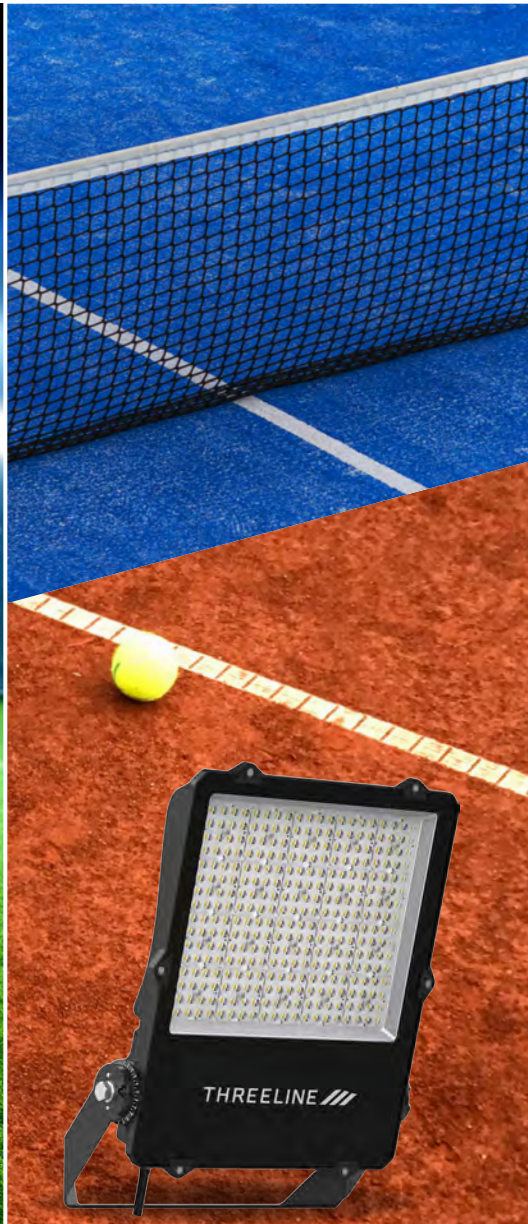
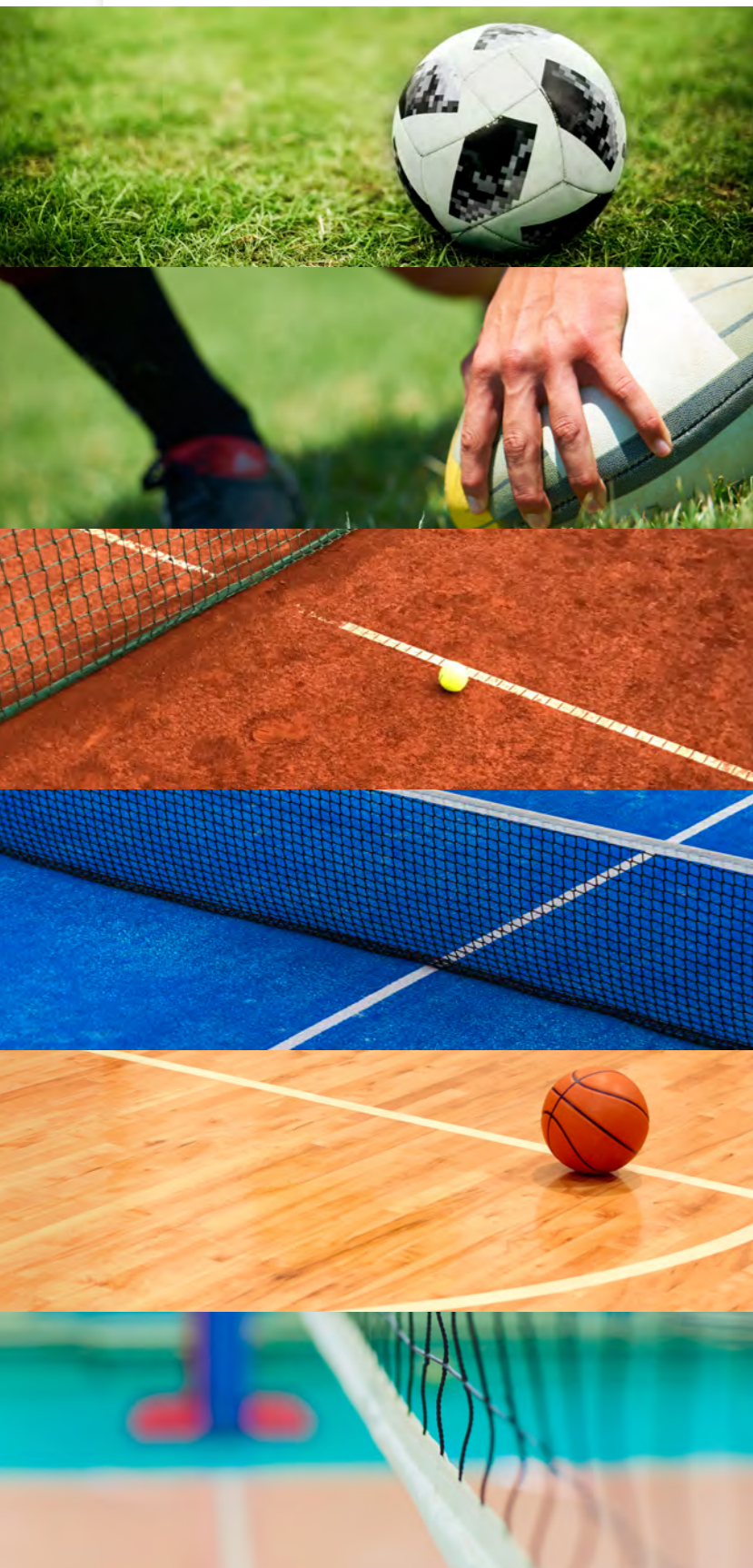


THREELINE



DOSSIER **SPORTS**

Iluminação Instalações Desportivas



Mudando as regras do jogo.

A iluminação LED revolucionou a forma de iluminação nas instalações desportivas no mundo inteiro. Com a sua eficiência energética, durabilidade e avançadas capacidades de controlo, os sistemas de iluminação LED estão a redefinir o desporto, tanto para os atletas como para os espetadores.

