



Comprender los cielos oscuros

Para fomentar la conservación de la energía, la reducción de las emisiones de carbono, la seguridad pública y la capacidad de investigación astronómica, muchos países han promulgado leyes de “cielos oscuros”. Hay algunas voces autorizadas que los fabricantes de iluminación deben tener en cuenta a la hora de desarrollar productos para controlar la contaminación lumínica.

Requisitos de la aprobación Dark Sky según la Asociación Internacional Dark-Sky:

- Se permite una iluminación ascendente del 0,5 % de la potencia total o 50 lúmenes, lo que sea menor, con un máximo de 10 lúmenes en la zona UL de 90-100 grados. La luz ascendente permitida es un subproducto de la estructura y no de la fuente, es decir, el equipo está totalmente apantallado.
- Se exige que las luminarias tengan soportes fijos para garantizar que se montan como se indica en el fotómetro. Puede ajustarse hasta + o - 10 grados para nivelar si es necesario.
- Las luminarias deben poder regularse hasta el 10 % de su potencia nominal.
- Las fuentes de luz deben tener una temperatura de color correlacionada máxima de 3000 K.

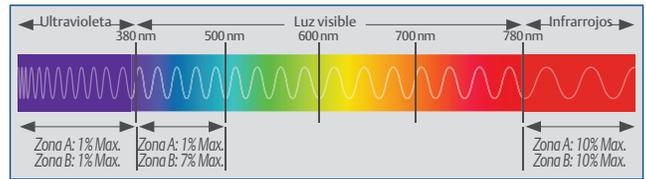
El término “respetuoso con la contaminación lumínica” se refiere a las líneas de productos que cumplen los requisitos fotométricos de la aprobación Dark Sky:

- El diseño del equipo proporciona una flexibilidad de montaje adicional que queda fuera de la nivelación permitida de +/-10 %.
- El equipo debe instalarse mirando hacia abajo.

Cumplimientos de la zonificación de Chile según el Ministerio de Medio Ambiente (MMA):

- Se permite una iluminación ascendente del 0,0 % a 90 grados.
- Las luminarias deben instalarse mirando hacia abajo, a menos que se disponga de un visor. La instalación con visor debe realizarse en un ángulo de 50 grados como máximo.
- Dependiendo de la Zona de aplicación, deben cumplirse los siguientes requisitos de luz azul.
 - Zona A (zona de protección especial como la astronomía y la biodiversidad): contenido máximo del espectro azul visible del 1 %.
 - Zona B (otras zonas): contenido máximo de espectro azul visible del 7 %.

Espectro de luz | Chile Zona A y B



Diferentes tipos de contaminación lumínica y cómo se pueden minimizar

Tipo de contaminación	Problema	Solución
	Resplandor La iluminación sin apantallamiento es demasiado brillante y afecta al campo de visión; puede disminuir la agudeza visual y provoca fatiga ocular.	Utilice una solución de iluminación de temperatura de color correlacionada más cálida que dirija las luces hacia abajo. Utilice reflectores o visores si es necesario.
	Traspaso de luz La luz se distribuye a zonas donde no es necesaria o deseada.	Utilice equipos en posición fija hacia abajo con reflectores o visores para dirigir la luz únicamente hacia la zona requerida.
	Desorden Los equipos de iluminación están colocados demasiado cerca unos de otros, lo que crea una zona más brillante de luz concentrada.	Utilice la simulación fotométrica para determinar la salida de lúmenes más baja necesaria, el número mínimo de equipos y la colocación de los equipos para evitar la sobreiluminación de una zona.
	Resplandor del cielo Cuando la combinación de toda la luz reflejada y la luz dirigida hacia arriba (no apantallada) se escapa hacia el cielo. Es una combinación del traspaso de luz y desorden.	Apunte las luces hacia abajo, en lugar de desperdiciar luz dirigiéndola por encima del plano horizontal. Proteger la fuente de luz minimizará el deslumbramiento y el traspaso de luz.

APPLETON™

Para obtener información sobre el producto:
www.masteringled.com/smartled
 1.800.621.1506

EMERSON™

Comprender los cielos oscuros | Luminarias Appleton™ LED series de Emerson

Como líder de la industria y ciudadano corporativo en nuestras comunidades, Emerson busca mejorar la calidad de vida, reducir el impacto de nuestras operaciones y productos en el medioambiente y dejar el planeta en mejores condiciones para las generaciones futuras. Nuestro compromiso con el medioambiente se refleja en el diseño de nuestras luminarias LED Appleton. Los siguientes modelos cuentan con la aprobación Dark Sky, cumplen con la zonificación de Chile o son respetuosos con la contaminación lumínica. Consulte las páginas del catálogo de la serie de productos para ver las especificaciones detalladas del producto y la Guía de numeración de catálogos; disponible en www.masteringled.com/smartled.

