



Proyecto - Gabinete 1

Altura del montaje: 2,67 metros (luminaria empotrable)

- Opción 1: x6 IRIS CORAL 40W
 - Cálculo a 2,20m del techo (posicion baja camilla)
 - Cálculo a nivel suelo
- Opción 2: x8 IRIS CORAL 40W
 - Cálculo a 2,20m del techo (posicion baja camilla)
 - Cálculo a nivel suelo



Criterio para los tiempos de desinfección SARS-CoV-2 [covid-19]

La perfección para neutralizar y destruir el ADN y ARN de los virus es una longitud de onda de 265nm, todas las desviaciones tanto por arriba de esta longitud de onda como por abajo dentro de la UVC sigue matando pero alargando el tiempo.

Está acreditado como en 265nm se ha destruido el COVID 19 con 5,1mJ/cm² para 3 logaritmos 99,9%.

Si buscásemos conseguir tres logaritmos 99,9% con 275nm (longitud de onda de IRIS CORAL) el tiempo se calcula añadiendo la pérdida de eficiencia de 265nm a 275nm que sería un 30%

(añadido informe en pagina 24 de este estudio por empresa japonesa que confirma la efectividad de la desinfección del SARS-CoV-2 virus causante del COVID-19 con radiación LED UVC de 265nm)

Fecha: 30.09.2020

Proyecto elaborado por: GEALÉD S.L.

GEALED S.L.

Senda de les Animes, 205
46470, Catarroja (Valencia)

Proyecto elaborado por GEALED S.L.
Teléfono 96 126 00 07
Fax
e-Mail info@gealed.com

Índice

Proyecto - Gabinete 1

Portada del proyecto	1
Índice	2
Lista de luminarias	3
Local - x6 posición baja camilla	
Luminarias (ubicación)	4
Rendering (procesado) en 3D	5
Rendering (procesado) de colores falsos	6
Superficies del local	
Superficie de cálculo - posición baja camilla	
Isolíneas (E, perpendicular)	7
Superficie de cálculo - suelo	
Isolíneas (E, perpendicular)	8
Local - x8 posición baja camilla	
Luminarias (ubicación)	9
Rendering (procesado) en 3D	10
Rendering (procesado) de colores falsos	11
Superficies del local	
Superficie de cálculo - posición baja camilla	
Isolíneas (E, perpendicular)	12
Superficie de cálculo - suelo	
Isolíneas (E, perpendicular)	13
Ficha técnica - GEALED IRIS CORAL UV-C	14 / 26

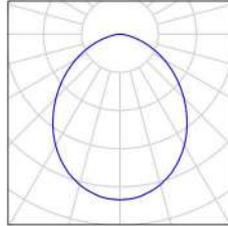
GEALED S.L.

Senda de les Animes, 205
46470, Catarroja (Valencia)

Proyecto elaborado por GEALED S.L.
Teléfono 96 126 00 07
Fax
e-Mail info@gealed.com

Proyecto - Gabinete 1 / Lista de luminarias

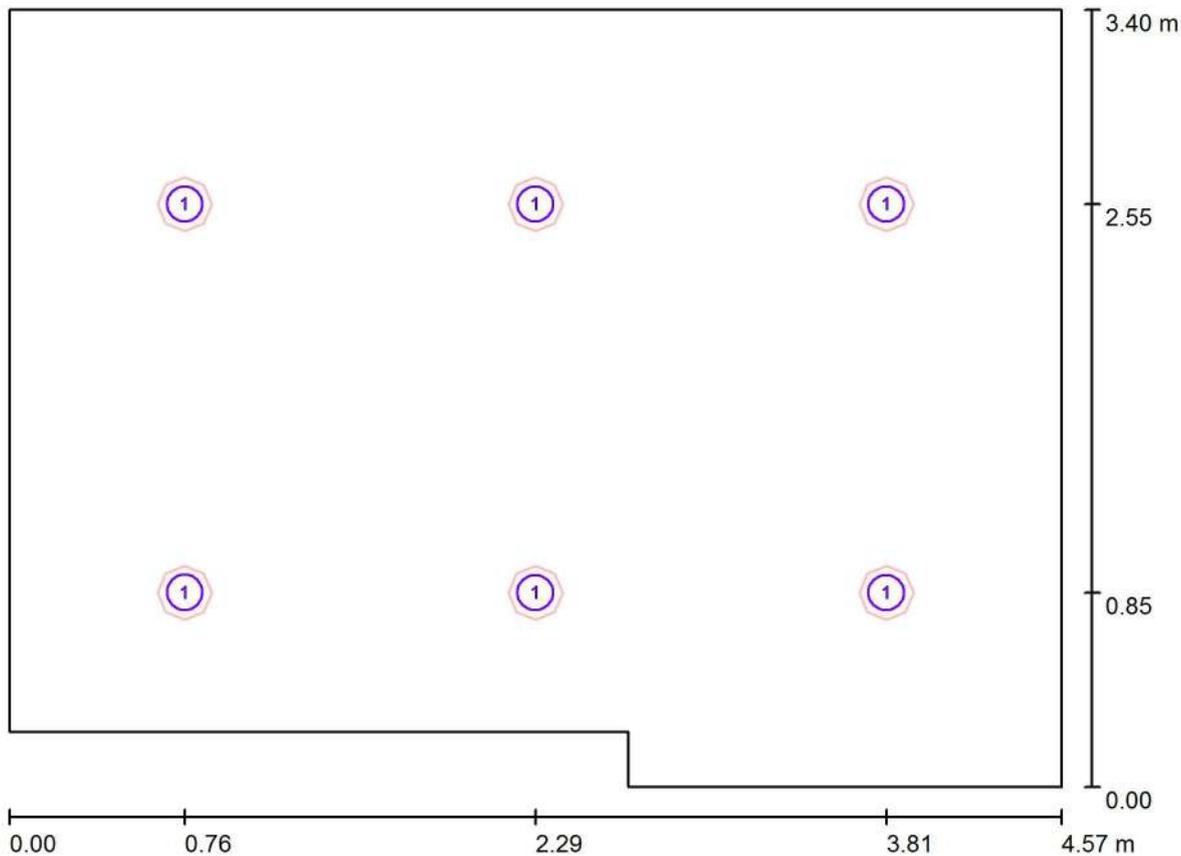
- Opción 1 GEALED S.L. COR050UVC Serie CORAL UVC 50
8 pulgadas - N° de artículo: COR050UVC
6 Pieza Potencia UV (Luminaria): 666 mW
Potencia UV (Lámparas): 666 mW
- Opción 2 Potencia W luminarias: 40.0 W
8 Pieza Lámpara: 1 x Serie CORAL UVC 50 8 (Factor de
corrección 1.000).



GEALED S.L.
 Senda de les Animes, 205
 46470, Catarroja (Valencia)

Proyecto elaborado por GEALED S.L.
 Teléfono 96 126 00 07
 Fax
 e-Mail info@gealed.com

Local - x6 posición baja camilla / Luminarias (ubicación)



Escala 1 : 33

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación
1	6	GEALED S.L. COR050UVC Serie CORAL UVC 50 8

Ejemplo tiempos de desinfección: Posición baja camilla

Microbio	Dosis mJ/cm2	Tipo	Tiempo Emax [mJ/cm²]	Tiempo Em [mJ/cm²]
SARS-CoV-2 Coronavirus [covid-19]*	5,1	Virus	6min y 30seg	7min
<i>Para otros virus o bacterias será necesario realizar otros estudios para determinar los tiempos de exposición, consulte con su proveedor</i>				

Ejemplo tiempos de desinfección: Nivel suelo

Microbio	Dosis mJ/cm2	Tipo	Tiempo Emax [mJ/cm²]	Tiempo Em [mJ/cm²]
SARS-CoV-2 Coronavirus [covid-19]*	5,1	Virus	7min	8min
<i>Para otros virus o bacterias será necesario realizar otros estudios para determinar los tiempos de exposición, consulte con su proveedor</i>				

* Dosis calculada a 5,1mJ/cm2 + 30% diferencia 265nm para garantizar una desinfección del 99,9%

GEALED S.L.

