



[www.hiled.es](http://www.hiled.es)

# CATÁLOGO

## **UMA EMPRESA DE SOLUÇÕES LUMINOSAS DE ALTO RENDIMENTO**

O nosso objectivo é atingir a máxima satisfação dos nossos clientes através das nossas inovadoras soluções luminosas.

Desde a sua fundação em 2000, a evolução de HiLED tem sido caracterizada pela constante aposta na qualidade e inovação, investido de forma contínua na investigação, design e desenvolvimento de novos produtos e novas soluções.

Actualmente HiLED está presente directamente na Espanha, Portugal, Marrocos, e na China, desenvolvendo a sua actividade nos mercados globais em constates mudanças, pelo que está numa evolução constante.

HiLED está composto por mais de 160 pessoas, onde 92 fazem parte das áreas de engenharia, I+D+i (investigação, desenvolvimento e inovação) e suporte técnico aos clientes.

O serviço oferecido é fruto do trabalho de uma grande equipa profissional, guiada por um objectivo único: **o cliente**.

## **CERTIFICAÇÕES**

HiLED possui o certificado de **Qualidade Europeia EFQM + 400**, com **ISO 9001:2008** e com o certificado **ISO 27001:2005**, aumenta a excelência dos seus serviços e oferece segurança da informação em todos os seus processos de gestão ao salvaguardar a fidelidade dos seus activos.

Relativa à aposta pela eficiência energética e à sustentabilidade ambiental cabe ressaltar que nas suas diferentes actividades, actualmente HiLED produz mais energia da que consome.



# HiLED



## A LUZ E A VISÃO HUMANA

Como as pessoas vêem e como são afectadas psicologicamente pela luz, tem sido tema de investigação e discussão, desde há muitos anos. Descrever a luz como “saídas de lúmenes” e medi-la como “luxes numa superfície” tem sido o método tradicional de descrição e definição de quanta luz é necessária para realizar diversas actividades.

Não obstante, estão a ser redefinidos os resultados das investigações, sobre os efeitos visuais e impactos psicológicos da luz. O Índice de Rendimento Cromático (IRC) e a Temperatura de Cor Correlacionada (TCC), passam também a fazer parte da descrição da qualidade da luz em estudo. Com o avanço da tecnologia em iluminação, com lâmpadas de diversos tipos e cores, as simples medidas dos lúmenes não podem servir de diagnóstico da qualidade de visão, resultante para o ser humano.

Por exemplo, uma lâmpada de sódio de baixa pressão, pode gerar muitos lúmenes, mas apenas revela duas cores (amarelo e cinza). Com esta iluminação, apenas se revela a forma do objecto, sem revelar o mais importante, os detalhes. A visão humana é afectada por muitos factores, desde intensidade luminosa, distribuição, cor e mesmo contraste e reflexo, deslumbramento, qualidade aérea, posição e movimento do objecto e do observador, etc... Os nossos olhos usam diferentes partes para ver um objecto, caso estejam em condições de pouca ou muita luz.

Os cones e os bastonetes estão preparados para trabalhar em condições contrárias.



## OLHO HUMANO

### Tabela do factor de conversão entre o fluxo luminoso convencional e o fluxo luminoso de pupila

Tipo de lâmpada	Convencional lm/w	Factor de correcção	Fluxo luminoso da pupila (PLm/W)
Lâmpara HiLED Led	125	1,59	199
Lâmpara HiLED Inducción	92	1,62	149
Lâmpada de iodoeto metálico	75	1,36	102
Lâmpada Fluorescente 5000K	68	1,48	101
Lâmpada de sódio de alta pressão	115	0,57	66
Lâmpada de sódio de baixa pressão	165	0,38	63
Lâmpada de vapor de mercúrio	45	0,88	40
Lâmpada de tungsteno-halogéneo	22	1,32	29
Lâmpada incandescente normal	15	1,26	19

*O factor de correcção aplica na conversão do lúmen convencional vezes watts em lúmen de pupila vezes watts, que é o método como os olhos humanos vêem efectivamente a luz emitida. A pupila é mais receptiva à luz no extremo do espectro.*

Os cones fornecem a visão das cores e detalhes em condições de muita luz (fotópica) e os bastonetes fazem-no em condições de pouca luz (escotópica). Com muita luz as nossas pupilas contraem-se, observando mais detalhes do objecto, e a profundidade de campo e o brilho percebido aumenta também. Em condições de pouca luz, as pupilas dilatam-se para que entre mais luz.

Os instrumentos de medição óptica e os níveis de iluminação recomendados são calibrados tradicionalmente para a visão diurna, e iluminação interna geral. No entanto, muitas investigações demonstram que a teoria de visão fotópica e escotópica têm uma aplicação mais ampla do que a considerada.

Recentemente os investigadores aconselham os desenhadores de iluminação a especificarem o quociente entre a fotópica e a escotópica (F/E), quando escolhem iluminações, para que ofereçam a melhor solução de desenho, eficiência e qualidade visual para os clientes.

Sam Berman, membro do grupo de investigação dos sistemas de iluminação no laboratório de Lawrence Berkeley, é um dos investigadores que insistem em aplicar o quociente F/E em selecções de iluminação. Aplicando este quociente, será encontrado um factor de conversão que indica os lúmenes eficazes, para serem percebidos pelo olho humano, em condições de diferentes tamanhos de pupila e efeitos visuais das saídas de diferentes iluminações. Algumas iluminações, como as lâmpadas de sódio de baixa pressão, perdem a maioria da saída de fluxo luminoso, aplicando esta teoria, nas lâmpadas HiLED, o efeito é o ideal.

# O sistema HiLED Led

## O SISTEMA HILED LED

A alta eficiência energética alcançada actualmente pela tecnologia de diodos emissores de luz, permitiu incluir numa pequena superfície um grande número de emissores, com um alto rendimento luminoso.

A tecnologia MicroLed disponível nos sistemas **HiLed**, é uma tecnologia em constante desenvolvimento, permitindo alcançar fluxos luminosos que há 3 anos eram impensáveis dentro deste tipo de equipamentos.

É importante ressaltar que a temperatura alcançada pelos sistemas de **HiLED LED** na temperatura de um ambiente de 25°C nunca supera a temperatura de união de 60°C o que garante o óptimo desempenho da vida útil dos nossos sistemas, com o apoio do nosso certificado de garantia.

HILED - LED

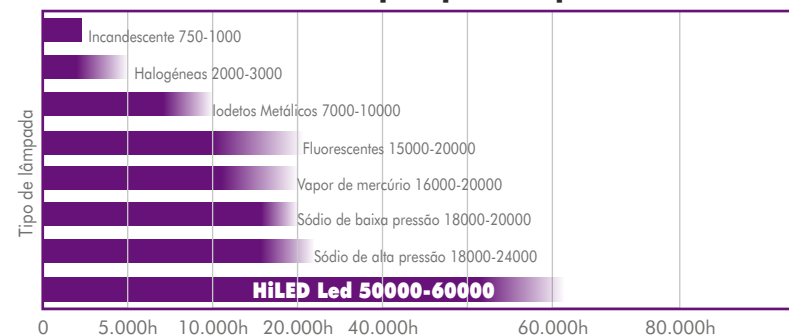
### Características

- **Eficiência:** > 125 Lm/W
- **Temperatura união  $T_j$ :** < 60°C (a 25°C temperatura ambiente).
- **Duração:** Vida média ultrapassa as 50.000 horas.
- **Manutenção:** Não precisa. Não possui partes móveis nem ajustáveis.
- **Perda de luminosidade:** Menos do 20% em 50.000 horas.
- **Eficiência da fonte de alimentação:** Superior ao 93%.
- **Temperatura de cor:** Entre 3.000K e 4.500K
- **Fluxo luminoso:** Entre o -40% e o +80% do nominal, sem mudança de temperatura de cor (regulação PWM).
- **Orientação do fluxo luminoso:** 360° x 140°.
- **Tempo de ligação ao 100%:** Inferior a 1 segundo.
- **Índice de rendimento de cor:** > 85.
- **Energia reactiva:** Não produz carga adicional ( $j > 0.95$ ).

