

Cámara de esterilización para grandes objetos.

Especificaciones:

Potencia de los tubos: 2x 30W

Tubos cubiertos para evitar exposición a la vista y piel.

Opcional: Encendido temporizable. Endstop para prender y apagar al abrir la puerta.

Materiales

- Balastro electrónico doble 2x36 Philips
- Cable bipolar 2mm x 3 mts.
- Ficha para armar conector a 220V
- Tecla interruptora.
- Acrílico para puerta (ver medidas)
- Manija y enganches de endstop se hacen impresos.
- Endstop 220V 3A con pulsador largo.
- Herrajes en L esquineros x 12
- Tornillos M6 y M4 con tuercas (ver diseño, varios).
- Varilla roscada M8 2 x 1 metro (a cortar). Con tuercas y arandelas (4 tuercas y arandelas por varilla).
- Bisagras para puerta de gabinete planas. X2
- MDF para la estructura (hay que calcular cuánto).
- Zócalos para tubo T8 (juego) x 2
- Terminales para cables.
- Revestimiento: Se puede conseguir pintura reflectante aluminizada, o film de aluminio pegado del lado no expuesto con adhesivo de contacto. Las zonas no reflectantes donde da la luz y el gabinete idealmente deben pintarse con pintura epoxi.
- Circuito temporizador opcional (esto se hace o se manda hacer es un Relé más un integrado temporizador y fuente, todo sellado en una caja hermética, eventualmente se puede preseleccionar el tiempo aunque con el cálculo se puede dejar fijo).

Herramientas:

Caladora/Sierra

Destornilladores

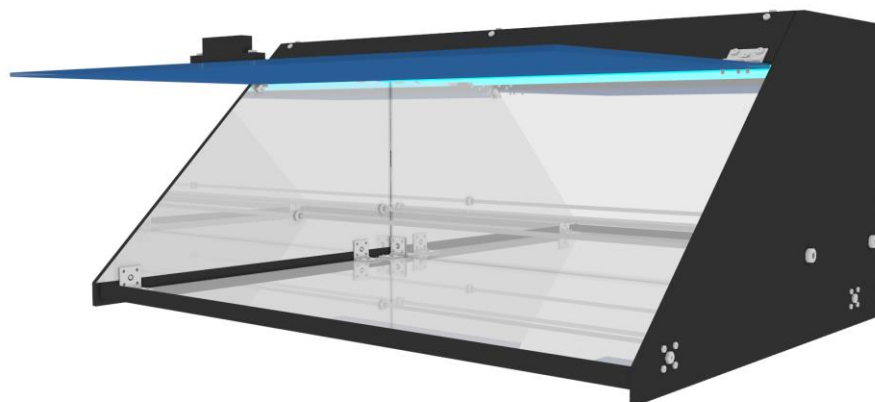
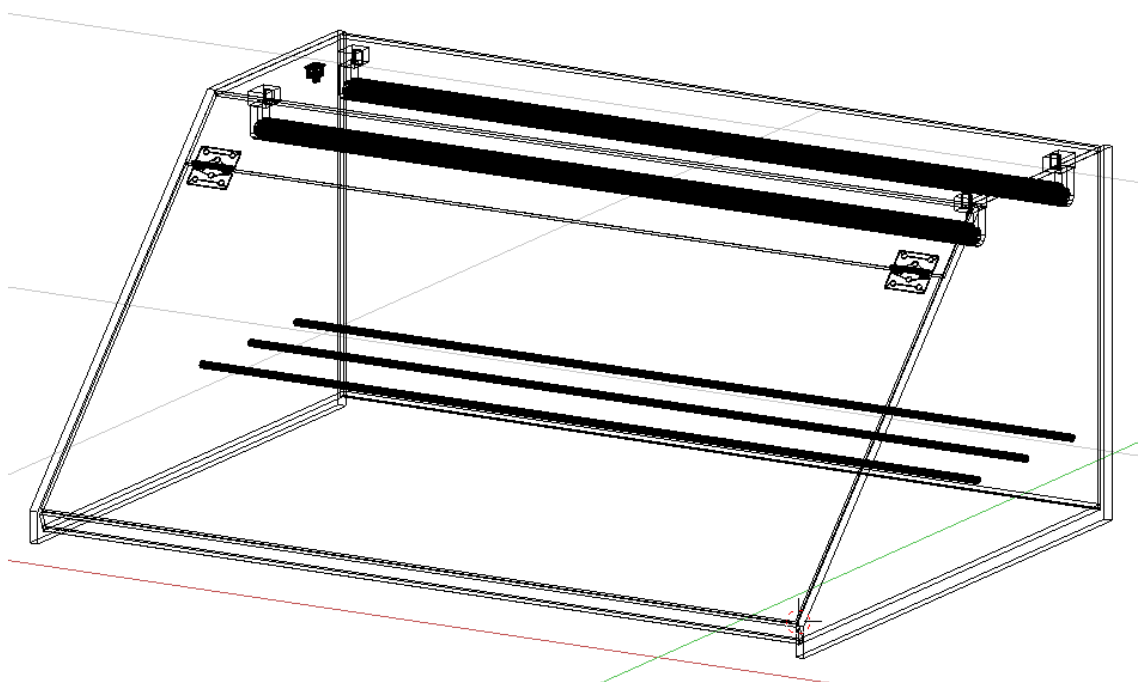
Alicate

