



Micro Urban New hiLED



OEC/08/0022/0004/15



Nº ES07/4190.2





Micro Urban New hiLED introducción

FAMILIA DE LUMINARIAS Micro Urban New hiLED

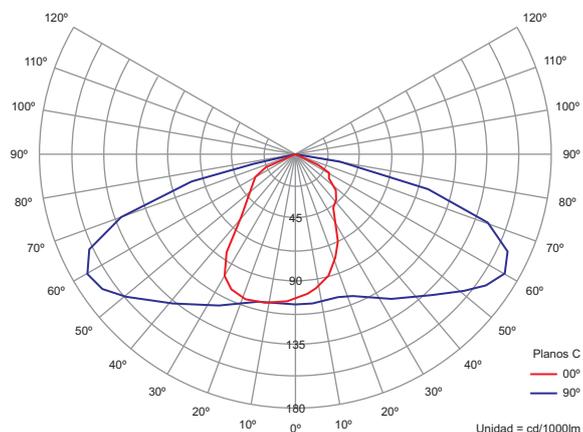
A nova familia de luminárias Micro Urban New de última geração incorpora o sistema High Power LED de 125 lm/W, incorpora também modernas lentes de vidro de alta pureza (96%) e baixa absorção (menos de um 5%), com uma geometria divergente – assimétrica, que origina uma luminosidade de maior extensão e uniformidade.

O alto rendimento luminoso, junto à gestão electrónica desenvolvida por hiLED permite diversas configurações de regulações de potência, permitem conseguir poupanças energéticas e económicas de alta rentabilidade.

O seu design inovador, junto a materiais de excelente qualidade e engenhosos sistemas de dissipação de calor, permitem obter como resultado uma garantia de 10 anos.

Características

- Sistema com alta eficiência luminosa.
- Longa vida útil.
- Mínima perda luminosa.
- Fonte de alimentação electrónica de alta eficiência.
- Iluminação uniforme.
- Iluminação de alta qualidade com alto IRC.
- Ligação instantânea.
- Cumprimento com RoHS e directivas europeias.
- Excelente garantia do produto.



Vantagens do produto

- Reduzidos custos de manutenção por não ter partes amovíveis.
- Reduzida resistência térmica e temperatura de funcionamento.
- Amigo do ambiente, não trabalha com gases nocivos.
- Fácil de combinar com detetores de luz do dia e do movimento, para permitir uma maior poupança energética.
- Ótima refletividade da luz para cada cenário.
- Fácil instalação
- Produto 100% reciclável.



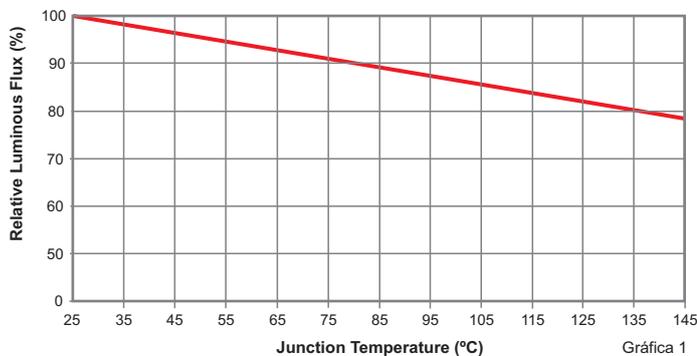
Micro Urban New hiLED temperatura de junção

A temperatura de junção se refere à temperatura no ponto onde o diodo liga à base. A manutenção da baixa temperatura de junção melhora a eficiência e diminui a depreciação luminosa. A temperatura de junção é um indicador chave para avaliar a qualidade de um produto com LED e a sua capacidade para outorgar maior vida útil. Manter a temperatura de junção o mais baixa possível e dentro das especificações do fabricante permite maximizar potencialmente o rendimento dos LED.

A normativa EN 62031 relativa aos módulos LED indica que numa lâmpada poderá ser marcada a sua temperatura crítica de funcionamento (T_c) e o raio de temperatura ambiental (T_a) a qual poderá funcionar, sem alterar as suas especificações: vida do conjunto, rendimento, etc. A temperatura verdadeiramente crítica num LED e, aquela que se deve garantir com o desenho térmico da lâmpada, é a temperatura de junção T_j .

