

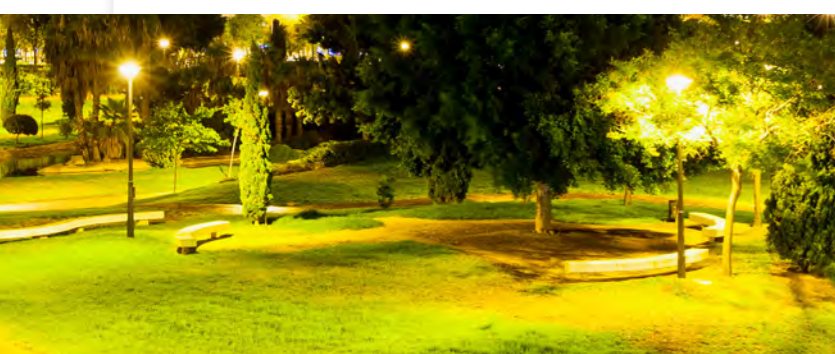
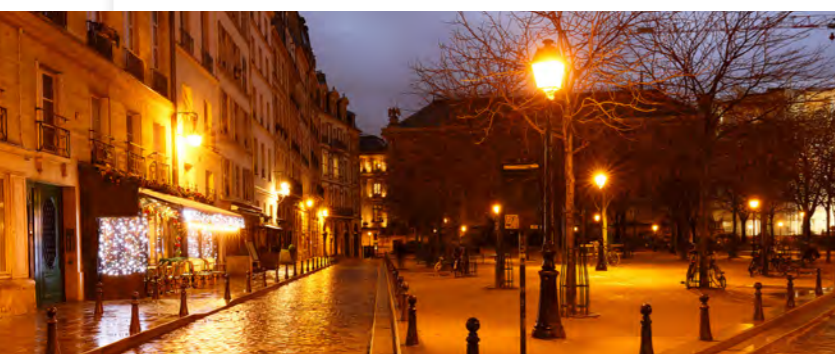
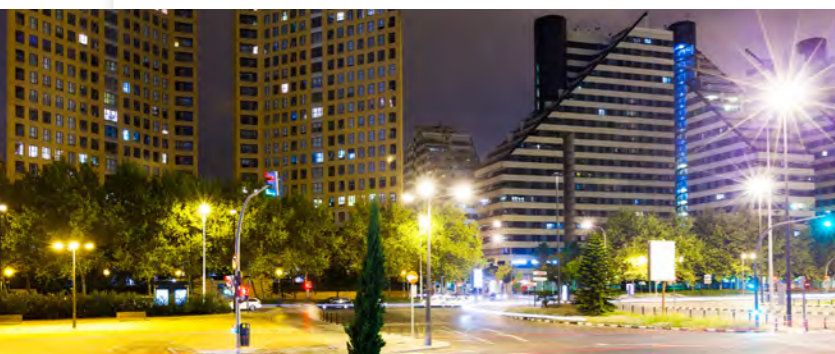
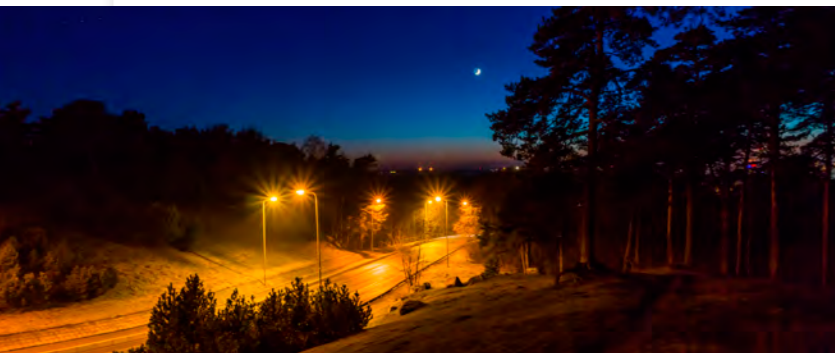
THREELINE



DOSSIER

STREET / URBAN

Iluminação Viária



A solução de iluminação adequada para cada via.

A iluminação viária desempenha um papel fundamental na segurança, na mobilidade e na qualidade do espaço urbano. Não se trata apenas de iluminar uma faixa de rodagem, mas de criar ambientes mais seguros para condutores, peões e ciclistas, melhorando a visibilidade, o conforto visual e a percepção do espaço durante a noite.

As soluções de iluminação LED transformaram a iluminação viária graças à sua elevada eficiência energética, à sua capacidade de controlo e à sua adaptabilidade a diferentes contextos urbanos e rodoviários. Uma iluminação bem concebida permite reduzir acidentes, melhorar a orientação visual, limitar o encandeamento e minimizar a poluição luminosa, ao mesmo tempo que otimiza os custos de exploração e manutenção.

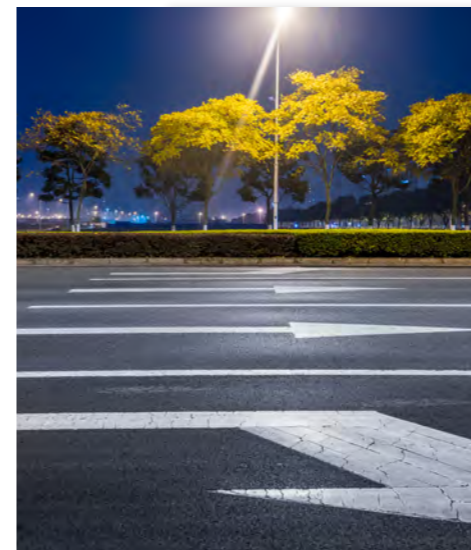
Cada via apresenta necessidades específicas em função da sua tipologia, do volume de tráfego, do ambiente envolvente e dos seus utilizadores. Por isso, a iluminação viária deve ser abordada a partir de uma perspetiva técnica e funcional, considerando tanto os requisitos normativos como as condições reais de utilização. A correta definição dos níveis de iluminação, da distribuição luminosa, da temperatura de cor e dos sistemas de controlo é essencial para garantir soluções eficazes e sustentáveis.

Na Threeline, entendemos a iluminação viária como um processo de conceção que vai além da seleção de uma luminária. Por isso, colocamos à disposição de arquitetos, gabinetes de engenharia e administrações públicas um serviço de aconselhamento técnico especializado, orientado para transformar os requisitos normativos e as condições reais de cada via em soluções de iluminação eficientes e corretamente dimensionadas. A nossa equipa acompanha o profissional através de estudos luminotécnicos personalizados, da análise do ambiente envolvente e da definição de soluções adaptadas a cada projeto, contribuindo com critério técnico e segurança na tomada de decisões ao longo de todo o processo.

Luminância e uniformidade



Uma iluminação viária adequada garante níveis de iluminância suficientes e uma correta uniformidade sobre a faixa de rodagem e as zonas envolventes. Estes parâmetros são fundamentais para a segurança de todos os utilizadores da via.



Distribuição fotométrica

Cada tipologia de via requer uma distribuição luminosa específica. A correta seleção da ótica permite direcionar a luz exatamente para onde é necessária, otimizando a eficiência do sistema e evitando perdas de fluxo luminoso.

Controlo do encandeamento



O encandeamento é um dos fatores mais críticos na iluminação viária, uma vez que afeta diretamente o conforto visual e a segurança. A utilização de óticas específicas, uma correta orientação da luminária e uma altura de instalação adequada permitem limitá-lo de forma eficaz.

Temperatura de cor

A temperatura de cor influencia diretamente a percepção visual, o conforto e a integração da iluminação no ambiente urbano. Tonalidades mais quentes reduzem o impacto ambiental e melhoram a qualidade do espaço noturno.



Eficiência energética



A tecnologia LED de alto desempenho, combinada com sistemas de regulação e controlo, permite adaptar os níveis de iluminação à utilização real da via, reduzindo o consumo energético e os custos de exploração.

Poluição luminosa (ULOR)



Uma iluminação viária responsável deve limitar a emissão de luz para o hemisfério superior e evitar a luz intrusiva. O **ULOR (Upward Light Output Ratio)** indica a percentagem de fluxo luminoso emitido para o céu; valores baixos refletem luminárias bem concebidas e corretamente instaladas.

NORMA NP EN 13201

Iluminação Viária

A norma NP EN 13201 classifica as vias segundo a sua tipologia e utilização, estabelecendo valores mínimos de iluminação e uniformidade. A seguir, apresentam-se valores orientativos habitualmente utilizados em projetos de iluminação viária, que devem ser ajustados através de um estudo luminotécnico específico em cada caso.



CLASSIFICAÇÃO ORIENTATIVA (NP EN 13201)

Tipo de via / Envolvente	Classe	Nível orientativo	Uniformidade mínima
Autoestradas e vias de elevada capacidade	M1 – M2	2,0 – 1,5 cd/m ²	≥ 0,40
Estradas principais interurbanas	M2 – M3	1,5 – 1,0 cd/m ²	≥ 0,40
Avenidas urbanas com tráfego rodoviário	M3 – M4	1,0 – 0,75 cd/m ²	≥ 0,40
Interseções e cruzamentos urbanos	C2 – C3	20 – 15 lux	≥ 0,40
Rotundas	C2 – C4	20 – 10 lux	≥ 0,40
Zonas de conflito (acessos, curvas, manobras)	C3 – C4	15 – 10 lux	≥ 0,40
Ruas residenciais	P4 – P5	5 – 3 lux	Emin 1,0 – 0,6 lux
Zonas pedonais	P2 – P3	10 – 7,5 lux	Emin 2,0 – 1,5 lux
Ciclovias	P2 – P4	10 – 5 lux	Emin 2,0 – 1,0 lux

Valores orientativos baseados na NP EN 13201. A classe de iluminação aplicável deve ser definida em cada projeto de acordo com a tipologia da via, a velocidade, a intensidade do tráfego, os utilizadores e as condições do ambiente, mediante estudo luminotécnico específico.

NORMAS E RECOMENDAÇÕES DE REFERÊNCIA

NP EN 13201 – Iluminação rodoviária.

Norma europeia de referência para a iluminação viária. Define as classes de iluminação em função do tipo de via e da sua utilização, estabelecendo critérios de:

- Iluminância ou luminância
- Uniformidade
- Controlo do encandecimento
- Adaptação ao ambiente mediante um estudo luminotécnico específico em cada caso.

CIE – Commission Internationale de l'Éclairage.

Recomendações internacionais que constituem a base técnica da EN 13201 e fornecem critérios de conceção, avaliação visual e conforto para os utilizadores da via.

Regulamentos nacionais e regulamentos municipais.

Adaptam os requisitos europeus ao contexto local, incorporando critérios de eficiência energética, redução da poluição luminosa e proteção do ambiente noturno.

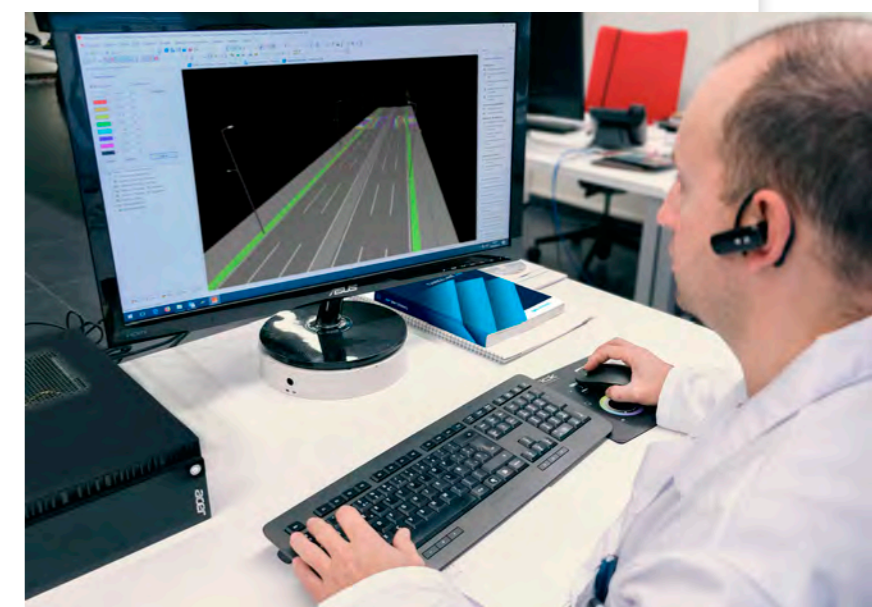
SOLUÇÕES DE ILUMINAÇÃO VIÁRIA

Assessoria em projetos de serviço profissional

Oferecemos orientação personalizada para a definição final do projeto, fornecendo um aconselhamento específico e uma gestão integrada de cada etapa do processo.