Para além de melhorar a qualidade de luz dos eventos desportivos, esta tecnologia inovadora, contribui também para criar ambientes mais seguros e confortáveis, o que é crucial para o desempenho desportivo e para a satisfação do público.

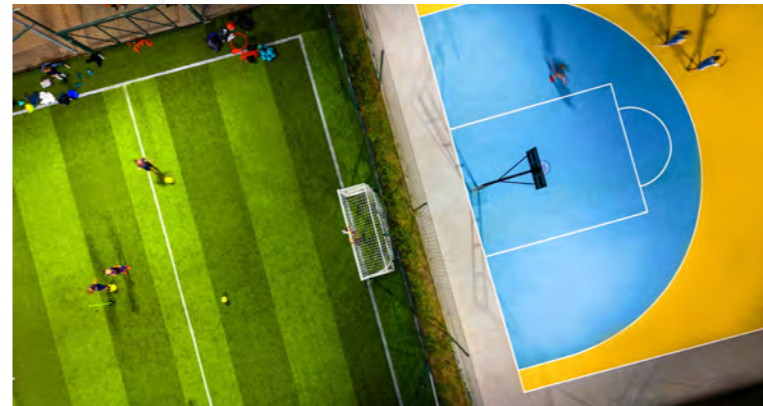
Uma das principais vantagens da iluminação LED em instalações desportivas é a sua capacidade de fornecer iluminação brilhante, uniforme e com uma reprodução cromática superior.

Além do seu desempenho superior, os sistemas de iluminação LED são altamente personalizáveis, adaptando-se às diferentes necessidades específicas de cada desporto e espaço. Esta flexibilidade permite o desenvolvimento de ambientes ideais para cada tipo de atividade, melhorando a funcionalidade do espaço desportivo. Além disso, os sistemas de controlo avançados permitem programar diferentes configurações de iluminação, dependendo do tipo de evento, ou hora do dia, maximizando a eficiência e a experiência do usuário.

Além do seu desempenho superior, os sistemas de iluminação LED são altamente personalizáveis, adaptando-se às diferentes necessidades específicas de cada desporto e espaço. Para além disso, uma vez que se trata de uma tecnologia mais verde, contribui para a sustentabilidade ambiental, reduzindo emissões de carbono associadas à produção de energia.

Em suma, a iluminação LED está a transformar o cenário das instalações desportivas, oferecendo um rendimento superior, maior eficiência energética e uma menor necessidade de manutenção.

Iluminância e uniformidade



A iluminância e uniformidade luminosa desempenham um papel fundamental para garantir ótimas condições visuais nas instalações desportivas.

Brilho



O nível de brilho recomendado para áreas exteriores é <math>< 50</math>, para evitar causar desconforto para os atletas e os espetadores. A utilização de lentes assimétricas facilita o controlo desse ofuscamento e garante uma experiência visual mais confortável e segura.

Luz perturbadora

Em áreas sensíveis e próximas de edifícios, recomenda-se a utilização de projetores com lentes assimétricas para melhorar a distribuição da iluminação nas instalações desportivas.

Para iluminar áreas escuras específicas a longas distâncias, também temos disponíveis ópticas simétricas de 15°, 30° e 60° adequadas para proporcionar uniformidade a essas áreas periféricas, permitindo controlar com precisão do fluxo de luz, sem desperdício.

Também estão disponíveis diversos acessórios complementares, como viseiras ou capas para reduzir o Fluxo Hemisférico Superior (HSF) e a poluição luminosa, de acordo com as recomendações da União Europeia.

Índice de Reprodução Cromática



O CRI (Ra) é um valor essencial na iluminação desportiva. Ao escolher sistemas de iluminação desportiva, deve-se considerar tanto a quantidade como a qualidade da luz, garantindo ótimas condições visuais aos atletas, elevando o seu desempenho, e melhorando a experiência do espetador.

Flicker

O Flicker pode afetar o desempenho desportivo, sendo claramente perceptível pelo espetador quando o evento é registado ou transmitido com câmeras. Por isso, é fundamental que os sistemas de iluminação sejam projetados para eliminar esse piscar.



NORMA UNE 12.193

Iluminação de instalações desportivas.

Esta norma deve ser consultada no início de qualquer projeto de iluminação para instalações desportivas. Esta estabelece os valores mínimos de iluminância horizontal, assim como a uniformidade mínima (Emin) e a média (Em).

Esta norma deve ser consultada no início de qualquer projeto de iluminação para instalações desportivas. Esta estabelece os valores mínimos de iluminância horizontal, assim como a uniformidade mínima (Emin) e a média (Em).



ATIVIDADE	Iluminação Exterior					
	CLASSE I		CLASSE II		CLASSE III	
	Ilum. horizontal Em (lux)	Uniformidade (Emin/Em)	Ilum. horizontal Em (lux)	Uniformidade (Emin/Em)	Ilum. horizontal Em (lux)	Uniformidade (Emin/Em)
Futebol	500	0,7	200	0,6	75	0,5
Rugby	500	0,7	200	0,6	75	0,5
Ténis	500	0,7	300	0,7	200	0,6
Padel	500	0,7	300	0,7	200	0,6
Basquetebol	500	0,7	200	0,6	75	0,5
Voleibol	500	0,7	200	0,6	75	0,5
Natação	500	0,7	300	0,7	200	0,5

ATIVIDADE	Iluminação Interior					
	CLASSE I		CLASSE II		CLASSE III	
	Ilum. horizontal Em (lux)	Uniformidade (Emin/Em)	Ilum. horizontal Em (lux)	Uniformidade (Emin/Em)	Ilum. horizontal Em (lux)	Uniformidade (Emin/Em)
Futebol	750	0,7	500	0,5	200	0,5
Ténis	750	0,7	500	0,7	300	0,6
Padel	750	0,7	500	0,7	300	0,5
Basquetebol	750	0,7	500	0,5	200	0,5
Voleibol	750	0,7	500	0,5	200	0,5
Natação	750	0,7	500	0,7	300	0,5
Judo	750	0,7	500	0,5	200	0,5
Karaté	750	0,7	500	0,5	200	0,5

Nota: os valores referem-se à "área total de jogo"

