilidad de fallo.
- Pérdida de detalles en la superficie inferior.

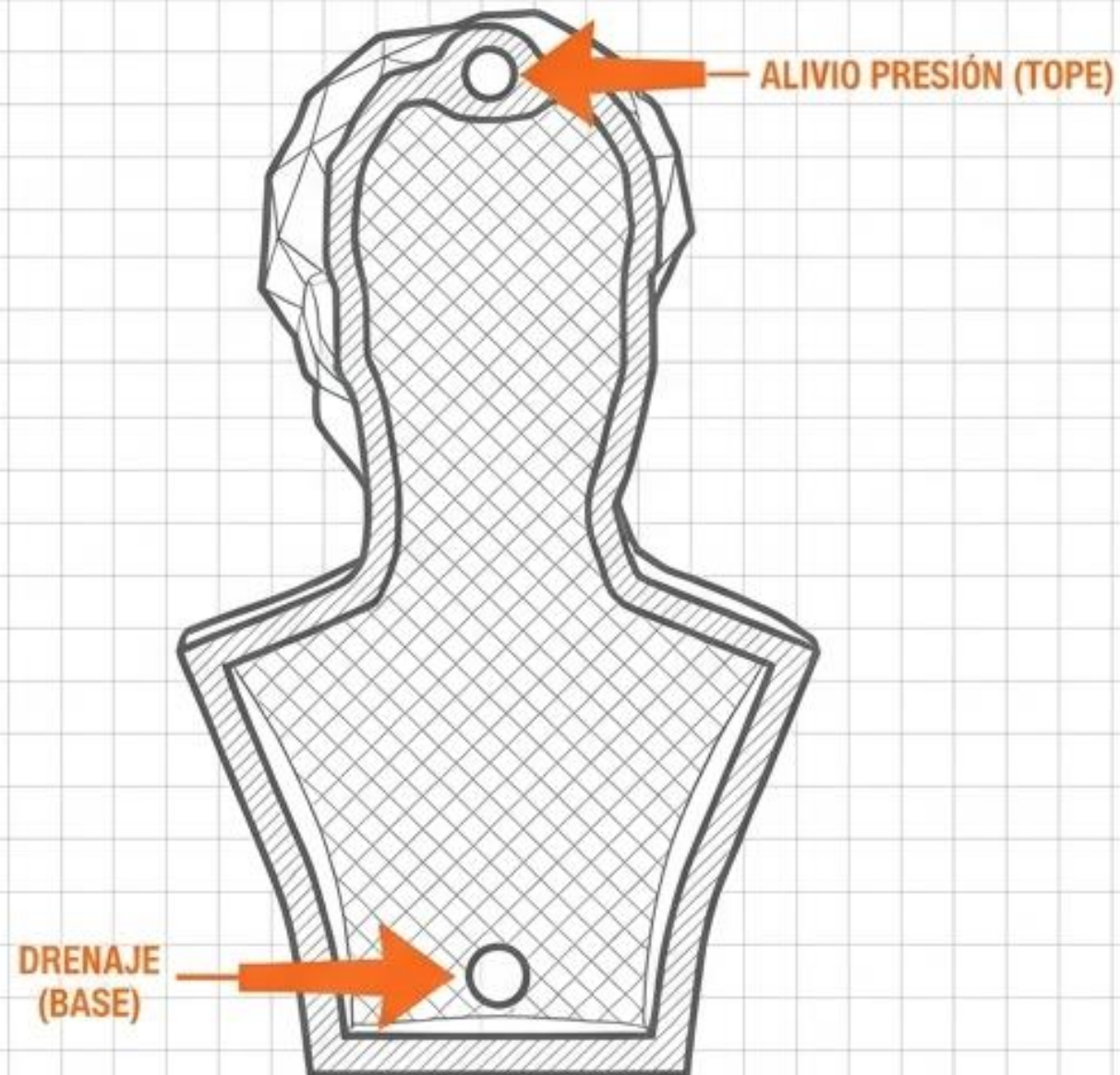
✓ CORRECTO - Inclinado 30°-45°



- Reduce el área de contacto por capa.
- Minimiza la tensión sobre el motor del eje Z.
- Facilita la ocultación de las marcas de los soportes en las caras no visibles.