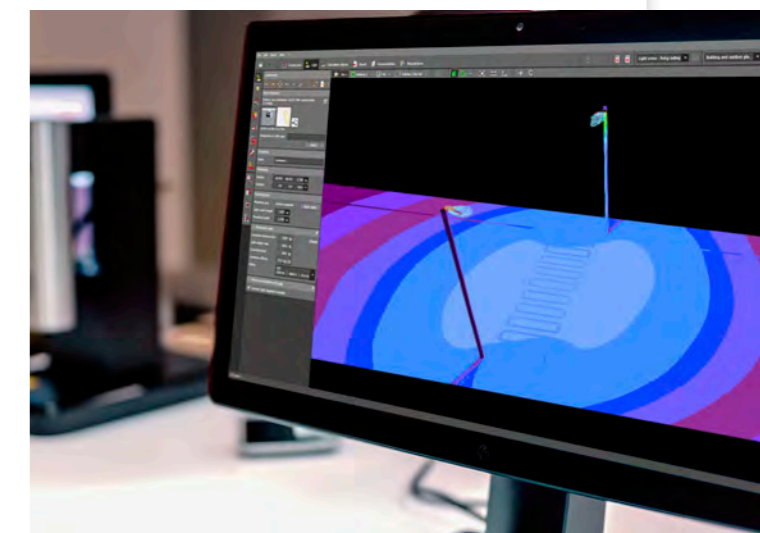
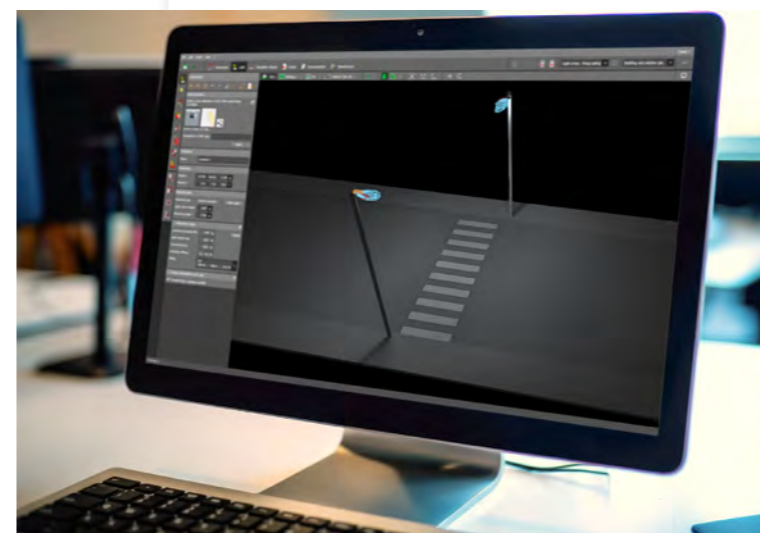
O nosso objetivo é tornar reais as ideias dos nossos clientes através de uma ampla gama de estudos e relatórios especializados. Analisamos meticulosamente todos os aspectos técnicos e estéticos para garantir que o resultado final corresponde às expectativas e requisitos específicos.

Partilhe connosco os seus projetos de iluminação desportiva para que a nossa equipa técnica construa soluções personalizadas capazes responder às suas necessidades e objetivos e garantindo, assim, um resultado ideal e satisfatório



Estudos personalizados com base na norma NP EN 13201

A nossa equipa de engenheiros especializados em iluminação desportiva está à disposição do cliente para analisar as suas necessidades e estudar as soluções de iluminação mais adequadas.



Abordar corretamente um projeto de iluminação viária, é fundamental identificar, em primeiro lugar, o tipo de via sobre a qual se vai intervir. A partir daí, é imprescindível dispor de dados como a largura da faixa de rodagem, a distância entre os pontos de luz e a altura a que as luminárias serão instaladas.

Nos casos em que não exista uma instalação prévia e seja possível definir uma disposição ótima de raiz, bastará conhecer a tipologia da via e as dimensões da faixa de rodagem e/ou do passeio para desenvolver a proposta luminotécnica adequada.

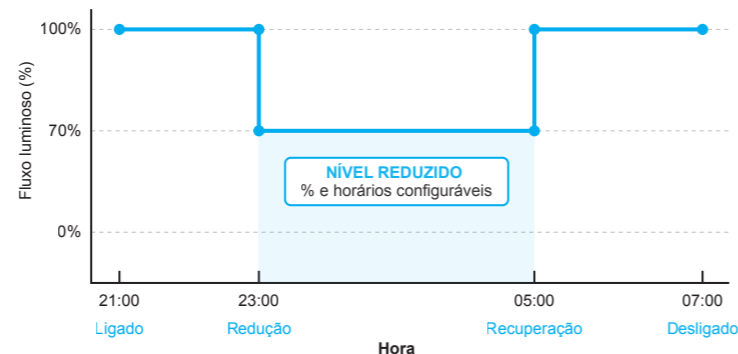
OPÇÕES ESPECÍFICAS PARA REGULAÇÃO VIÁRIA

DN2-

NÍVEL DUPLO SEM LINHA DE COMANDO

O driver está programado para reduzir o fluxo luminoso para um nível mais baixo, a partir de um determinado momento. A percentagem de redução, assim como as horas em que ocorre, são totalmente configuráveis nos equipamentos THREELINE, a pedido do cliente.

Por isso, poderá especificar os valores pretendidos, caso contrário será aplicada uma configuração padrão. Não é necessário cabo de controlo na instalação.



DN2+

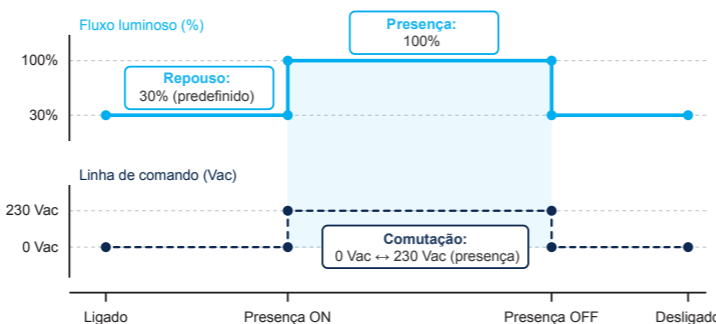
NÍVEL DUPLO COM LINHA DE COMANDO

Regulação em dois níveis com linha de comando:

· No estado inicial ou em repouso, a luminária é ligada a uma percentagem pré-definida (por exemplo, 30%). Na entrada de controlo, o sinal será 0Vac.

· A mudança de nível para 100% é feita com um sinal 230Vac na linha de controlo.

Exemplos de aplicação: áreas com controlo de presença. Sem presença, a linha de controlo tem um sinal 0Vac e ilumina a percentagem seleccionada (por exemplo, 30%); ao detectar a presença, a linha de controlo tem sinal 230Vac e acende 100%.



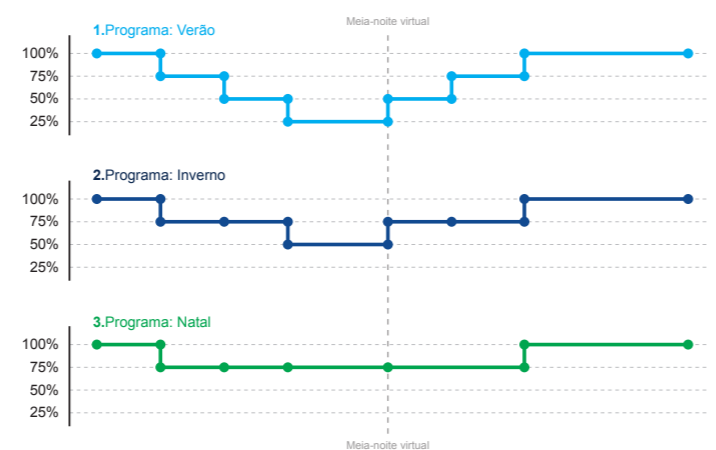
DPR

PROGRAMÁVEL

Sistema autónomo no qual se podem seleccionar até 8 níveis de saída. A programação é feita pela THREELINE.

Podem ser carregados até 3 programas personalizados diferentes de acordo com as necessidades do cliente e 4 oferecidos pelo fabricante do driver. Na instalação, o cliente pode alternar entre programas através de uma sequência predeterminada de ignições, realizadas com o auxílio de um programador específico.

Exemplo de utilização: uma curva de programação para o verão, outra para o inverno e outra para o Natal porque, embora seja inverno, há mais vida noturna.



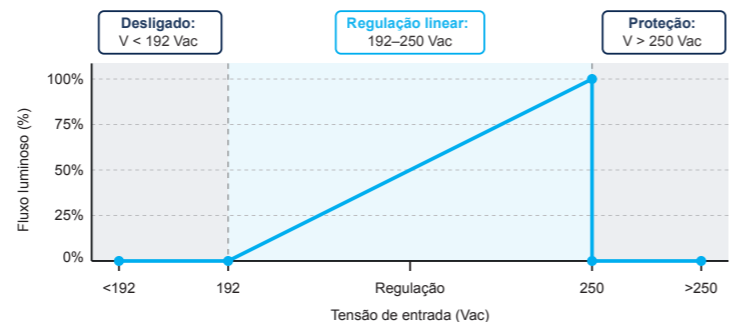
DRC

REGULAÇÃO NA LUMINÁRIA

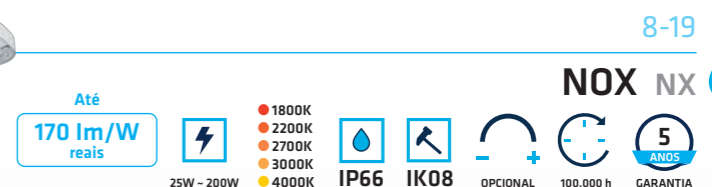
O nível de iluminação é regulado pela tensão de entrada.

Nenhuma linha de controlo é necessária. Variando a tensão de entrada de 192 para 250Vca, a luminária é regulada de forma linear.

Abaixo de 192 Vac apaga-se e, acima de 250 Vac, apaga-se para proteger a luminária.



ÍNDICE

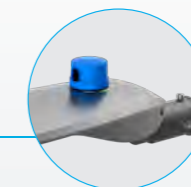


8-19

NOX NX PRO

20-25

RUA CV



27

NUIT NUI PRO



28-30

VILLA FERNANDINA URBAN



31

GROEN GRN ECO



32

KALE KV



NOX

O futuro da iluminação viária profissional.

A **Threeline Group** apresenta **NOX**, a nova geração de luminárias viárias concebidas para transformar a eficiência, a segurança e a gestão da iluminação urbana.

É uma luminária versátil e escalável, que se adapta com precisão a qualquer via, desde ruas residenciais até grandes avenidas e acessos interurbanos. O seu nome, inspirado na palavra latina "nox" (noite), reflete o seu propósito: oferecer uma iluminação mais segura, mais limpa e mais inteligente para as nossas cidades.

A gama é composta por quatro tamanhos **S, M, L e XL**, cobrindo potências desde **25W** até **200W**, e oferecendo a solução exata para cada altura de instalação e nível de exigência. As suas ópticas avançadas (assimétricas, extensivas e específicas) garantem uma distribuição precisa da luz, melhorando a visibilidade e reduzindo o encandecimento.

A **NOX** oferece tonalidades de **1800K, 2200K, 2700K, 3000K e 4000K**, permitindo adotar soluções mais respeitadoras do ambiente, especialmente em áreas residenciais e ambientes sensíveis, melhorando o conforto visual e minimizando a intrusão luminosa sem comprometer a segurança nem os níveis de uniformidade exigidos.

Com eficiências reais até **170 lm/W** e uma eletrônica preparada para a cidade conectada, a **NOX** incorpora opções de controlo **0-10V, DALI-2** e drivers programáveis.

Fabricada em alumínio de alta qualidade, a sua estrutura compacta e a gestão térmica otimizada asseguram um desempenho estável ao longo do tempo, com proteção **IP66** e **IK08**, concebida para suportar as condições ambientais mais exigentes.

A **NOX** é a combinação perfeita entre tecnologia, segurança e durabilidade. Uma família desenhada para iluminar as nossas cidades com maior eficiência, menor consumo e controlo total de cada ponto de luz.