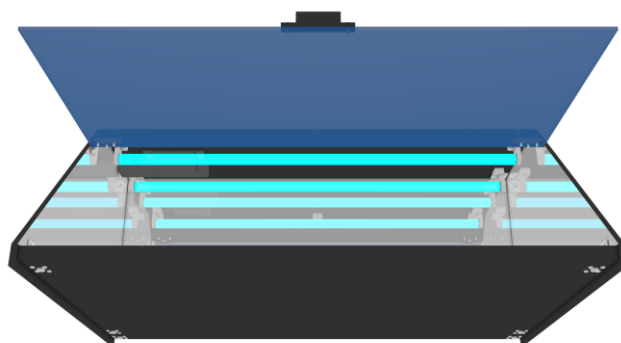
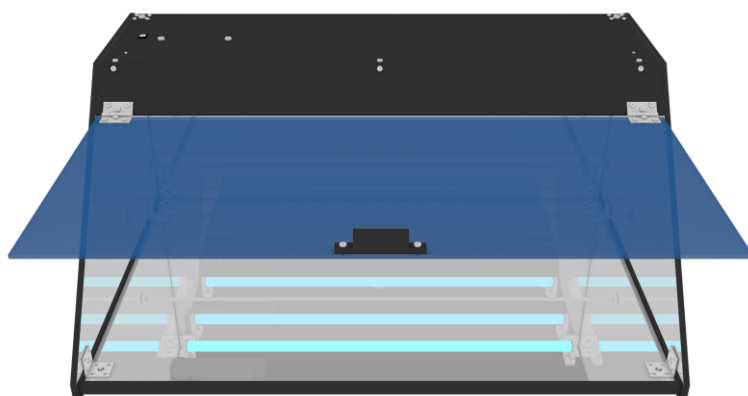
Soldador y estaño

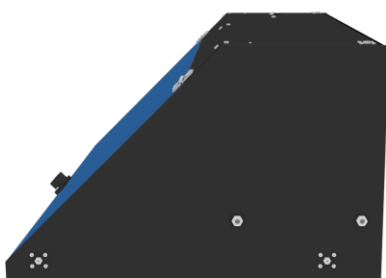
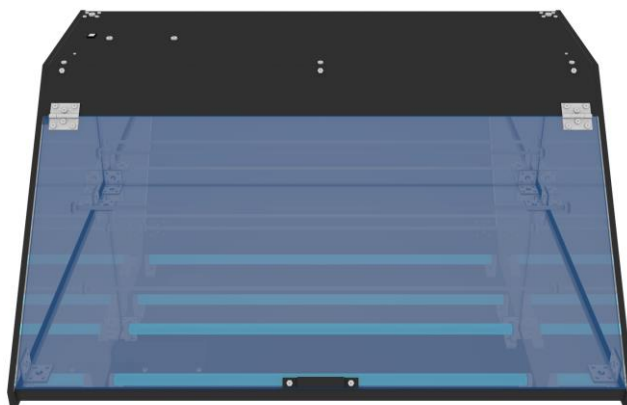
Et al.