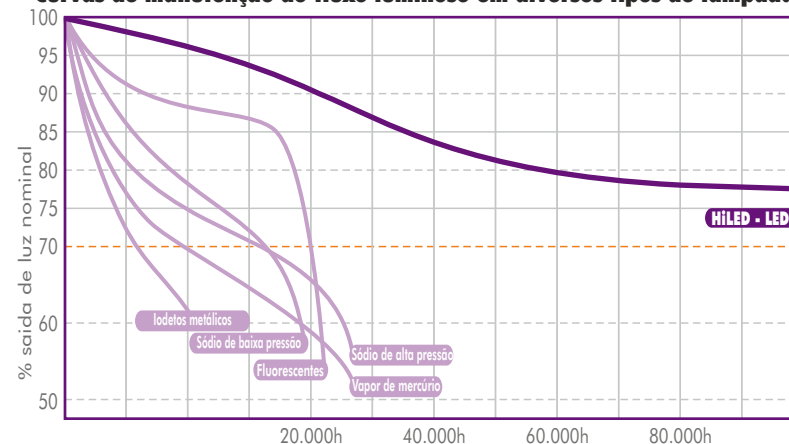
Tabela comparativa das características das lâmpadas

	VS Baixa Pressão	VS Alta pressão	Vapor de Mercúrio	Iodetos Metálicos	HiLED Led
Vida útil	18.000~20.000h	18.000~24.000h	16.000~20.000h	7.000~10.000h	+50.000h
Temperatura cor	1.600K~1.800K	2.000K~2.200K	3.000K~4.000K	3.000K~6.000K	3.000K e 4.500K
Rendimento	130~170 lm/w	100~130 lm/w	45~65 lm/w	70~90 lm/w	80~135 lm/w
Obtenção 100% de fluxo	30 a 60 seg.	720 a 900 seg.	300 a 360 seg.	600 a 720 seg.	<0,5 seg.
IRC	não tem	20 a 25	45 a 50	65 a 80	>85

Vida média por tipo de lâmpada



Curvas de manutenção do fluxo luminoso em diversos tipos de lâmpadas



# O sistema HiLED de Indução

## O SISTEMA HILED DE INDUÇÃO

As lâmpadas **HiLed de indução** permitem-lhe **poupanças no consumo até 70%**. Com a nossa tecnologia, a iluminação passa a ser um novo elemento na estratégia de poupanças de custos e aumento da eficiência. A grande qualidade de luz emitida, aumenta a satisfação das pessoas ao melhorar notavelmente a qualidade da visão.

As lâmpadas de indução HiLed possuem um **tempo de vida de funcionamento superior a 100.000 horas**, uma alta eficiência luminosa com um índice de reprodução cromática superior a 83, uma excelente fiabilidade e o restabelecimento da luminosidade instantânea.

O princípio do funcionamento das lâmpadas **HiLed de indução** incorpora e possui uma melhoria nos princípios do funcionamento das lâmpadas de baixo consumo e das lâmpadas fluorescentes convencionais. Nas lâmpadas de **HiLed de indução** a descarga para gerar a luz, não tem lugar entre dois eléctrodos, é originado através de dois electroímãs, sem a existência da comunicação entre o interior da lâmpada e o exterior, ao contrário das lâmpadas tradicionais. A energia é injectada através de anéis de ferrita desde o exterior da lâmpada ao utilizar campos magnéticos.

Podemos ressaltar grandes vantagens das lâmpadas de **HiLed de indução**:

- Mais de 100.000 horas de vida.
- Alto fluxo luminoso, superior a 90 lumens por watt.
- Ligação e restabelecimento sem intermitências.
- Alta eficiência luminosa com uma excelente qualidade de luz com um IRC superior a 83.
- Suporta temperaturas de trabalho extremas, desde -20°C a 60°C.
- Conteúdo de **mercúrio** inferior a 5mg.

### HILED - INDUÇÃO

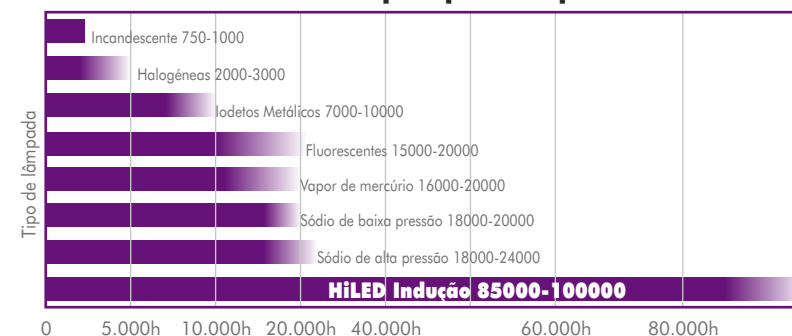
#### Características

- **Eficiência:** >92 Lm/W
- **Duração:** Vida média ultrapassa as 100.000 horas.
- **Manutenção:** Mínimo devido à sua longa duração.
- **Perda de luminosidade:** Menos do 20% em 100.000 horas.
- **Eficiência da fonte de alimentação:** Superior ao 93%.
- **Temperatura de cor:** Entre 4.000K e 6.000K
- **Tempo de ligação ao 80%:** Inferior a 1 segundo.
- **Tempo de ligação ao 100%:** Inferior a 240 segundos.
- **Índice de rendimento de cor:** >83.
- **Energia reactiva:** Não produz carga adicional ( $j > 0.95$ ).

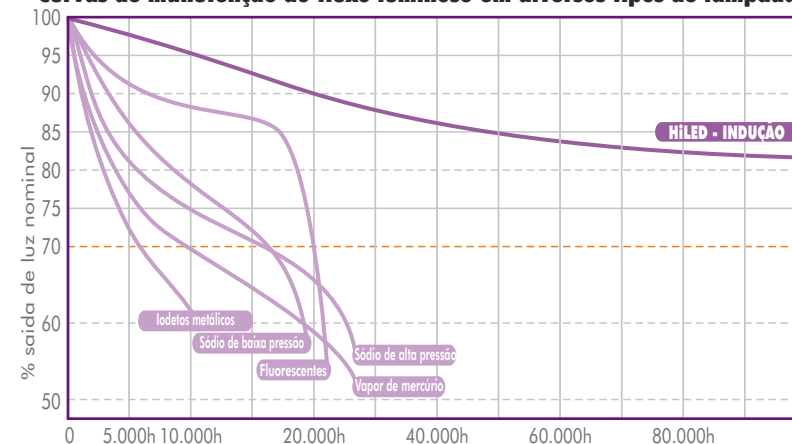
Tabela comparativa das características das lâmpadas

	VS Baixa Pressão	VS Alta pressão	Vapor de Mercúrio	Iodetos Metálicos	HILED Indução
Vida útil	18.000~20.000h	18.000~24.000h	16.000~20.000h	7.000~10.000h	+100.000h
Temperatura cor	1.600K~1.800K	2.000K~2.200K	3.000K~4.000K	3.000K~6.000K	3.000K e 5.000K
Rendimento	130~170 lm/w	100~130 lm/w	45~65 lm/w	70~90 lm/w	92 lm/w
Obtenção 100% de fluxo	30 a 60 seg.	720 a 900 seg.	300 a 360 seg.	600 a 720 seg.	< 240 seg.
IRC	não tem	20 a 25	45 a 50	65 a 80	>83

Vida média por tipo de lâmpada



Curvas de manutenção do fluxo luminoso em diversos tipos de lâmpadas



# PROCESSO

## **O NOSSO PROCESSO DE TRABALHO**

A adaptação de qualquer tipo de ampola ao sistema HiLED é um processo rápido, simples e muito eficaz.

Uma vez definidos os objectivos de luminosidade: altura da ampola, área a iluminar, luxes, etc... o nosso departamento de engenharia analisará qual a melhor solução de adaptação, para a iluminação específica.

No momento da concepção da adaptação, ser-lhe-á apresentado um orçamento dos custos, e se assim o pretender, poderá obter uma Unidade de amostra para comprovar a eficácia da adaptação.