NOX. CARACTERÍSTICAS

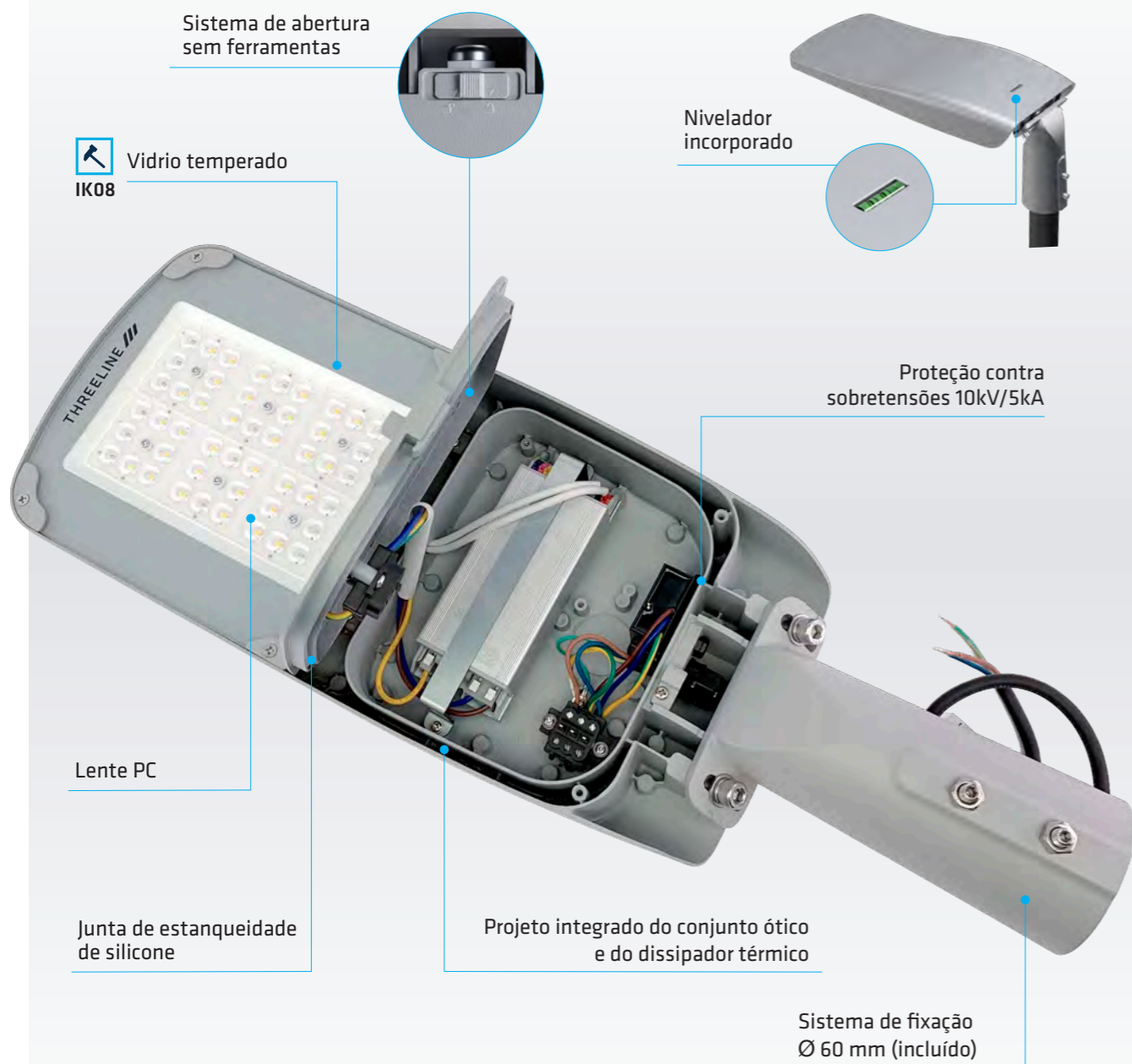


	NOX S NXS	NOX M NXM	NOX L NXL	NOX XL NXXL
POTÊNCIA	25 W / 40 W	70 W / 100 W	120 W / 150 W	180 W / 200 W
POTÊNCIA (● 1800K)	25 W / 40 W / 60 W	80 W	100 W / 130 W	150 W
EFICIÊNCIA	Até 170 lm/W reais			
ALTURA DE INSTALAÇÃO RECOMENDADA	6-8 m	8-12 m	8-12 m	12-15 m
TEMPERATURA DE COR	● 1800K / ● 2200K / ● 2700K / ● 3000K / ● 4000K			
FLUXO LUMINOSO REAL	3037 ~ 6800 lm	8925 ~ 17000 lm	11600 ~ 25500 lm	17663 ~ 34000 lm
ÓPTICAS DISPONÍVEIS				
OPÇÕES DE REGULAÇÃO	0-10V / DALI-2 / DN2+ / DN2- / DPR			
TIPO LED	SMD 5050			
TIPO LED (● 1800K)	SMD 3030			
Nº DE LED	20 LEDs (25 W) 24 LEDs (40 W)	32 LEDs (70 W) 48 LEDs (100 W)	56 LEDs (120 W) 72 LEDs (150 W)	88 LEDs (180 W) 96 LEDs (200 W)
Nº DE LED (● 1800K)	72 LEDs	120 LEDs	185 LEDs	240 LEDs
VIDA ÚTIL	100000 h L80B50 / 153000 h L70B10 / 46000 h L90B10			
IP	IP66			
IK	IK08			
TEMPERATURA DE TRABALHO	-30°C ~ +50°C			
PROTEÇÃO CONTRA SOBRETENSÕES	10 kV / 5 kA			
PESO	2,70 Kg	3,40 Kg	4,20 Kg	4,50 Kg
CERTIFICAÇÕES	CE / ENEC / CMIN / RoHS			
SUPERFÍCIE EXPOSTA AO VENTO	0,072 m ²	0,084 m ²	0,11 m ²	0,13 m ²
GARANTIA	5 anos			

NEW PRO **NOX NX**



Até **170 lm/W** reais



• Ópticas



• Opções de regulação



• Materiais



• Incluído



• Opcional



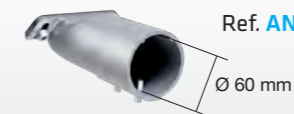
NOX. CARACTERÍSTICAS

SISTEMA DE FIXAÇÃO

O adaptador pré-instalado permite a montagem em poste horizontal ou vertical. Disponível em vários diâmetros (T60 incluído e T42 / T76 opcionais).

• Incluído

Ref. **ANX60**

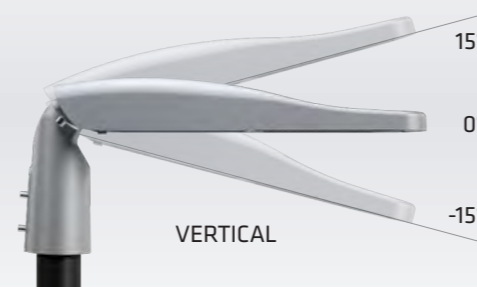


• Opcional

Ref. **ANX42** (Ø 42 mm)
Ref. **ANX76** (Ø 76 mm)

• Opcional

Ref. **APNX60** (Ø 60 mm)



AJUSTE DE INCLINAÇÃO

Intervalo de inclinação de -15° a +15° em passos de 5°, otimizando a distribuição fotométrica e a uniformidade na via pública.



COMPARTIMENTO INDEPENDENTE PARA O DRIVER

O driver é facilmente removido acionando o compartimento, sem necessidade de ferramentas.



PROTEÇÃO IP66

Design estanque à água, com juntas de silicone impermeáveis de alta qualidade, para assegurar uma estanquidade IP66.

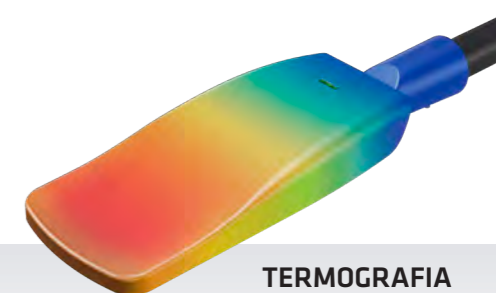


DESIGN ESTÉTICO E MINIMALISTA

Acabamento limpo e simples, com superfícies suaves que impedem a acumulação de sujidade. O revestimento texturizado em cinzento claro permite que a luminária se integre visualmente no ambiente.

PERSONALIZÁVEL

Opção de acabamento de cor personalizada.



TERMOGRAFIA

O seu corpo em liga de alumínio ADC12 e o design estilizado com conduta passante favorecem a convecção do ar, otimizando a dissipação do calor.



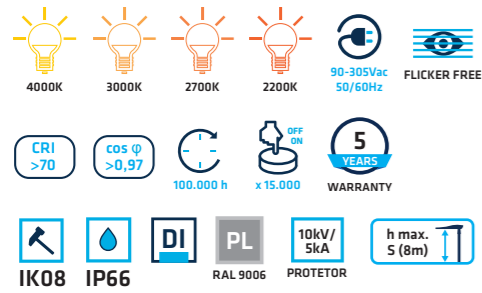
TRATAMENTO ANTISALINO

Opção de tratamento antisalino para evitar a corrosão.



LUMINÁRIA VIÁRIA LED

PRO NOX S NXS



• Materiais • Certificações



• Opções de regulação



• Ópticas



• Incluído • Opcional



PROTETOR CONTRA SOBRETENSÕES INCLuíDO

Crie a sua referência

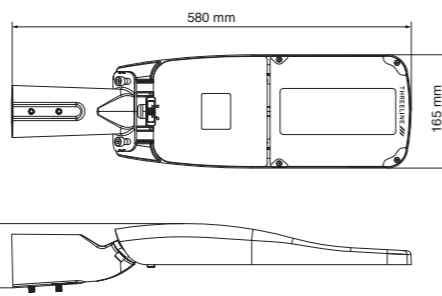
*0-10V apenas para 40W

REF.	W	K	⤴	CLASSE I	CLASSE II
NXS	25 W	25	● 4000K 40	Classe I C1 ON-OFF	Classe II C2 ON-OFF
	40 W	40	● 3000K 30	*0-10V D1	DALI-2 D2
			● 2700K 27		DN2- D6
			● 2200K 22		DN2+ D7
					DPR D8
			140° 140		

W	K	N	⤴
25 W	● 4000K	4750 lm	4250 lm
	● 3000K	3988 lm	3613 lm
	● 2700K	3563 lm	3188 lm
	● 2200K	3563 lm	3188 lm
40 W	● 4000K	7600 lm	6800 lm
	● 3000K	6380 lm	5780 lm
	● 2700K	5700 lm	5100 lm
	● 2200K	5700 lm	5100 lm



170 lm/W reais

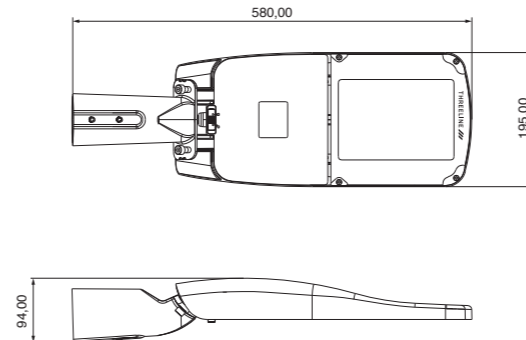


LUMINÁRIA VIÁRIA LED

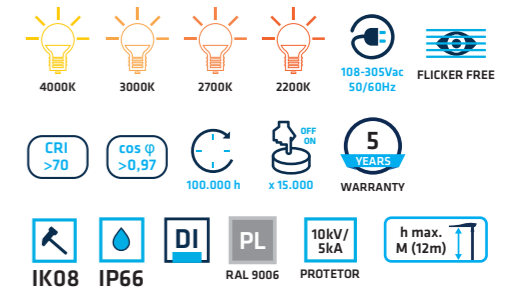
NEW NOX M NXM



170 lm/W reais



PRO NOX M NXM



• Materiais • Certificações



• Opções de regulação



• Ópticas



• Incluído • Opcional



PROTETOR CONTRA SOBRETENSÕES INCLuíDO

Crie a sua referência

REF.	W	K	⤴	CLASSE I	CLASSE II
NXM	70 W	70	● 4000K 40	Classe I C1 ON-OFF	Classe II C2 ON-OFF
	100 W	100	● 3000K 30	0-10V D1	DALI-2 D2
			● 2700K 27		DN2- D6
			● 2200K 22		DN2+ D7
					DPR D8
			140° 140		

W	K	N	⤴
70 W	● 4000K	13300 lm	11900 lm
	● 3000K	11165 lm	10115 lm
	● 2700K	9975 lm	8925 lm
	● 2200K	9975 lm	8925 lm
100 W	● 4000K	19000 lm	17000 lm
	● 3000K	15950 lm	14450 lm
	● 2700K	14250 lm	12750 lm
	● 2200K	14250 lm	12750 lm