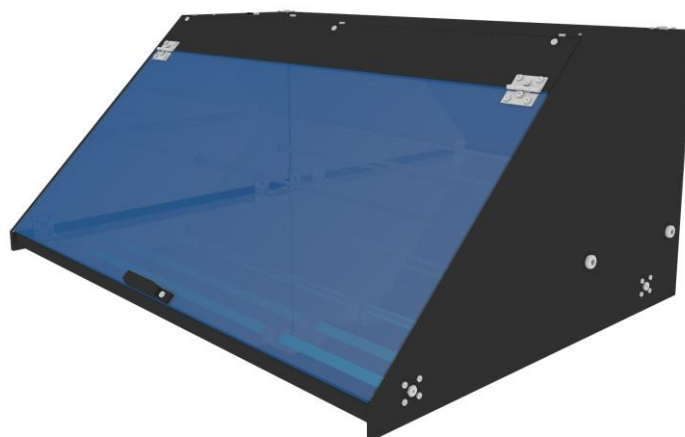
Modelo 1

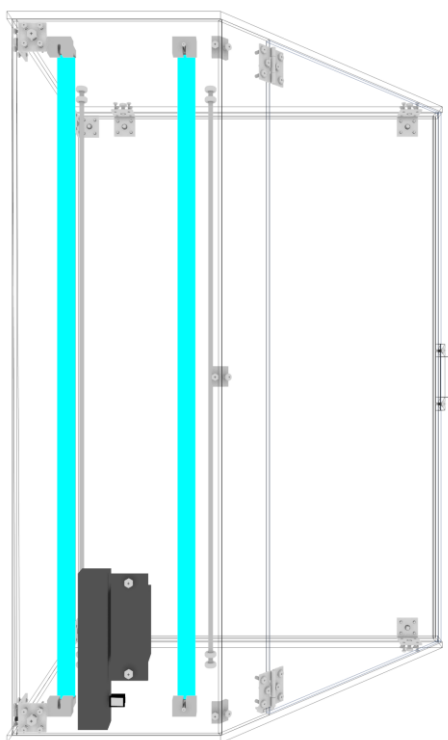
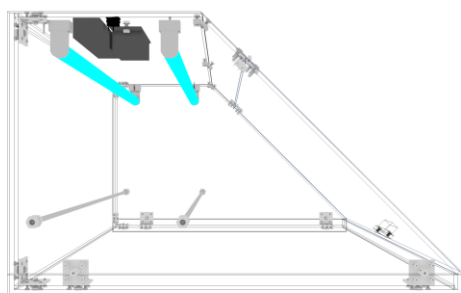
Capacidad máxima: 90x43x33cm.

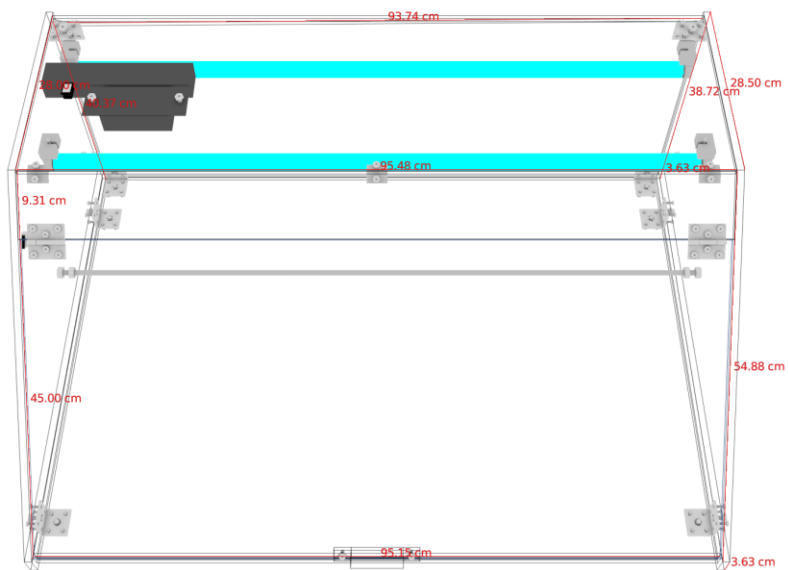
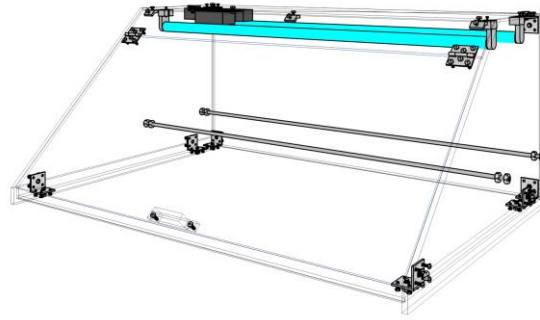