Senda de les Animes, 205
46470, Catarroja (Valencia)

Proyecto elaborado por GEALED S.L.
Teléfono 96 126 00 07
Fax
e-Mail info@gealed.com

Local - x6 posición baja camilla / Rendering (procesado) en 3D

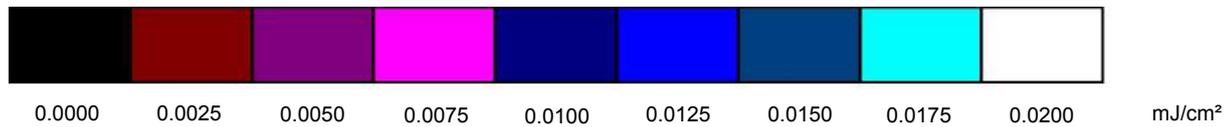
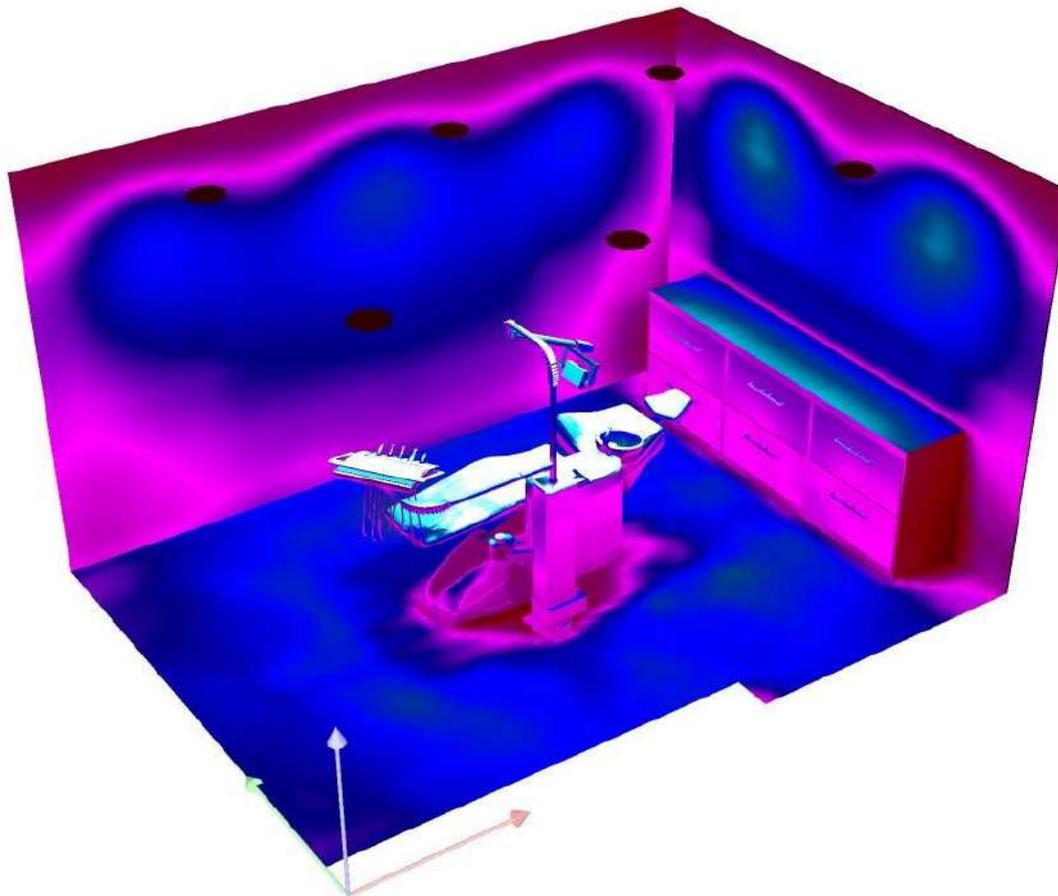


GEALED S.L.

Senda de les Animes, 205
46470, Catarroja (Valencia)

Proyecto elaborado por GEALED S.L.
Teléfono 96 126 00 07
Fax
e-Mail info@gealed.com

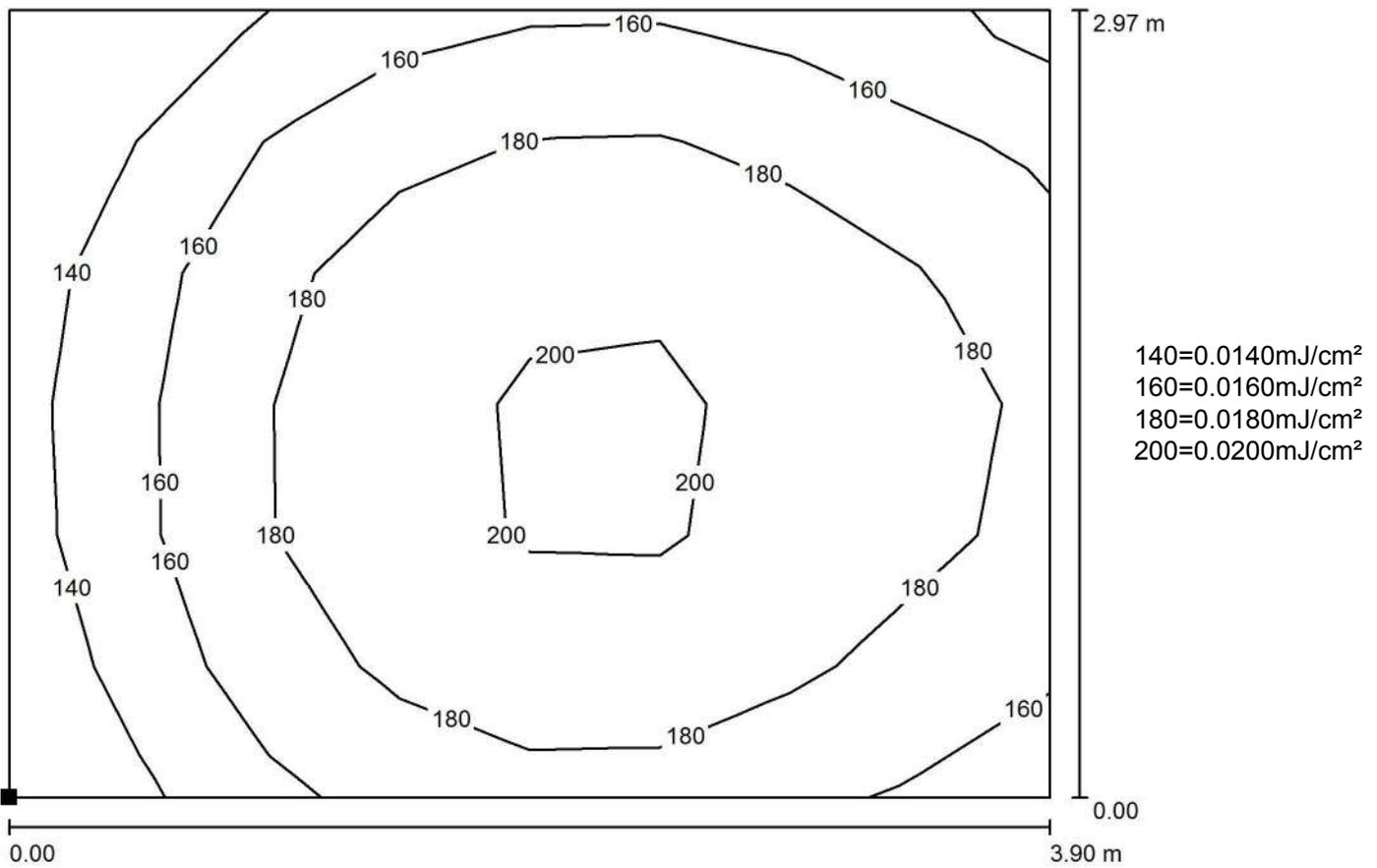
Local - x6 posición baja camilla / Rendering (procesado) de colores falsos