LUMINÁRIA VIÁRIA LED

PRO NOX L NXL

• Materiais • Certificações

• Opções de regulação

• Ópticas

• Incluído • Opcional

PROTECTOR CONTRA SOBRETENSÕES INCLuíDO

Crie a sua referência

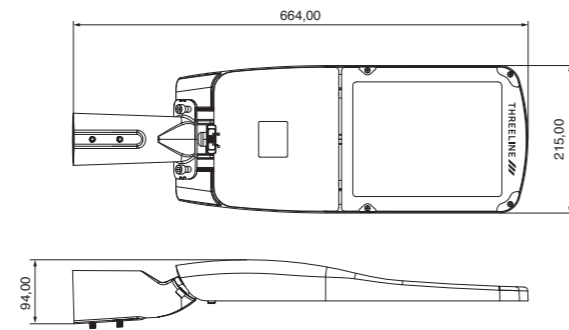
REF.	W	K	⤵	CLASSE I	⤵	CLASSE II	⤵
NXL	120 W	120	● 4000K 40 150x50° A1	Classe I C1 ON-OFF		Classe II C2 ON-OFF	
	150 W	150	● 3000K 30 150x70° A2		*0-10V D1	DALI-2 D2	
			● 2700K 27 150x80° A3			DN2- D6	
			● 2200K 22 150x100° A4			DN2+ D7	
			140° 140			DPR D8	

W	K	⤵	⤵
120 W	● 4000K	22800 lm	20400 lm
	● 3000K	19140 lm	17340 lm
	● 2700K	17100 lm	15300 lm
	● 2200K	17100 lm	15300 lm

W	K	⤵	⤵
150 W	● 4000K	28500 lm	25500 lm
	● 3000K	23925 lm	21675 lm
	● 2700K	21375 lm	19125 lm
	● 2200K	21375 lm	19125 lm



170 lm/W reais

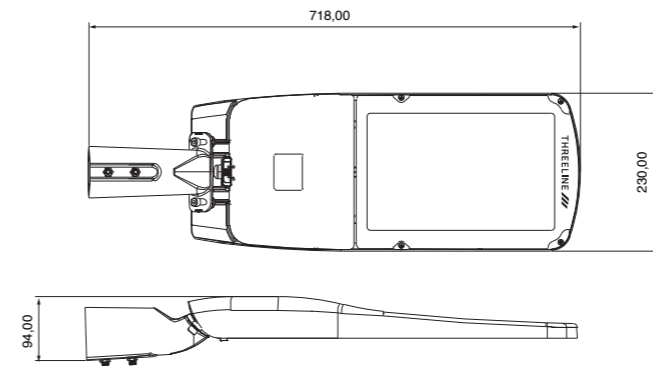


LUMINÁRIA VIÁRIA LED

NEW NOX XL NXXL



170 lm/W reais



PRO NOX XL NXXL

• Materiais • Certificações

• Opções de regulação

• Ópticas

• Incluído • Opcional

PROTECTOR CONTRA SOBRETENSÕES INCLuíDO

Crie a sua referência

REF.	W	K	⤵	CLASSE I	⤵	CLASSE II	⤵
NXXL	180 W	180	● 4000K 40 150x50° A1	Classe I C1 ON-OFF		Classe II C2 ON-OFF	
	200 W	200	● 3000K 30 150x70° A2		*0-10V D1	DALI-2 D2	
			● 2700K 27 150x80° A3			DN2- D6	
			● 2200K 22 150x100° A4			DN2+ D7	
			140° 140			DPR D8	

W	K	⤵	⤵
180 W	● 4000K	34200 lm	30600 lm
	● 3000K	28710 lm	26010 lm
	● 2700K	25650 lm	22950 lm
	● 2200K	25650 lm	22950 lm

W	K	⤵	⤵
200 W	● 4000K	38000 lm	34000 lm
	● 3000K	31900 lm	28900 lm
	● 2700K	28500 lm	25500 lm
	● 2200K	28500 lm	25500 lm

LUZ ULTRAQUENTE

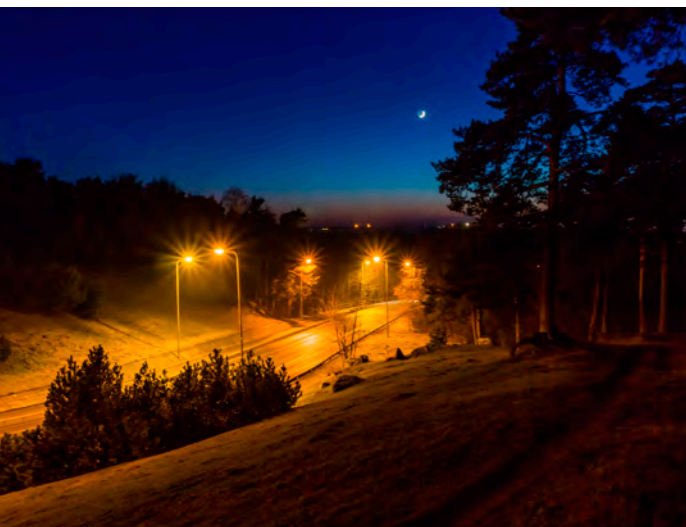
Oferecemos soluções de iluminação ultraquente em 1800K com baixa emissão no espectro azul, concebidas para reduzir o impacto ambiental e preservar o ambiente noturno em aplicações de iluminação viária.



A temperatura de cor 1800K permite um equilíbrio ótimo entre visibilidade, conforto visual e respeito pelo meio ambiente. Além disso, é menos invasiva para os ecossistemas noturnos do que as luzes brancas ou frias (4000K-5000K), respeitando assim os ciclos biológicos dos animais e das plantas.

Graças ao seu aspeto semelhante ao das antigas lâmpadas, os LED de 1800K são ideais para centros históricos, aldeias, parques e zonas residenciais, criando um ambiente quente e acolhedor em vez de um aspeto estéril ou industrial, especialmente em contextos onde a proteção do céu noturno é prioritária.

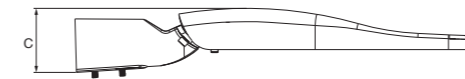
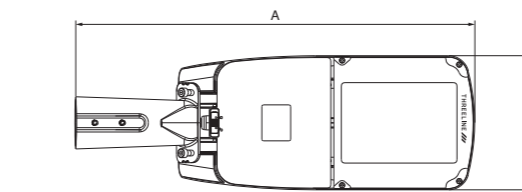
Integrada em soluções LED de alta eficiência e corretamente concebida do ponto de vista ótico, a luz ultraquente contribui para minimizar a dispersão luminosa, o encandeamamento e a luz intrusa, mantendo em todo o momento os níveis de segurança exigidos pela normativa em vigor.



Benefícios da luz ultraquente:

1. Redução significativa do impacto ambiental noturno.
2. Menor dispersão luminosa e controlo do encandeamamento.
3. Melhoria do conforto visual em ambientes de baixa luminância.
4. Adequada para zonas sensíveis e áreas protegidas.
5. Compatível com sistemas de regulação e controlo inteligente.
6. Menor impacto na flora e na fauna.
7. Ambiente acolhedor em zonas residenciais e históricas.

LUMINÁRIA VIÁRIA LED

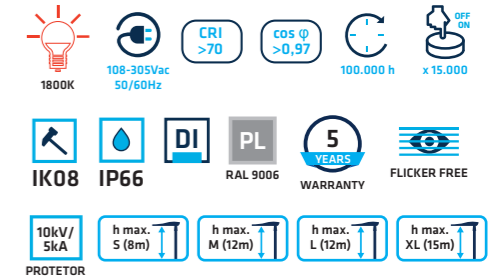


	A	B	C
NXS	580	165	94
NXM	580	195	94
NXL	664	215	94
NXXL	718	230	94

Medidas (mm).

PRO NOX 1800K

NXS / NXM / NXL / NXXL



• Materiais



• Certificações



• Opç. de reg.



• Lentes



• Incluído



• Opcional



Crie a sua referência

*0-10V apenas para 25W e 100W

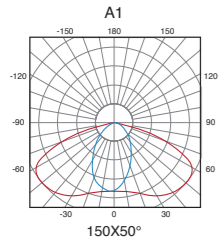
REF.	W	K	ℒ	CLASSE I	ON-OFF
	25 W	25	1800K 18	150x50° A1	Classe I C1 ON-OFF
NXS	40 W	40	150x70° A2		*0-10V D1
	60 W	60	150x80° A3		
NXM	80 W	80	150x100° A4		
	100 W	100	140° 140		
NXL	130 W	130			
NXXL	150 W	150			

K	NOX S			NOX M			NOX L			NOX XL		
	W	lm	lm	W	lm	lm	W	lm	lm	W	lm	lm
1800K	25 W	3413	3037	80 W	10560	9396	100 W	13100	11600	150 W	19800	17663
	40 W	5460	4860				130 W	17030	15080			
	60 W	8076	7176									

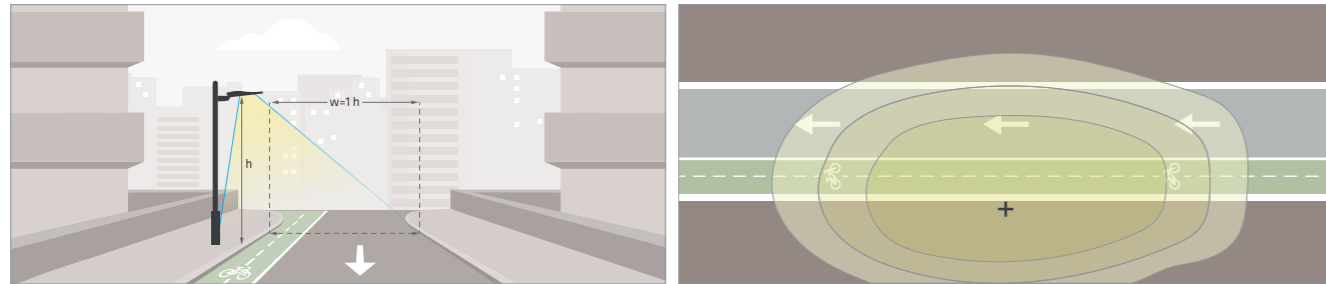
PRO NOX

SELECIONE A LENTE ADEQUADA A CADA SITUAÇÃO

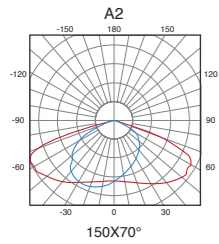
TIPO I Short - A1



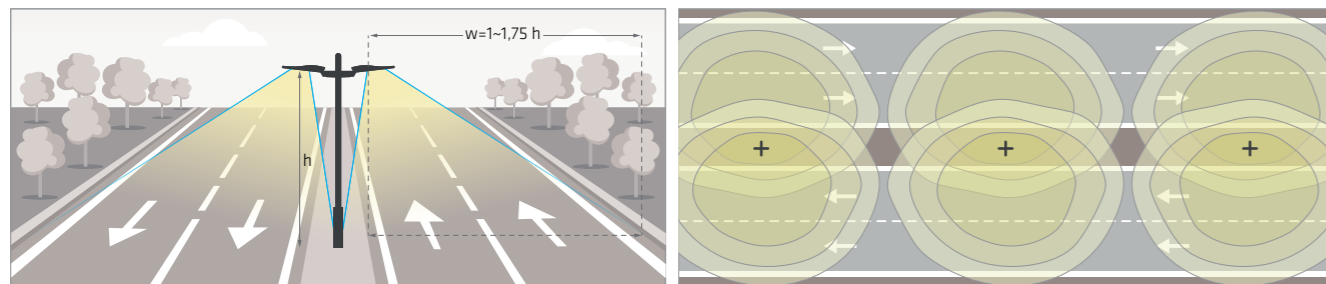
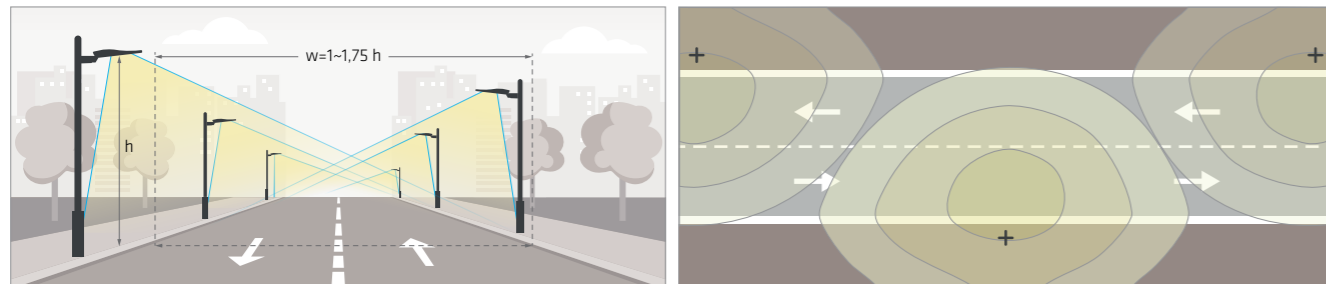
Distribuição adequada para vias estreitas, onde a largura transversal da faixa de rodagem é aproximadamente igual à altura de montagem da luminária ($w=1h$).