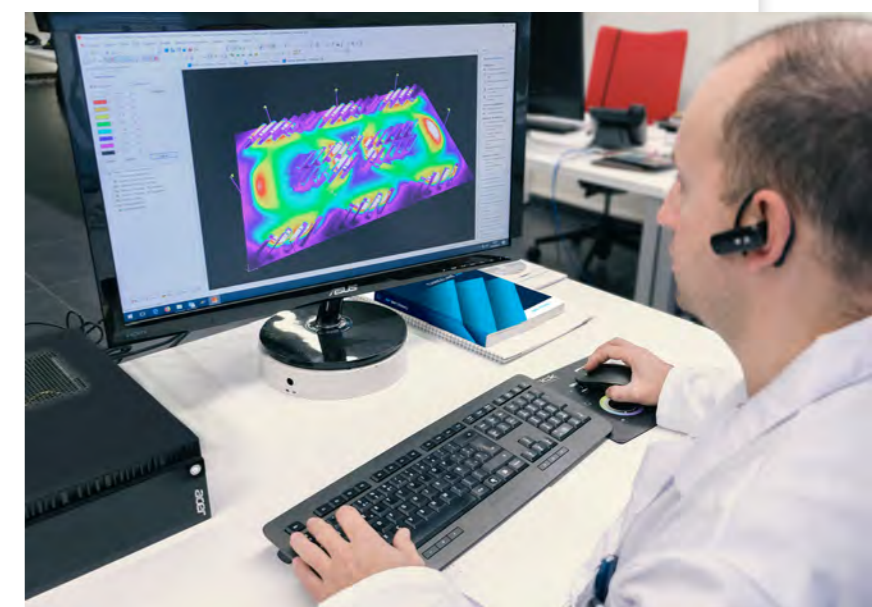
SOLUÇÕES PARA INSTALAÇÕES DESPORTIVAS.

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.

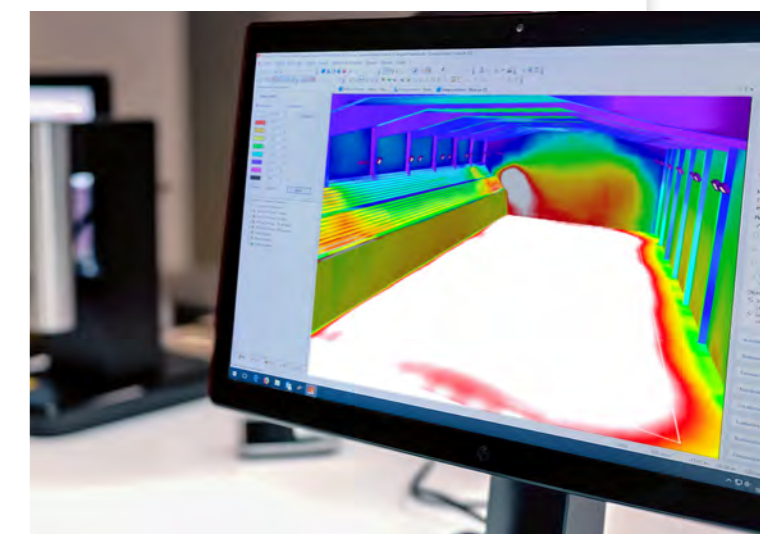
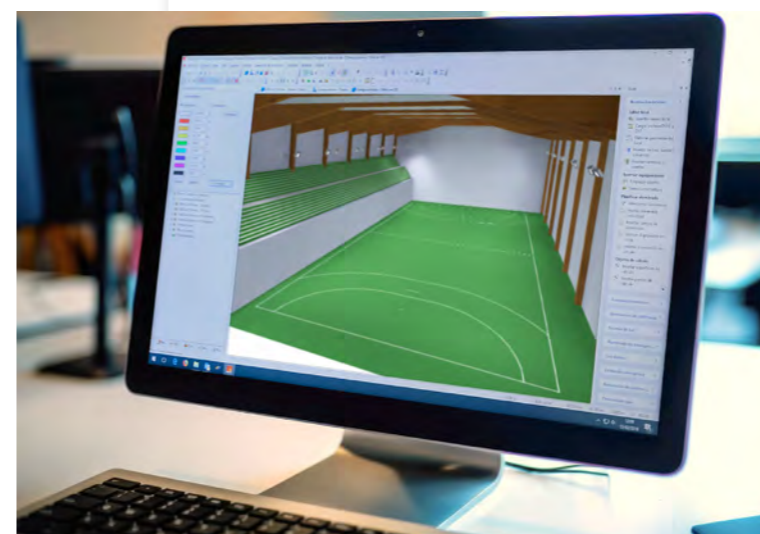
O nosso objetivo é tornar reais as ideias dos nossos clientes através de uma ampla gama de estudos e relatórios especializados. Analisamos meticulosamente todos os aspectos técnicos e estéticos para garantir que o resultado final corresponde às expectativas e requisitos específicos.