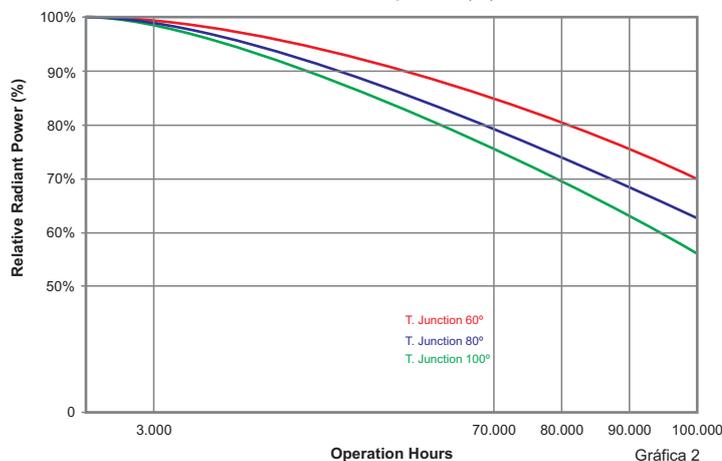
Fazer a medição da mesma resulta complexo visto que teria de ser feito a nível de componente, no entanto se pode indicar um ponto de controlo térmico de fácil acesso onde medir T_c , temperatura crítica, diretamente relacionada com T_j .

O desenho patenteado do sistema de dissipação utilizado nas lâmpadas de hiLED não permite que o dispositivo atinja uma temperatura de junção superior aos 60°C ($T_{amb} = 25^\circ\text{C}$), o que garante manter excelentes valores dos rendimentos e dos períodos de vida útil.



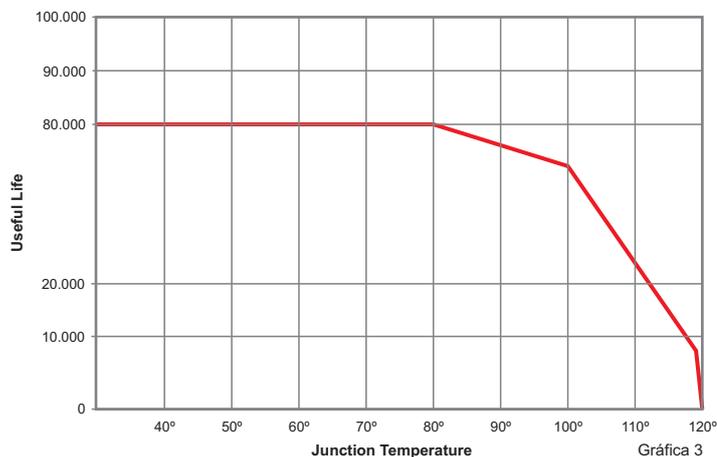
O gráfico apresenta, a variação do fluxo luminoso da lâmpada em função à temperatura de junção. Se pode observar como o fluxo luminoso diminui de forma linear a medida que aumenta a temperatura de junção. Conservando a temperatura de junção por baixo dos 60°C , as luminárias de hiLED garantem rendimentos luminosos superiores aos 90% do fluxo nominal do dispositivo.

Todos os dispositivos LED sofrem este tipo de diminuições percentuais de fluxo luminoso, por tanto o incorreto dimensionamento da dissipação pode gerar inferiores rendimentos luminosos.



Podemos observar como um incorreto dimensionamento da dissipação que dê lugar às altas temperaturas de junção, irá incidir também de forma crítica na vida útil da lâmpada.

Quando a temperatura de junção aumenta por cima dos 80°C os dispositivos LED normalmente sofrem uma considerável diminuição da sua vida útil, ao descer por baixo do limite das 70.000h, características desta tecnologia.



As fontes de luz utilizadas por hiLED têm sido testadas conforme o estabelecido na normativa IES LM80 "Measuring Lumen Maintenance of LED Light Sources". Os dados obtidos nos estudos apresentam no gráfico 3 que para uma temperatura de junção de 60°C mantem-se num 70% a manutenção do fluxo luminoso depois de 80.000 horas de vida.

A normativa IES LM 80 é uma referência a nível mundial em quanto a comprovação da manutenção do fluxo luminoso, a análise de qualquer dispositivo sob esta normativa é condição indispensável para a validação de produtos hiLED.