TIPO II Medium - A2



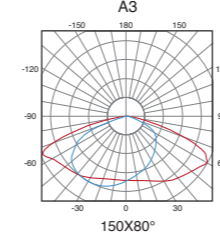
Distribuição adequada para vias de largura média, onde a largura transversal da faixa de rodagem é entre 1 e 1,75 vezes a altura de montagem da luminária ($w=1-1,75h$).



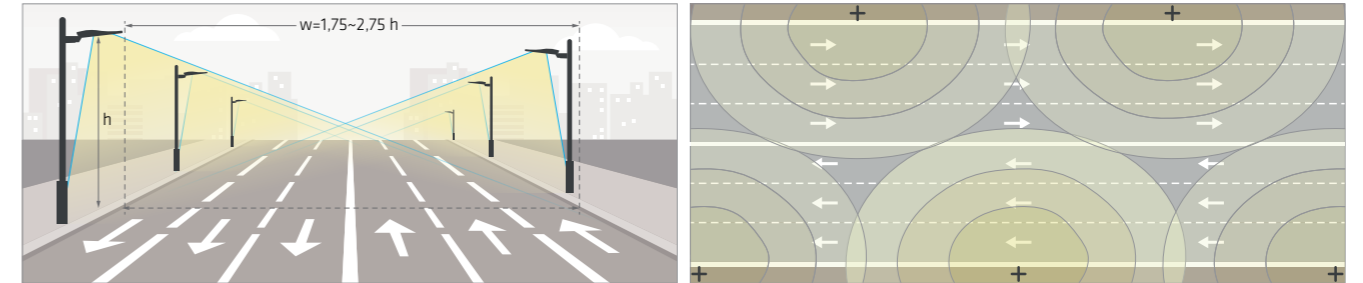
PRO NOX

SELECIONE A LENTE ADEQUADA A CADA SITUAÇÃO

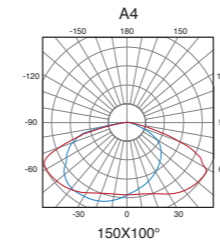
TIPO III Medium - A3



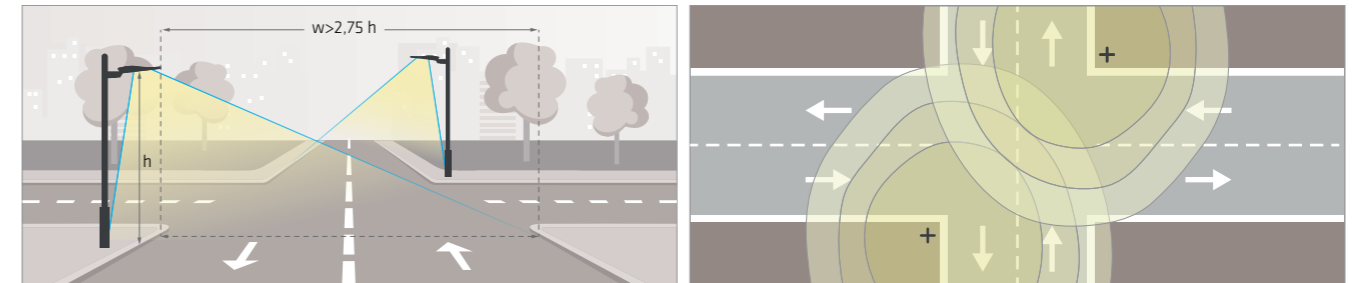
Distribuição adequada para vias largas, onde a largura transversal da faixa de rodagem é entre 1,75 e 2,75 vezes a altura de montagem da luminária ($w=1,75-2,75h$).



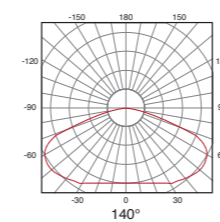
TIPO IV Short - A4



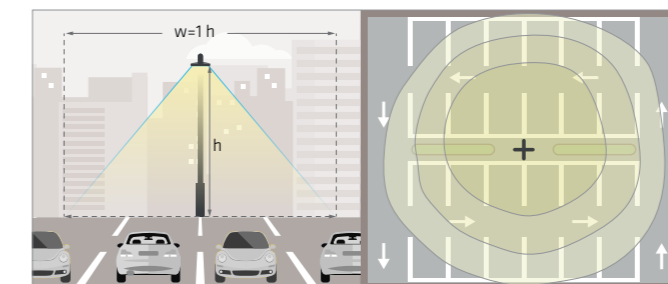
Distribuição adequada para vias largas, onde a largura transversal da faixa de rodagem é superior a 2,75 vezes a altura de montagem da luminária ($w>2,75h$).



TIPO V Short - 140°



A largura de cobertura é aproximadamente igual a 1,0 vezes a altura de montagem da luminária em todas as direções.





Até
130 lm/W reais

NICHIA

LED NICHIA 3030 (160 lm/W)

Sistema de abertura fácil

Dissipador de varas integrado no molde

Sistema de fixação

Ref. ACV60 Ø 60 mm.



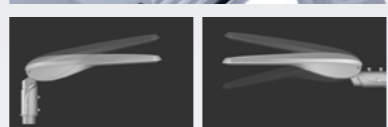
Incluído

Ref. ACV34 Ø 34 mm.

Ref. ACV42 Ø 42 mm.

Ref. ACV76 Ø 76 mm.

Opções de inclinação



Vertical
+15° rotação

Horizontal
±15° rotação

Junta de estanqueidade neopreno

Corte elétrico de segurança

Driver de qualidade de marcas europeias

Fecho de vidro temperado IK08

Fecho de segurança

Protector contra sobretensão 10KV/KA

Lente PMMA

• Ópticas



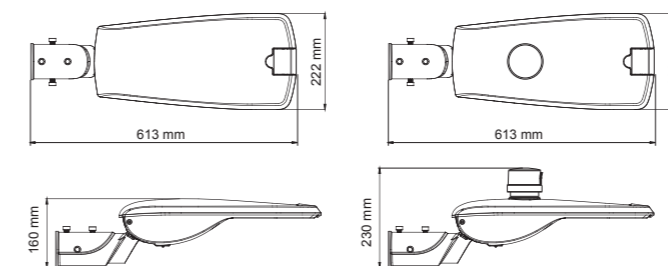
• Materiais



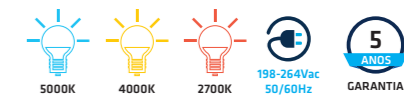
• Opções de regulação



LUMINÁRIA VIÁRIA LED



PRO RUA S CVS



• LED



• Materiais



• Opções de regulação



• Opcional



Ref. APCV60V2

• Certif.



	K	W	I	N	
CVS001.*.**	● 5000K	20 W	350 mA	3200 lm	2751 lm
CVS002.*.**	● 4000K	20 W	350 mA	3100 lm	2620 lm
CVS003.*.**	● 2700K	20 W	350 mA	2810 lm	2410 lm
CVS004.*.**	● 5000K	30 W	550 mA	4800 lm	4095 lm
CVS005.*.**	● 4000K	30 W	550 mA	4650 lm	3900 lm
CVS006.*.**	● 2700K	30 W	550 mA	4188 lm	3588 lm
CVS007.*.**	● 5000K	40 W	700 mA	6400 lm	5418 lm
CVS008.*.**	● 4000K	40 W	700 mA	6200 lm	5160 lm
CVS009.*.**	● 2700K	40 W	700 mA	5560 lm	4747 lm
CVS010.*.**	● 5000K	50 W	900 mA	8000 lm	6731 lm
CVS011.*.**	● 4000K	50 W	900 mA	7750 lm	6410 lm
CVS012.*.**	● 2700K	50 W	900 mA	6900 lm	5897 lm

* Opções de ótica



** Opções de regulação

PH	Fotocélula ON/OFF	D110	1-10V
TD5	Telegestão CASAMBI	DA	DALI
SR	Sem regulação	DPR	Programável
DN2-	Duplo nível sem cabo regulador	DC	12-24Vdc
DN2+	Duplo nível com cabo regulador		
DRC	Regulação na cabeça		

*CRI>80 por encomenda.

LUMINÁRIA VIÁRIA LED

PRO RUA M CVM



• LED



• Materiais



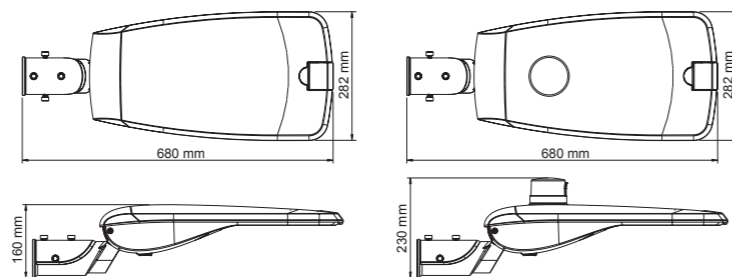
• Opções de regulação



• Opcional



• Certif.

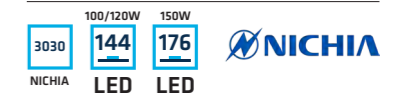


LUMINÁRIA VIÁRIA LED

PRO RUA L CVL



• LED



• Materiais



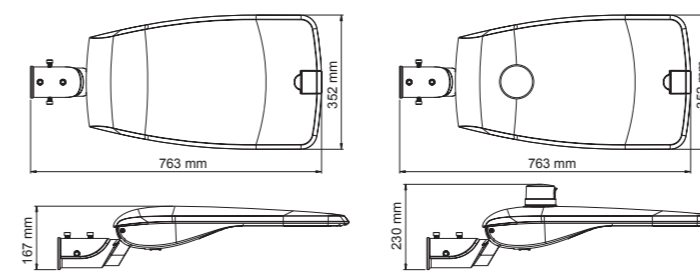
• Opções de regulação



• Opcional



• Certif.

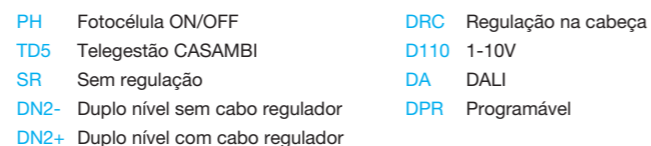


IIIIII	K	W	I	n	n
CVM001.*.**	5000K	50 W	500 mA	8000 lm	6878 lm
CVM002.*.**	4000K	50 W	500 mA	7750 lm	6550 lm
CVM003.*.**	2700K	50 W	500 mA	7091 lm	6091 lm
CVM004.*.**	5000K	60 W	600 mA	9600 lm	8253 lm
CVM005.*.**	4000K	60 W	600 mA	9300 lm	7860 lm
CVM006.*.**	2700K	60 W	600 mA	8435 lm	7310 lm
CVM007.*.**	5000K	70 W	700 mA	11200 lm	9555 lm
CVM008.*.**	4000K	70 W	700 mA	10500 lm	9100 lm
CVM009.*.**	2700K	70 W	700 mA	9870 lm	8463 lm
CVM010.*.**	5000K	80 W	800 mA	12800 lm	10836 lm
CVM011.*.**	4000K	80 W	800 mA	12400 lm	10320 lm
CVM012.*.**	2700K	80 W	800 mA	11200 lm	9597 lm
CVM013.*.**	5000K	90 W	850 mA	14400 lm	12096 lm
CVM014.*.**	4000K	90 W	850 mA	13950 lm	11520 lm
CVM015.*.**	2700K	90 W	850 mA	12510 lm	10713 lm

* Opções de óptica



** Opc. de Reg.



*CRI>80 por encomenda.