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 baseados na norma 12.193

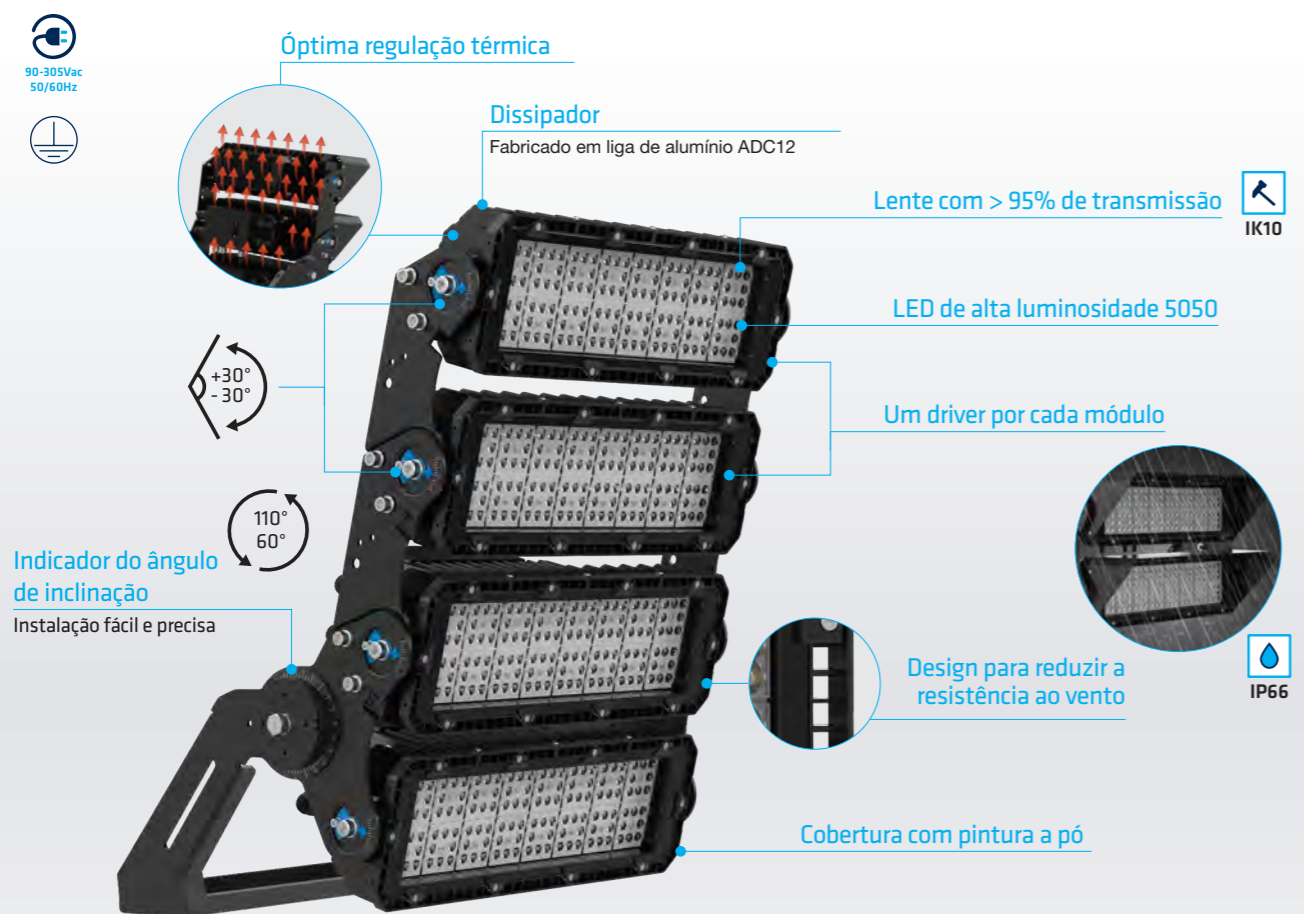
A nossa equipa de engenheiros especializados em iluminação desportiva está à disposição do cliente para analisar as suas exigências e estudar as suas necessidades de iluminação.



Neste guia apresentamos seis exemplos de soluções criadas pelo nosso departamento técnico e desenvolvidas de acordo com os requisitos de iluminação estabelecidos pela norma UNE 12.193 para cada classe profissional das modalidades de futebol, rugby, ténis, padel, basquete e voleibol.



165 lm/W reais



• Opções de regulação



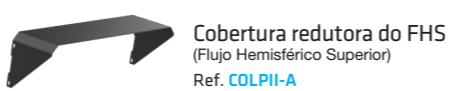
• Lentes



• Opcional



ACESSÓRIOS



165 lm/W reais



• Opções de regulação



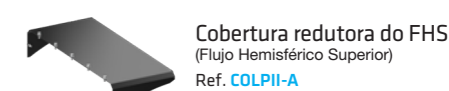
• Lentes



• Opcional



ACESSÓRIOS

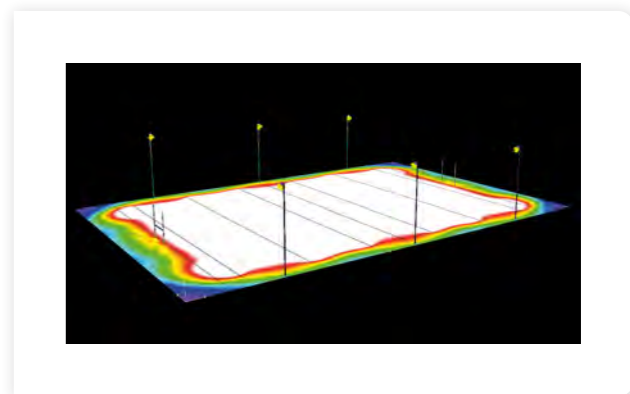
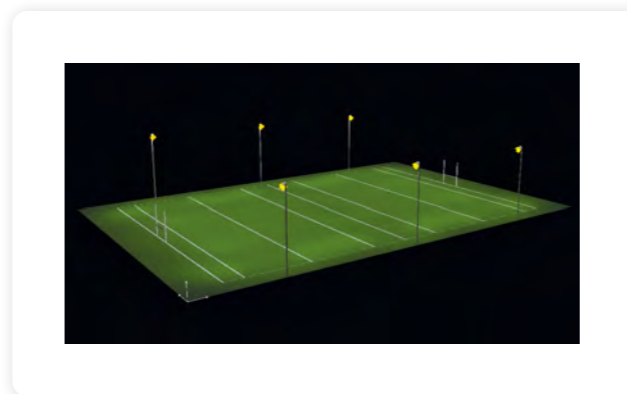
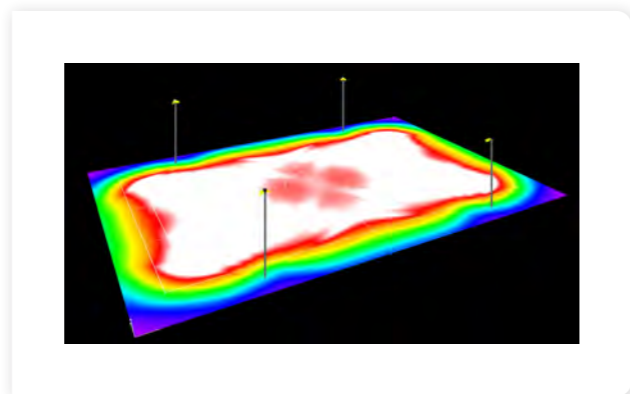