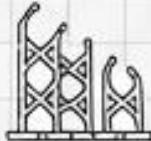
FLUJO DIGITAL 3: VACIADO Y AGUJEROS DE DRENAJE

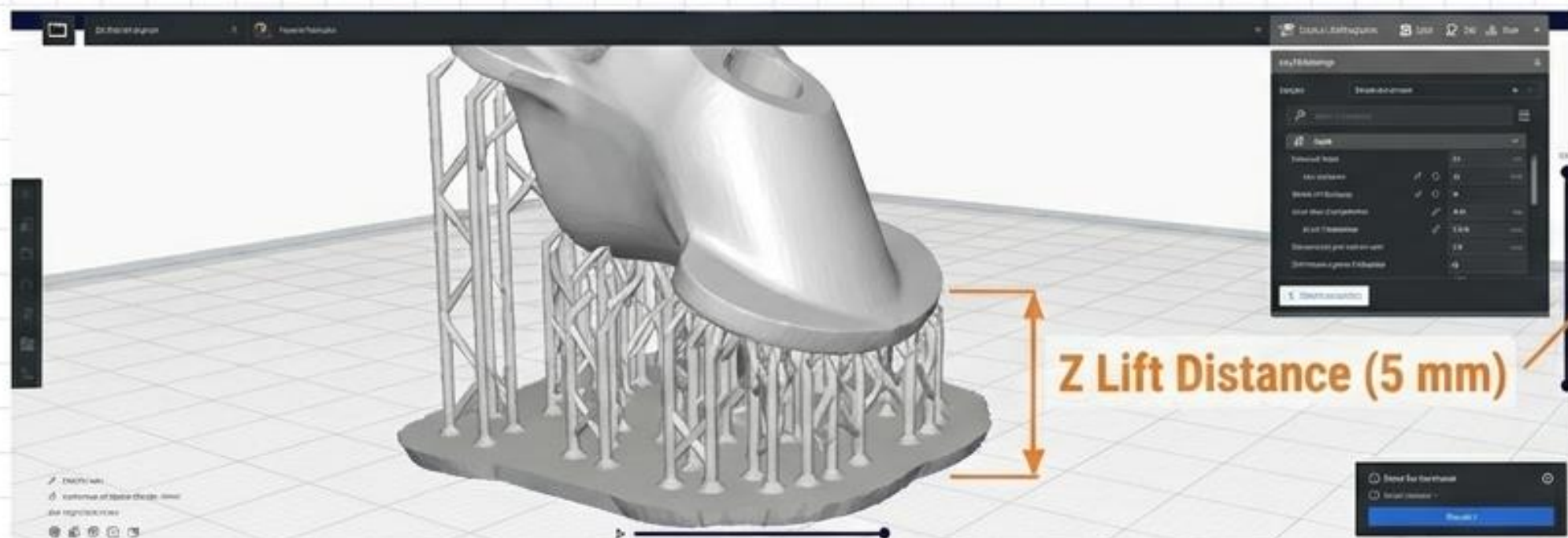
¡ATENCIÓN! Vaciar un modelo SIN hacer agujeros creará una bomba de resina líquida que estallará durante el curado.



- Paso 1:** **Paso 1: Vaciar (Hollow):** Usa la barra superior. Define un grosor de pared de 2-3 mm para piezas estéticas. Esto ahorra hasta un 70% de material.
- Paso 2:** **Paso 2: Perforar (Drill):** Crea al menos DOS agujeros.
- Paso 3:** **Ubicación Estratégica:** Coloca un agujero cerca de la base (para drenar) y otro en la parte superior (para aliviar la presión del aire).