IIIIII	K	W	I	n	n
CVL001.*.**	5000K	100 W	850 mA	14360 lm	12445 lm
CVL002.*.**	4000K	100 W	850 mA	15115 lm	13100 lm
CVL003.*.**	2700K	100 W	850 mA	14000 lm	12050 lm
CVL004.*.**	5000K	120 W	1050 mA	17100 lm	14820 lm
CVL005.*.**	4000K	120 W	1050 mA	18000 lm	15600 lm
CVL006.*.**	2700K	120 W	1050 mA	16560 lm	14352 lm
CVL007.*.**	5000K	150 W	1050 mA	21211 lm	18383 lm
CVL008.*.**	4000K	150 W	1050 mA	22327 lm	19350 lm
CVL009.*.**	2700K	150 W	1050 mA	20541 lm	17802 lm

* Opções de óptica



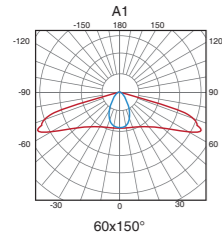
** Opc. de Reg.



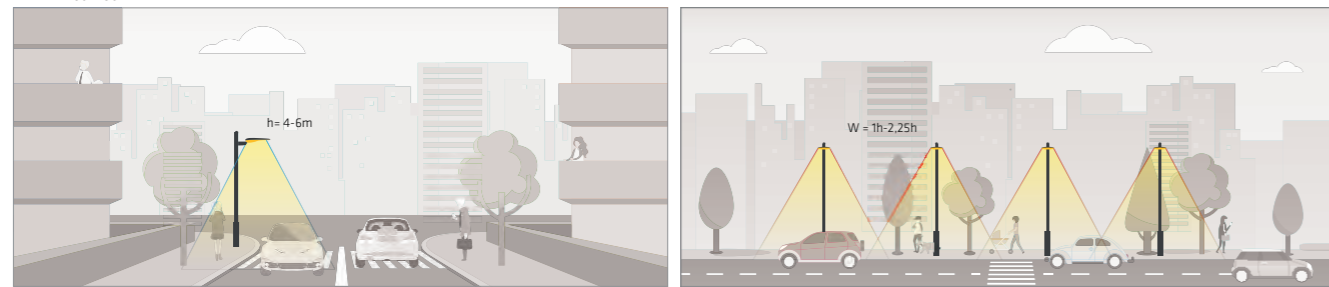
*CRI>80 por encomenda.

SELECIONE A LENTE ADEQUADA A CADA SITUAÇÃO

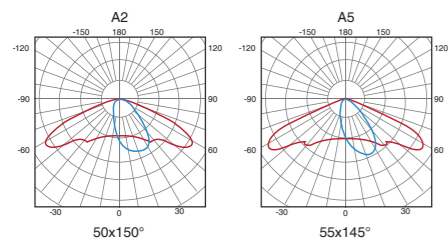
TIPO I Short



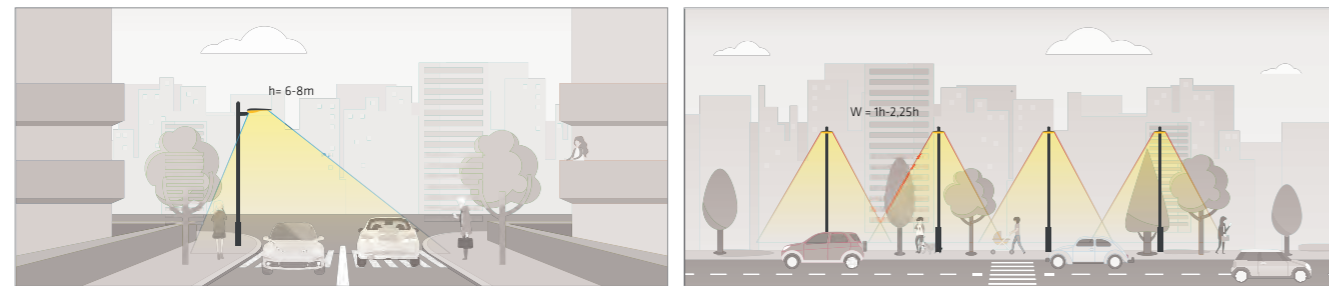
Para alturas entre $h=4\text{m}$ e $h=6\text{m}$ e interdistancias entre $1h$ e $2,25h$



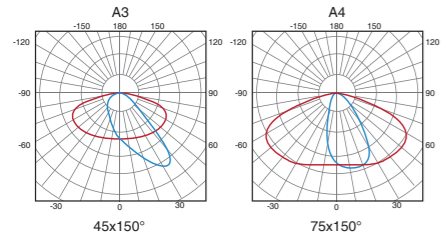
TIPO II Short



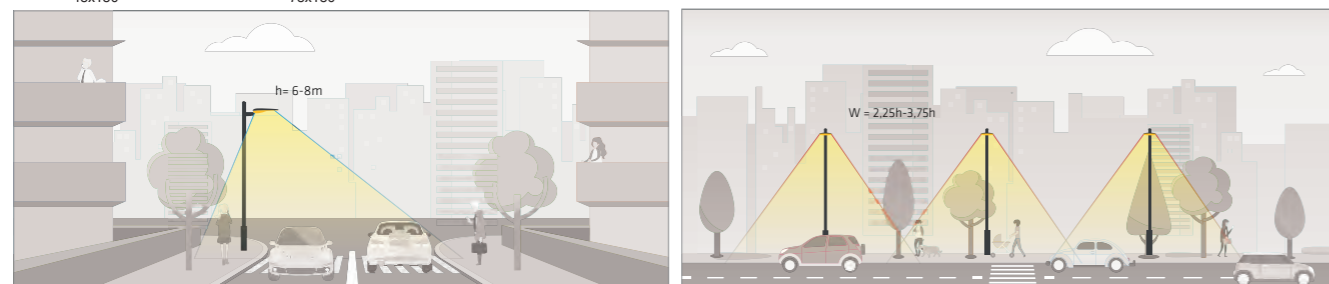
Para alturas entre $h=6\text{m}$ e $h=8\text{m}$ e interdistancias entre $1h$ e $2,25h$



TIPO II Medium

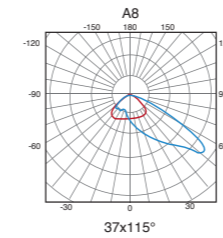


Para alturas entre $h=6\text{m}$ e $h=8\text{m}$ e interdistancias entre $2,25h$ e $3,75h$

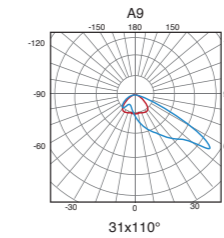


SELECIONE A LENTE ADEQUADA A CADA SITUAÇÃO

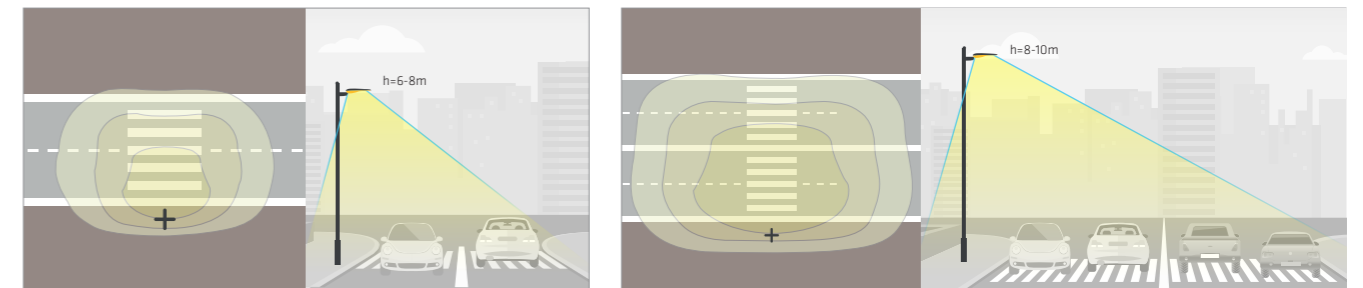
TIPO III Very Short



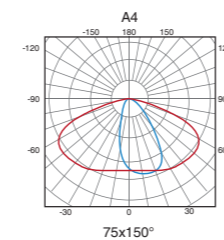
Para alturas entre $h=6\text{m}$ e $h=8\text{m}$ e interdistancias (w) entre $1h$ e $1,75h$. Apropriada para cruzamentos de duas vias rodoviárias.



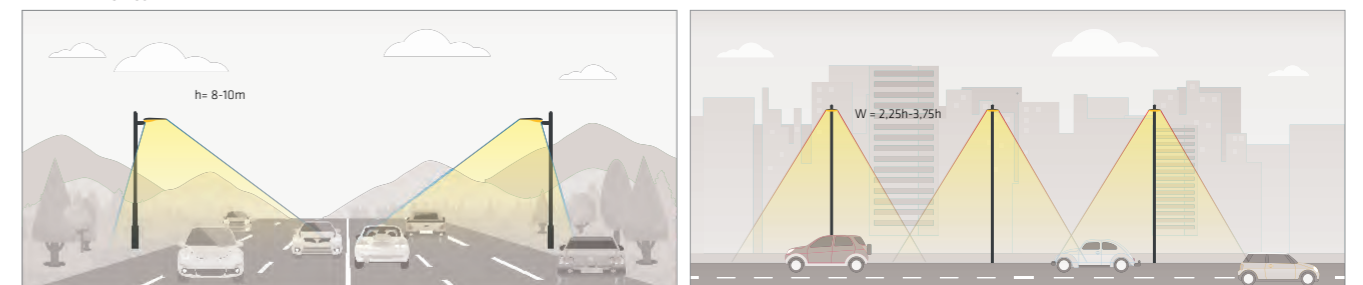
Para alturas entre $h=8\text{m}$ e $h=10\text{m}$ e interdistancias (w) entre $1h$ e $1,75h$. Apropriada para cruzamentos de quatro vias rodoviárias.



TIPO III Medium

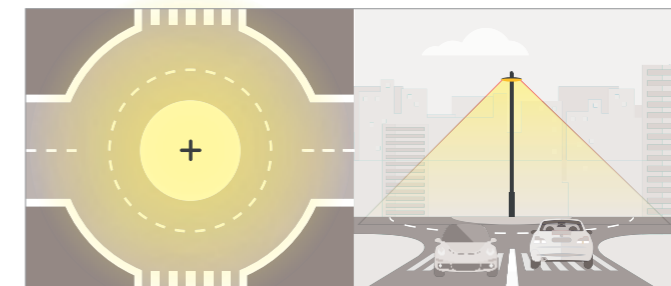
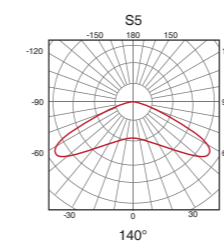


Para alturas entre $h=8\text{m}$ e $h=10\text{m}$ e interdistancias (w) entre $2,25h$ e $3,75h$



TIPO V

Para zonas onde seja necessária uma distribuição lumínica simétrica



RETROFIT



A Threeline oferece um **SERVIÇO PERSONALIZADO** para a adaptação do módulo LED à iluminação pública já instalada.

1. Envie-nos uma **amostra da chapa**, ou as **medidas** do equipamento já instalado, para que a fábrica possa fazer a adaptação.
2. O nosso Departamento Técnico de P&D irá **projetar a chapa e analisar as luminárias** necessárias.
3. Uma vez feito o desenho de adaptação, passaremos à fase de **fabrico**.
4. Depois de fabricados, serão realizados vários **testes e verificações** de parâmetros para **analisar o design e a qualidade**.
5. Posteriormente, passará para o Departamento de Produção, que irá efetuar a **montagem entre a placa e a luminária**.
6. Depois de concluído todo o processo, a **encomenda será enviada** pelo nosso Departamento de Logística.

Adapte as luminárias urbanas já instaladas à **tecnologia LED** com a nossa ajuda.

Tecnologia convencional

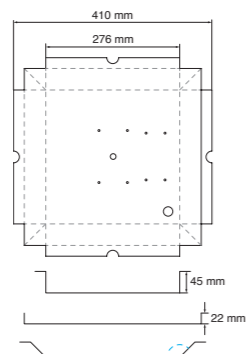
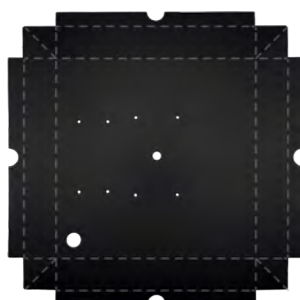


Tecnologia LED

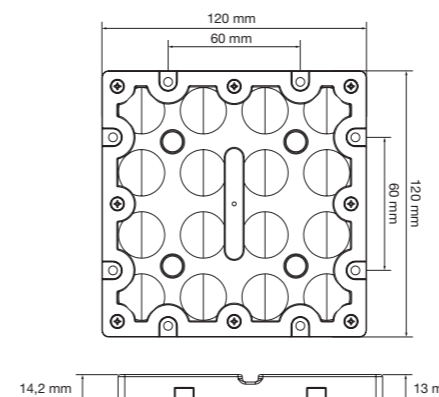
NEW

PLACA UNIVERSAL

Adapta-se a qualquer lanterna viária estilo Villa. Instalação fácil e sem ferramentas!