FUTEBOL



RUGBY



CLASSE I	
Em (lux)	Emin/Emed
500	0,7

CLASSE II	
Em (lux)	Emin/Emed
200	0,6

CLASSE III	
Em (lux)	Emin/Emed
75	0,5

CLASSE I	
Em (lux)	Emin/Emed
500	0,7

CLASSE II	
Em (lux)	Emin/Emed
200	0,6

CLASSE III	
Em (lux)	Emin/Emed
75	0,5

100 x 60 m

Projetores:

- 16 OLP18005730 (1800W 5700K 30°)
- 4 OLP12005730 (1200W 5700K 30°)
- 4 OLP12005760 (1200W 5700K 60°)

Postes: 4 Altura postes: 20 m

100 x 60 m

Projetores:

- 8 OLP09005730 (900W 5700K 30°)
- 8 OLP12005760 (1200W 5700K 60°)

Postes: 4 Altura postes: 20 m

100 x 60 m

Projetores:

- 12 OLP06005760 (600W 5700K 60°)

Postes: 4 Altura postes: 20 m

Em (lux)	Emin/Emed	Potência total
587	0,76	38400 W

Em (lux)	Emin/Emed	Potência total
208	0,72	16800 W

Em (lux)	Emin/Emed	Potência total
80	0,67	7200 W

100 x 70 m

Projetores:

- 14 OLP15005730 (1500W 5700K 30°)
- 16 OLP09005730 (900W 5700K 30°)
- 2 OLP09005760 (900W 5700K 60°)

Postes: 6 Altura postes: 20 m

100 x 70 m

Projetores:

- 20 OLP06005730 (600W 5700K 30°)
- 4 OLP06005760 (600W 5700K 60°)

Postes: 6 Altura postes: 20 m

100 x 70 m

Projetores:

- 12 OLP03005730 (300W 5700K 30°)
- 12 OLP03005760 (300W 5700K 60°)

Postes: 6 Altura postes: 20 m

Em (lux)	Emin/Emed	Potência total
526	0,74	37200 W

Em (lux)	Emin/Emed	Potência total
204	0,65	14400 W

Em (lux)	Emin/Emed	Potência total
91	0,66	7200 W



Lentes personalizáveis

• Lentes



• Opções de regulação



Modelo standard com vidro fosco de 120°



Ótima regulação térmica



PRL400	PRL300	PRL240	PRL200	PRL150	PRL100
400 W	300 W	240 W	200 W	150 W	100 W

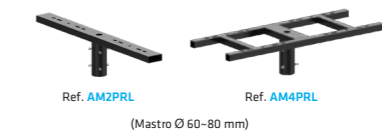
Proteção contra vandalismo disponível



• Opcional

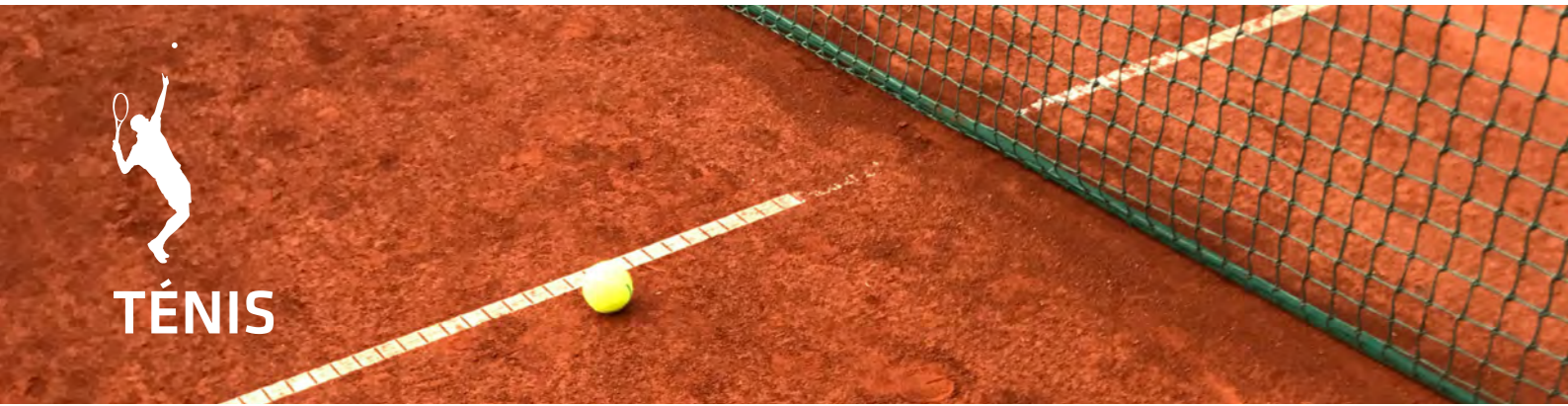


• Acessório para mastro



• Incluído

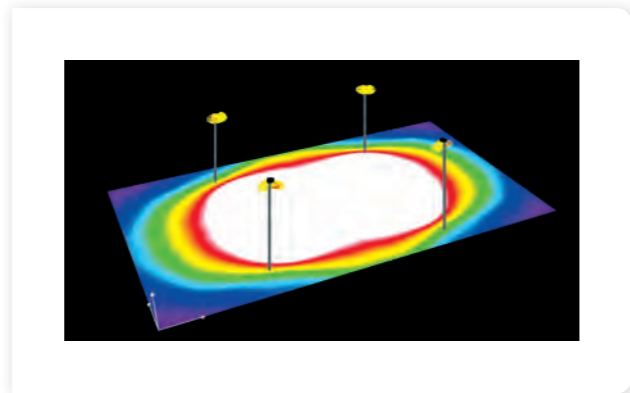
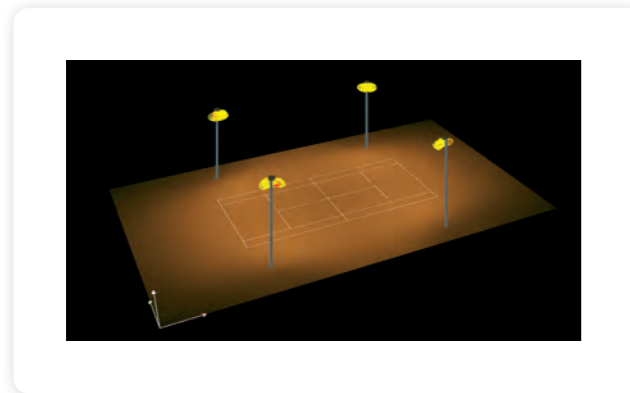
Ref. WCIP65 (A partir de 100W)