GEALD S.L.
 Senda de les Animes, 205
 46470, Catarroja (Valencia)

Proyecto elaborado por GEALD S.L.
 Teléfono 96 126 00 07
 Fax
 e-Mail info@gealed.com

Local - x6 posición baja camilla / Superficie de cálculo - posición baja camilla / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en mJ/cm², Escala 1 : 28

Situación de la superficie en el local:
 Punto marcado:
 (0.100 m, 0.326 m, 0.500 m)



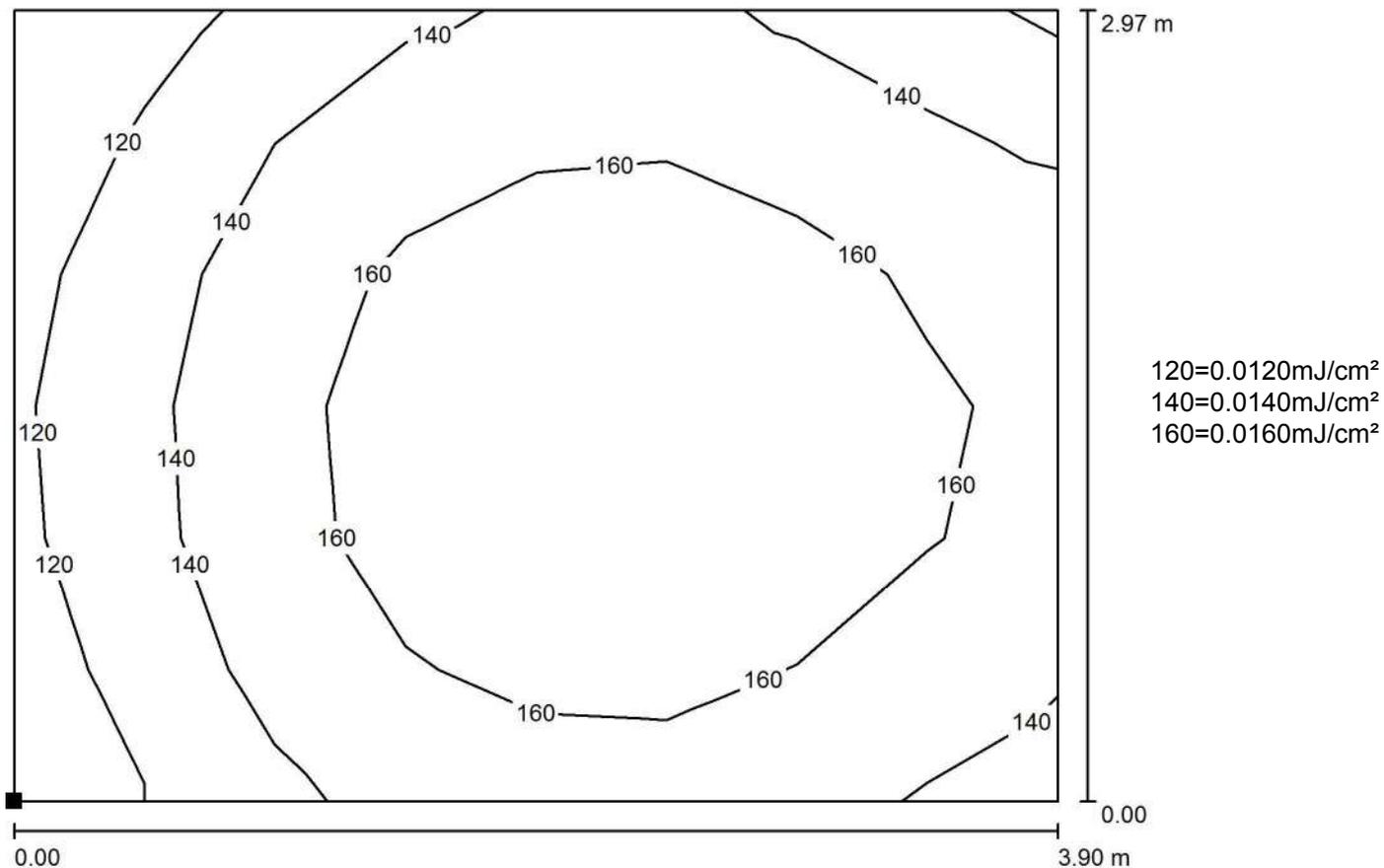
Trama: 8 x 6 Puntos

E_m [mJ/cm²]	E_{min} [mJ/cm²]	E_{max} [mJ/cm²]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
0.0176	0.0123	0.0206	0.698	0.597

GEALD S.L.
 Senda de les Animes, 205
 46470, Catarroja (Valencia)

Proyecto elaborado por GEALD S.L.
 Teléfono 96 126 00 07
 Fax
 e-Mail info@gealed.com

Local - x6 nivel suelo / Superficie de cálculo - suelo / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en mJ/cm², Escala 1 : 28

Situación de la superficie en el local:
 Punto marcado:
 (0.100 m, 0.326 m, 0.010 m)