Micro Urban New hiLED fonte de luz

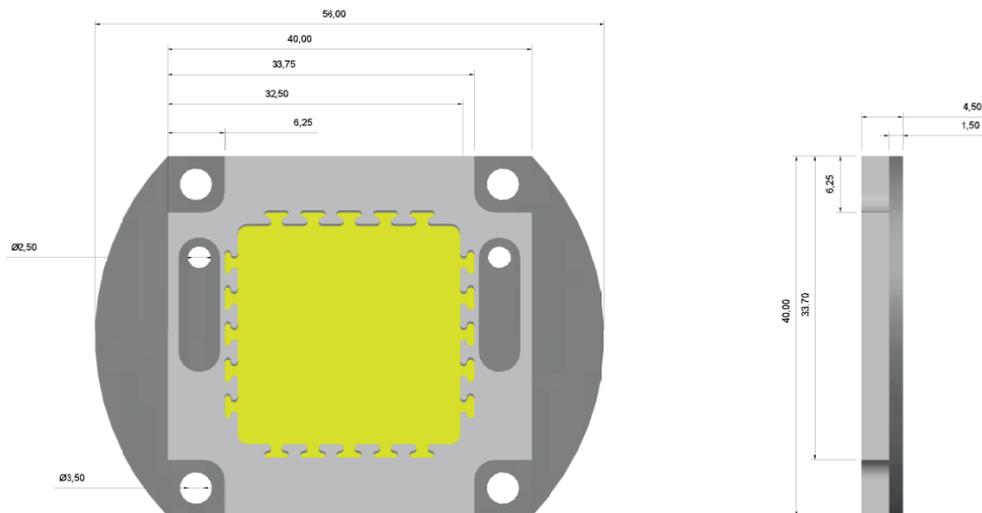
O desenho da família de luminárias Micro Urban New de hiLED está baseado na utilização de fontes de luz com tecnologia “High Power LED”. A fonte de luz faz parte da luminária como elemento integrado ou “built in”.

A utilização de fontes de luz com maiores rendimentos luminosos envolve menores perdas de energia em forma de calor, o que se traduz indiretamente em maiores períodos de vida útil.

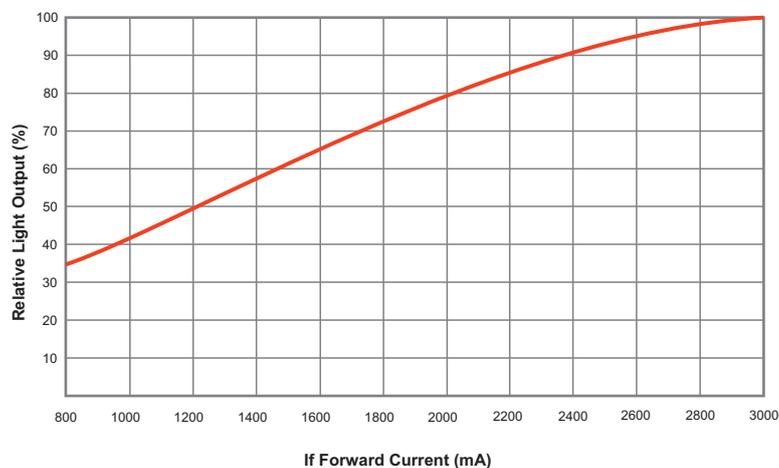
A configuração utilizada na fonte de luz, ante a falha individual de díodos emissores, redireciona a potência dos díodos restantes para evitar sobrecargas.

A potência máxima do módulo é de 120W. No entanto, com o objetivo de aumentar a durabilidade e fiabilidade do produto, a máxima potência do produto será de 100W, desta forma os módulos High Power LED não estarão expostos a situações limites, para assim garantir a otimização durabilidade e propriedades da lâmpada.

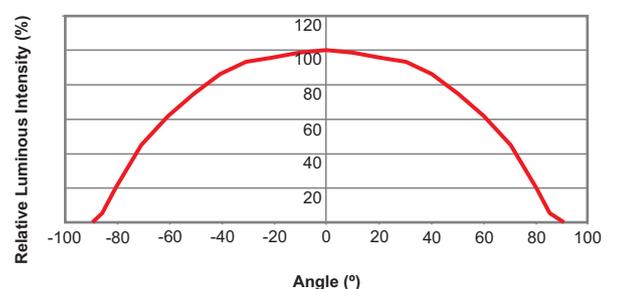
A utilização de uma fonte de luz estável permite-nos assegurar temperaturas de cor homogêneas em relação às variações de potência, com flutuações de temperatura de cor inferiores a 5% para potências extremas.