FLUJO DIGITAL 4: GENERACIÓN DE SOPORTES

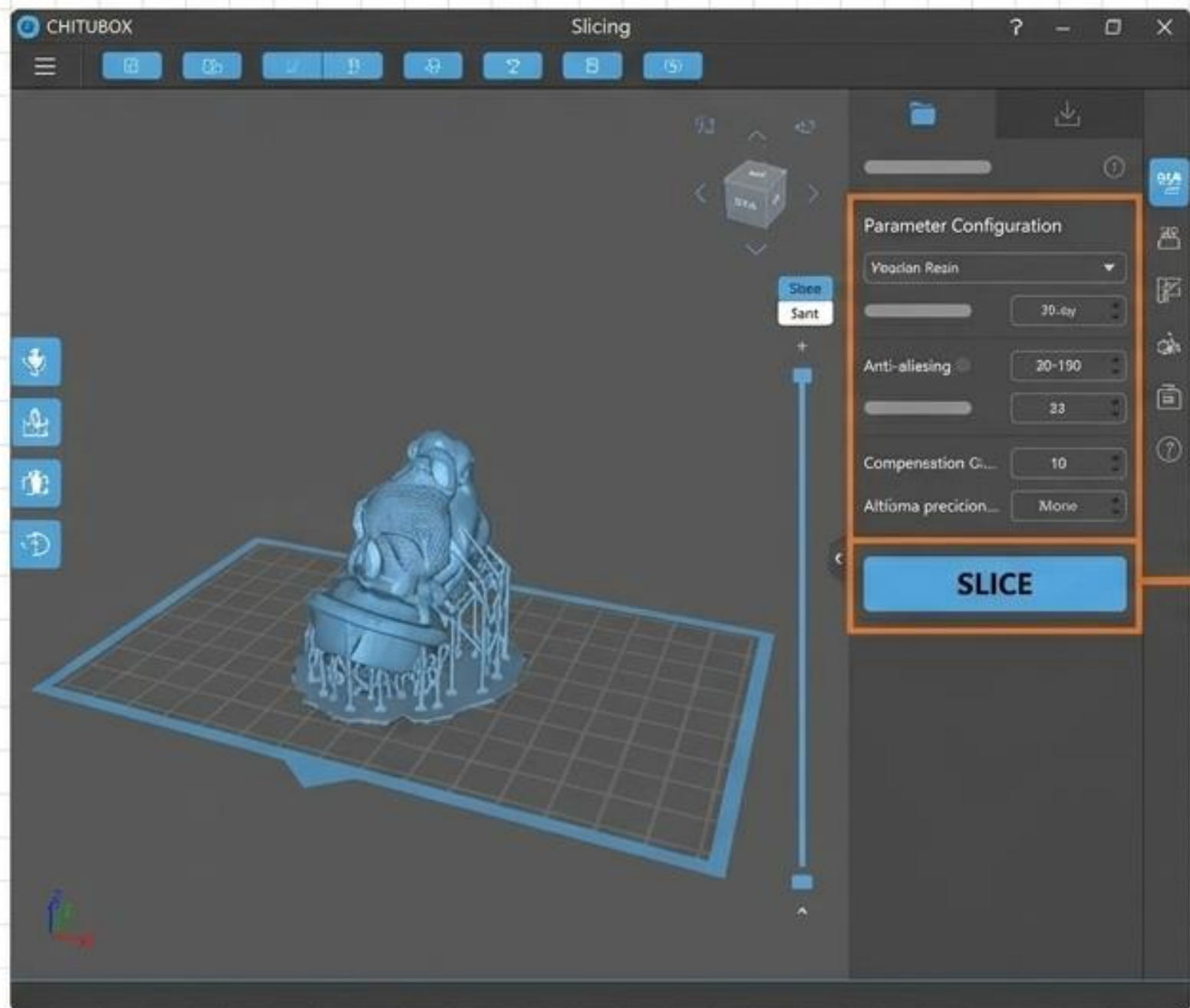
LIGEROS (LIGHT) 	MEDIOS (MEDIUM) 	PESADOS (HEAVY) 
Para modelos muy pequeños o detalles delicados (ej. miniaturas). Fáciles de remover, riesgo de rotura durante la impresión.	*Opción por defecto.* Equilibrio ideal para el 80% de los proyectos del Fab Lab.	Para modelos macizos, grandes o piezas mecánicas. Dejan marcas visibles; requieren lijado post-curado.



Eleva siempre el modelo al menos **5 mm (Z Lift Distance)** para permitir la creación de una "balsa" (raft) y soportes iniciales fuertes.

Pro-Tip: Genera soportes automáticamente ("All") y luego usa la edición manual ("Edit") para añadir refuerzos en islas sueltas.

FLUJO DIGITAL 5: LAMINADO Y EXPORTACIÓN



Configuración de Parámetros

- Selecciona tu tipo de resina en el menú desplegable.
- **Anti-aliasing:** Configura entre 30-190. Valores cercanos suavizan los píxeles, pero pueden alterar tolerancias mecánicas.
- **Compensación de Contorno:** Útil solo para piezas de encaje mecánico de altísima precisión.

Exportación

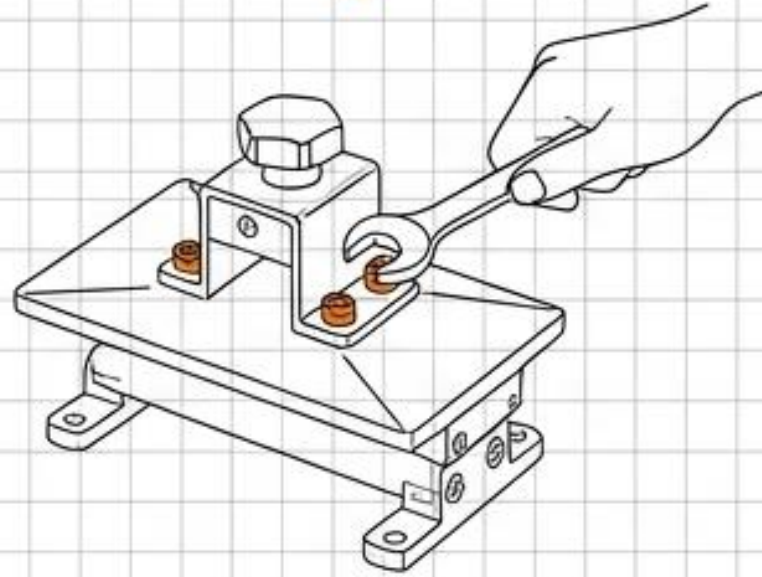
- Haz clic en "Slice" (Laminar).
- Guarda el archivo en formato .cx3d / .cxdlp en tu USB, o envíalo directamente a la máquina vía red local si está habilitado en el Fab Lab.