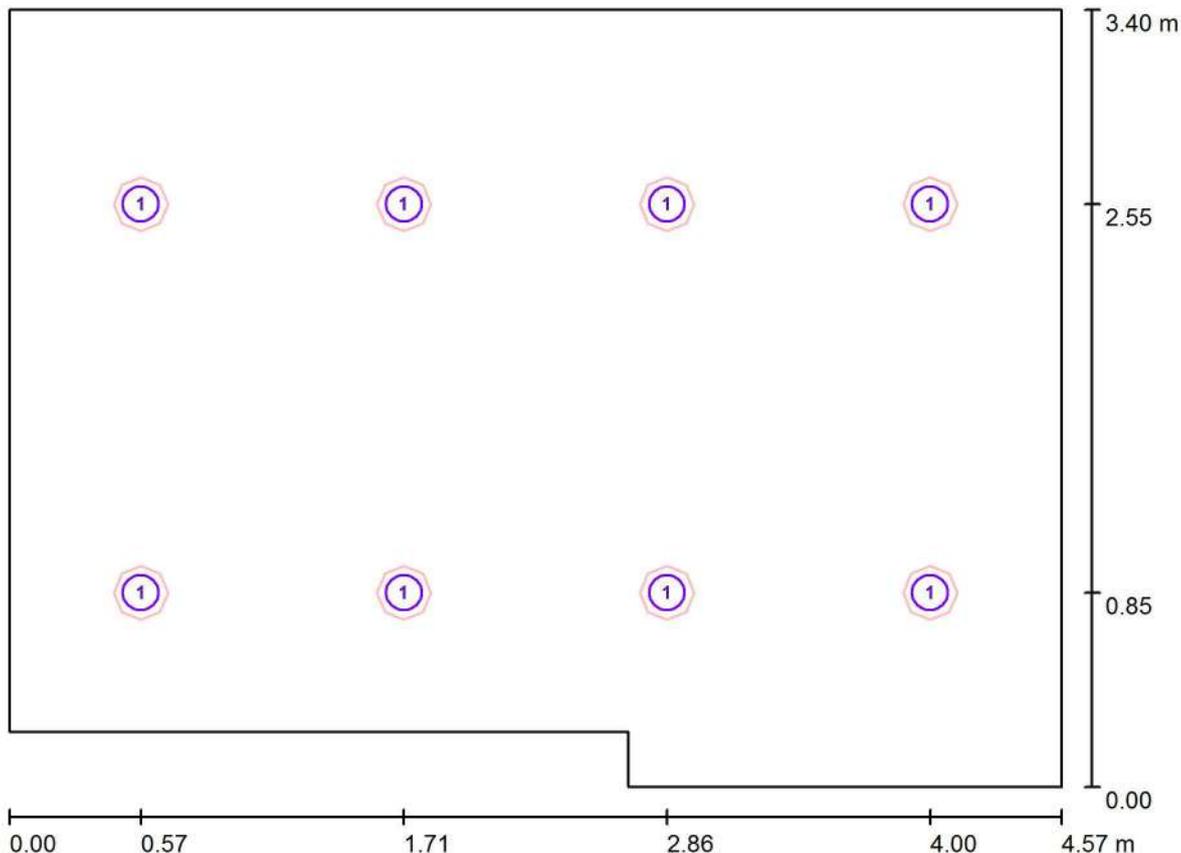
Trama: 8 x 6 Puntos

E_m [mJ/cm²]	E_{min} [mJ/cm²]	E_{max} [mJ/cm²]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
0.0153	0.0111	0.0178	0.721	0.621

GEALED S.L.
Senda de les Animes, 205
46470, Catarroja (Valencia)

Proyecto elaborado por GEALED S.L.
Teléfono 96 126 00 07
Fax
e-Mail info@gealed.com

Local - x8 posición baja camilla / Luminarias (ubicación)



Escala 1 : 33

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación
1	8	GEALED S.L. COR050UVC Serie CORAL UVC 50 8

Ejemplo tiempos de desinfección: Posición baja camilla

Microbio	Dosis mJ/cm ²	Tipo	Tiempo Emax [mJ/cm ²]	Tiempo Em [mJ/cm ²]
SARS-CoV-2 Coronavirus [covid-19]*	5,1	Virus	5min	5min y 30seg
<i>Para otros virus o bacterias será necesario realizar otros estudios para determinar los tiempos de exposición, consulte con su proveedor</i>				

Ejemplo tiempos de desinfección: Nivel suelo

Microbio	Dosis mJ/cm ²	Tipo	Tiempo Emax [mJ/cm ²]	Tiempo Em [mJ/cm ²]
SARS-CoV-2 Coronavirus [covid-19]*	5,1	Virus	5min y 30seg	6min y 30seg
<i>Para otros virus o bacterias será necesario realizar otros estudios para determinar los tiempos de exposición, consulte con su proveedor</i>				

* Dosis calculada a 5,1mJ/cm² + 30% diferencia 265nm para garantizar una desinfección del 99,9%

GEALD S.L.

Senda de les Animes, 205
46470, Catarroja (Valencia)

Proyecto elaborado por GEALD S.L.
Teléfono 96 126 00 07
Fax
e-Mail info@geald.com

Local - x8 posición baja camilla / Rendering (procesado) en 3D

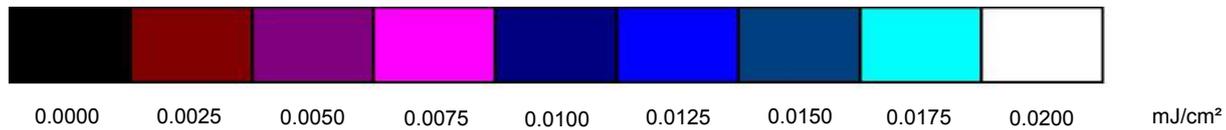
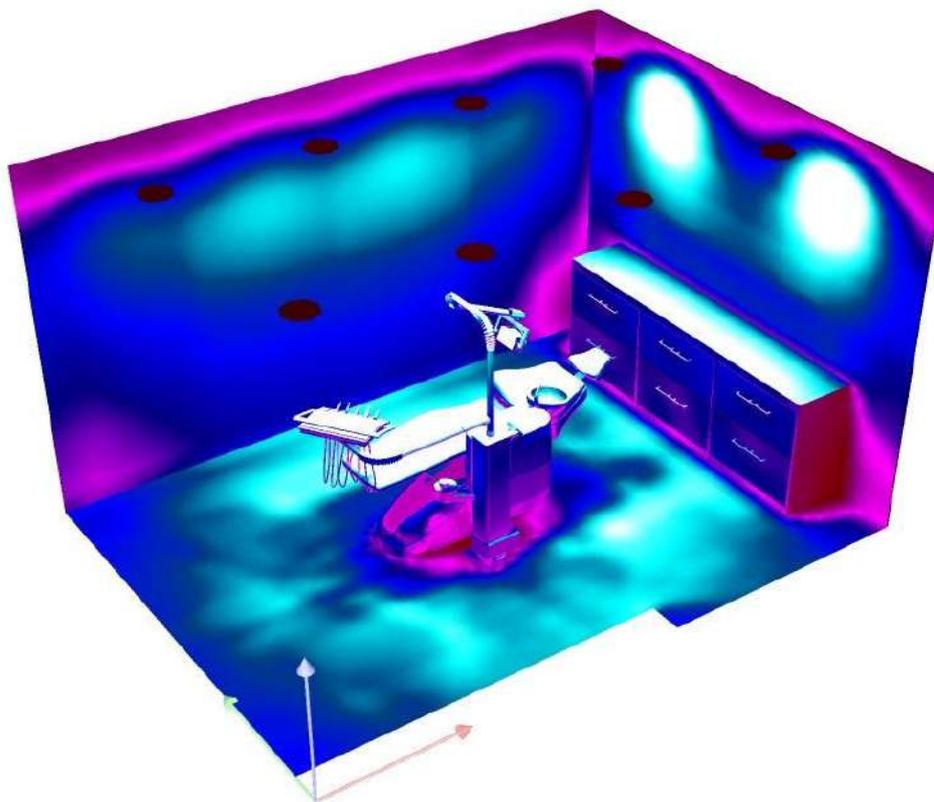


GEALED S.L.

Senda de les Animes, 205
46470, Catarroja (Valencia)

Proyecto elaborado por GEALED S.L.
Teléfono 96 126 00 07
Fax
e-Mail info@gealed.com