Fluxo luminoso relativo Vs Intensidade (Tamb=25°C)



Distribuição intensidade luminosa fonte de luz

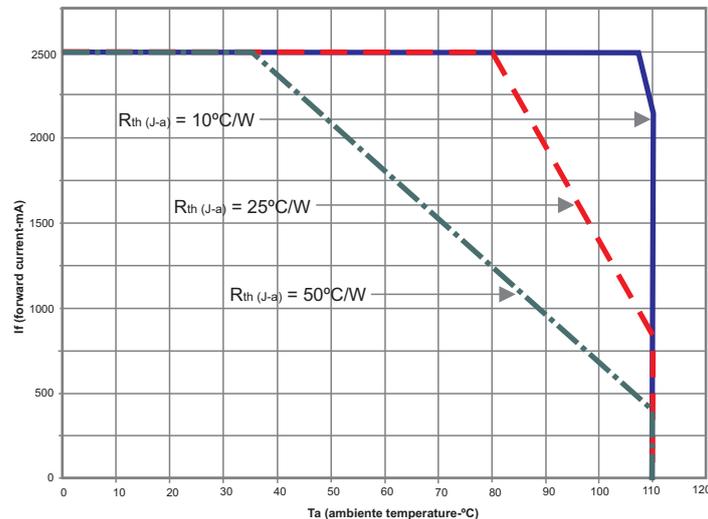




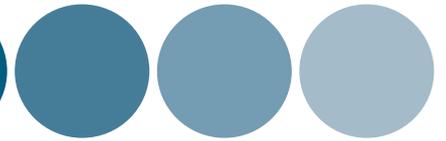
Micro Urban New hiLED fonte de luz

Características Genéricas	Unidad	Valor Mínimo	Valor Máximo
Temperatura de trabalho	°C	-30	85
Temperatura de soldadura	°C		260
Tempo de soldadura	s		5
Índice de restituição de cor (IRC)		85	89
Modulo LED (3.000 K)			
Fluxo luminoso	lm	3.562	11.875
Temperaturas de cor	K	2.700	3.300
Modulo LED (4.500 K)			
Fluxo luminoso	lm	3.750	12.500
Temperaturas de cor	K	4.100	4.900
Modulo LED (5.000 K)			
Fluxo luminoso	lm	3.950	13.125
Temperaturas de cor	K	5.100	5.900

Desenho térmico



Starting temperature (°C)		Starting thermal resistance (°C/W)		Finishing temperature (°C)		Finishing thermal resistance (°C/W)	
T1	25.2	R1	0.24	T1'	25.3	R1'	0.55
T2	27.1	R2	0.21	T2'	46.5	R2'	0.24
T3	26.6	R3	0.22	T3'	31.8	R3'	0.45



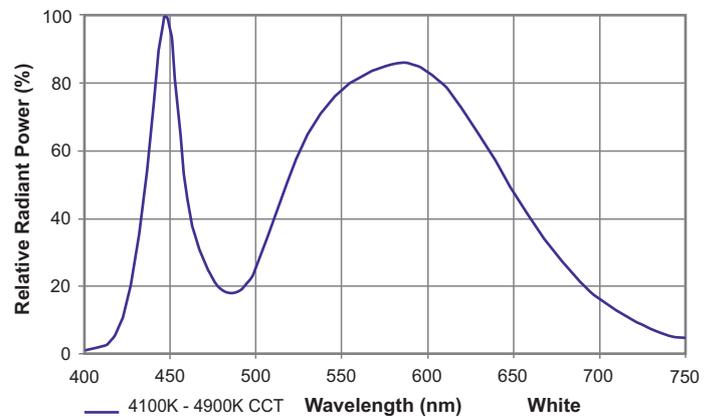
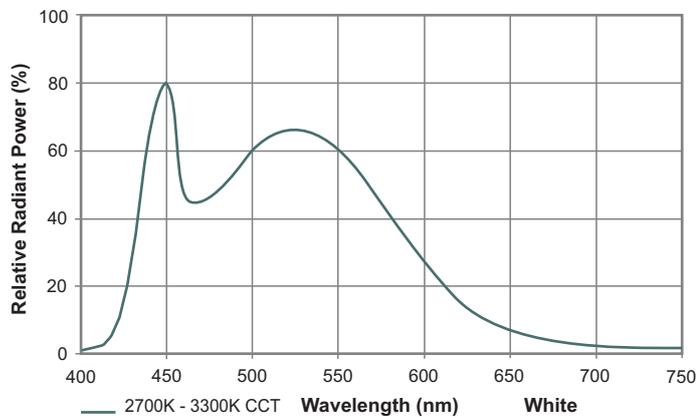
Micro Urban New hiLED espectro de luz

IRC (índice de reprodução cromática)