MATRIZ DE PARÁMETROS DE RESINA (ESPESOR 0.05MM)

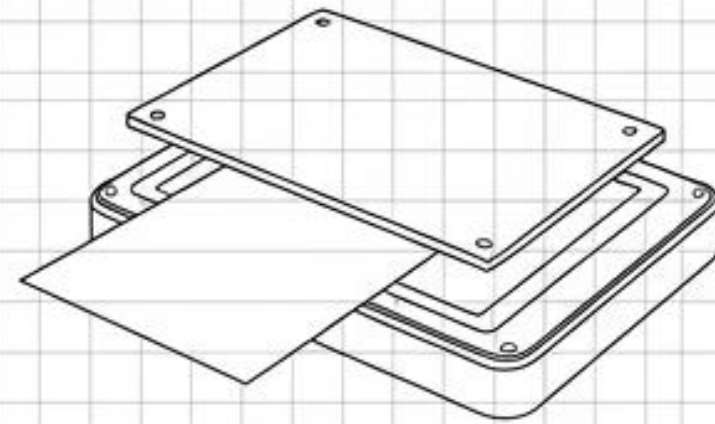
TIPO DE RESINA	EXPOSICIÓN NORMAL	EXPOSICIÓN INICIAL	VELOCIDAD MOTOR Z
Creality Standard Rigid	1.8 - 1.9 s	30 s	180 mm/min
Creality Water Washable	1.7 - 1.8 s	30 s	180 mm/min
Creality ABS-Like	2.4 - 2.5 s	30 s	180 mm/min
Creality Fast Resin	2.0 s	15 s	600 mm/min (Modo Dynax)

Nota: Usa la prueba de exposición local (**Validation Matrix**) si introduces resinas de otras marcas.

PREPARACIÓN DEL HARDWARE 1: NIVELACIÓN DEL EJE Z



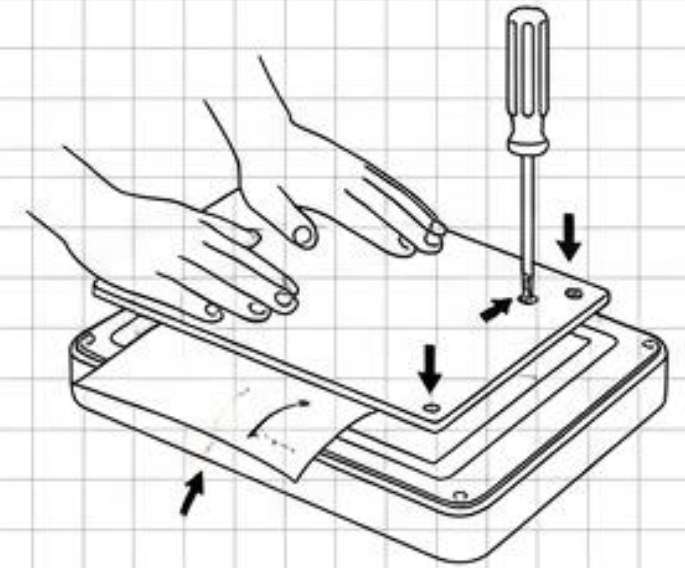
Step 1: Aflojar: Retira el VAT. Afloja los tornillos M5 de la plataforma de impresión para que quede suelta.



Step 2: Calibración: Coloca la hoja de calibración (o un folio A4) protegiendo la pantalla LCD.