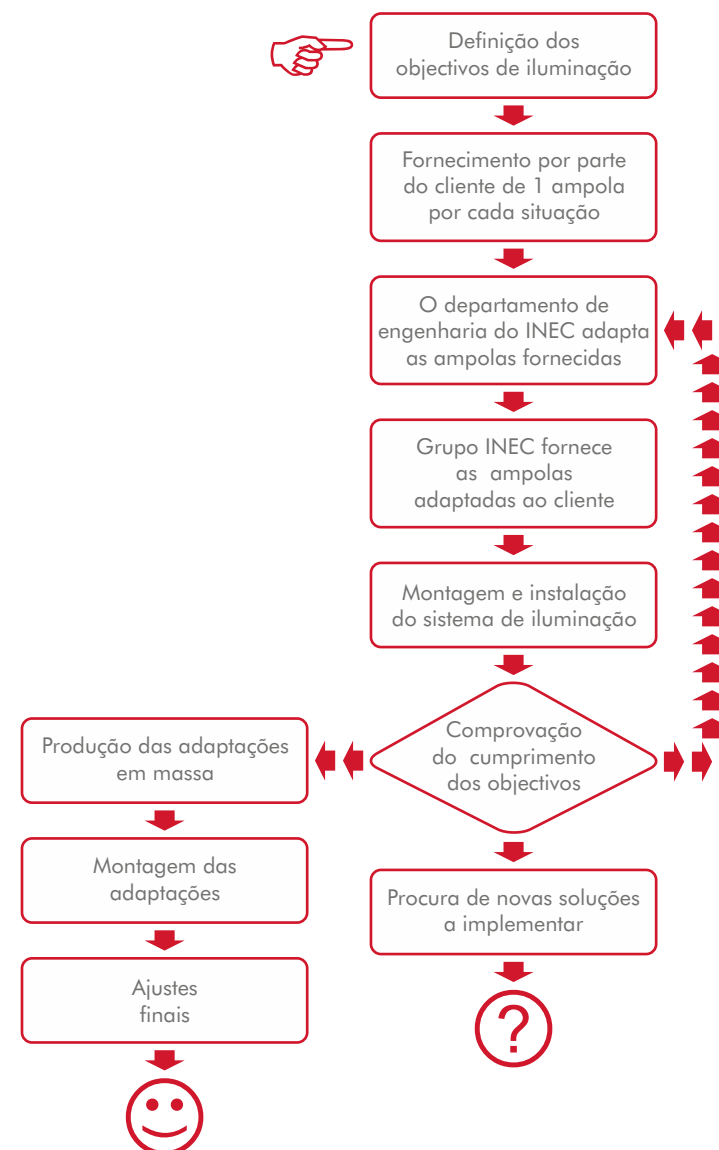
Há que ter em conta que o processo de desenho e fabrico da Unidade de amostra é um processo artesanal, e que também quando os engenheiros, já familiarizados com melhores técnicas de fabricação, se deparam com a impossibilidade de utilizar algumas matérias, moldes etc... isso impossibilita, em algumas ocasiões, um acabamento vistoso, embora não altere nem a funcionalidade nem o rendimento. A produção em massa, da adaptação específica, permite usar técnicas industriais que melhoram a aparência do produto final.

Todo o processo de adaptação e entrega das Unidades de amostra, em condições normais, não ultrapassará os 10 dias. E uma vez que a solução proposta seja do seu agrado, poderemos começar a produção, de todas as Unidades que necessita, garantindo nestas um acabamento profissional.

A montagem e regulação final, da solução, poderá ser efectuada pelos nossos técnicos, ou se assim o desejar pelo seu próprio pessoal, ou mesmo por uma terceira empresa. O Grupo INEC fornecerá todos os dados técnicos, diagramas de montagem, instruções de adaptação ou mesmo cursos de formação, que sejam necessários para esta actividade. A garantia das soluções HiLED não está condicionada à montagem feita pelos nossos



# PROCESSO



# INSTALAÇÃO

## **PROCEDIMENTOS DE INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO**

Graças à grande adaptabilidade das lâmpadas HiLED a qualquer tipo de iluminação existente, a instalação será extremamente simples.

Terá ao seu dispor soluções com lâmpadas HiLED capazes de substituir praticamente qualquer tipo de lâmpada, seja qual for a sua potência de trabalho e adapta-la à sua iluminação, obtendo uma alta rentabilidade.

A instalação e manutenção das soluções HiLED é extremamente fácil e simples. Ainda assim, em situações onde a instalação ou posterior manutenção sejam realizadas pelo próprio cliente, ou por uma terceira empresa, o Grupo INEC poderá fornecer um rápido curso de formação, ao pessoal técnico, permitindo assim resultados excepcionais.

A manutenção das soluções HiLED é nula, limitando-se à simples limpeza das ampolas, caso seja necessário. As lâmpadas HiLED são de uma grande robustez mecânica, sendo 100% formadas por partes sólidas, são resistentes a golpes ou vibrações, que possam acontecer no processo de transporte ou instalação, ou mesmo durante a sua vida útil, em funcionamento ou repouso.



## PROCEDIMENTO



# PRODUTOS



## DESCRIÇÃO

A lâmpada de alta eficiência David 7 para luminárias tipo Vila com a tecnologia "HIGH POWER LED", permite adaptar à nova geração de elementos luminosos qualquer modelo de luminária tipo Vila existente no mercado.

O desenho da lâmpada David 7 com o inovador sistema patenteado de reflexo especial para luminárias tipo Vila, produz um campo luminoso óptimo para diferentes cenários, ao mesmo tempo proporciona uma excelente eficiência energética com o máximo rendimento de luminosidade.

O fabrico da lâmpada David 7 de HiLED foi elaborado sob as normativas de qualidade e segurança europeias.

## FICHA TÉCNICA

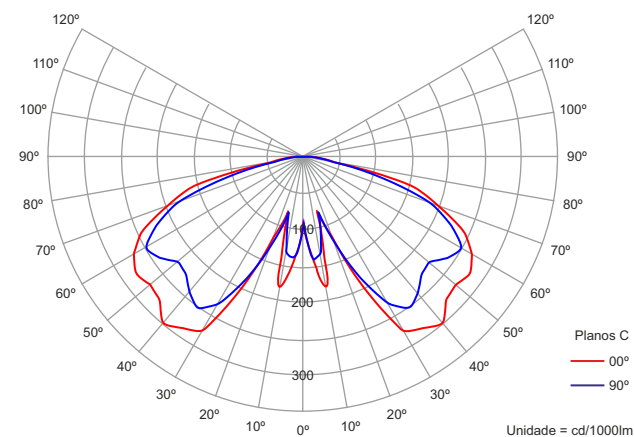
Dimensões lâmpada:	320 x 320 x 125 mm
Peso lâmpada:	2 Kg
Voltagem de entrada:	170~265 V AC
Factor de potência:	>0.95
Fluxo luminoso emitido ao hemisfério superior:	0%
Eficiência da lâmpada:	>125 Lm/W
Eficiência da fonte de alimentação:	>0.93
Temperaturas de cor:	3.200K, 4.000K e 5.500K
Índice de rendimento de cor:	Ra >85
Obtenção 100% do fluxo:	<1 seg.
Temperatura de trabalho:	-30°C a 85°C
Temperatura união Tj:	<60°C (T <sub>amb</sub> = 25°C)
Humidade de trabalho:	10% a 95% RH
Vida média:	>50.000 h
Nível de protecção:	IP 66 / IK 08
Potências disponíveis:	Ajustável até 50W e 80W

## REFERÊNCIAS

Código	DESCRIÇÃO
HI 3151	Lâmpada micro led David 7, ajustável máximo 50W, 4 caras. IP66
HI 3158	Lâmpada micro led David 7, ajustável máximo 50W, 3 caras + parede. IP66
HI 3159	Lâmpada micro led David 7, ajustável máximo 50W, 2 caras + parede. IP66
HI 3181	Lâmpada micro led David 7, ajustável máximo 80W, 4 caras. IP66
HI 3188	Lâmpada micro led David 7, ajustável máximo 80W, 3 caras + parede. IP66
HI 3189	Lâmpada micro led David 7, ajustável máximo 80W, 2 caras + parede. IP66
HI 0110	Luminária Vila com protectores de metacrilato de painel de abelha



## CURVA DE FOTOMETRIA



# David 7 PS2C

## DESCRIÇÃO

A lâmpada de alta eficiência David 7 PS2C para luminárias tipo Vila com a tecnologia "High Power Led", permite adaptar à nova geração de elementos luminosos qualquer modelo de luminária tipo Vila existente no mercado.

