



NORMALIT

Pendulares

PENDULARES es una gama de luminarias suspendidas especialmente diseñada para su instalación en locales de grandes alturas y amplios espacios. Cuerpo de aluminio extruado y anodizado. El conjunto se completa con dos diferentes tipos de de reflectores, en aluminio anodizado o acrílico (Lexalon).

Versiones

VP

LEDS FOOD



VPA

LEDS FOOD



LED CE



LEDS FOOD



Pendulares

Downlights superficie

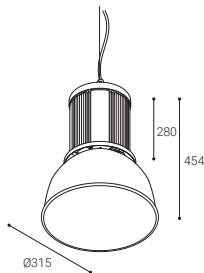
LEDS FOOD

Pendulares

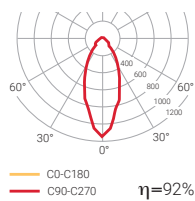
Instalación	Suspendido a techo
Difusor	
Fuente de luz	LED
Seguridad fotobiológica	1
UGR	19
CRI	>80
Elipses de Macadam	3
Rango ángulos de apertura	28-41
Rango potencia (W)	11,8-39,4
Rango consumo (W)	13,5-43,3
Temperatura de color (°K)	3000 4000
Rango lumínico	1930-6100
Factor de potencia	0,95
Rendimiento (%)	92,5
Expectativa	60000 h L70B10
Opción DALI	✓
Funcionamiento continuado 24h	✓
IP	20
Clase	I

Sin difusor

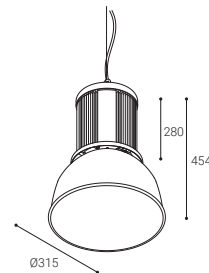
VP



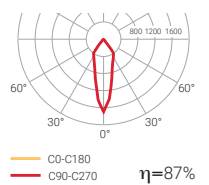
Sin difusor



VPA



Sin difusor



Accesorios

Accesorio de suspensión

	L (m)	COLOR
1027VPG	4	
1028VPG	2	



El accesorio de suspensión no incluye el cable de alimentación.

LEDS FOOD

TEMPERATURAS DE COLOR ESPECIALES PARA ALIMENTACIÓN

Led Pescado



4000K
2625 lm
CRI 85

Led Pan



3000K
2540 lm
CRI 85

Led Carne



2000K
2370 lm
CRI 82

Pendulares

Downlights superficie



Seguridad fotobiológica

La norma europea de seguridad fotobiológica (EN 62471) establece una serie de criterios para analizar si una lámpara o luminaria conlleva riesgo de daños oculares o dermatológicos.

En esta norma se establecen cuatro grupos de riesgo fotobiológico:

GRUPO DE RIESGO	
RG0	Exento de riesgo
RG1*	Bajo riesgo
RG2	Riesgo moderado
RG3	Riesgo alto

*Tiempo inferior a 3 h.

Flickering

También llamado **parpadeo periódico de la fuente de luz de una luminaria** (efecto estroboscópico). Está presente en casi todas las fuentes de luz artificial y es provocado por el rizado en la corriente de salida del driver del LED.

Este dato permite cuantificar la magnitud del problema:

- Un flickering por debajo del 15% evita mareos, náuseas, dolores de cabeza.
- Por debajo del 8% este parpadeo no es perjudicial (según IEEESA-1789-2015).



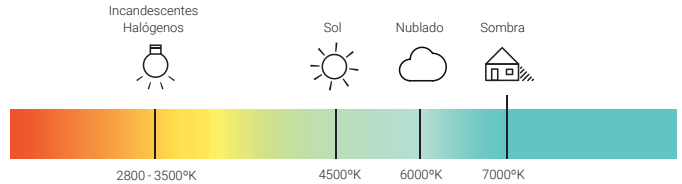
Expectativa del led

La expectativa de vida del LED viene definida por un indicador como el que se muestra en la derecha. En dicho ejemplo, a las 60.000 horas, el 90% de las luminarias tendrán un flujo igual o superior al 70% del valor nominal.



Temperatura de color

Es el color emitido por una fuente de luz en comparación a la que emitiría un cuerpo de color negro, calentado a una temperatura determinada. Por este motivo esta temperatura de color se expresa en kelvin, a pesar de no reflejar expresamente una medida de temperatura. Se distinguen básicamente 3 grupos:



Luz Cálida

Temperaturas de color 3500°K o inferior.

Equivale a la luz que producían las bombillas incandescentes y los focos halógenos. Es recomendable en tiendas de ropa, fruterías, panaderías, charcuterías y carnicerías (en estas dos últimas es más habitual incluso una iluminación de tono rosa). En el caso de viviendas, se recomienda su instalación en estancias como el salón y los dormitorios, lugares donde **relajarse y descansar**.

Luz Neutra

Temperaturas de color entre 3800°K y 4500°K

Dicen los expertos que es la luz más natural. Se puede instalar en cualquier entorno que no requiera del matiz específico que puedan aportar las otras 2 categorías.

Luz Fría

Temperaturas de color de más de 5000°K

Equivale a la luz de un día muy soleado o nublado. Una de las ventajas de la luz fría es que a la misma intensidad aporta una mayor cantidad de lúmenes lo que genera una percepción mayor de luminosidad. Es una luz muy recomendada para pescaderías y joyerías. Respecto a viviendas, es habitual encontrarlo en cocinas y baños. Aunque los/las expertos/as en maquillaje recomiendan siempre luces cálidas ya que tienen la ventaja de aportar una mejor gama cromática.

Rendimiento lumínico

Indica el flujo real. Define la eficiencia lumínica de un equipo.

