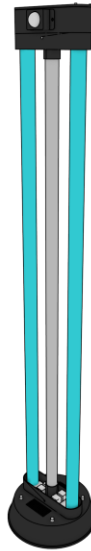


## Lámpara UVC con sensor de Movimiento :Especificaciones, materiales y fabricación.



Funcionamiento: La lámpara tiene dos tubos UVC de 30 Watts cada uno, que mediante un sensor de movimiento se apagan si ingresa alguien. También da tiempo al prenderla para irse sin ser expuesto. Una versión alternativa permite encenderla y apagarla por control remoto a distancia (ambas funciones en aras de la simplicidad son excluyentes)

### Lista de materiales.

Componente	Precio Unitario(\$)	Cantidad (u/mts/gr)	(u/mts/gr)
Tubo UVC 90cm 30W Germicida	799	2	U
Zócalo T8 G13 Completo (par)	80	2	U
Caño de cortina 20mm diám. (eventualmente, PVC de mismo diámetro, y se pinta a negro)		1	Mts
Sensor PIR HC-SR501 (si se opta por esta versión)	200	1	U
Tecla estándar encendido no inversora (medidas aproximadas 2.08cm x 1.47cm x 2cm)	60	1	u
Tornillos M3 x 1cm de largo		12	U
Tuerca y arandela para M3		8	U
Tornillos M4 x 6cm		2	U
Tornillos M4 x 5cm		2	U
Tornillos M4 x 1cm		2	U
Tuerca y arandela para M4		6	U
Tornillos M6 5cm		4	U
Cable bipolar 1mm		3	Mts

Cable multipar 4 hilos		2	mts
Cable bipolar 1.5mm		1.5	mts
Ficha para armar tomacorriente		1	U
Filamento ABS (PLA también puede ir) 1KG	850	1000	gr
Control remoto y relé (si se opta por esta versión)	420	1	U
Módulo relé 1 canal (si se opta por la versión con PIR)	100	1	U
Fuente 5V	250	1	U
Balastro Fluorescente 30W	140	2	U
Bornera divisible 10mm	100	1	U

### Herramientas/materiales.

- Impresora 3D FDM con pico de 0.6 /0.4 mm
- Destornilladores varios
- Buscapolos
- Soldador y estaño
- Alicata
- Gotita/Pegamento
- Sierra de mano y soporte o morsa
- Regla, lápiz para marcar
- Protección anti UV (máscara de soldar, guantes y ropa que cubra todo el cuerpo)

### Construcción.

**IMPRESIÓN:** Se deben imprimir las piezas en PLA/ABS. Las piezas **grandes** deben hacerse idealmente con un pico de 0.6mm. Las mas pequeñas idealmente con 0.4mm de nozzle. El tamaño y consumo de piezas y el nozzle con el que se hace el cálculo se detallan a continuación. La altura de capa queda a criterio del fabricante. En este caso se usa para las piezas grandes 0.4mm de altura de capa y 0.3mm para las piezas pequeñas. Esto es aproximado porque depende del porcentaje de relleno y velocidad de trabajo (en promedio 60mm/s), y es el cálculo aproximado del software (Simplify3D) Para este cálculo se tomó 5% de relleno para piezas grandes y 20% para pequeñas. Todas con dos perímetros.

Pieza	Material Gramos	Tiempo (h)	Nozzle(mm)	Relleno(%)	Cantidad	Altura de capa (mm)
UVC_LUZ_Base1.STL	150	3:03	0.6	5	1	0.4
UVC_LUZ_TAPA_BASE.STL	86	1:37	0.6	5	1	0.4
UVC_LUZ_TAPA_SUP1.STL	20	0:23	0.6	5	1	0.4
UVC_LUZ_TAPA_SUP2.STL	66	1:22	0.6	5	1	0.4
UVC_LUZ_AJUSTE_CAÑO.STL	11	0:48	0.4	20	2	0.3
UVC_LUZ_PIRSUPPORT.STL	7	0:19	0.4	20	1	0.3
UVC_LUZ_COBERTOR.STL	16	0:24	0.6	5	2	0.4