O patenteado e exclusivo sistema de reflectividade da Lâmpada David 7 PS2C, permite melhorar o rendimento da lâmpada David 7 para as instalações com grandes inter-distâncias entre pontos de luz. O excelente apoio do sistema de reflectividade desta lâmpada é especialmente útil para vias estreitas com grandes inter-distancias ou dimensionamento insuficiente dos pontos de luz.

O fabrico da lâmpada David 7 PS2C de HILED foi elaborado sob as normativas de qualidade e segurança europeias.

## FICHA TÉCNICA

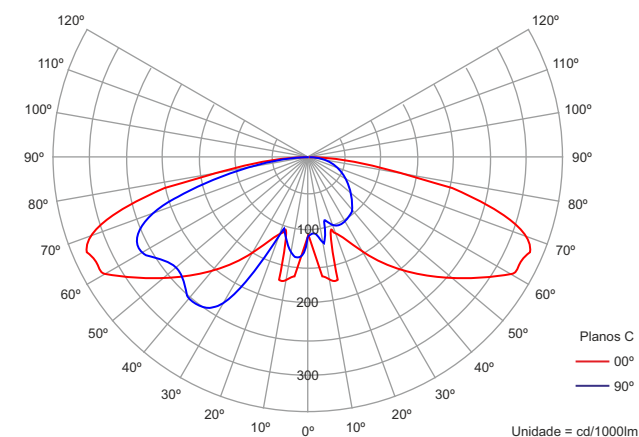
Dimensões lâmpada:	320 x 320 x 125 mm
Peso lâmpada:	2 Kg
Voltagem de entrada:	170~265 VAC
Factor de potência:	>0.95
Fluxo luminoso emitido ao hemisfério superior:	0%
Eficiência da lâmpada:	> 125 Lm/W
Eficiência da fonte de alimentação:	> 0.93
Temperaturas de cor:	3.200K, 4.000K e 5.500K
Índice de rendimento de cor:	Ra > 85
Orientação do fluxo luminoso:	360° x 140°
Obtenção 100% do fluxo:	< 1 Seg.
Temperatura de trabalho:	-30°C a 85°C
Temperatura união Tj:	< 60°C (T <sub>amb</sub> = 25°C)
Humidade de trabalho:	10% a 95% RH
Vida média:	> 50.000 h
Nível de protecção:	IP66 - IK08
Potências disponíveis:	Ajustável até 80W

## REFERÊNCIAS

Código	Descrição
HI 3190	Lâmpada microled DAVID 80W parede especial Branco neutro
HI 3190 C	Lâmpada microled DAVID 80W parede especial Branco cálido
HI 0110	Luminária Vila com protectores de metacrilato de painel de abelha



## CURVA DE FOTOMETRIA



## DESCRIÇÃO

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.

A Micro Urban de HiLED cumpre com as seguintes normativas:

- 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 55015:2006 + A1 (2007) + A2 (2009)
- UNE EN 62031:2008
- UNE EN 62471:2009
- UNE EN 61000-3-3
- UNE EN 62439:2011
- UNE EN 62384
- UNE EN 61547:2009

## FICHA TÉCNICA

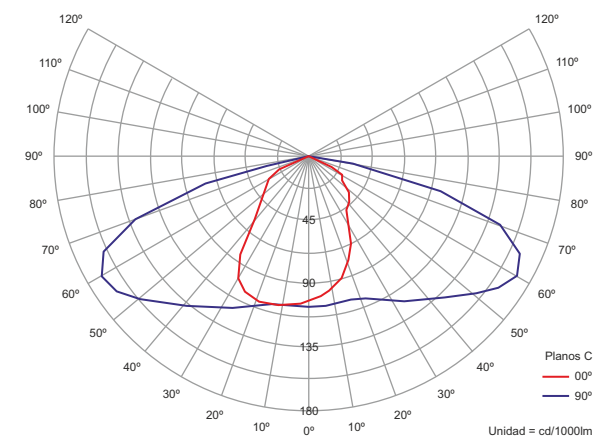
Dimensões lâmpada: 600 x 120 x 50 mm  
 Voltagem de entrada: 170~265 VAC  
 Factor de potência: >0.95  
 Eficiência da lâmpada: >125 Lm/W  
 Eficiência da fonte de alimentação: >0.93  
 Temperaturas de cor: 3.000K e 4.500K  
 Índice de rendimento de cor: Ra>85  
 Obtenção 100% do fluxo: <1 Seg.  
 Temperatura de junção Tj: <60°C (T<sub>amb</sub> = 25°C)  
 Humidade de trabalho: 10% a 95% RH  
 Temperatura de trabalho: -30°C a 80°C  
 Vida média: >50.000 h  
 Potência do produto: 25 ~80W  
 Nível de protecção: IP66 - IK08  
 Protecção contra choques eléctricos: Classe I  
 Peso lâmpada: 3,5 Kg

## REFERÊNCIAS

Código	Descrição	Potência	Temperatura de color
MU 9050 C	Luminaria Micro Urban Led	50W	3000 K
MU 9050	Luminaria Micro Urban Led	50W	4500 K
MU 9080 C	Luminaria Micro Urban Led	80W	3000 K
MU 9080	Luminaria Micro Urban Led	80W	4500 K



## CURVA DE FOTOMETRIA



## DESCRIÇÃO

A lâmpada de alta eficiência Sfera para luminárias tipo globo com a tecnologia "HIGH POWER LED", permite adaptar à nova geração de elementos luminosos qualquer modelo de luminária tipo globo existente no mercado.

O desenho da lâmpada Sfera com o inovador sistema patentado de reflexo especial para luminárias tipo globo, produz um campo luminoso óptimo para diferentes cenários, ao mesmo tempo proporciona uma excelente eficiência energética com o máximo rendimento de luminosidade.

O fabrico da lâmpada Sfera de HiLED foi elaborado sob as normativas de qualidade e segurança europeias.

## FICHA TÉCNICA

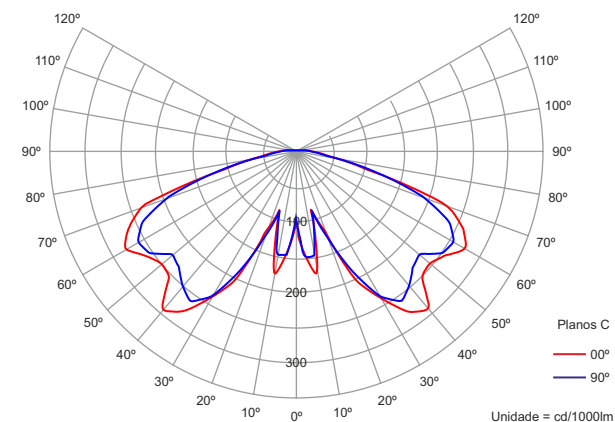
Peso lâmpada:	2 Kg
Voltagem de entrada:	170~265 V AC
Factor de potência:	>0.95
Fluxo luminoso emitido ao hemisfério superior:	0%
Eficiência da lâmpada:	>125 Lm/W
Eficiência da fonte de alimentação:	>0.93
Temperaturas de côr:	3.200K, 4.000K e 5.500K
Índice de rendimento de côr:	Ra>85
Obtenção 100% do fluxo:	<1 seg.
Temperatura de trabalho:	-30°C a 85°C
Temperatura união Tj:	<60°C (T <sub>amb</sub> = 25°C)
Humidade de trabalho:	10% a 95% RH
Vida média:	>50.000 h
Nível de protecção:	IP 66 / IK 08
Potências disponíveis:	Ajustável até 50W e 80W

## REFERÊNCIAS

Código	DESCRIÇÃO
HI 3250	Lâmpada Sfera para luminária globo, ajustável máximo 50W
HI 3280	Lâmpada Sfera para luminária globo, ajustável máximo 80W
HI 0120	Luminária Globo



## CURVA DE FOTOMETRIA



## DESCRIÇÃO

A lâmpada de alta eficiência Cyrus para luminárias tipo Fernandina com a tecnologia "HIGH POWER LED", permite adaptar à nova geração de elementos luminosos qualquer modelo de luminária tipo Fernandina existente no mercado.