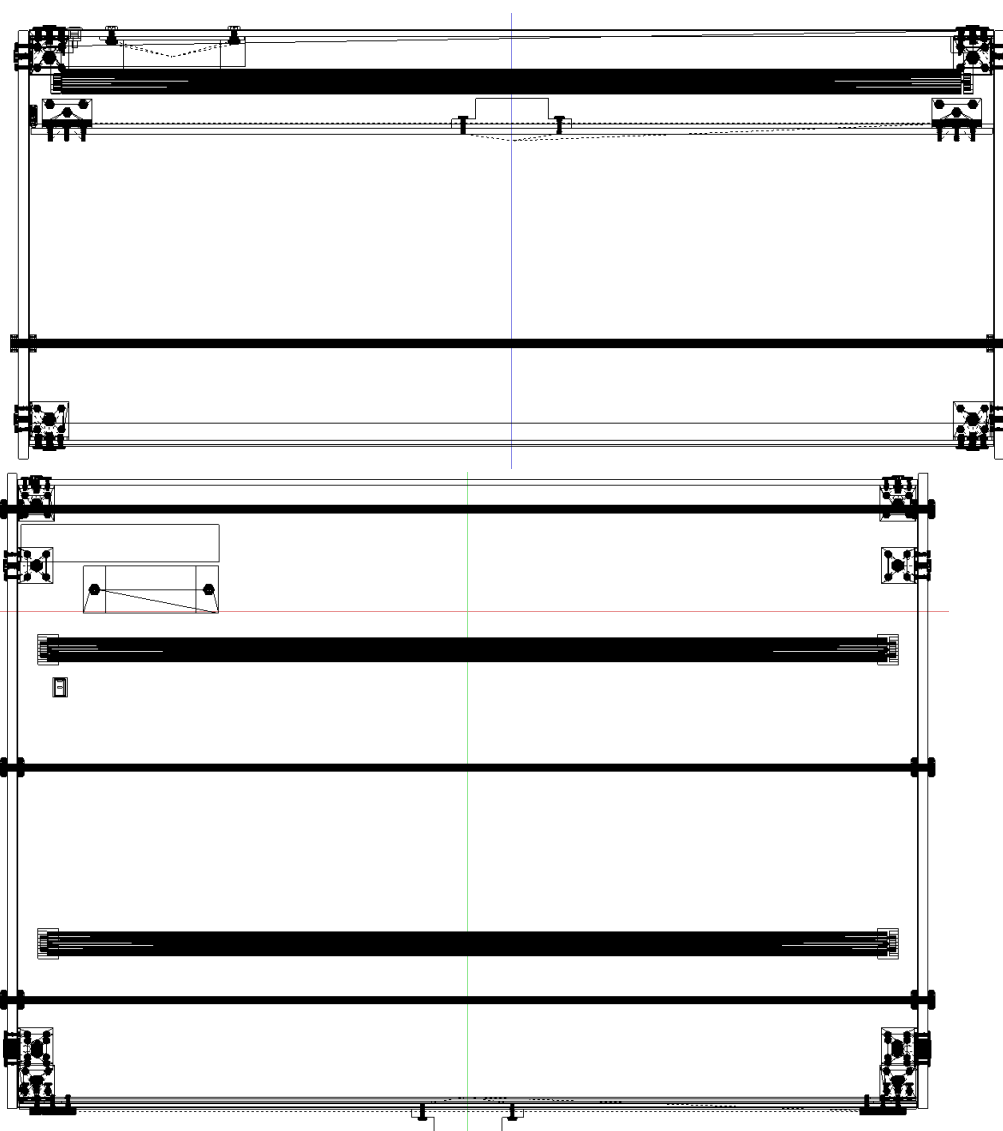
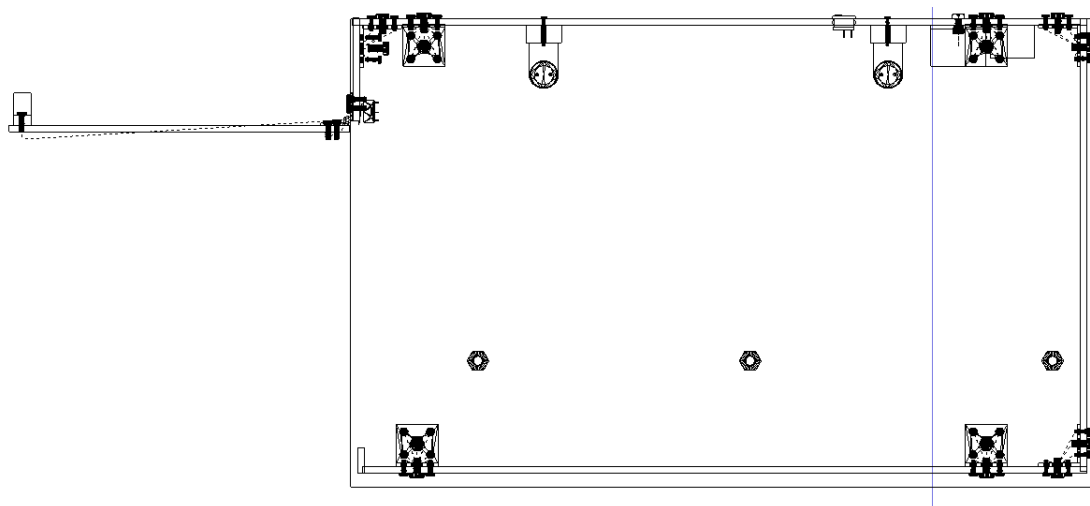