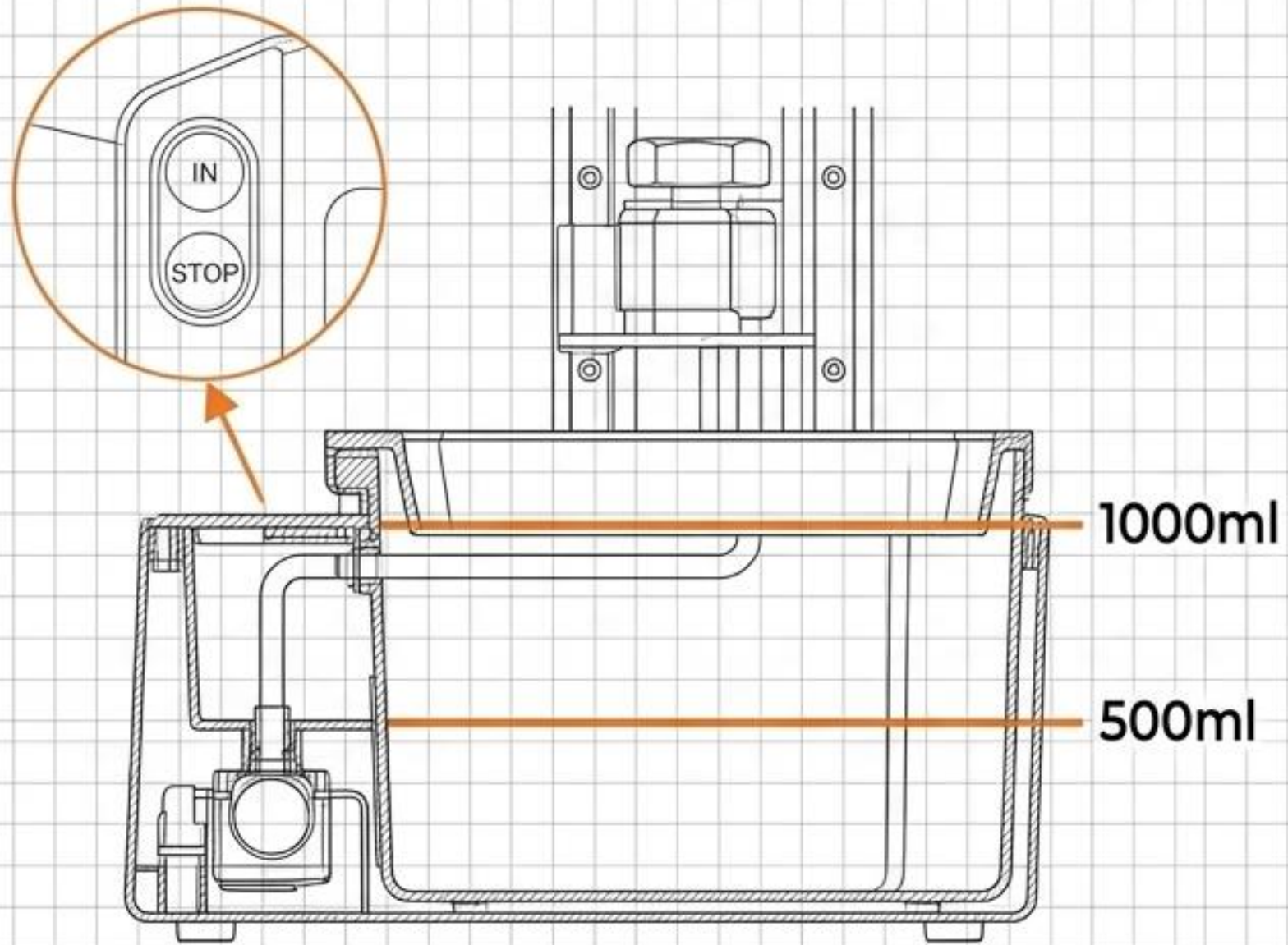
Step 3: Bajar a Cero: En la pantalla táctil, ve a Print Settings > Z axis Movement > Leveling. La plataforma bajará a Z=0.



Step 4: Fijar: Mantén la plataforma firmemente presionada contra la pantalla con una mano. Aprieta los tornillos en diagonal. Verifica que el papel ofrezca una ligera y uniforme resistencia al tirar de él. Pulsa "Reset Position".

PREPARACIÓN DEL HARDWARE 2: BOMBA INTELIGENTE DE RESINA

Advertencia Crítica: ¡Presta especial atención al conducto de la bomba! Un manejo incorrecto del VAT o de la plataforma puede dañar el tubo.



- Inserta el tubo trasero en tu botella de resina.
- Usa el botón IN en la bomba para llenar, o configúralo desde la pantalla táctil (Print Settings > Feed System).
- Límites del VAT: El tanque tiene marcas de 500ml y 1000ml (Máximo). Para evitar salpicaduras a velocidades altas (Modo Dynax), se recomienda no superar los 500ml.
- Llenar 1 Litro tomará aproximadamente 20-30 minutos.