GRUPO ÓPTICO



150 lm/W reais

PRO NUIT NUI



*NUI disponível em Classe II por encomenda.

• Material



CORPO DIFUSOR



• Ópticas



* Opcional:



CHAPA À MEDIDA



PLACA UNIVERSAL



As referências do nosso grupo óptico NUIT incluem o módulo LED, o driver e a chapa dissipadora.

Na encomenda, deverá indicar-se se é necessária uma chapa por medida da instalação, especificando dimensões e cor, ou a placa universal.

Crie a sua referência

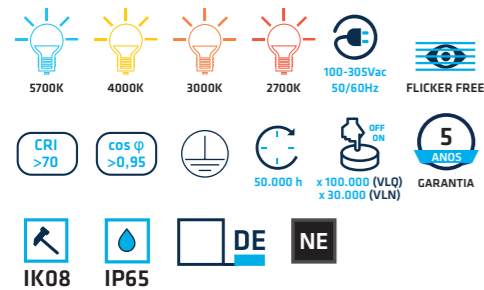
IIIIII	W	CRI	K	∠	CLASSE	+	*						
NUI	20 W	20	CRI>70	7	4000K	40	80x150°	A6	Classe I	SR	SR	NC	
	30 W	30			3000K	30	150°	S6	Classe II	C2	DN2-	DN2-	S
	40 W	40			2700K	27					DN2+	DN2+	
	50 W	50									D110	D110	
											DA	DA	
											DPR	DPR	

W	K	N	T	W	K	N	T	W	K	N	T	W	K	N	T
4000K	3400 lm	3000 lm		4000K	5100 lm	4500 lm		4000K	6800 lm	6000 lm		4000K	8500 lm	7500 lm	
20 W	3000K	3200 lm	2900 lm	30 W	3000K	4800 lm	4350 lm	40 W	3000K	6400 lm	5800 lm	50 W	3000K	8000 lm	7250 lm
	2700K	3100 lm	2800 lm		2700K	4650 lm	4200 lm		2700K	6200 lm	5600 lm		2700K	7750 lm	7000 lm

LATERNA VIÁRIA + MÓDULO LED

PRO **VILLA**

VILLA_CV



• Ópticas



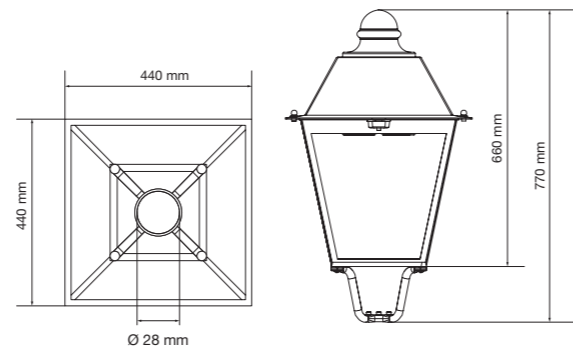
• Material



• Certif.



• Opções de regulação



FAÇA A SUA ENCOMENDA

Deve ser pedido separadamente:

1. Ref. do chassis da luminária: [VILLA_CV](#)
2. Ref. do módulo LED: [VLN](#) ou [VLQ](#) dependendo das características desejadas.

Ex.: [VILLA_CV](#) (Ref. do chasis)

Ex.: [VLQ](#) + 040 + 40 + 120 + D2 = [VLQ04040120D2](#) (Ref. do módulo LED)

IIIIII	W	K	⤴	⤵	*		
VLN	25 W	025	● 4000K	40	80x150°	A6	Sem regulação
	50 W	050	● 3000K	30	150°	150	1-10V D1
	100 W	100	● 2700K	27			DALI D2
							DN2- D6
							DN2+ D7
							DRC D8
VLQ	40 W	040	● 5700K	57	45°	45	Sem regulação
	80 W	080	● 4000K	40	60°	60	1-10V D1
			● 3000K	30	120°	120	DALI D2

* Opcional:



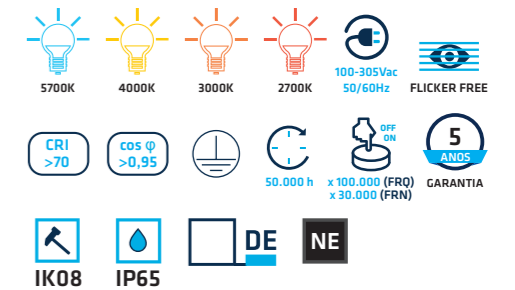
*VLN disponível em Classe II por encomenda.

CCT	25 W		40 W		50 W		80 W		100 W	
	⤴	⤵	⤴	⤵	⤴	⤵	⤴	⤵	⤴	⤵
● 5700K	-	-	8000 lm	6800 lm	-	-	16000 lm	13600 lm	-	-
● 4000K	4250 lm	3750 lm	7840 lm	6664 lm	8500 lm	7500 lm	15680 lm	13328 lm	17000 lm	15000 lm
● 3000K	4000 lm	3625 lm	7600 lm	6460 lm	8000 lm	7250 lm	15200 lm	12920 lm	16000 lm	14500 lm
● 2700K	3875 lm	3500 lm	-	-	7750 lm	7000 lm	-	-	15500 lm	14000 lm

LATERNA VIÁRIA + MÓDULO LED

PRO **FERNANDINA**

FERNANDINA_CV



• Ópticas



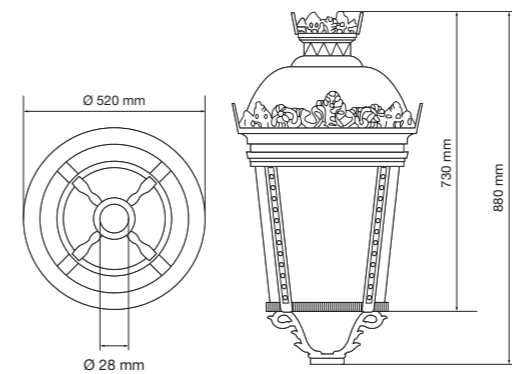
• Material



• Certif.



• Opções de regulação



FAÇA A SUA ENCOMENDA

Deve ser pedido separadamente:

1. Ref. do chassis da luminária: [FERNANDINA_CV](#)
2. Ref. do módulo LED: [FRN](#) ou [FRQ](#) dependendo das características desejadas.

Ex.: [FERNANDINA_CV](#) (Ref. do chasis)

Ex.: [FRQ](#) + 080 + 40 + 120 + D1 = [FRQ08040120D1](#) (Ref. do módulo LED)

IIIIII	W	K	⤴	⤵	*		
FRN	25 W	025	● 4000K	40	80x150°	A6	Sem regulação
	50 W	050	● 3000K	30	150°	150	1-10V D1
	100 W	100	● 2700K	27			DALI D2
							DN2- D6
							DN2+ D7
							DRC D8
FRQ	40 W	040	● 5700K	57	45°	45	Sem regulação
	80 W	080	● 4000K	40	60°	60	1-10V D1
			● 3000K	30	120°	120	DALI D2

* Opcional:



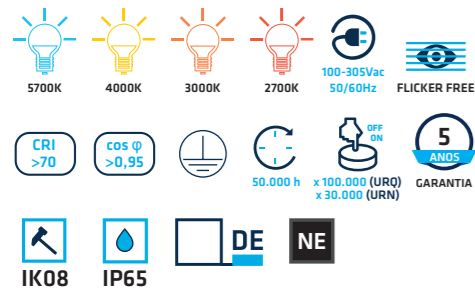
*FRN disponível em Classe II por encomenda.

CCT	25 W		40 W		50 W		80 W		100 W	
	⤴	⤵	⤴	⤵	⤴	⤵	⤴	⤵	⤴	⤵
● 5700K	-	-	8000 lm	6800 lm	-	-	16000 lm	13600 lm	-	-
● 4000K	4250 lm	3750 lm	7840 lm	6664 lm	8500 lm	7500 lm	15680 lm	13328 lm	17000 lm	15000 lm
● 3000K	4000 lm	3625 lm	7600 lm	6460 lm	8000 lm	7250 lm	15200 lm	12920 lm	16000 lm	14500 lm
● 2700K	3875 lm	3500 lm	-	-	7750 lm	7000 lm	-	-	15500 lm	14000 lm

LATERNA VIÁRIA + MÓDULO LED

PRO URBAN

URBANR_CV / URBANB_CV



Ópticas



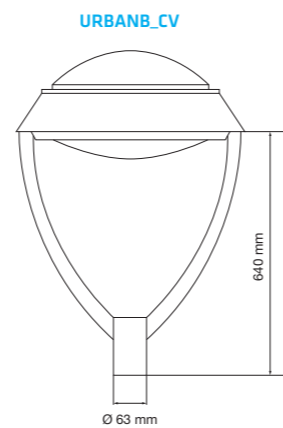
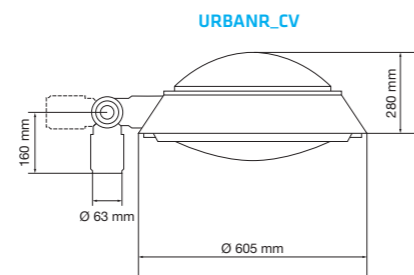
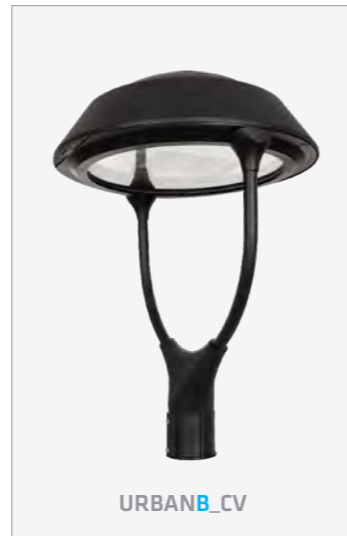
Material



Certif.



Opções de regulação



FAÇA A SUA ENCOMENDA

Deve ser pedido separadamente:

1. Ref. do chassis da luminária: URBANR_CV ou URBANB_CV
2. Ref. do módulo LED: URN ou URQ dependendo das características desejadas.

Ex.: URBANR_CV (Ref. do chasis)

Ex.: URN + 100 + 27 + A6 + D7 = URN10027A6D7 (Ref. do módulo LED)

URN	W	K	l	+	*
50 W	050	4000K	40	80x150°	A6 Sem regulação
100 W	100	3000K	30	150°	150 1-10V D1
150 W	150	2700K	27		DALI D2
200 W	200				DN2- D6
					DN2+ D7
					DRC D8
URQ	W	K	l	+	*
40 W	040	5700K	57	45°	45 Sem regulação
80 W	080	4000K	40	60°	60 1-10V D1
120 W	120	3000K	30	120°	120 DALI D2

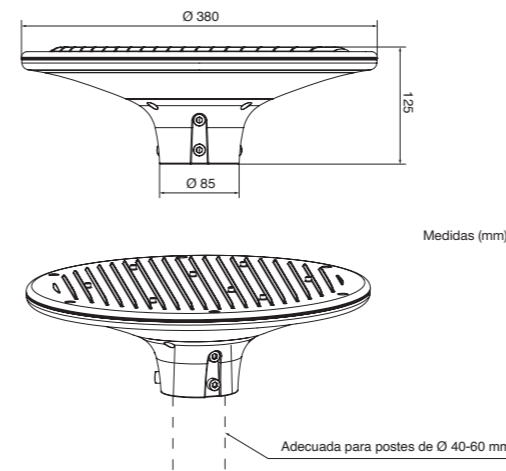
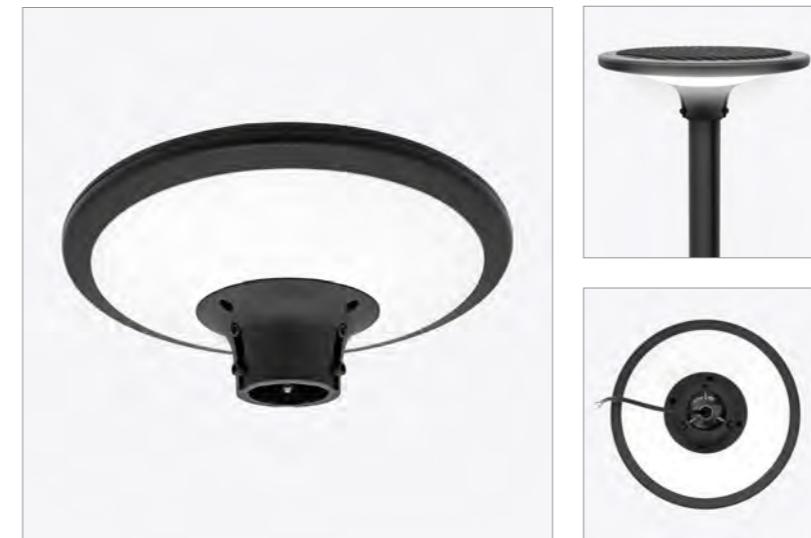
* Opcional:



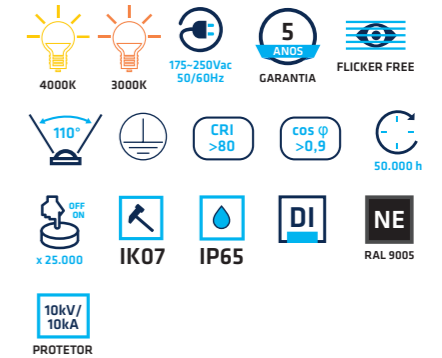
*URN disponível em Classe II por encomenda.