O desenho da lâmpada Cyrus com o inovador sistema patenteado de reflexo especial para luminárias tipo Fernandina, produz um campo luminoso óptimo para diferentes cenários, ao mesmo tempo proporciona uma excelente eficiência energética com o máximo rendimento de luminosidade.

O fabrico da lâmpada Cyrus de HiLED foi elaborado sob as normativas de qualidade e segurança europeias.

## FICHA TÉCNICA

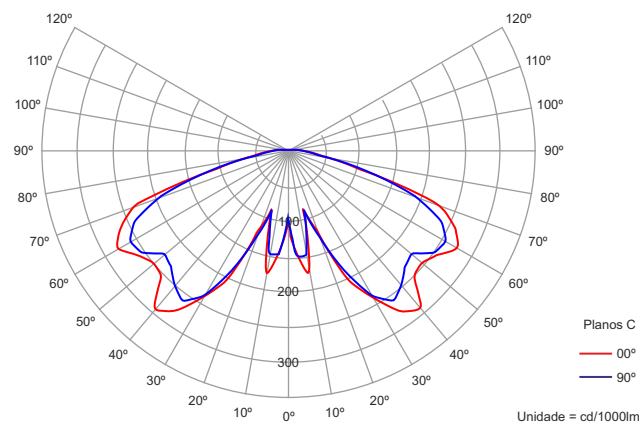
Peso lâmpada:	2 Kg
Voltagem de entrada:	170~265 V AC
Factor de potência:	>0.95
Fluxo luminoso emitido ao hemisfério superior:	0%
Eficiência da lâmpada:	> 125 Lm/W
Eficiência da fonte de alimentação:	>0.93
Temperaturas de côr:	3.200K, 4.000K e 5.500K
Índice de rendimento de côr:	Ra>85
Obtenção 100% do fluxo:	<1 seg.
Temperatura de trabalho:	-30°C a 85°C
Temperatura união Tj:	<60°C (T <sub>amb</sub> = 25°C)
Humidade de trabalho:	10% a 95% RH
Vida média:	>50.000 h
Nível de protecção:	IP 66 / IK 08
Potências disponíveis:	Ajustável até 50W e 80W

## REFERÊNCIAS

Código	DESCRIÇÃO
HI 3350	Lâmpara Cyrus para luminaria Fernandina, ajustável máximo 50W IP66
HI 3380	Lâmpara Cyrus para luminaria Fernandina, ajustável máximo 80W IP66
HI 0130	Luminaria Fernandina con protectores de metacrilato murano



## CURVA DE FOTOMETRIA



# Tornado

## DESCRIÇÃO

Luminária de desenho vanguardista composta por alumínio e policarbonato translúcido com uma base de fixação às colunas de alumínio anodizado.

Esta luminária foi especialmente desenhada para ser aplicada em parques, jardins, zonas pedonais e urbanizações.

Graças à carcaça exterior e ao conjunto de reflectividade interna, evita a contaminação luminosa do céu nocturno, ao criar um campo luminoso homogéneo, e um ambiente natural e agradável.

O fabrico da luminária Tornado de HiLED foi elaborado sob as normativas de qualidade e segurança europeias.

## FICHA TÉCNICA

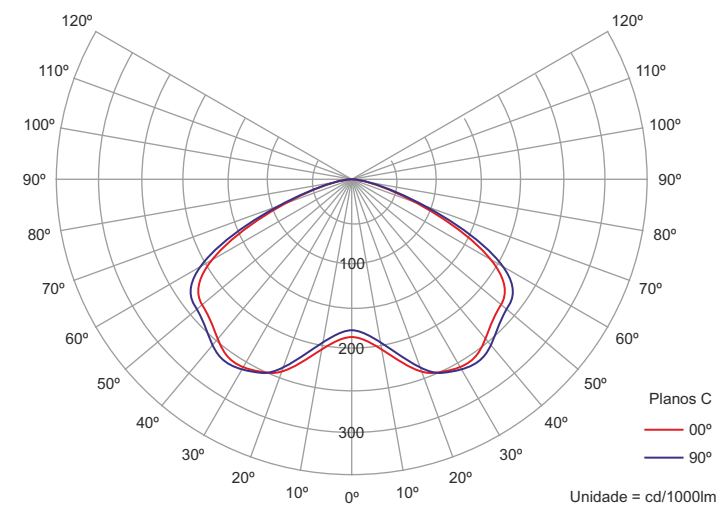
Peso:	5,5 Kg
Diâmetro exterior:	Ø 600 mm
Altura:	460 mm
Altura de montagem:	3 a 5 metros
Voltagem de entrada:	150~265 V AC
Factor de potência:	>0.95
Eficiência da lâmpada:	>92 Lm/W
Eficiência da fonte de alimentação:	>0.93
Rango de temperaturas de côr:	3.000K e 5.000K
Índice de rendimento de côr:	Ra>83
Obtenção 80% do fluxo:	<1 seg.
Obtenção 100% do fluxo:	<240 seg.
Temperatura de trabalho:	-20°C a 60°C
Humidade de trabalho:	10% a 90% RH
Vida média:	>100.000 h
Nível de protecção:	IP54 / IK08
Índice de protecção contra choques eléctricos:	Classe I
Potências disponíveis:	40W - 50W - 60W - 80W - 100W

## REFERÊNCIAS

Código	DESCRIÇÃO
HI 4700	Luminária Tornado com lâmpada HiLED indução magnética de 100W
HI 4740	Luminária Tornado com lâmpada HiLED indução magnética de 40W
HI 4760	Luminária Tornado com lâmpada HiLED indução magnética de 60W
HI 4780	Luminária Tornado com lâmpada HiLED indução magnética de 80W
HI 4755	Luminária Tornado com lâmpada HiLED indução magnética de 50W Rosca E27
HI 0170	Luminária Tornado



## CURVA DE FOTOMETRIA



## DESCRIÇÃO

Fabricada sob estritos modelos de qualidade para substituir os protótipos das luminárias mais antigas. A nossa solução polivalente permite de uma forma rápida e simples aumentar a luminosidade das ruas, ao aumentar a eficácia da energia consumida.

Fabrico do corpo em alumínio injectado, pintado com epoxi poliéster 200°C cor cinzento, RAL 7038. Reflector em alumínio anodizado, fecho refractor em vidro prismático com junta hermética de borracha em silicone.

Possui no seu interior uma potente lâmpada HiLED de indução de 60W que proporciona uma excelente luminosidade em baixa altura.