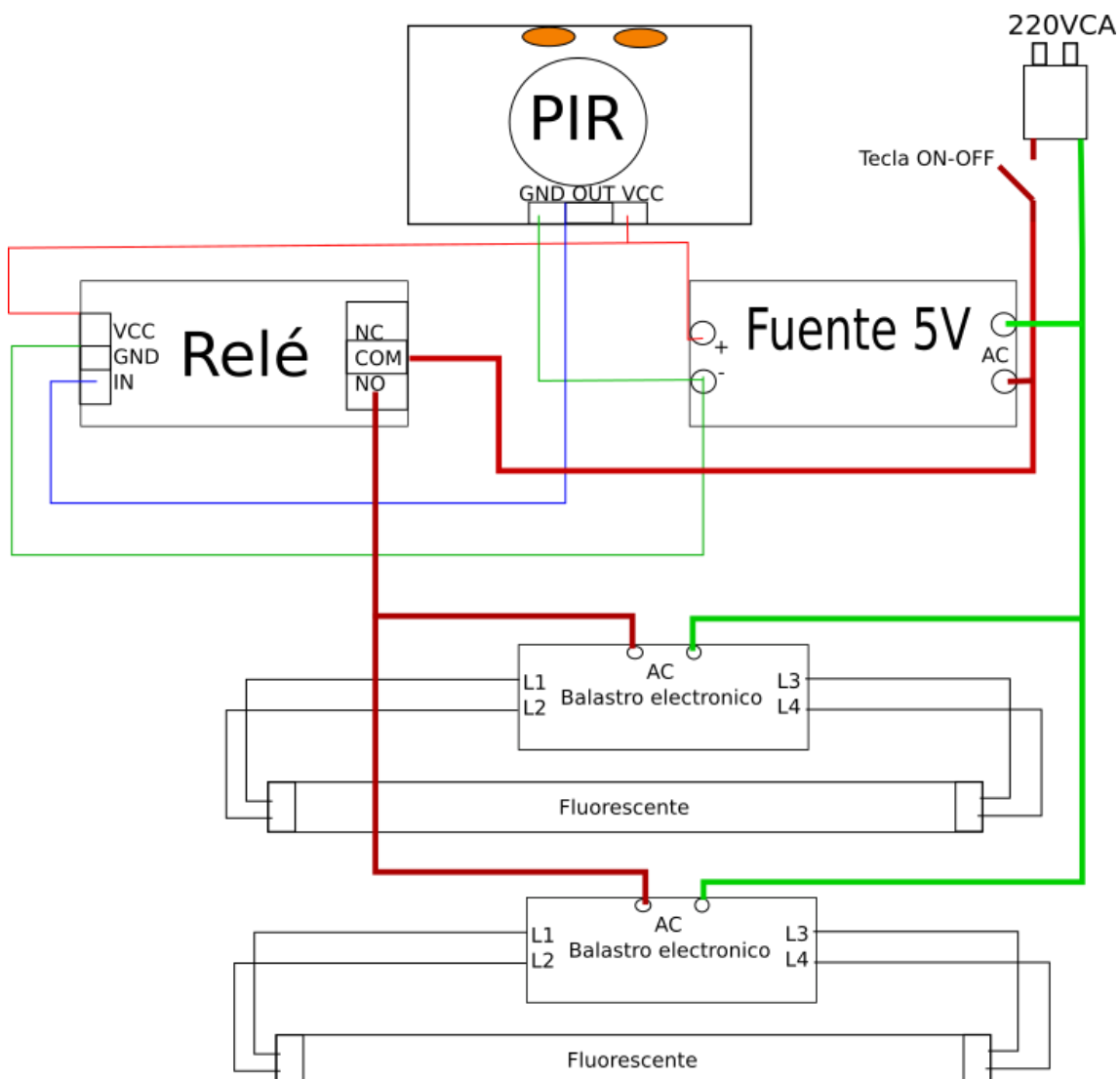
UVC_LUZ_PIE.STL	3	0:08	0.4	20	4	0.3
UVC_LUZ_Espaciador_Tornillo_6mm.STL	2	0:14	0.6	5	4	0.4
UVC_LUZ_FIX_REJILLA.STL*	5	0:15	0.4	20	2	0.3
UVC_LUZ_Soporte_placas.stl**	36	0:48	0.6	5	1	0.4
Total (Material y tiempo)	402	9:21	-	-	-	-

\*Se imprime si las rejillas de ventilación de la base salen mal.

\*\*Se diseño adhoc para las placas con las que se contaba.

Caño: Se corta a 95cm. Se deben hacer agujeros en el caño. Prestar atención a las piezas "Ajuste caño cortina", porque los zócalos van atornillados al caño a traves de esta pieza. También el caño mismo va atornillado en la parte superior e inferior para que no se salga. Se usan tornillos M4 de 3cm y 5cm de largo. Ensayar y marcar las partes. Recordar para esto que se debe tener en cuenta el largo de los tubos.

#### Cableado:



### Calibración y pruebas

Chequear conexiones. Chequear que no hay cortos antes de encender, especialmente del lado vivo de la alimentación.

Si se usa el sensor PIR, se debe calibrar la sensibilidad y velocidad de respuesta del mismo. Para eso cuenta con dos presets accesibles una vez armado el sistema. Uno ajusta la sensibilidad y el otro el tiempo de respuesta.

Para chequear el funcionamiento con los tubos, proteger la cara con máscara y las manos.

### Renders de referencia