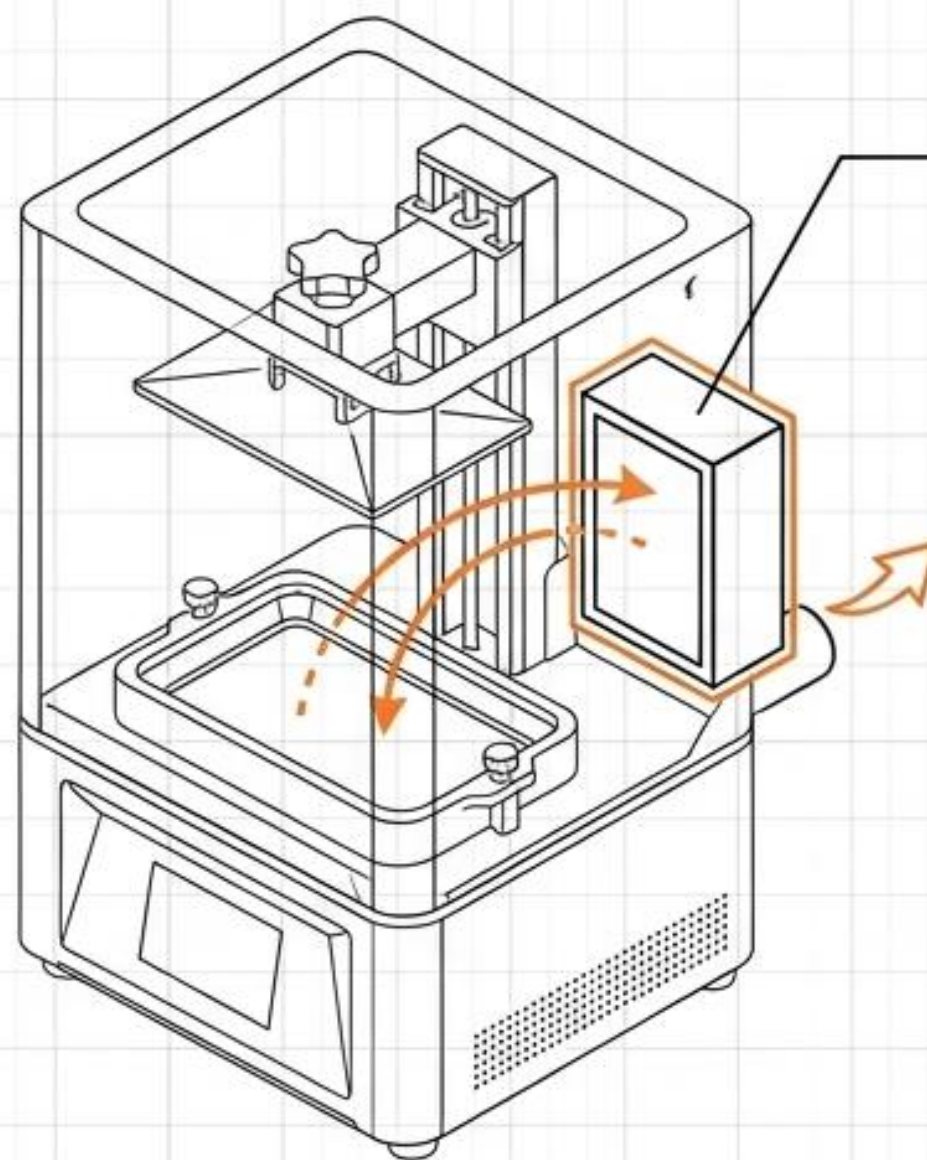
INICIANDO LA IMPRESIÓN Y CONTROL AMBIENTAL

SELECCIÓN DE ARCHIVO



Nota: La máquina cargará y validará el archivo en su memoria. Debes seleccionarlo de nuevo una vez cargado para iniciar.