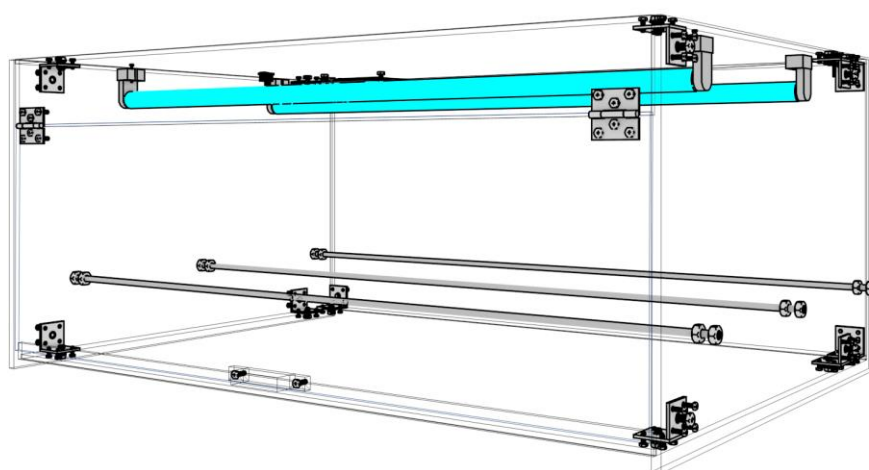
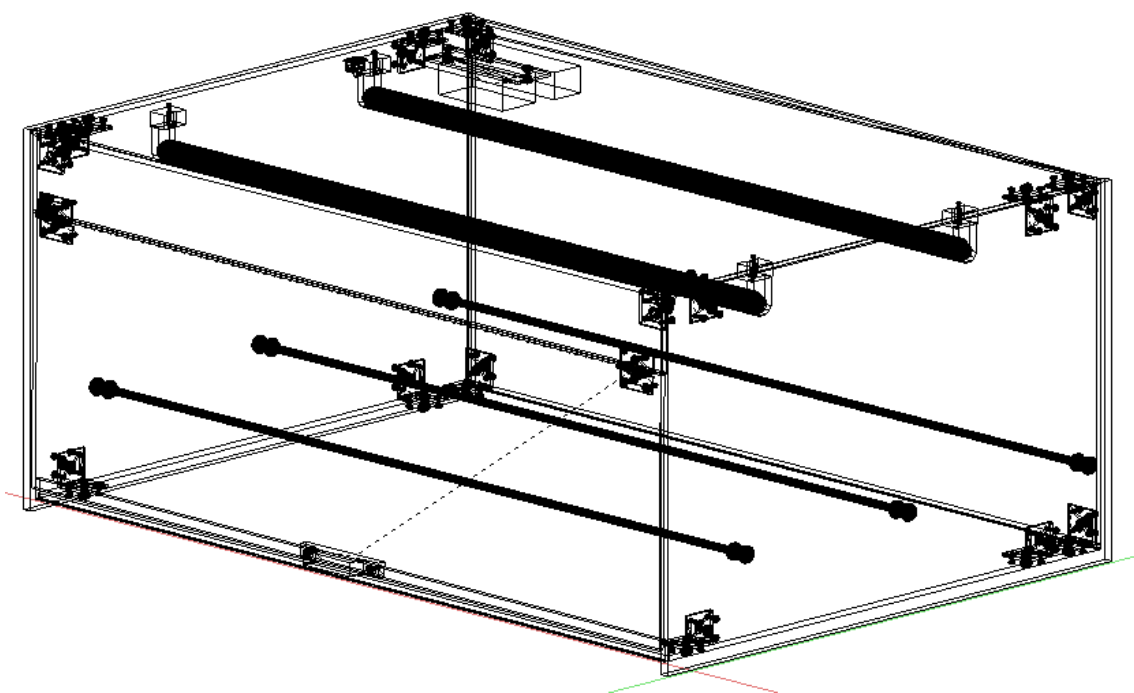