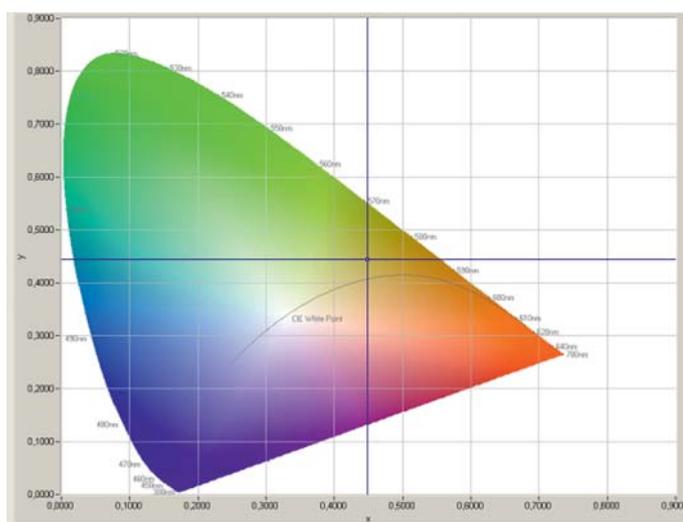
A distância da onda predominante do módulo High Power LED situa-se em valores próximos a 550nm, valor onde se centra o espectro de visão do olho humano. Com esta situação conseguimos obter um alto valor de IRC (=87), confirmamos desta forma um IRC > 85 em especificações técnicas.

As gráficas refletem os espectros de luz para as diferentes temperaturas de cor do produto:

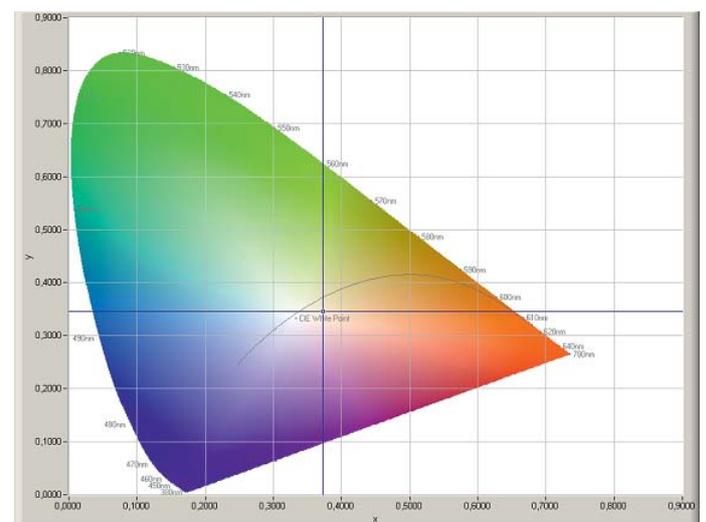
Distribuição relativa ao espectro luminoso



Coordenadas de cromaticidade



3.000 K



4.500 K



Micro Urban New hiLED fonte de alimentação

Com uma alta integração tecnológica, a fonte de alimentação utilizada por hiLED, é uma excelente garantia de funcionamento das lâmpadas hiLED e uma excelente alternativa para a diminuição dos consumos energéticos.

Para obter um ótimo rendimento e manter os melhores parâmetros de funcionalidade, a fonte de alimentação deve trabalhar segundo as especificações refletidas no mesmo.



As fontes de alimentação de todas as lâmpadas LED de hiLED dispõem sistemas de regulação de potência integrados.

- 1.- Regulamentação manual da potência. Este sistema permite ajustar o consumo do dispositivo de forma precisa, entre os valores máximos e mínimos com uma simples operação manual.
- 2.- Sistema de sensores térmicos, cuja função é diminuir a potência do dispositivo quando a diferença de temperatura entre o dispositivo e a sua temperatura crítica (85°C) é inferior a 5°C. Este sistema é o responsável por manter as lâmpadas hiLED por baixo dos limites de trabalho, os que asseguram os valores de rendimento e os períodos de vida útil em ótimas condições.
- 3.- Controlo de funcionamento inteligente, que permite através de três micro interruptores, programar o seu comportamento durante o tempo de ligação. As oito possíveis configurações dos micro interruptores definem a programação desejada segundo o quadro que se segue. Esta configuração poderá ser alterada pelo usuário tantas vezes seja preciso e em função das diferentes estações do ano.