Local - x8 posición baja camilla / Rendering (procesado) de colores falsos

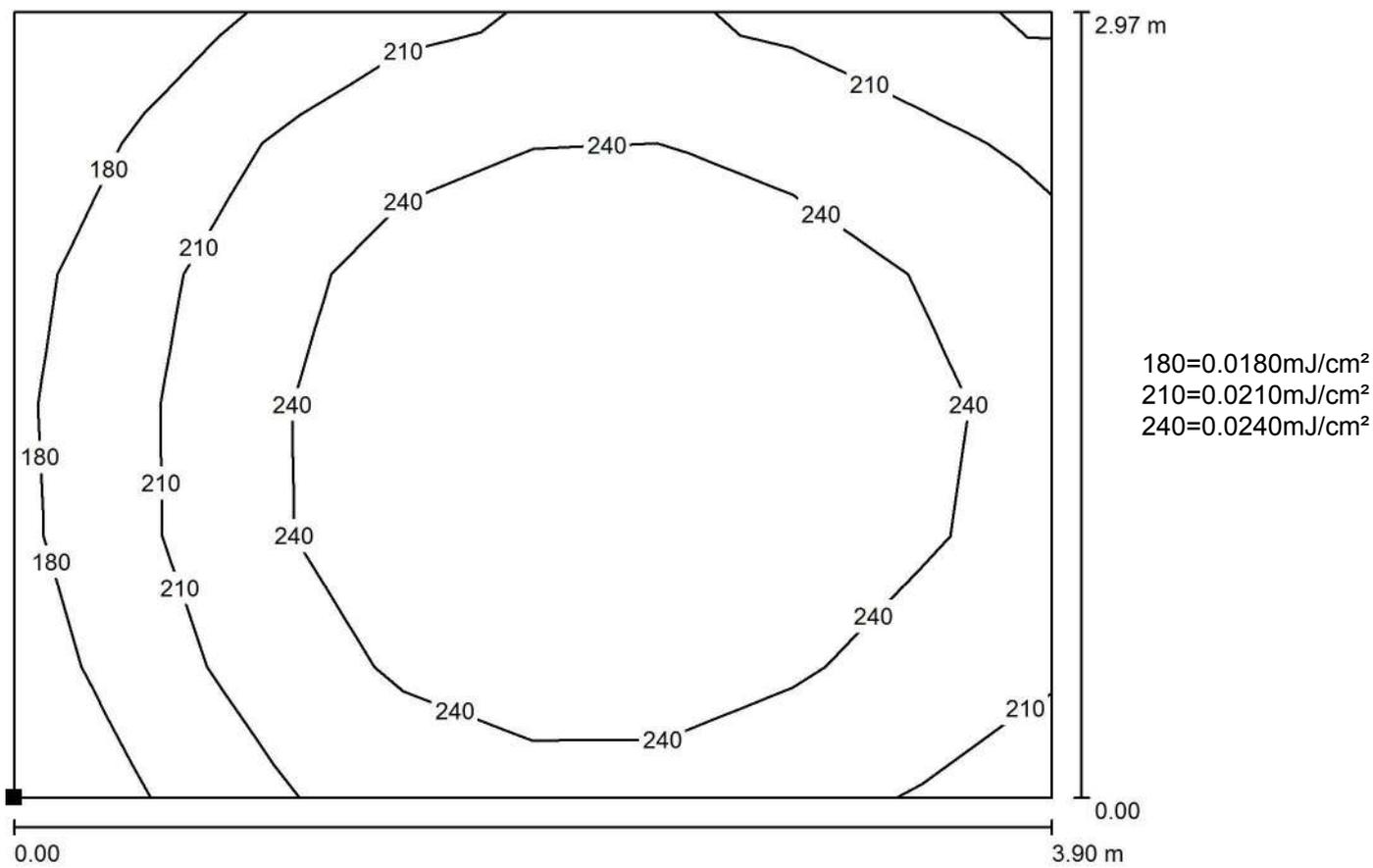


GEALED S.L.

Senda de les Animes, 205
46470, Catarroja (Valencia)

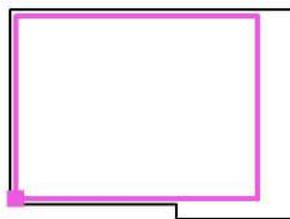
Proyecto elaborado por GEALED S.L.
Teléfono 96 126 00 07
Fax
e-Mail info@gealed.com

Local - x8 posición baja camilla / Superficie de cálculo - posición baja camilla / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en mJ/cm², Escala 1 : 28

Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(0.100 m, 0.326 m, 0.500 m)



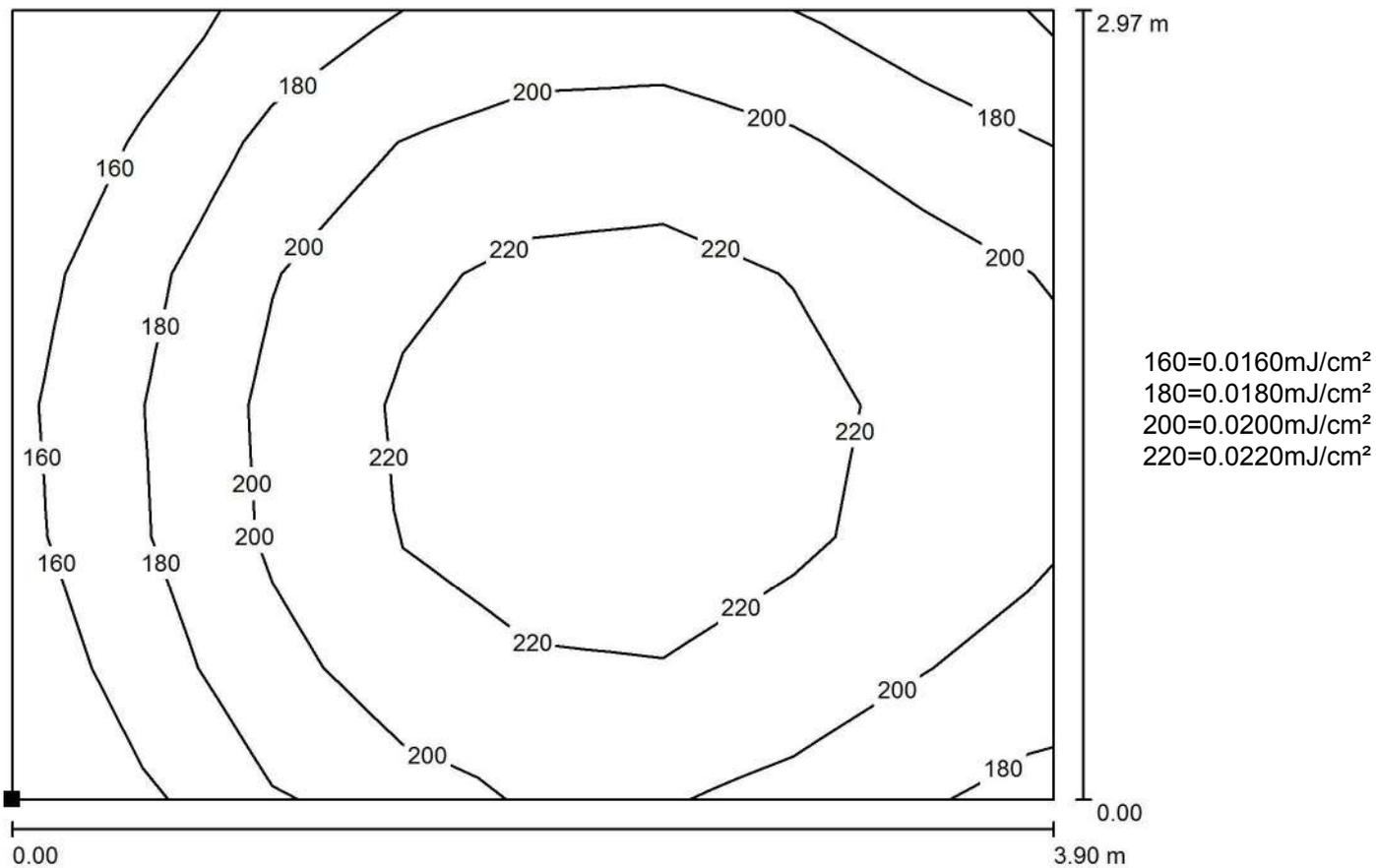
Trama: 8 x 6 Puntos

E_m [mJ/cm²]	E_{min} [mJ/cm²]	E_{max} [mJ/cm²]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
0.0233	0.0162	0.0272	0.696	0.596

GEALD S.L.
 Senda de les Animes, 205
 46470, Catarroja (Valencia)

Proyecto elaborado por GEALD S.L.
 Teléfono 96 126 00 07
 Fax
 e-Mail info@gealed.com

Local - x8 nivel suelo / Superficie de cálculo - suelo / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en mJ/cm², Escala 1 : 28

Situación de la superficie en el local:
 Punto marcado:
 (0.100 m, 0.326 m, 0.010 m)