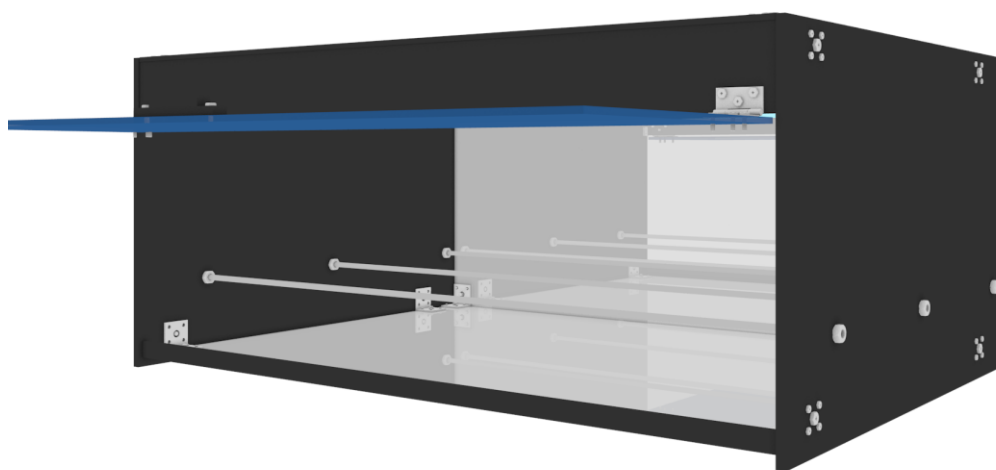




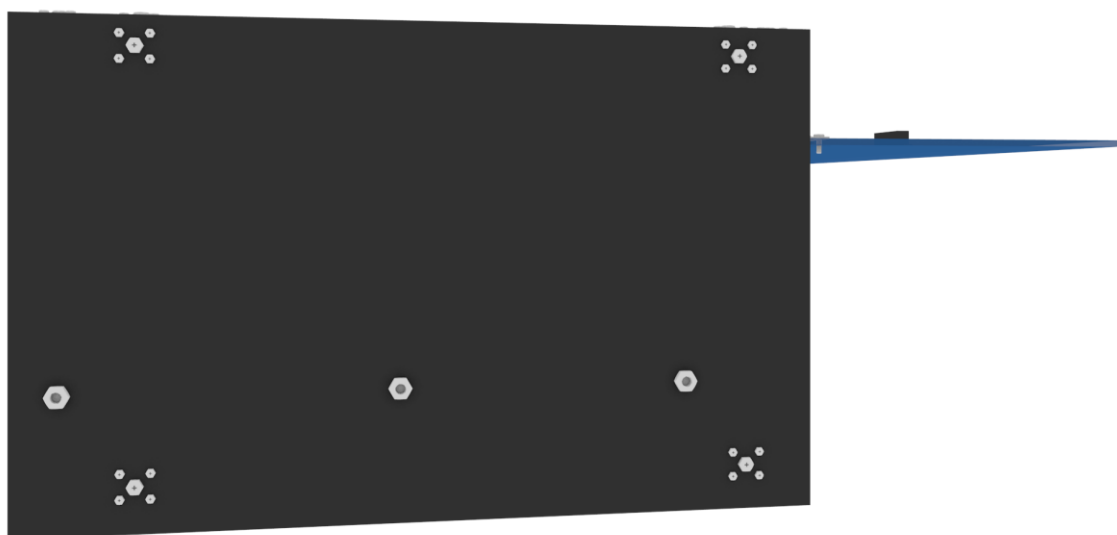


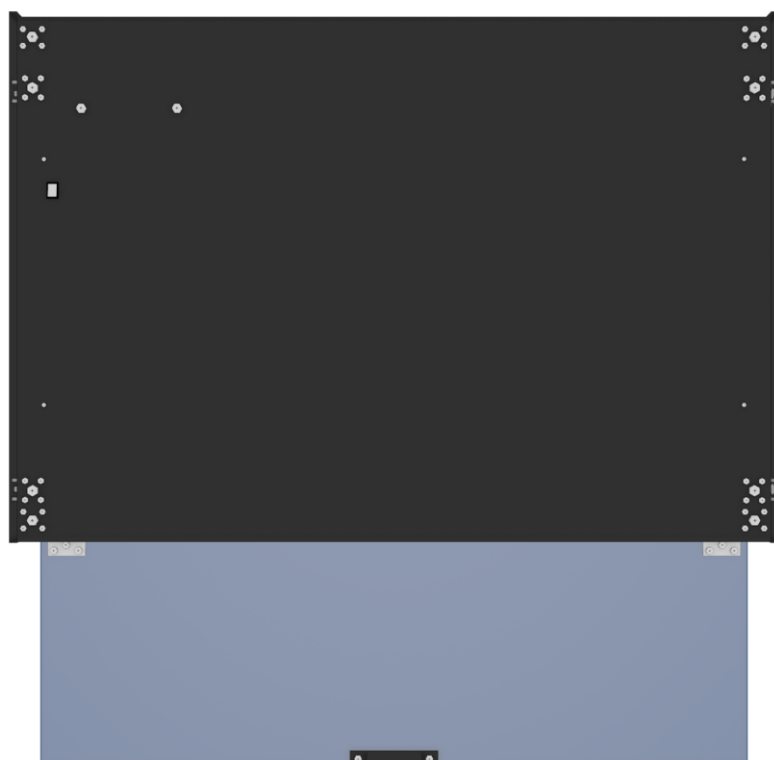


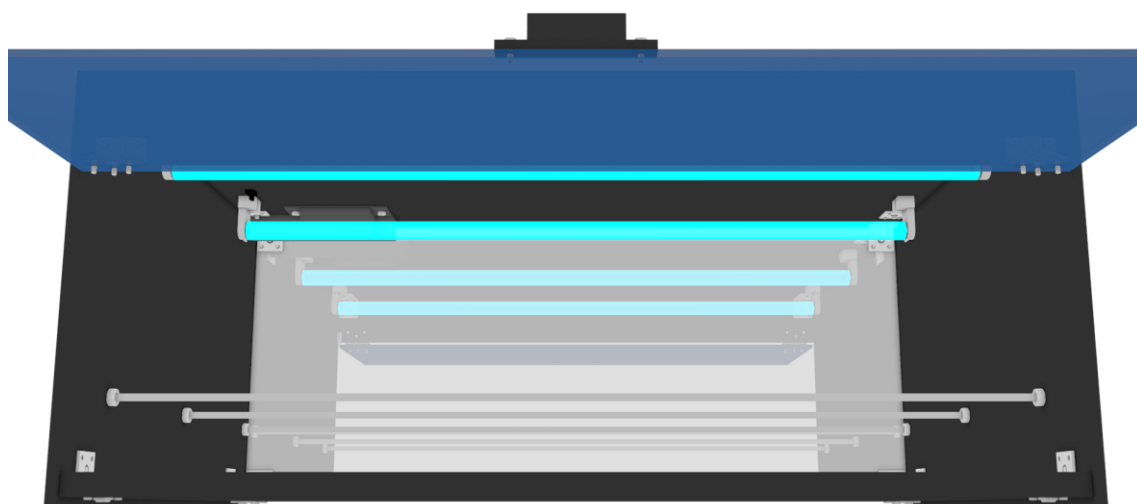


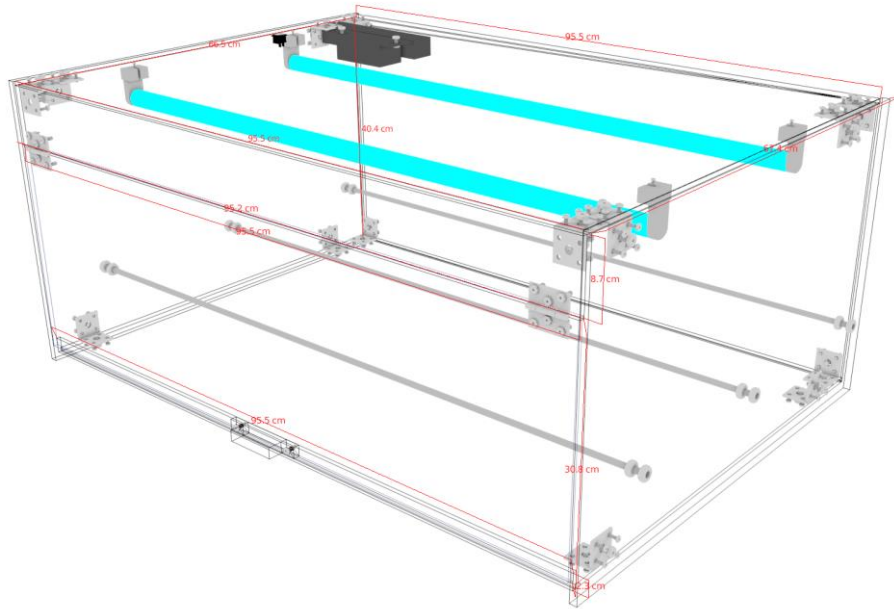


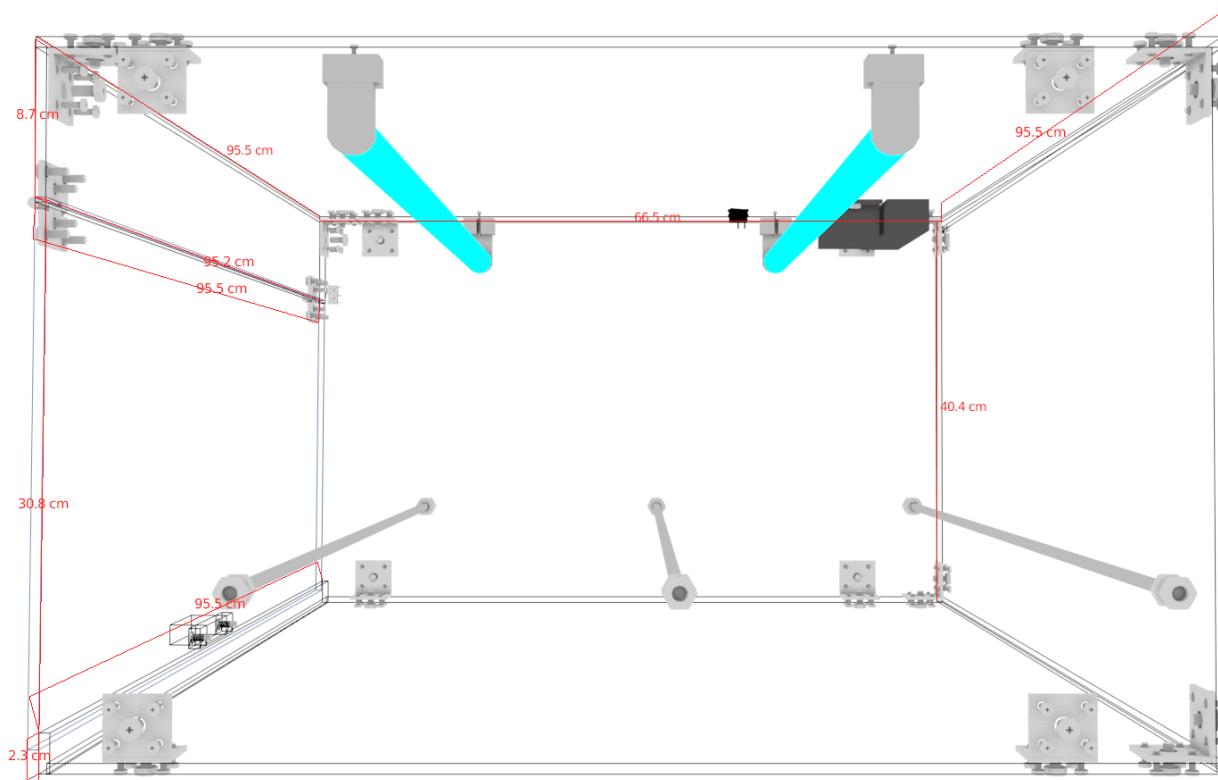














Cálculo de Energía emitida y tiempo estimado de desinfección al 99%, acorde a las referencias. Por tubo.

0.150 J/cm² según <https://www.clordisys.com/pdfs/misc/UV%20Data%20Sheet.pdf> para desactivar el 99% de virus y bacterias.

Dosaje= Dosaje necesario por superficie de exposición por distancia² sobre total de potencia UVC efectiva.