TÊNIS



PÁDEL



CLASSE I	
Em (lux)	Emin/Emed
500	0,7

CLASSE II	
Em (lux)	Emin/Emed
300	0,7

CLASSE III	
Em (lux)	Emin/Emed
200	0,6

36 x 18 m

Projetores:

12 PRL30057A11
300W 5700K 156x71°

4 PRL24057A11
240W 5700K 156x71°

Postes: **4** Altura postes: **10 m**

36 x 18 m

Projetores:

12 PRL20057A11
200W 5700K 156x71°

Postes: **4** Altura postes: **10 m**

36 x 18 m

Projetores:

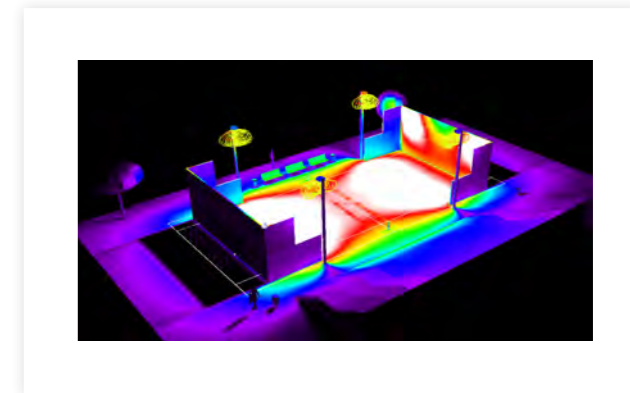
8 PRL20057A11
200W 5700K 156x71°

Postes: **4** Altura postes: **10 m**

Em (lux)	Emin/Emed	Potência total
557	0,90	4560 W

Em (lux)	Emin/Emed	Potência total
301	0,92	2400 W

Em (lux)	Emin/Emed	Potência total
202	0,93	1600 W



CLASSE I	
Em (lux)	Emin/Emed
500	0,7

CLASSE II	
Em (lux)	Emin/Emed
300	0,7

CLASSE III	
Em (lux)	Emin/Emed
200	0,6

20 x 10 m

Projetores:

8 PRL20057A11
200W 5700K 156x71°

Postes: **4** Altura postes: **6 m**

20 x 10 m

Projetores:

4 PRL24057A11
240W 5700K 156x71°

Postes: **4** Altura postes: **6 m**

20 x 10 m

Projetores:

4 PRL20057A11
200W 5700K 156x71°

Postes: **4** Altura postes: **6 m**

Em (lux)	Emin/Emed	Potência total
548	0,79	1600 W

Em (lux)	Emin/Emed	Potência total
313	0,84	960 W

Em (lux)	Emin/Emed	Potência total
250	0,82	800 W

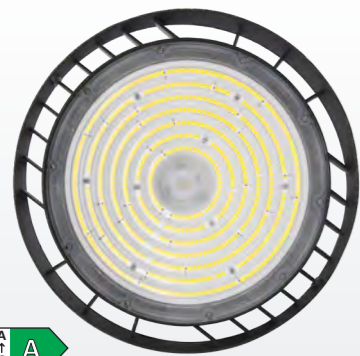
OMNIA OMN



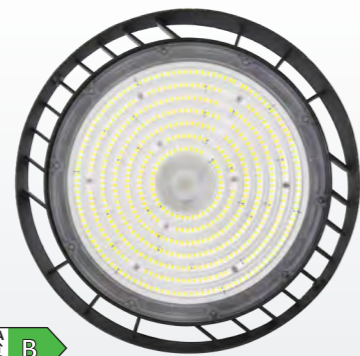
PREMIUM OMN HE HIGH EFFICIENCY

PRO OMN ME MEDIUM EFFICIENCY

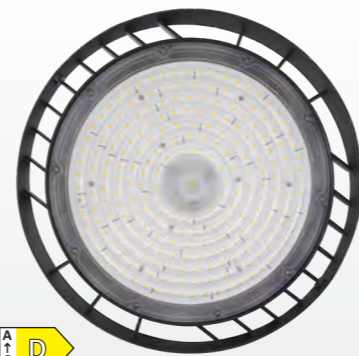
ECO OMN LE LOW EFFICIENCY



A t G A



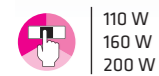
A t G B



A t G D



• Power Switch



110 W
160 W
200 W

Lente em policarbonato resistente a UV

• Materiais



• Opções de regulação



• Opcional



• Acessórios



OMNIA OMN



• Lentes





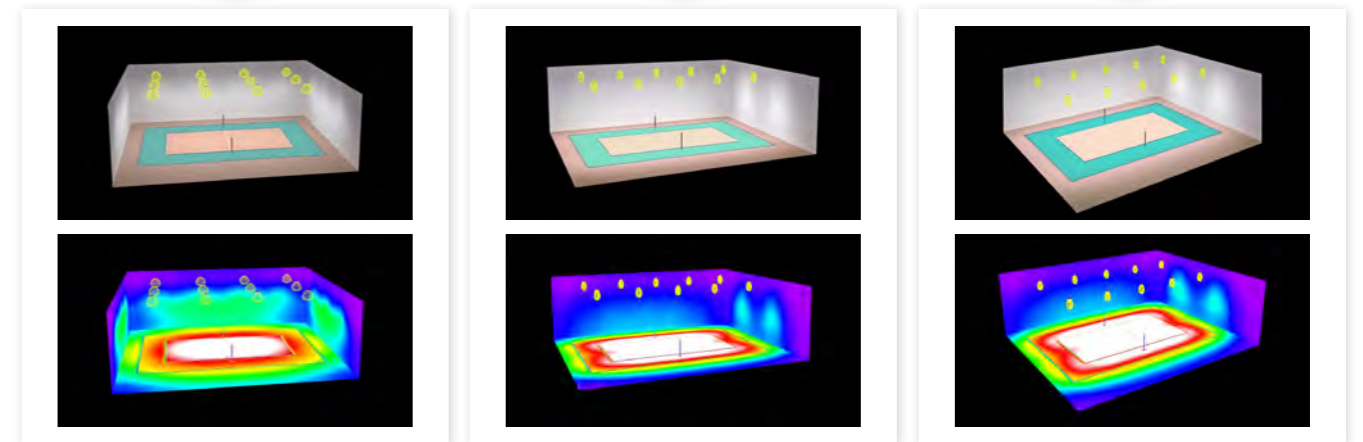
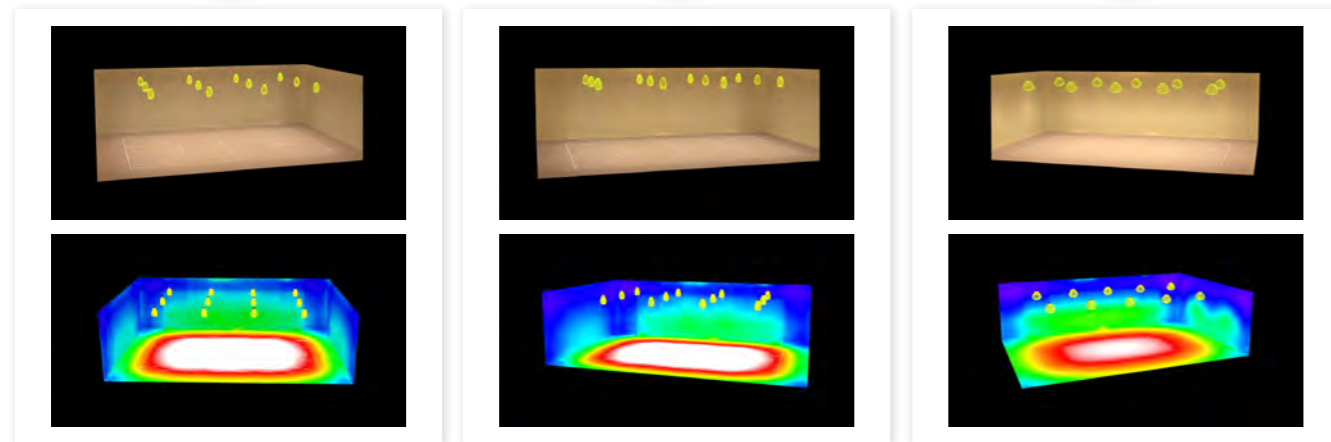
BASQUETEBOL



VOLEIBOL

CLASSE I		CLASSE II		CLASSE III	
Em (lux)	Emin/Emed	Em (lux)	Emin/Emed	Em (lux)	Emin/Emed
750	0,7	500	0,5	200	0,5

CLASSE I		CLASSE II		CLASSE III	
Em (lux)	Emin/Emed	Em (lux)	Emin/Emed	Em (lux)	Emin/Emed
750	0,7	500	0,5	200	0,5



28 x 15 m	28 x 15 m	28 x 15 m
210lm/W reais	185lm/W reais	185lm/W reais
Campânulas: 12 OMNHE5560 200W 5500K 60°	Campânulas: 12 OMNME5560 160W 5500K 60°	Campânulas: 10 OMNME5590 110W 5500K 90°
Altura: 10 m	Altura: 10 m	Altura: 10 m

18 x 9 m	18 x 9 m	18 x 9 m
210lm/W reais	210lm/W reais	210lm/W reais
Campânulas: 12 OMNHE5590 200W 5500K 90°	Campânulas: 10 OMNHE5560 160W 5500K 60°	Campânulas: 10 OMNME5560 110W 5500K 60°
Altura: 10 m	Altura: 10 m	Altura: 10 m

Em (lux)	Emin/Emed	Potência total	Em (lux)	Emin/Emed	Potência total	Em (lux)	Emin/Emed	Potência total
766	0,78	2400 W	517	0,77	1908 W	260	0,75	1080 W

Em (lux)	Emin/Emed	Potência total	Em (lux)	Emin/Emed	Potência total	Em (lux)	Emin/Emed	Potência total
766	0,88	2388 W	528	0,81	1600 W	319	0,81	1090 W