CCT	40 W		50 W		80 W		100 W		120 W		150 W		200 W	
5700K	8000 lm	6800 lm	-	-	16000 lm	13600 lm	-	-	24000 lm	20400 lm	-	-	-	-
4000K	7840 lm	6664 lm	8500 lm	7500 lm	15680 lm	13328 lm	17000 lm	15000 lm	23520 lm	19992 lm	25500 lm	22500 lm	34000 lm	30000 lm
3000K	7600 lm	6460 lm	8000 lm	7250 lm	15200 lm	12920 lm	16000 lm	14500 lm	22800 lm	19380 lm	24000 lm	21750 lm	32000 lm	29000 lm
2700K	-	-	7750 lm	7000 lm	-	-	15500 lm	14000 lm	-	-	23250 lm	21000 lm	31000 lm	28000 lm

LUMINÁRIA VIÁRIA LED



ECO GROEN GRN



Material



Certif.



Certif.



PROTETOR CONTRA SOBRETENSÕES INCLUIDO

URN	l	K	W	lm	lm
GRN2040110	110°	4000K	20 W	2200 lm	2000 lm
GRN2030110	110°	3000K	20 W	2200 lm	2000 lm
GRN3040110	110°	4000K	30 W	3300 lm	3000 lm
GRN3030110	110°	3000K	30 W	3300 lm	3000 lm
GRN5040110	110°	4000K	50 W	5500 lm	5000 lm
GRN5030110	110°	3000K	50 W	5500 lm	5000 lm

LUMINÁRIA VIÁRIA LED

ECO **KALE**

KVS / KVM / KVL / KVXL



• Material



• Certif.

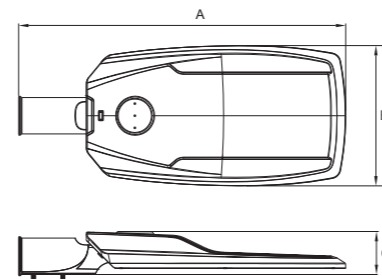
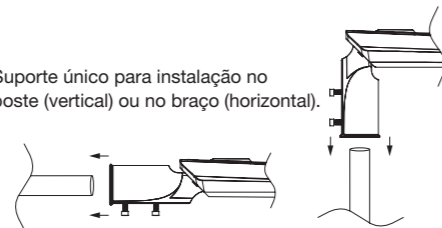


PROTETOR CONTRA SOBRETENSÕES INCLUIDO



THREELINE
140 lm/W reais

Suporte único para instalação no poste (vertical) ou no braço (horizontal).



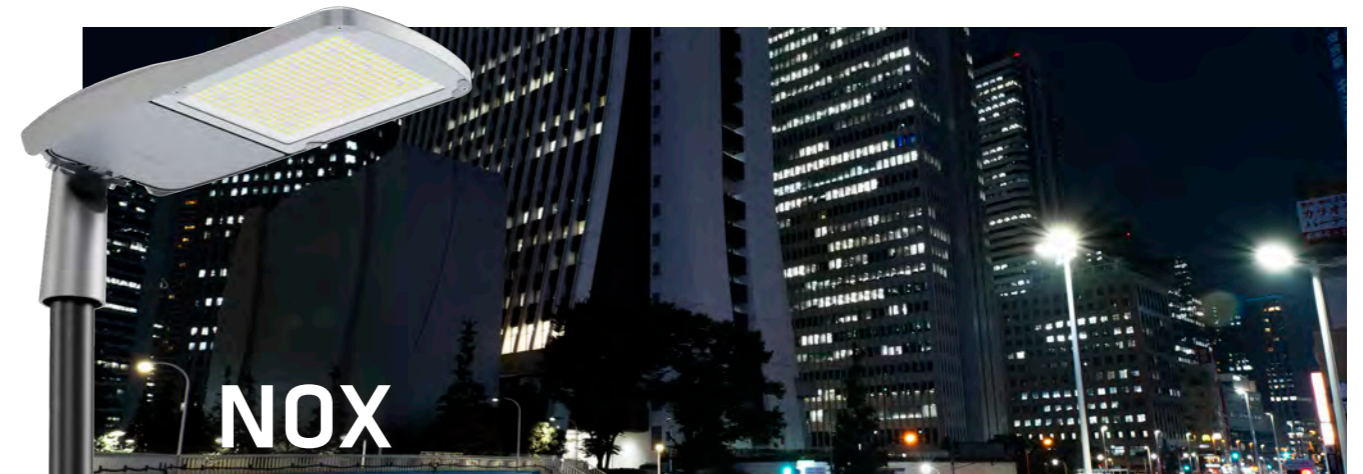
	A	B	C
KVS	534,7 mm	192,47 mm	82,5 mm
KVM	577 mm	222,23 mm	87,5 mm
KVL	667 mm	285,97 mm	90,5 mm
KVXL	764,5 mm	312 mm	90,5 mm

Model	Optics	W	K	4000K lm	3000K lm
KVS03040	*	30 W	4000K	4800 lm	4200 lm
KVS03030	*	30 W	3000K	4350 lm	3900 lm
KVM08040	*	80 W	4000K	12800 lm	11200 lm
KVM08030	*	80 W	3000K	11600 lm	10400 lm
KVL12040	*	120 W	4000K	19200 lm	16800 lm
KVL12030	*	120 W	3000K	17400 lm	15600 lm
KVXL24040	*	240 W	4000K	38400 lm	33600 lm
KVXL24030	*	240 W	3000K	34800 lm	31200 lm

* Opções de óptica



STREET / URBAN. SOLUÇÕES



STREET / URBAN. APLICAÇÕES



Autoestradas e estradas



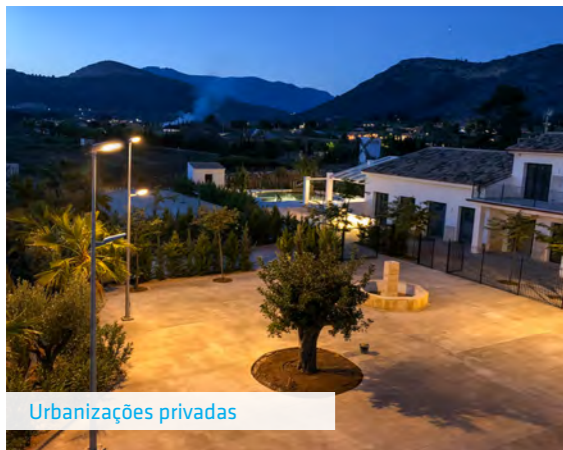
Núcleos rurais



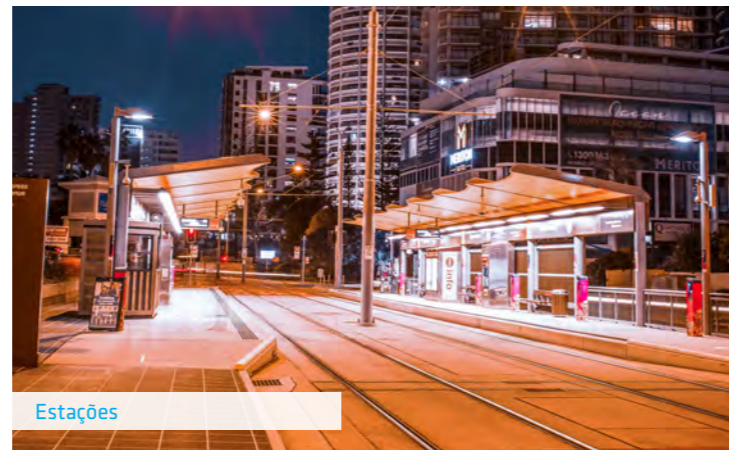
Parques de estacionamento



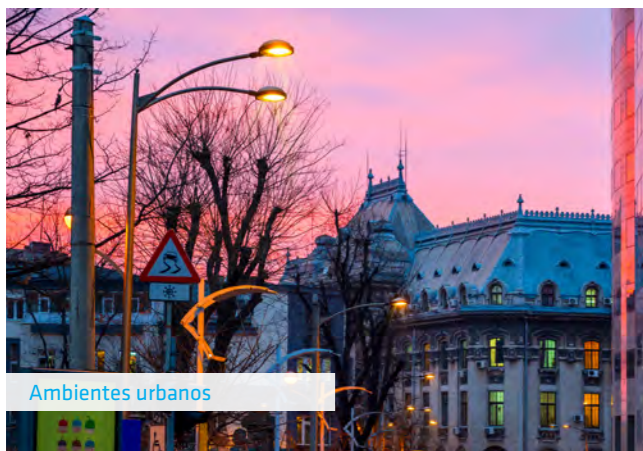
Passeios



Urbanizações privadas



Estações



Ambientes urbanos



Interseção viária

STREET / URBAN. APLICAÇÕES



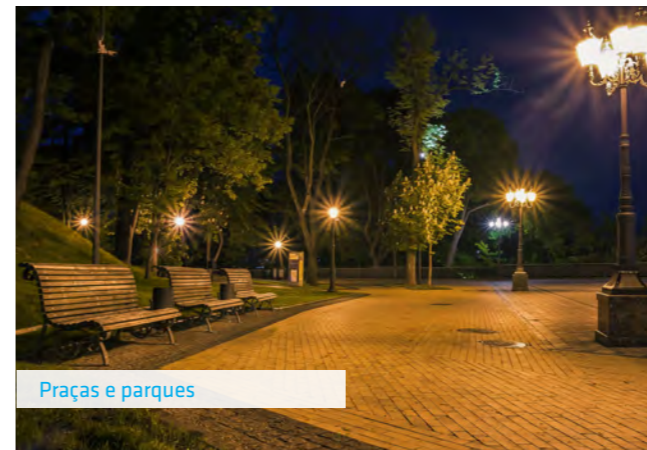
Caminhos rurais



Rede arterial urbana



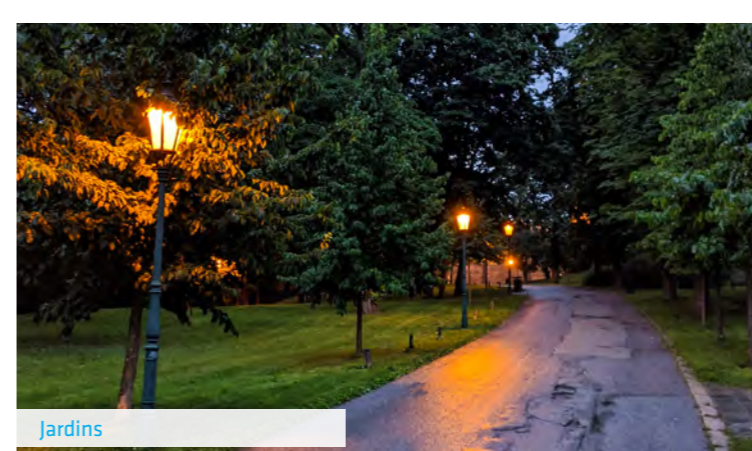
Complexos residenciais



Praças e parques



Pontes



Jardins




Vias com várias faixas

THREELINE

Não encontra o que **precisa?**

REALIZAMOS
PROJETOS À
SUA MEDIDA

 +351 912 733 654

 p.oliveira@threeline.pt

THREELINE 
ThreelineGroup.com