		Aprobado por IDA Dark Sky	Respetuoso con la contaminación lumínica	Cumple con la zonificación de Chile	Clase I, división 2	Clase II, división 1	Clase II, división 2	Clase III	Zona 2	Zona 20	Zona 21	Zona 22	Áreas húmedas	Tipo exterior para uso marino	Certificado por ABS	NOM	Tipo 3R	Tipo 4	Tipo 4X	IP66	IP67	IK08	IK10
Luminarias LED Mercmaster™ Generation serie 3 Salida de lúmenes: 3200 a 26 070																							
	Modelo peligroso	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
	Modelo industrial	•	•											•	•	•	•	•	•	•	•	•	
<ul style="list-style-type: none"> • Aprobado por IDA Dark Sky: [I]MLG[A/B/C/D/R/W]xxxW[P/D/G]5Bxxx con accesorio MMVISOR • Respetuoso con la contaminación lumínica: [I]MLG[T/K/U/X]xxxW[P/D/G]xBxxx con accesorio MMVISOR 																							
Luminarias LED Mercmaster™ serie perfil sencillo Salida de lúmenes: de 2800 a 7500																							
	Modelo peligroso	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
	Modelo industrial	•	•	•										•	•	•	•	•	•	•	•	•	
<ul style="list-style-type: none"> • Aprobado por IDA Dark Sky: [I]MLLED[A/B/C/D/R/W]xxW[P/D/G]5Bxxx con accesorio MMVISOR • Respetuoso con la contaminación lumínica: [I]MLLED[T/K/U/X]xx[A/S/W][P/D/G]5Bxxx con accesorio MMVISOR • Zona A conforme con la zonificación de Chile: [I]MLLEDxxxA[P/D/G]5Bxxx con accesorio Visor local ☉ • Zona B conforme con la zonificación de Chile: [I]MLLEDxxx[A/S][P/D/G]5Bxxx con accesorio Visor local ☉ 																							
Luminarias LED serie Contender™ Salida de lúmenes: 3300 a 5500																							
	Modelo peligroso	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
	Modelo industrial	•	•											•	•	•	•	•	•	•	•	•	
<ul style="list-style-type: none"> • Aprobado por IDA Dark Sky: [I]VMV[3L/4L/5L]W[P5/D5/G5]xxx con accesorio MMVISOR 																							
Luminarias Rigmaster™ LED serie lineal Salida de lúmenes: 3890 a 7650																							
	Modelo peligroso	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
	Modelo industrial	•	•											•	•	•	•	•	•	•	•	•	
<ul style="list-style-type: none"> • Aprobado por IDA Dark Sky: [I]RM[A/B/L][2/4][1/2]W[D/P]L[BU/BH][N/H/E]G[W/T] [En blanco/1/2] con [I]RMPENDKIT/[I]RMHPENDKIT • Respetuoso con la contaminación lumínica: [I]RM[A/B/L][2/4][1/2]W[D/P]L[BU/BH][N/H/E]G[W/T] [En blanco/1/2] 																							
Luminarias LED Areamaster™ Generation 2 Salida de lúmenes: 5950 a 37 500																							
	Modelo peligroso		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
	Modelo industrial		•	•										•	•	•	•	•	•	•	•	•	
<ul style="list-style-type: none"> • Respetuoso con la contaminación lumínica: [I]AMLG[L6/L7/L8]W[G/F/D][6/7][BU/BH][F/S/M] con accesorio Visor AMLGV o [I]AMHL[L1/L2/L3]W[G/F][3/5/6/7][BU/BH][F/S/M] con accesorio Visor AMLHV • Zona A conforme con la zonificación de Chile: [I]AMLG[L6/L7/L8]A[G/F/D][6/7][BU/BH][F/S/M] o [I]AMHL[L1/L2/L3]A[G/F][3/5/6/7][BU/BH][F/S/M] con accesorio visor local ☉ • Zona B conforme con la zonificación de Chile: [I]AMLG[L6/L7/L8][A/S][G/F/D][6/7][BU/BH][F/S/M] o [I]AMHL[L1/L2/L3][A/S][G/F][3/5/6/7][BU/BH][F/S/M] con accesorio visor local ☉ 																							
Luminarias LED Areamaster™ Connect Salida de lúmenes: 5,950 a 37,500																							
	Modelo peligroso		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
	Modelo industrial		•	•										•	•	•	•	•	•	•	•	•	
<ul style="list-style-type: none"> • Respetuoso con la contaminación lumínica: [I]AMLC[L6/L8]W[G/F/D][6/7][BU][F/S/M] con accesorio Visor AMLGV [I]AMLC[L3W][G/F][3/5/6/7][BU][F/S/M] con accesorio Visor AMLHV • Zona A conforme con la zonificación de Chile: [I]AMLC[L6/L8]A[G/F/D][6/7][BU][F/S/M] o [I]AMLC[L3A][G/F][3/5/6/7][BU][F/S/M] con accesorio visor local ☉ • Zona B conforme con la zonificación de Chile: [I]AMLC[L6/L8][A/S][G/F/D][6/7][BU][F/S/M] o [I]AMLC[L3A][G/F][3/5/6/7][BU][F/S/M] con accesorio visor local ☉ 																							
Luminaria LED Baymaster™ Salida de lúmenes: 5950 a 37 500																							
	Modelo peligroso		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
	Modelo industrial		•	•										•	•	•	•	•	•	•	•	•	
<ul style="list-style-type: none"> • Respetuoso con la contaminación lumínica: [I]BLL[En blanco/P][L6/L7/L8]W[G/F/D][A/M/W]N[BU/BH][F/S/M] o [I]BHL[En blanco/P][L1/L2/L3]W[G/F][V/N/M/W]N[BU/BH][F/S/M] • Zona A conforme con la zonificación de Chile: [I]BLL[En blanco/P][L6/L7/L8]A[G/F/D][A/M/W]N[BU/BH][F/S/M] o [I]BHL[En blanco/P][L1/L2/L3]A[G/F][V/N/M/W]N[BU/BH][F/S/M] con accesorio visor local ☉ • Zona B conforme con la zonificación de Chile: [I]BLL[En blanco/P][L6/L7/L8][A/S][G/F/D][A/M/W]N[BU/BH][F/S/M] o [I]BHL[En blanco/P][L1/L2/L3][A/S][G/F][V/N/M/W]N[BU/BH][F/S/M] con accesorio visor local ☉ 																							

☉ Póngase en contacto con su representante de ventas local de Appleton para obtener más información sobre el pedido de la luminaria conforme a la zonificación de Chile con el accesorio visor local.