## FICHA TÉCNICA

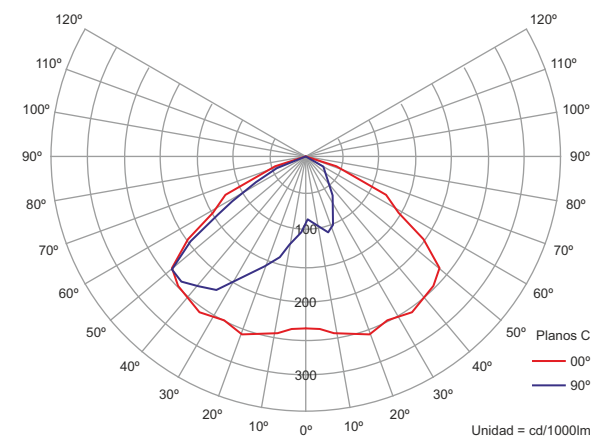
Peso:	5,5 Kg
Dimensões:	530x238x207 mm
Tipo de ajuste:	horizontal
Diâmetro de ajuste à coluna:	48 mm
Altura de montagem:	6 a 9 metros
Voltagem de entrada:	150-265VAC
Factor de potência:	> 0.95
Eficiência da lâmpada:	> 92 lm/W
Eficiência da fonte de alimentação:	> 0.93
Temperaturas de cor:	3000K e 5000K
Índice de rendimento de cor:	Ra > 83
Tempo de obtenção do 80% do fluxo:	< 1 seg
Tempo de obtenção do 100% do fluxo:	< 240 seg
Temperatura de trabalho:	-20° a 60°
Humidade de trabalho:	10% a 90% RH
Vida Media:	> 100.000 h
Nível de protecção:	IP55/IK07
Índice de protecção contra choques eléctricos:	Classe I
Potências disponíveis:	60W

## REFERÊNCIAS

Código	DESCRIÇÃO
HI 4540	Luminária Vial I HiLed 40W indução 5000K
HI 4560	Luminária Vial I HiLed 60W indução 5000K
HI 4540 C	Luminária Vial I HiLed 40W indução 3000K
HI 4560 C	Luminária Vial I HiLed 60W indução 3000K



## CURVA DE FOTOMETRIA



## DESCRIÇÃO

Com um design atractivo em tons azuis, e com o fabrico sob estritos modelos de qualidade este modelo permite obter a máxima potência luminosa da energia eléctrica consumida.

Fabrico do corpo em alumínio injectado, pintado com epoxi poliéster 200°C cor cinzento texturado. Reflector em alumínio anodizado, fecho refractor é em vidro curvo.

Possui no seu interior uma potente lâmpada HiLED de indução, seja de 60W seja 80W que proporciona uma excelente luminosidade em baixa e meia altura.

A instalação pode ser realizada verticalmente ou horizontalmente com um diâmetro de 60mm.

## FICHA TÉCNICA

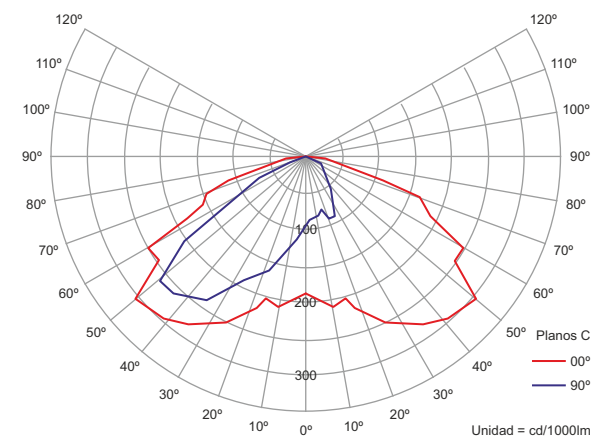
Peso:	6,2 Kg
Dimensões:	560x270x200 mm
Tipo de ajuste:	Vertical/ horizontal
Diâmetro de ajuste à coluna:	60 mm
Altura de montagem:	6 a 12 metros
Voltagem de entrada:	150-265VAC
Factor de potência:	> 0.95
Eficiência da lâmpada:	>92 lm/W
Eficiência da fonte de alimentação:	> 0.93
Temperaturas de cor:	3000K e 5000K
Índice de rendimento de cor:	Ra > 83
Tempo de obtenção do 80% do fluxo:	< 1 seg
Tempo de obtenção do 100% do fluxo:	< 240 seg
Temperatura de trabalho:	-20° a 60°
Humidade de trabalho:	10% a 90% RH
Vida Media:	> 100.000 h
Nível de protecção:	IP44 / IK07
Índice de protecção contra choques eléctricos:	Classe I
Potências disponíveis:	60W-80W

## REFERÊNCIAS

Código	DESCRIÇÃO
HI 4542	Luminária Vial II HiLed 40W indução 5000K
HI 4562	Luminária Vial II HiLed 60W indução 5000K
HI 4582	Luminária Vial II HiLed 80W indução 5000K
HI 4542 C	Luminária Vial II HiLed 40W indução 3000K
HI 4562 C	Luminária Vial II HiLed 60W indução 3000K
HI 4582 C	Luminária Vial II HiLed 80W indução 3000K



## CURVA DE FOTOMETRIA





## DESCRIÇÃO

Esta solução HiLED conta com um design convencional em cor cinzento, com um fabrico sob os mais estritos modelos de qualidade.

Fabrico do corpo em alumínio injectado, pintado cor cinzento, RAL 7035. Reflector em alumínio anodizado, fecho refractor em vidro prismático, ideado para obter uma excelente amplitude luminosa.

Possui no seu interior uma potente lâmpada HiLED de indução, de 80W que proporciona uma excelente luminosidade em baixa e meia altura.



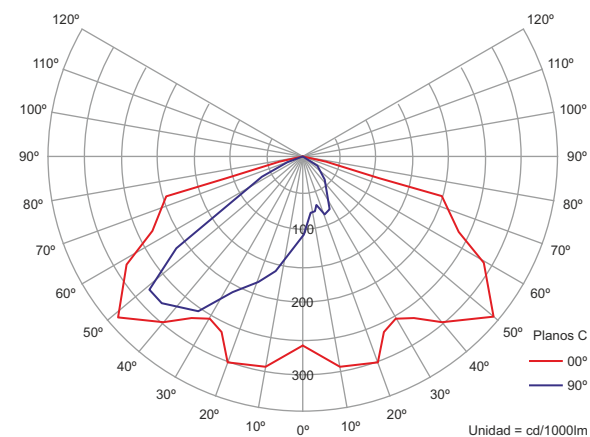
## FICHA TÉCNICA

Peso:	7,5 Kg
Dimensões:	670x335x280 mm
Tipo de ajuste:	Horizontal
Diâmetro de ajuste à coluna:	48 - 60 mm
Altura de montagem:	8 a 10 metros
Voltagem de entrada:	150-265VAC
Factor de potência:	> 0.95
Eficiência da lâmpada:	> 92 lm/W
Eficiência da fonte de alimentação:	> 0.93
Temperaturas de cor:	3000K e 5000K
Índice de rendimento de cor:	Ra > 83
Tempo de obtenção do 80% do fluxo:	< 1 seg
Tempo de obtenção do 100% do fluxo:	< 240 seg
Temperatura de trabalho:	-20° a 60°
Humidade de trabalho:	10% a 90% RH
Vida Media:	> 100.000 h
Nível de protecção:	IP34 / IK07
Índice de protecção contra choques eléctricos:	Classe I
Potências disponíveis:	80W

## REFERÊNCIAS

Código	DESCRIÇÃO
HI 4580	Luminária Vial III HiLed 80W indução 5000K
HI 4580 C	Luminária Vial III HiLed 80W indução 3000K

## CURVA DE FOTOMETRIA



## DESCRIÇÃO

Com um design moderno e uma excelente qualidade, este modelo HiLED consegue excelentes resultados luminosos com óptimas poupanças energéticas relativas à iluminação tradicional.

O seu corpo em alumínio injectado protege a potente lâmpada HiLED de 100W

Pintada em epoxi 200°C em cor cinzento texturado. O vidro curvo permite a prolongação da luz tanto directa como proporcionada pelo reflector de alumínio anodizado.