PREMIUM OLYMPIC II OLP

	REFERÊNCIA	OPÇÕES	K	W	☀️	☀️	☰
OLP0300	OLP03005715	*	5700K	300 W	46500 lm	40500 lm	15°
	OLP03004015	*	4000K	300 W	46500 lm	40500 lm	15°
	OLP03005730	*	5700K	300 W	55500 lm	49500 lm	30°
	OLP03004030	*	4000K	300 W	55500 lm	49500 lm	30°
	OLP03005760	*	5700K	300 W	55500 lm	49500 lm	60°
	OLP03004060	*	4000K	300 W	55500 lm	49500 lm	60°
	OLP03005790	*	5700K	300 W	55500 lm	49500 lm	90°
	OLP03004090	*	4000K	300 W	55500 lm	49500 lm	90°
	OLP030057A16	*	5700K	300 W	55500 lm	49500 lm	117x34°
	OLP030040A16	*	4000K	300 W	55500 lm	49500 lm	117x34°
OLP0600	OLP06005715	*	5700K	600 W	93000 lm	81000 lm	15°
	OLP06004015	*	4000K	600 W	93000 lm	81000 lm	15°
	OLP06005730	*	5700K	600 W	111000 lm	99000 lm	30°
	OLP06004030	*	4000K	600 W	111000 lm	99000 lm	30°
	OLP06005760	*	5700K	600 W	111000 lm	99000 lm	60°
	OLP06004060	*	4000K	600 W	111000 lm	99000 lm	60°
	OLP06005790	*	5700K	600 W	111000 lm	99000 lm	90°
	OLP06004090	*	4000K	600 W	111000 lm	99000 lm	90°
	OLP060057A16	*	5700K	600 W	111000 lm	99000 lm	117x34°
	OLP060040A16	*	4000K	600 W	111000 lm	99000 lm	117x34°
OLP0900	OLP09005715	*	5700K	900 W	139500 lm	121500 lm	15°
	OLP09004015	*	4000K	900 W	139500 lm	121500 lm	15°
	OLP09005730	*	5700K	900 W	166500 lm	148500 lm	30°
	OLP09004030	*	4000K	900 W	166500 lm	148500 lm	30°
	OLP09005760	*	5700K	900 W	166500 lm	148500 lm	60°
	OLP09004060	*	4000K	900 W	166500 lm	148500 lm	60°
	OLP09005790	*	5700K	900 W	166500 lm	148500 lm	90°
	OLP09004090	*	4000K	900 W	166500 lm	148500 lm	90°
	OLP090057A16	*	5700K	900 W	166500 lm	148500 lm	117x34°
	OLP090040A16	*	4000K	900 W	166500 lm	148500 lm	117x34°
OLP1200	OLP12005715	*	5700K	1200 W	186000 lm	162000 lm	15°
	OLP12004015	*	4000K	1200 W	186000 lm	162000 lm	15°
	OLP12005730	*	5700K	1200 W	222000 lm	198000 lm	30°
	OLP12004030	*	4000K	1200 W	222000 lm	198000 lm	30°
	OLP12005760	*	5700K	1200 W	222000 lm	198000 lm	60°
	OLP12004060	*	4000K	1200 W	222000 lm	198000 lm	60°
	OLP12005790	*	5700K	1200 W	222000 lm	198000 lm	90°
	OLP12004090	*	4000K	1200 W	222000 lm	198000 lm	90°
	OLP120057A16	*	5700K	1200 W	222000 lm	198000 lm	117x34°
	OLP120040A16	*	4000K	1200 W	222000 lm	198000 lm	117x34°
OLP1500	OLP15005715	*	5700K	1500 W	232500 lm	202500 lm	15°
	OLP15004015	*	4000K	1500 W	232500 lm	202500 lm	15°
	OLP15005730	*	5700K	1500 W	277500 lm	247500 lm	30°
	OLP15004030	*	4000K	1500 W	277500 lm	247500 lm	30°
	OLP15005760	*	5700K	1500 W	277500 lm	247500 lm	60°
	OLP15004060	*	4000K	1500 W	277500 lm	247500 lm	60°
	OLP15005790	*	5700K	1500 W	277500 lm	247500 lm	90°
	OLP15004090	*	4000K	1500 W	277500 lm	247500 lm	90°
	OLP150057A16	*	5700K	1500 W	277500 lm	247500 lm	117x34°
	OLP150040A16	*	4000K	1500 W	277500 lm	247500 lm	117x34°
OLP1800	OLP18005715	*	5700K	1800 W	279000 lm	243000 lm	15°
	OLP18004015	*	4000K	1800 W	279000 lm	243000 lm	15°
	OLP18005730	*	5700K	1800 W	333000 lm	297000 lm	30°
	OLP18004030	*	4000K	1800 W	333000 lm	297000 lm	30°
	OLP18005760	*	5700K	1800 W	333000 lm	297000 lm	60°
	OLP18004060	*	4000K	1800 W	333000 lm	297000 lm	60°
	OLP18005790	*	5700K	1800 W	333000 lm	297000 lm	90°
	OLP18004090	*	4000K	1800 W	333000 lm	297000 lm	90°
	OLP180057A16	*	5700K	1800 W	333000 lm	297000 lm	117x34°
	OLP180040A16	*	4000K	1800 W	333000 lm	297000 lm	117x34°

☒ Sob pedido

* Opç. de reg. **D1** 0-10V **D2** DALI (Até 1200 W) * Opcional **TS** Tratamento antissalino

PRO LYON PRL

	REFERÊNCIA	OPÇÕES	K	W	☀️	☀️
PRL100	PRL10057120	*	5700K	100 W	17500 lm	15500 lm
	PRL10040120	*	4000K	100 W	17500 lm	15500 lm
	PRL10030120	*	3000K	100 W	16500 lm	15000 lm
PRL150	PRL15057120	*	5700K	150 W	26250 lm	23250 lm
	PRL15040120	*	4000K	150 W	26250 lm	23250 lm
	PRL15030120	*	3000K	150 W	24750 lm	22500 lm
PRL200	PRL20057120	*	5700K	200 W	35000 lm	31000 lm
	PRL20040120	*	4000K	200 W	35000 lm	31000 lm
	PRL20030120	*	3000K	200 W	33000 lm	30000 lm
PRL240	PRL24057120	*	5700K	240 W	42000 lm	37200 lm
	PRL24040120	*	4000K	240 W	42000 lm	37200 lm
	PRL24030120	*	3000K	240 W	39600 lm	36000 lm
PRL300	PRL30057120	*	5700K	300 W	52500 lm	46500 lm
	PRL30040120	*	4000K	300 W	52500 lm	46500 lm
	PRL30030120	*	3000K	300 W	49500 lm	45000 lm
PRL400	PRL40057120	*	5700K	400 W	70000 lm	62000 lm
	PRL40040120	*	4000K	400 W	70000 lm	62000 lm
	PRL40030120	*	3000K	400 W	66000 lm	60000 lm

• Lentes



* Opç. de reg. / Classe

C2 CLASSE II
D1 0-10V
D2 DALI

* Opcional

S1 Sensor de movimento IP65
AV Proteção contra vandalismo
TS Tratamento antissalino

OMNIA OMN

PREMIUM	OMN HE HIGH EFFICIENCY	PRO	OMN HE MEDIUM EFFICIENCY	ECO	OMN HE LOW EFFICIENCY
	OMNHE		OMNME		OMNLE
	110 W 25300 lm 23100 lm		110 W 22550 lm 20350 lm		110 W 18700 lm 16500 lm
210 lm/W	160 W 36800 lm 33600 lm		185 lm/W 160 W 32800 lm 29600 lm		150 lm/W 160 W 27200 lm 24000 lm
	200 W 46000 lm 42000 lm		200 W 41000 lm 37000 lm		200 W 34000 lm 30000 lm

Genera tu referência

REFERÊNCIA	lm/W	K	☀️	☀️	☰
OMN	210 lm/W	HE 5500K	55	60°	60 0-10V
	185 lm/W	ME 4000K	40	90°	90 DALI-2 D2
	150 lm/W	LE 3000K*	30	120°	120

POWER SWITCH

Exemplos:

- Campânula OMNIA 185 lm/W 4000K 90° 0-10V
Referência: **OMNME4090**


- Campânula OMNIA 210 lm/W 5500K 120° DALI-2
Referência: **OMNHE55120D2**

*(● 3000K Disponível apenas para 185 lm/W)

THREELINE 

Não encontra o que **precisa?**

REALIZAMOS
PROJETOS À
SUA MEDIDA

 +351 912 733 654

 p.oliveira@threeline.pt

THREELINE 
ThreelineGroup.com