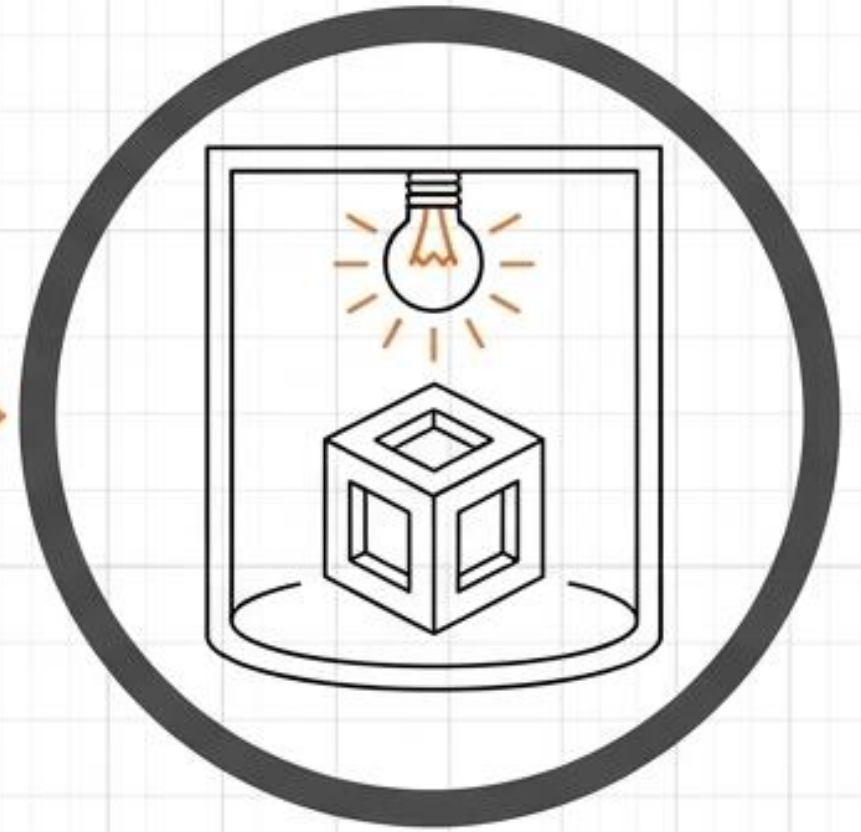
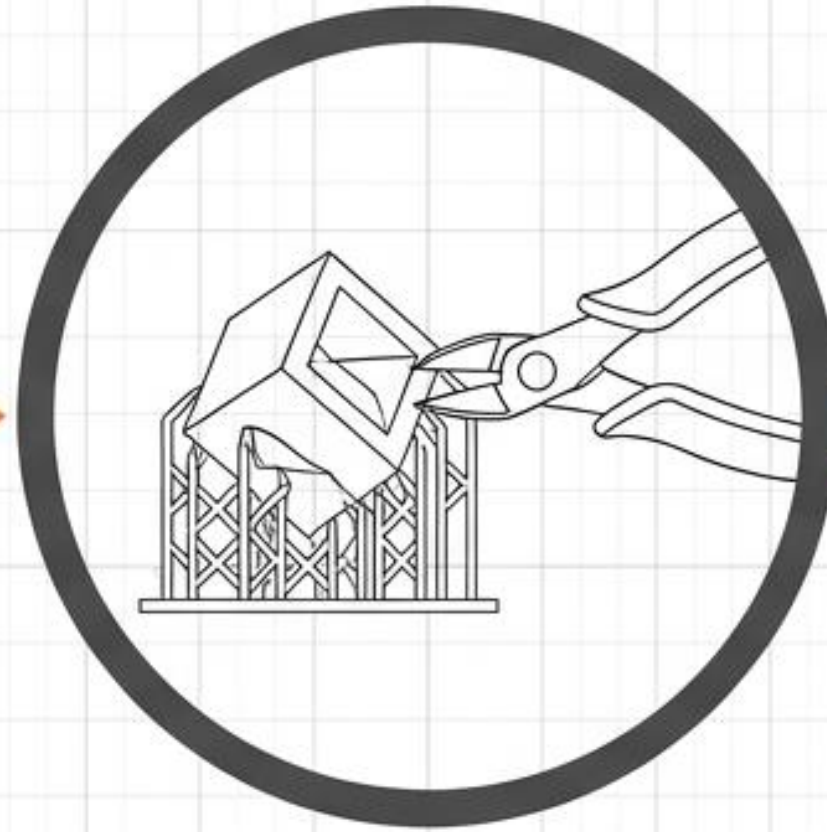
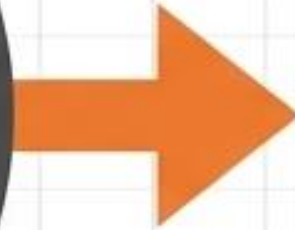
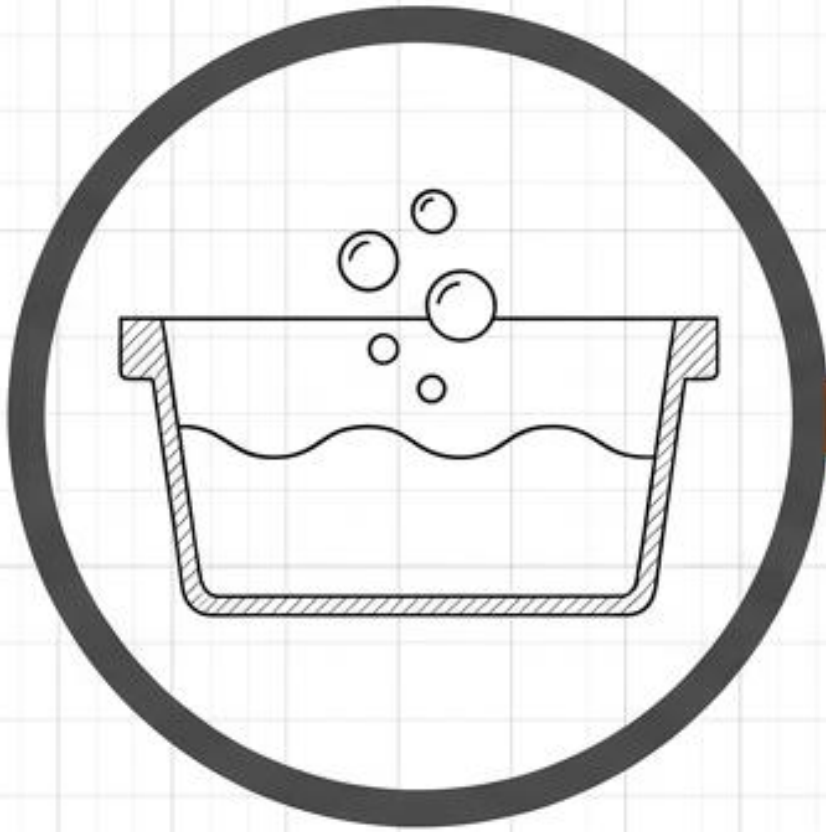
PURIFICADOR DE AIRE