## FICHA TÉCNICA

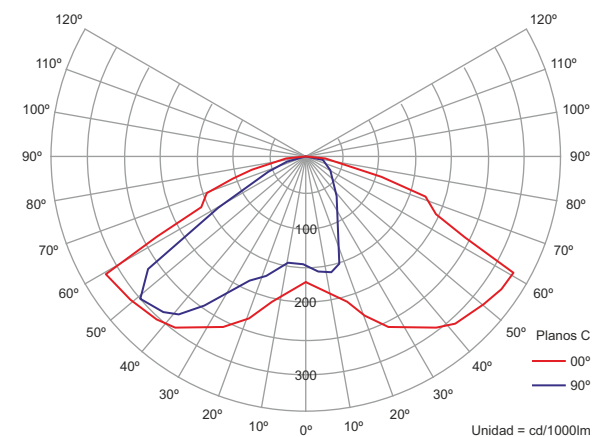
Peso:	8,2 Kg
Dimensões:	710x340x230 mm
Tipo de ajuste:	Vertical/Horizontal
Diâmetro de ajuste à coluna:	60 - 76 mm
Altura de montagem:	9 a 14 metros
Voltagem de entrada:	150-265VAC
Factor de potência:	> 0.95
Eficiência da lâmpada:	> 92 lm/W
Eficiência da fonte de alimentação:	> 0.93
Temperaturas de cor:	3000K e 5000K
Índice de rendimento de cor:	Ra > 83
Tempo de obtenção do 80% do fluxo:	< 1 seg
Tempo de obtenção do 100% do fluxo:	< 240 seg
Temperatura de trabalho:	-20° a 60°
Humidade de trabalho:	10% a 90% RH
Vida Media:	> 100.000 h
Nível de protecção:	IP44 / IK07
Índice de protecção contra choques eléctricos:	Classe I
Potências disponíveis:	100W

## REFERÊNCIAS

Código	DESCRIÇÃO
HI 4510	Luminária Vial IV HiLed 100W indução 5000K
HI 4510 C	Luminária Vial IV HiLed 100W indução 3000K



## CURVA DE FOTOMETRIA



## DESCRIÇÃO

Luminária de desenho industrial fabricada em fundição de alumínio de primeira qualidade em alta pressão, em forma de diamante, com lâmpada de indução magnética com coberta de fecho e lente em vidro temperado.

Desenhada especialmente para tectos de centros desportivos, produção industrial, armazéns, supermercados etc.

O fabrico da luminária Industry de HiLED foi elaborado sob as normativas de qualidade e segurança europeias, ambas estruturas (luminária e lâmpada).

## FICHA TÉCNICA

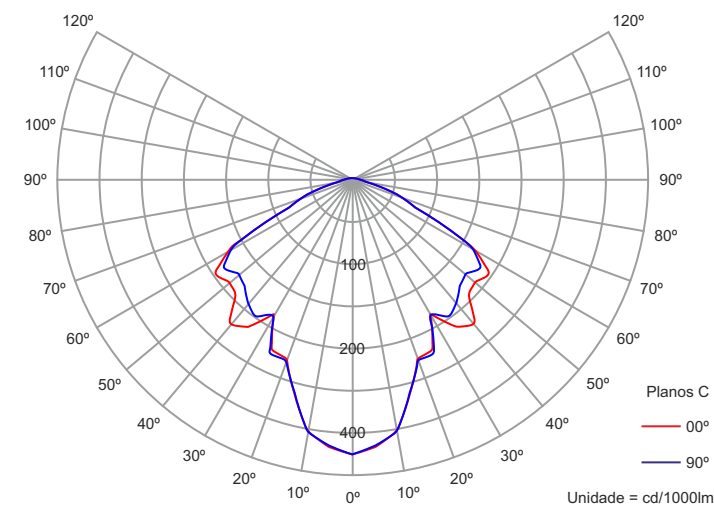
Peso:	6 Kg
Diâmetro exterior:	Ø 524 mm
Altura:	491 mm
Altura de montagem:	5 a 12 metros
Voltagem de entrada:	85 ~ 265 VAC
Factor de potência:	>0.95
Eficiência da lâmpada:	>92 Lm/W
Eficiência da fonte de alimentação:	>0.93
Temperatura de côr:	5.000K
Índice de rendimento de côr:	Ra >83
Orientação do fluxo luminoso:	360° x 120°
Obtenção 80% do fluxo:	< 1 seg.
Obtenção 100% do fluxo:	< 240 seg.
Temperatura de trabalho:	-20°C a 60°C
Humidade de trabalho:	10% a 90% RH
Vida média:	> 100.000 h
Nível de protecção:	IP40 / IK09
Índice de protecção contra choques eléctricos:	Classe I
Potências disponíveis:	40W - 60W - 80W - 120W - 200W - 300W

## REFERÊNCIAS

Código	DESCRIÇÃO
HI 4104	Luminária Industry com lâmpada HiLED de indução 40W
HI 4106	Luminária Industry com lâmpada HiLED de indução 60W
HI 4108	Luminária Industry com lâmpada HiLED de indução 80W
HI 4112	Luminária Industry com lâmpada HiLED de indução 120W
HI 4115	Luminária Industry com lâmpada HiLED de indução 150W
HI 4120	Luminária Industry com lâmpada HiLED de indução 200W
HI 4130	Luminária Industry com lâmpada HiLED de indução 300W



## CURVA DE FOTOMETRIA



## DESCRIÇÃO

Projector de HiLED em alumínio injectado. Desenhado para todo tipo de aplicações, tais como iluminação de fachadas de edifícios ou monumentos, cartaz publicitários, zonas verdes etc.

O sistema de focalização da luz direccionada emitida por o HiLED faz deste projector uma solução perfeita para a iluminação de superfícies sem provocar a indesejada contaminação luminosa.

Os projectores possuem integrada a sua própria fonte de alimentação. A armação tem a capacidade de dissipar o calor de forma de garantir o correcto funcionamento na vida útil do projector.

O fabrico do Projector Microled de HiLED foi elaborado sob as normativas de qualidade e segurança europeias, ambas estruturas (luminária e lâmpada).

## FICHA TÉCNICA

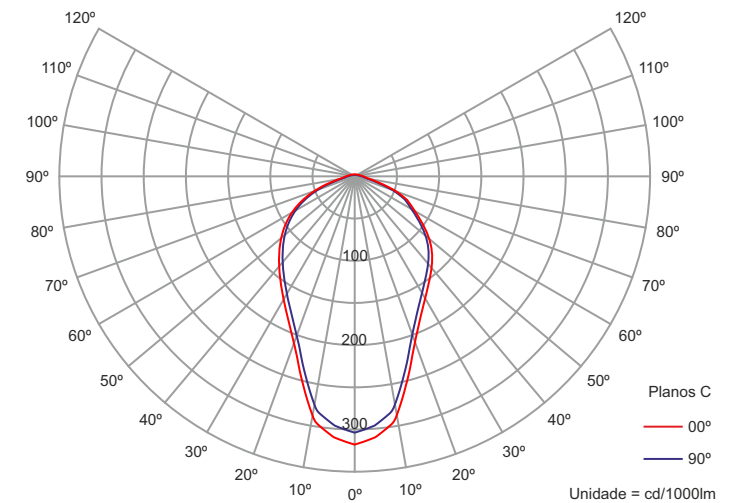
Peso:	4 Kg
Dimensões:	360 x 290 x 110 mm
Altura de montagem:	0 a 7 metros
Voltagem de entrada:	170~265 VAC
Factor de potência:	>0.95
Eficiência da lâmpada:	125 Lm/W
Eficiência da fonte de alimentação:	>0.93
Temperatura de cor:	6.500K
Índice de rendimento de cor:	Ra >85
Orientação do fluxo luminoso:	360° x 100°
Obtenção 100% do fluxo:	< 1 seg.
Temperatura de trabalho:	-30°C a 85°C
Humidade de trabalho:	10% a 95% RH
Vida média:	>50.000 h
Nível de protecção:	IP65 / IK09
Índice de protecção contra choques eléctricos:	Classe I
Potências disponíveis:	50W - 70W - 80W

## REFERÊNCIAS

Código	DESCRIÇÃO
LP 8550	Projector Microled 50W
LP 8570	Projector Microled 70W
LP 8580	Projector Microled 80W



## CURVA DE FOTOMETRIA



## DESCRIÇÃO

Lâmpada HiLED de indução magnética para substituições rápidas em luminárias horizontais. O sistema possui uma rosca E27 ou E40, uma fonte de alimentação integrada na estrutura da própria lâmpada.

A instalação resulta muito simples, devendo-se ao simples facto de substituir a lâmpada antiga pela nova, ao enroscar a lâmpada no casquilho da luminária.

O fabrico da lâmpada de indução magnética de HiLED foi elaborado sob as normativas de qualidade e segurança europeias.