Trama: 8 x 6 Puntos

E_m [mJ/cm²]
 0.0203

E_{min} [mJ/cm²]
 0.0146

E_{max} [mJ/cm²]
 0.0236

E_{min} / E_m
 0.720

E_{min} / E_{max}
 0.620



FICHA TÉCNICA



 **IRISCORAL**
UV Sterilize

ILUMINACIÓN ULTRAVIOLETA PARA DESINFECCIÓN



CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO

Rendimiento de hasta 20 mW/W

LED 3535 UVC de alta calidad

Grado de protección: IP42

Rápida sustitución

UVC
275 nm

DESINFECCIÓN
99,99%

5-20 min

- **Aluminio ADC12** de excelente conductividad térmica y alta resistencia a la corrosión.
- **Cristal de cuarzo JGF2** de alta pureza.
- **Sensor PIR de seguridad, desactiva la lámpara al detectar movimiento** y se reanuda de 5 segundos a 10 minutos.
- **Control de apagado / encendido y consumo mediante APP móvil**, compatible con GOOGLE HOME / AMAZON ALEXA.
- Luminaria con longitud de onda UVC de 275 nm.
- **La desinfección en espacios reducidos puede superar el 99,99%.**
- **Método de desinfección simple y rápido, elimina virus y bacterias en 5-20 minutos.**
- Fabricado en España con 10.000 horas de garantía mínima.

Luz no visible
Desinfecta y elimina virus
y bacterias con luz ultravioleta-C



UVC



COLORES



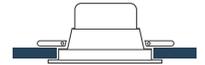
BLANCO

CHIP

LED 3535
UVC



COLOCACIÓN



EMPOTRADO

TAMAÑO AGUJERO

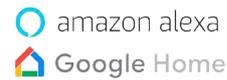
∅ 210 mm



LUMINARIA INTELIGENTE

WIFI + VOZ

MANDO + MICROONDAS



FICHA TÉCNICA

INFORMACIÓN GENÉRICA

Chips LED	3535 UVC	Driver	MEANWELL / MOSO / o similar
Factor de potencia	>0,97	Tensión	90-305V AC ~ 50/60Hz
Desinfección	99.99% de virus y bacterias	Material construcción	Aluminio ADC12
Apertura	120°	Cristal	Cuarzo JGF2
Temperatura de trabajo	-30°C ~ 70°C	Protección al agua - polvo	IP42
Vida	>10.000 horas	Colocación	Empotrado

INFORMACIÓN ESPECÍFICA

25 W

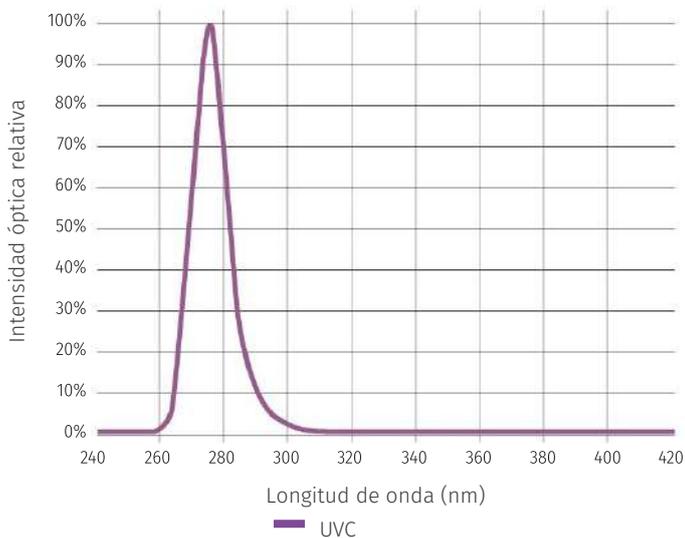
40 W

Flujo UVC	476 mW	666 mW
Tipo UVC	270-280 nm	270-280 nm
Medidas	∅ 230 x 142 mm	∅ 230 x 142 mm
Pesos	1355 g	1535 g

ICONOGRAFÍA



($I_f = 60\text{mA (UVC)}$ $T_a = 25^\circ\text{C}$)



APLICACIONES

Empresas, gimnasios, hospitales, salas de reuniones, laboratorios, aeropuertos, talleres, oficinas, despachos...



LA LUZ ULTRAVIOLETA

¿QUÉ ES LA LUZ ULTRAVIOLETA (UV)?

La luz ultravioleta (UV) es una forma de luz invisible al ojo humano. Ocupa la porción del espectro electromagnético situada entre los rayos X y la luz visible. El sol emite luz ultravioleta; sin embargo, la capa de ozono terrestre absorbe gran parte de ella.

TIPOS DE ULTRAVIOLETA

Según su longitud de onda se diferencian cuatro tipos de radiación ultravioleta: UV-A, UV-B, UV-C y ultravioleta de vacío o UV-V.

UV-A

Es la banda de los 320 nm a 380 nm.

UV-B

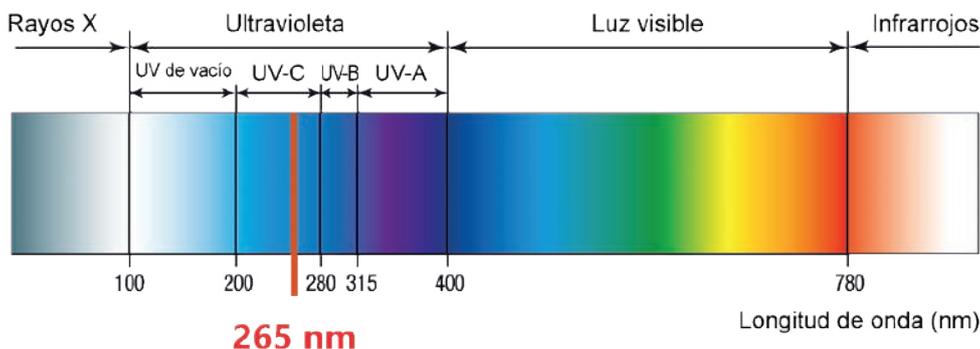
Banda de los 280 a 320 nm.

UV-C

Es la radiación situada entre los 200 nm y 280 nm. Interacciona con el ADN y el ARN provocando daños normalmente irreparables.

UV-V

Espectro comprendido entre los 100 nm y 200 nm.



La luz ultravioleta es invisible al ojo humano pero se puede emplear para la desinfección contra microorganismos, incluidos protozoos resistentes al cloro.

La luz UV proporciona una inactivación rápida y eficiente de los microorganismos mediante un proceso físico. Cuando las bacterias, los virus y los protozoos se exponen a las longitudes de onda germicidas de la luz UV, se vuelven incapaces de reproducirse e infectar.

CÓMO FUNCIONA LA DESINFECCIÓN POR UV

Cuando las bacterias, los virus y los protozoos se exponen a las longitudes de onda germicidas de la luz UV, se vuelven incapaces de reproducirse e infectar. Se ha demostrado que la luz UV es eficaz frente a microorganismos patógenos, como los causantes del cólera, la polio, la fiebre tifoidea, la hepatitis y otras enfermedades bacterianas, víricas y parasitarias.

La UV-C penetra la pared celular de los microorganismos, siendo absorbida por el material genético (ADN o ARN), generando daños y retardando la capacidad de los microorganismos para sobrevivir, lo que lleva a su inactivación (incapacidad de replicación) o muerte de la célula (Bolton, 2008; U.S.EPA 2002; U.S.EPA 2004).

El mecanismo implica la absorción de un fotón UV por las bases de pirimidina (principalmente timina) donde dos bases de pirimidina están una al lado de la otra en la cadena de ADN. La "fotoquímica" implica la formación de un "dímero" que une las dos bases. Esto provoca una interrupción en la cadena de ADN, de modo que cuando la célula sufre mitosis (división celular), se inhibe la replicación del ADN. En el caso de virus de cadena ARN la base afectada por el fotón ultravioleta sería el uracilo formándose dicho dímero.