$$\text{Potencia efectiva UVC} = \text{Preal} * 0.25$$

$$\text{PUVC} = 30 * 0.25 = 7.5 \text{ W}$$

distancia = 100 cm.

$$(0.150 \times 3 \times 3.1416 \times (100 \times 100)) / 7.5 = 1885 \text{ segundos ó 32 minutos.}$$

(usando 0.150 J/cm²)

Distancia = 22 cm $(0.150 \times 3 \times 3.1416 \times (22 \times 22)) / 7.5 = 91$ segundos ó 1:31 minutos.

Referencias

https://hackerfarm.jp/2020/03/nukebox/?fbclid=IwAR14S5DX0fVa_tLynuE9nnqyuN6lIfBCLn1tnPx_ynbWDFyh1Sue5lyKnE

<https://www.nebraskamed.com/sites/default/files/documents/covid-19/n-95-decon-process.pdf>

https://docs.google.com/document/d/1-nJ745JETHEmw4CC-xcqjXTroaFHF4-gkUSd0rWNIjw/edit?fbclid=IwAR0MIPjY6Y-LkUKQTXt4Z6p_7vpgON6a0eZF71DxfjdH8lYokEjtn5Ms

https://www.ara.com/sites/default/files/MitigateShortageofRespiratoryProtectionDevices_2.pdf?fbclid=IwAR3UUTzJequxNtJIWKB5rgedjVyOjLEJZu4ZfUsNnf_j2_KmaC47C6zqfYE

https://docs.google.com/document/d/10ar_7Y4Pm0kZYUcC63lxjV6_VfOqlYz3s6RkANL8PBg/edit?fbclid=IwAR0RUdPy6babu4_F769IIkuBe9QuH-gHI7yXIoEUFe_3hlw0DQQN9epaeKw

<https://www.clordisys.com/pdfs/misc/UV%20Data%20Sheet.pdf>