## FICHA TÉCNICA

Voltagem de entrada:	150~265 V AC
Factor de potência:	>0.95
Eficiência da lâmpada:	>92 Lm/W
Eficiência da fonte de alimentação:	>0.93
Temperatura de côr:	2.700K e 5.000K
Índice de rendimento de côr:	Ra>83
Obtenção do 80% fluxo luminoso:	<1 seg.
Obtenção do 100% fluxo luminoso:	<240 seg.
Temperatura ambiente de trabalho:	-20°C a 60°C
Humidade de trabalho:	10% a 90% RH
Vida média:	>100.000 h
Potências disponíveis:	15W - 23W - 40W - 50W

## REFERÊNCIAS

Código	DESCRIÇÃO
HI 6015	Lâmpada HiLED indução 15W E27 5000K
HI 6020	Lâmpada HiLED indução 23W E27 5000K
HI 6040	Lâmpada HiLED indução 40W E27 5000K
HI 6050	Lâmpada HiLED indução 50W E27 5000K
HI 6051	Lâmpada HiLED indução 50W E40 5000K
HI 6020 C	Lâmpada HiLED indução 23W E27 2700K
HI 6050 C	Lâmpada HiLED indução 50W E27 2700K



## DESCRIÇÃO

Lâmpada HiLED de indução magnética para a adaptação de luminárias de iluminação exterior.

A estrutura do conjunto retangular HiLed de indução magnética faz deste conjunto uma solução simples e excelente para substituições rápidas nas luminárias de aplicação exterior e campânulas industriais.

O fabrico da lâmpada de indução magnética de HiLED foi elaborado sob as normativas de qualidade e segurança europeias.

## FICHA TÉCNICA

Voltagem de entrada:	150~265 V AC
Factor de potência:	>0.95
Eficiência da lâmpada:	>92 Lm/W
Eficiência da fonte de alimentação:	>0.93
Rango de temperaturas de côr:	3.000K e 5.000K
Índice de rendimento de côr:	Ra>83
Obtenção 80% do fluxo:	<1 seg.
Obtenção 100% do fluxo:	<240 seg.
Temperatura ambiente de trabalho:	-20°C a 60°C
Humidade de trabalho:	10% a 90% RH
Vida média:	>100.000 h
Rango de potências disponíveis:	40W ~ 300W

## REFERÊNCIAS

Código	DESCRIÇÃO
HI 7204 C	Conjunto retangular HiLed indução 40W, 3000 K
HI 7206 C	Conjunto retangular HiLed indução 60W, 3000 K
HI 7208 C	Conjunto retangular HiLed indução 80W, 3000 K
HI 7210 C	Conjunto retangular HiLed indução 100W, 3000 K
HI 7212 C	Conjunto retangular HiLed indução 120W, 3000 K
HI 7215 C	Conjunto retangular HiLed indução 150W, 3000 K
HI 7220 C	Conjunto retangular HiLed indução 200W, 3000 K
HI 7225 C	Conjunto retangular HiLed indução 250W, 3000 K
HI 7230 C	Conjunto retangular HiLed indução 300W, 3000 K
HI 7204	Conjunto retangular HiLed indução 40W, 5000 K
HI 7206	Conjunto retangular HiLed indução 60W, 5000 K
HI 7208	Conjunto retangular HiLed indução 80W, 5000 K
HI 7210	Conjunto retangular HiLed indução 100W, 5000 K
HI 7212	Conjunto retangular HiLed indução 120W, 5000 K
HI 7215	Conjunto retangular HiLed indução 150W, 5000 K
HI 7220	Conjunto retangular HiLed indução 200W, 5000 K
HI 7225	Conjunto retangular HiLed indução 250W, 5000 K
HI 7230	Conjunto retangular HiLed indução 300W, 5000 K



## DESCRIÇÃO

Lâmpada HiLED de indução magnética para a adaptação de luminárias de iluminação exterior.

A estrutura do conjunto circular HiLed de indução magnética com casquilho E40 incorporado, faz deste conjunto uma solução simples e excelente para substituições rápidas, nas luminárias de aplicação exterior e campânulas industriais.

O fabrico da lâmpada de indução magnética de HiLED foi elaborado sob as normativas de qualidade e segurança europeias.

## FICHA TÉCNICA

Voltagem de entrada:	150~265 VAC
Factor de potência:	>0.95
Eficiência da lâmpada:	>92 Lm/W
Eficiência da fonte de alimentação:	>0.93
Rango de temperaturas de côr:	3.000K e 5.000K
Índice de rendimento de côr:	Ra>83
Obtenção 80% do fluxo:	<1 seg.
Obtenção 100% do fluxo:	<240 seg.
Temperatura ambiente de trabalho:	-20°C a 60°C
Humidade de trabalho:	10% a 90% RH
Vida média:	>100.000 h
Rango de potências disponíveis:	40W ~ 300W

## REFERÊNCIAS

Código	DESCRIÇÃO
HI 7804 C	Conjunto circular HiLed indução 40W, 3000 K, E40
HI 7806 C	Conjunto circular HiLed indução 60W, 3000 K, E40
HI 7808 C	Conjunto circular HiLed indução 80W, 3000 K, E40
HI 7810 C	Conjunto circular HiLed indução 100W, 3000 K, E40
HI 7812 C	Conjunto circular HiLed indução 120W, 3000 K, E40
HI 7815 C	Conjunto circular HiLed indução 150W, 3000 K, E40
HI 7820 C	Conjunto circular HiLed indução 200W, 3000 K, E40
HI 7825 C	Conjunto circular HiLed indução 250W, 3000 K, E40
HI 7830 C	Conjunto circular HiLed indução 300W, 3000 K, E40
HI 7804	Conjunto circular HiLed indução 40W, 5000 K, E40
HI 7806	Conjunto circular HiLed indução 60W, 5000 K, E40
HI 7808	Conjunto circular HiLed indução 80W, 5000 K, E40
HI 7810	Conjunto circular HiLed indução 100W, 5000 K, E40
HI 7812	Conjunto circular HiLed indução 120W, 5000 K, E40
HI 7815	Conjunto circular HiLed indução 150W, 5000 K, E40
HI 7820	Conjunto circular HiLed indução 200W, 5000 K, E40
HI 7825	Conjunto circular HiLed indução 250W, 5000 K, E40
HI 7830	Conjunto circular HiLed indução 300W, 5000 K, E40



## DESCRIÇÃO

Tubos HiLED de última geração fabricados em alumínio e policarbonato, desenhados para substituir de maneira imediata e simples os antigos tubos fluorescentes. A sua longa vida útil e alto rendimento luminoso fazem dos tubos de HiLED um investimento rentável para a iluminação de interiores e uma excelente solução desde a óptica da poupança energética.

Temos disponíveis em várias medidas, com temperatura de cor fria, e com revestimento ao ácido.

O fabrico dos Tubos Led de HiLED foi elaborado sob as normativas de qualidade e segurança europeias.



## FICHA TÉCNICA

Diâmetro:	T8
Longitude:	900, 1200 y 1500 mm.
Tipo de carcaça:	al ácido
Voltagem de entrada:	170~265 VAC
Frequência:	50~60 Hz
Factor de potência:	>0.95
Temperatura de cor:	5.700 K
Índice de rendimento de cor:	Ra>85
Obtenção de 100% do fluxo:	< 1 seg.
Temperatura de trabalho:	-30°C a 85°C
Humidade de trabalho:	10% a 95% RH
Vida média:	>50.000 h
Eficiência:	83-90 Lm/W
Potências disponíveis:	12W-14W-18W-22W

## REFERÊNCIAS

Código	Comprimento	Potência	Fluxo Luminoso	Eficiência	Casquilho
HI 9101	600 mm	10 W	900 lm	90 lm/w	G13
HI 9110	900 mm	12 W	995 lm	83 lm/w	G13
HI 9120	1200 mm	14 W	1320 lm	86 lm/w	G13
HI 9125	1200 mm	18 W	1690 lm	88 lm/w	G13
HI 9130	1500 mm	22 W	2070 lm	90 lm/w	G13

## CURVA DE FOTOMETRIA