Los rayos UV no tienen actividad ionizante, pero provocan estos cambios químicos en las moléculas absorbentes, de modo que aparecen moléculas alteradas en el ADN y el ARN y éstas son denominadas genéricamente fotoproductos.

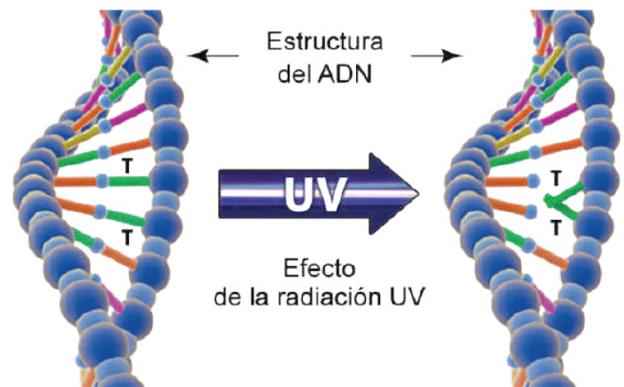
La luz UV impide que los microorganismos se reproduzcan dañando su ácido nucleico. **La desinfección por UV no es un proceso químico y no produce ningún residuo.**

DOSIS DE INACTIVACIÓN

La cantidad de inactivación es directamente proporcional a la dosis de UV-C que se recibe, y esta a su vez es el resultado de la intensidad y la duración de la exposición:

$$\text{Dosis} = \text{intensidad} \times \text{tiempo}$$

Cuanto más lejos esté la fuente de luz, menos UV-C alcanzará el objetivo, por lo que sólo queda una cuarta parte de la UV-C cuando la distancia se duplica. Esto es debido, como cualquier fenómeno ondulatorio, a la aplicación de Ley de la Inversa del Cuadrado cuya intensidad es inversamente proporcional al cuadrado de la distancia al centro donde se originan, en el caso que nos ocupa, la fuente de la luz. Esto significa que los objetos cercanos a la fuente de luz tendrán una mayor exposición, por lo tanto, ciclos de desinfección más cortos en comparación con los objetos más alejados.



El ADN y el ARN absorben radiación a 260-265 nm, debido al enlace doble entre las posiciones 4 y 5 de las bases púricas y pirimidínicas.



La luz UV impide que los microorganismos se reproduzcan dañando su ácido nucleico.

2. REDUCCIÓN LOGARÍTMICA

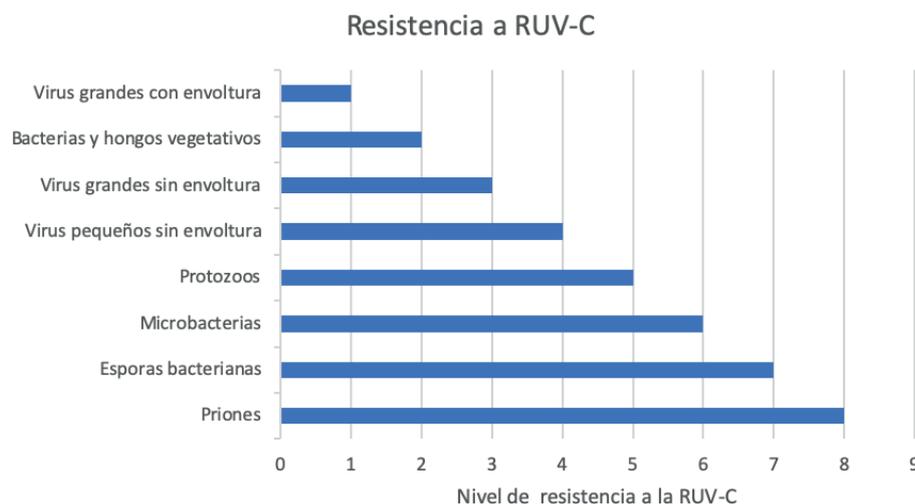
Después de que los microorganismos hayan sido sometidos a la RUV-C deben sufrir una reducción en su número, un log (logaritmo) equivale a una reducción de un 90%:

Reducción logarítmica	Porcentaje reducción	Microorganismos eliminado
1	90%	900.000
2	99%	990.000
3	99.9%	999.000
4	99.99%	999.990
5	99.999%	999.999

La magnitud que se utiliza por tanto para indicar la radiación a la que se han sometido unos microorganismos es la Dosis de Radiación Ultravioleta. El término dosis se utiliza para describir la capacidad total de energía que necesitamos que un microorganismo absorba para eliminar e inhabilitar su reproducción.

TIEMPOS REQUERIDOS

El valor mJ/cm² es una magnitud que sirve a los técnicos, ingenieros, etc. para calcular número de luminarias, distancias, etc. y poder de esta manera dimensionar una instalación de UV-C o para diseñar dispositivos capaces de desinfectar un determinado espacio. ¿Pero cuánto de efectiva puede ser una de estas instalaciones o dispositivo? Evidentemente, todo depende de la cantidad de UV-C, ya que la otra variante es el tiempo en segundos, aumentando uno reducimos el otro, y a la inversa, para conseguir la dosis requerida, pero una habitación media de hospital con una instalación adecuada puede quedar descontaminada en 15 minutos con una reducción muy importante de la carga patogénica, estos tiempos son suficientes incluso para las zonas “sombreadas”. (*Room decontamination with UV radiation. Rutala W, Gergen M, Weber D. Infect Control Hosp Epidemiol 2010; 31 (10):1025-9.*)



EN GEALED TENEMOS TODOS LOS CONOCIMIENTOS Y MEDIOS TÉCNICOS DESTINADOS A REALIZAR LOS CÁLCULOS PARA DETERMINAR **LOS TIEMPOS CORRECTOS DE INACTIVACIÓN.**





COVID-19

EL VIRUS

La actual pandemia mundial de coronavirus preocupa enormemente por su alta velocidad de transmisión y su rápida extensión por todo el mundo. La tasa de mortalidad está situada entre el 2% y 4% sin que haya medicamentos antirretrovirales o vacunas, por el momento, a disposición de los servicios de atención médica. Estructuralmente, este virus no es único y es similar a otros coronavirus tales como el del Síndrome Respiratorio Agudo (SARS) y Síndrome Respiratorio de Medio Oriente (MERS), y puede abordarse con los métodos desinfectantes químicos que existen y con nuevas tecnologías como la UV-C.

La UV-C puede ser una medida efectiva para desinfectar el aire y las superficies que pueden estar contaminadas por el virus SARS-CoV-2 induciendo, tal como hemos explicado en este documento, fotodímeros en el ARN de su genoma. La luz ultravioleta ha demostrado ser capaz de destruir virus, bacterias y hongos en cientos de estudios de laboratorio “Kowalsky W. (2009), Ultraviolet Germicidal Irradiation Handbook” . Aunque el virus SARS-CoV-2 aún no ha sido probado, específicamente, que sea susceptible a la inactivación con UV-C, sí que existen muchos otros estudios en coronavirus, incluyendo el coronavirus SARS-CoV-1 que así lo atestiguan.

Desde GEALED SL esperamos presentar, en breve, un estudio más de la eficacia de la UV-C como instrumento de inactivación de los microorganismos, causantes de la mayoría de las enfermedades infecciosas de nuestra sociedad, en este estudio, por supuesto, incluiremos el SARS-CoV-2.