	A	B	C	D	E	F	G	H
Posición								
Horas								
1ª hora	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
2ª horas	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
3ª horas	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
4ª horas	100%	50%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
5ª horas	100%	50%	50%	100%	100%	100%	100%	100%
6ª horas	100%	50%	50%	100%	100%	100%	100%	50%
7ª horas	100%	50%	50%	100%	100%	80%	50%	50%
8ª horas	100%	50%	50%	50%	50%	80%	50%	50%
9ª horas	100%	50%	50%	50%	50%	80%	50%	50%
10ª horas	100%	50%	50%	50%	50%	60%	50%	50%
11ª horas	100%	50%	50%	50%	50%	60%	50%	50%
12ª horas	100%	50%	50%	100%	50%	60%	50%	50%
13ª horas	100%	50%	50%	100%	50%	60%	50%	50%
14ª horas	100%	50%	50%	100%	50%	60%	50%	50%
15ª horas	100%	50%	50%	100%	50%	60%	50%	50%



Micro Urban New hiLED luminária

Micro Urban New hiLED				
	Unidade	Valor Mínimo	Valor Característico	Valor Máximo
Características Geométricas				
Dimensões	mm		714 x 120 x 60	
Peso	Kg		3,6	
Parâmetros de funcionamento				
Voltagem de trabalho	V	28		37
Intensidade de trabalho	mA	500		3.700
Potência de trabalho	W	20		100
Temperatura ambiente de trabalho	°C	-20		50
Temperatura crítica de funcionamento	°C		85	
Humidade de trabalho	%	10		95
Nível de Proteção			IP66 / IK09	
Temperatura de soldadura	°C		260	
Temperatura que atinge na junção	°C			60
Características de la fuente de alimentación				
Eficiência		0,93		0,99
Fator de potência		0,95		0,99
Regulação do fator de potência		0,85	0,95	0,96
Voltagem de entrada	VAC	100	230	265
Intensidade nominal de alimentação	A	0,2		0,5
Temperatura de proteção	°C		85	
Frequência de trabalho	Hz	45	50	60
Datos luminotécnicos				
Vida média	h		100.000	
Temperatura cor branco quente	K	2.700	3.000	3.300
Temperatura cor branco neutro	K	4.100	4.500	4.900
Temperatura cor branco frio	K	5.100	5.500	5.900
Índice de restituição da cor (IRC)	Ra	85	88	91





Micro Urban New hiLED luminária

A família de luminárias Micro Urban New hiLED é uma excelente solução para instalações de iluminação residencial urbana e rodoviária. Com a capacidade de adaptação em diferentes tipologias de fixação existentes no mercado e de fácil instalação.

• Material luminaria	Corpo de fundição injectada de aluminio. Parafusos de sujeição em aço inoxidavel.
• Luminaria	Familia de luminarias Micro Urban New de hiLED
• Fonte de alimentação	Electrónica regulável
• Proteção contra choques electricos	Clase I y Clase II (Opcional)
• Consumo del sistema	Regulable desde 20 a 100 W
• Rendimiento total luminaria	95 %
• Emissão ao hemisfério superior	0 %
• Vida útil	100.000 h L70 B10 t ^a =45°C
• Grau de proteção do luminaria	IP66 / Ik09
• Processo de pintura	Electroestática em pó e secagem no forno.
• THD	<15%
• Proteção contra sobretensão	10 KV
• Acoplador	Horizontal y vertical.
• Enganche diâmetro	22- 76 mm

Em cumprimento das seguintes diretivas Europeias:

DIRETIVA EUROPEIA 2014/35/CE (LVD), de 26 de fevereiro de 2014 relativa à aproximação das legislações nos Estados membros na matéria de compatibilidade eletromagnética.

DIRETIVA 2014/30/CE do Parlamento Europeu e do conselho de 26 de fevereiro de 2014 relativa à aproximação das legislações dos estados membros sobre o material elétrico destinado a ser utilizado com determinados limites de tensão (versão codificada).

A luminária Micro Urban New hiLED tem passado os ensaios correspondentes às normativas que se seguem::

UNE EN 60598-1:2009 + A1 (2007) + A2 (2009)

UNE EN 60598-2-3:2003 + A1 (2011)

UNE EN 61000-3-2:2006 + A1 + A2 (2009)

UNE EN 61347-1:2008

UNE EN 61347-2-13:2007

UNE EN 61547:2009

UNE EN 55015:2006 + A1 (2007) + A2 (2009)

UNE EN 62031:2008

UNE EN 62471:2009

UNE EN 61000-3-3

UNE EN 62493:2011

UNE EN 62384

APROVAÇÃO PE 05/07