FILTRO DE CARBÓN ACTIVO

- Ve a *Print Settings > AP System*.
- Actívalo para que funcione automáticamente durante la impresión.
- El sistema de filtrado de carbón activo reduce drásticamente el olor y filtra partículas (HCHO/TVOC).
- Asegúrate de que el tubo trasero esté conectado a la extracción del Fab Lab.

POST-PROCESADO: DE RESINA LÍQUIDA A PIEZA FINAL



1. LAVADO (WASH)

- Usa espátula metálica (solo en la base) para despegar la pieza.
- Sumerge en Alcohol Isopropílico (IPA) durante 5-10 minutos en la estación de lavado para eliminar la resina no curada. Deja secar completamente.

2. RETIRADA DE SOPORTES

- Retira los soportes antes del curado final, mientras el material aún está ligeramente flexible. Usa alicates de corte para las marcas gruesas.

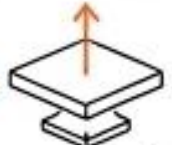
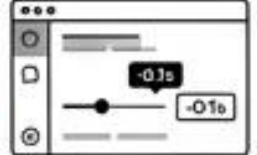
3. CURADO UV (CURE)

- Introduce la pieza limpia y seca en la estación de curado UV. El tiempo varía (2-5 mins) según el tamaño para alcanzar su dureza mecánica final.

Mantenimiento del Equipo: Normas del Fab Lab

Limpieza del VAT y Film ACF	Filtros y Bomba
 NUNCA uses espátulas de metal dentro del VAT. Rayarán o perforarán el Film ACF de alta velocidad. Usa silicona o plástico blando. Si una impresión falla, usa la función de "Cleaning" (Limpieza) en pantalla para curar una capa base y retirarla de una pieza, atrapando los restos sólidos.	Bomba de Resina: Usa el botón "Retirar" para devolver la resina a la botella. Limpia los tubos para evitar atascos. Filtro de Carbón: Debe ser reemplazado por los técnicos del Fab Lab cada 3 meses para mantener la seguridad ambiental. Limpia la cubierta LCD y la carcasa exterior con un paño seco o ligeramente humedecido en IPA.

DIAGNÓSTICO DE PROBLEMAS COMUNES (Troubleshooting)

SÍNTOMA	CAUSA PROBABLE	SOLUCIÓN
La pieza no se adhiere a la plataforma de construcción.	Plataforma desnivelada o tiempo de exposición inicial bajo.	Renivela el eje Z con papel. →  Sube la exposición inicial a 30s. → 
Ruidos extraños al bajar el eje Z (Motor chocando).	El Endstop (Final de carrera) en la parte superior no se detectó o hay resina curada en el VAT.	Detén la impresión inmediatamente.  Filtra el VAT para buscar piezas curadas. → 
Detalles perdidos o modelo "hinchado" (Elephant foot).	Exceso de exposición (Overcuring).	Reduce el tiempo de exposición normal en el Halot Box en incrementos de 0.1s. → 
La bomba de resina no se detiene.	Fallo del sensor o mangueras sucias.	Detén manualmente desde la pantalla; avisa al técnico del Fab Lab.  → 