Microbe	D ₉₀ Dose J/m ²	UV k m ² /J	Base Pairs kb	Source
Coronavirus	7	0.35120	30741	Walker 2007 ^a
Berne virus (Coronaviridae)	7	0.32100	28480	Weiss 1986
Murine Coronavirus (MHV)	15	0.15351	31335	Hirano 1978
Canine Coronavirus (CCV)	29	0.08079	29278	Saknimit 1988 ^b
Murine Coronavirus (MHV)	29	0.08079	31335	Saknimit 1988 ^b
SARS Coronavirus CoV-P9	40	0.05750	29829	Duan 2003 ^c
Murine Coronavirus (MHV)	103	0.02240	31335	Liu 2003
SARS Coronavirus (Hanoi)	134	0.01720	29751	Kariwa 2004 ^d
SARS Coronavirus (Urbani)	241	0.00955	29751	Darnell 2004
Average	67	0.03433		

^a (Jingwen 2020)

^b (estimated)

^c (mean estimate)

^d (at 3 logs)

SEGURIDAD

Todos los métodos de desinfección requieren de medidas de seguridad en el momento de su fabricación, transporte, almacenamiento, implementación y posterior habilitación de los espacios tratados. La UV-C es, en dicha cadena, de los sistemas menos problemáticos. Sólo en el momento de su funcionamiento se deben tener las debidas precauciones, antes y después es totalmente inofensiva.

SEGURIDAD EN INSTALACIONES

Las instalaciones o equipos que estén dotados de Radiación Ultravioleta C pueden originar daños en la piel y ojos de las personas o animales.

Es importante dotar de sistemas de seguridad a estas instalaciones para evitar su funcionamiento en presencia de seres vivos. En GEALED hemos tenido muy en cuenta este aspecto en toda la gama IRIS UV. Nuestro sistema consta de varias barreras de seguridad:

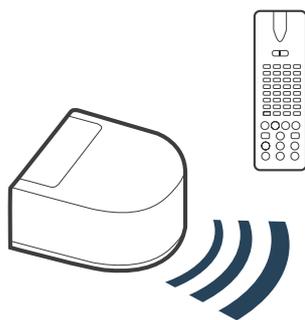
- 1 La radiación ultravioleta C no es visible por las personas es por eso que hemos dotado de una cierta cantidad de luz visible a nuestras luminarias para advertir de su funcionamiento. Así mismo, algunos equipos, están dotados de avisadores ópticos y/o acústicos.
- 2 Si por accidente alguna persona entrara en la sala o espacio que está siendo tratado con la UV-C la instalación se desconectará automáticamente.
- 3 Los equipos e instalaciones serán accionados a distancia, una vez que la persona encargada de la operación de desinfección lo considere oportuno desconectará, también a distancia, dicha instalación.
- 4 Aviso en todas las puertas de acceso a la estancia en tratamiento del funcionamiento del sistema de UV-C.

Después de evaluar todos los posibles escenarios, hemos desarrollado estas medidas y con el oportuno protocolo, el riesgo de accidente o percance queda reducido a la mínima expresión. En cualquier caso y atendiendo a circunstancias especiales de tipo funcional, arquitectónica o de uso por determinadas personas en las que estas medidas no puedan ser efectivas, póngase en contacto con GEALED S.L. para poder implementar otras medidas tales como avisadores acústicos, bloqueadores o desconectores de puerta, etc.

Así mismo, en caso de tener que operar ante la luz en funcionamiento, se debe hacer con los EPIs correspondientes y el personal autorizado disponer de la capacitación y/o formación necesaria.

SENSOR PRESENCIA MICROONDAS  **ADVERTENCIA - Es necesario una unidad por cada entrada/salida de la zona a esterilizar**

Accesorio para automatización mediante control remoto. Ref. GEA.IRIS.MMS



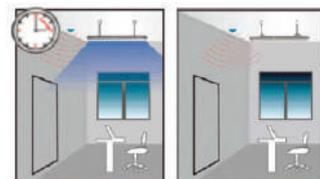
A

Apagado automático al detectar una presencia en la sala



B

Encendido automático al no detectar ninguna presencia en la sala



C

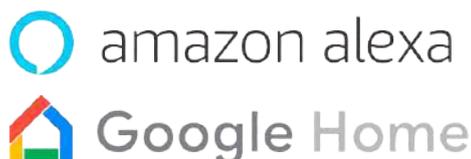
Apagado automático al terminar el tiempo de desinfección fijado mediante control remoto

CONTROL POR WIFI + VOZ  **ADVERTENCIA - Es necesario una unidad por cada zona a esterilizar o cada 3000W**

Accesorio para el control de la luminaria mediante APP móvil y visionado del consumo en tiempo real (para conocer el estado de la luminaria, ya que la radiación UVC no es perceptible por el ojo humano). Ref. GEA.POWR2



Compatible con:



PRECAUCIONES

- Las personas y los animales deben irse durante la desinfección; de lo contrario, los ojos y la piel se dañarán durante mucho tiempo.
- El uso regular puede reducir efectivamente el crecimiento de virus y bacterias.
- Asegúrese de que la corriente esté apagada durante la instalación.
- La instalación de la lámpara debe ser realizada por un electricista o técnico calificado de acuerdo con las regulaciones locales.

NOTA IMPORTANTE

La International Ultraviolet Association advierte que los dispositivos vendidos en algunos sitios "online" como Amazon y Alibaba no están regulados para su salida UV, y no se puede garantizar que estos dispositivos vendidos como emisores UV-C funcionen como se está publicitando. Las fuentes y dispositivos de UV-C deben comprarse a proveedores fiables y de buena reputación exigiendo cuando sea necesario los documentos correspondientes que acrediten que efectivamente son fuentes de RUV C. Consulte con un distribuidor o fabricante de confianza.



GEALD, S.L.

Membership Number 54731871



www.solidpowerled.com

C/Senda de les Animes 205 Catarroja (Valencia)
info@solidpowerled.com
+34 961 260 007

Los datos técnicos y características de los productos pueden estar sujetos a modificaciones o contener algún error tipográfico por lo que no tienen carácter contractual con la empresa. Así mismo, SolidPowerLED / Gealed, S.L. no se hace responsable de posibles datos erróneos debido a la constante evolución del campo de la investigación biológica.

**Confirmation of effectiveness for inactivation of SARS-CoV-2,
using our 265nm wavelength UVC LED technology.**

— *Stanley Electric Co., Ltd.*

Stanley Electric Co., Ltd. (Head office: 2-9-13 Nakameguro, Meguro-ku, Tokyo; President: Takanori Kitano) has confirmed high effectiveness of virus inactivation (inability to multiply) of SARS-CoV-2 (the virus that causes COVID-19) ,using their 265nm UVC LED, which has started mass production from July 2020, as a result of conducting an evaluation test in collaboration with Yamaguchi University (Dr. Daisuke Hayasaka and Dr. Hiroshi Shimoda, Laboratory of Veterinary Microbiology, Joint Faculty of Veterinary Medicine).

Stanley Electric is aiming to use this 265nm UVC LED for various applications, such as surface sterilization, air sterilization, and water disinfection for providing safe drinking water, to control infection against SARS-CoV-2,

Please note that we will continue to verify the superiority of this wavelength, by conducting further evaluation tests with different wavelengths of UVC light sources. We will inform you of the verification result once the test is completed.

(Test result summary)

- Virus evaluated: ▪ SARS-CoV-2
- Test method: ▪ 10 ml of virus solutions (5×10^5 PFU/mL) in dishes were irradiated with 265nm UVC LED at different time points.
 ▪ Infectious virus titers were determined by plaque assay on cells.
- Test result: ▪ Inactivation rate of SARS-CoV-2 is 99.9% or more, when the UV Dose is $5.1\text{mJ}/\text{cm}^2$

< Inquiries regarding this news release >

Stanley Electric Co., Ltd.

Corporate Planning Office, Corporate Planning Department Contact: Hamaya

2-9-13 Naka Meguro, Meguro-ku, Tokyo 153-8636 Japan

E-Mail : STANLEY.IR@stanley.co.jp