



ADVANCED LIGHTING

Estudo Luminotécnico Três Barras PR - Superpostes

Requisitos do Edital:
Potência Máxima: 200W
Via V3: 15lux / 0.2

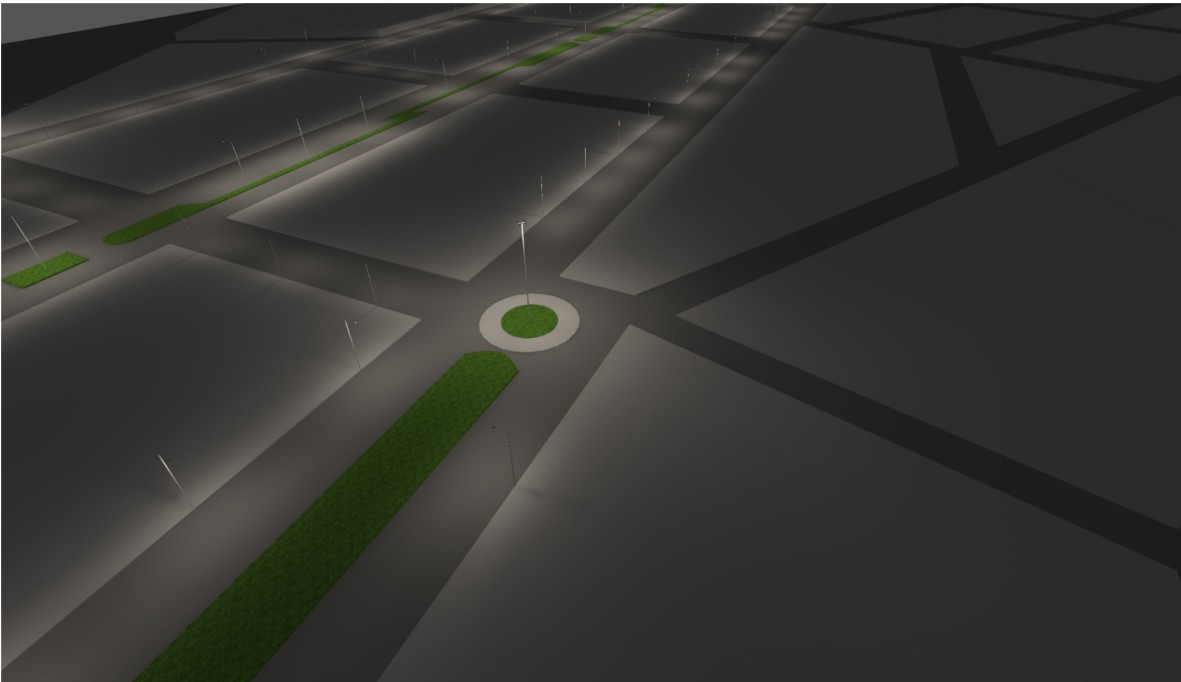
Capa	1
Conteúdo	2
Descrição	3

Fichas de informação de produto

BRIGHTLUX - URBJET 150W 4000K (1x)	4
--	---

Três Barras - Superposte V3

Esquema de posição de luminárias	5
Objectos de cálculo	8
Malha Superposte Av. São Paulo / Potência luminosa perpendicular	10
Malha Superposte Av. Paraná / Potência luminosa perpendicular	11
Malha Superposte Estádio Municipal / Potência luminosa perpendicular	12
Glossário	13



Descrição

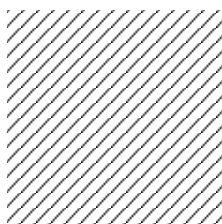
CREA-PR 65985/D
Eng. M. Sami Badreldin

Brightlux
www.brightlux.com.br

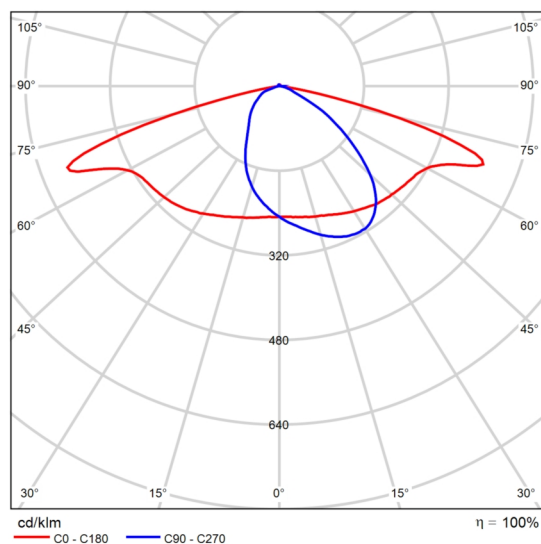
T +55 41 3385 9352
sami@brightlux.com.br

Folha de dados do produto

BRIGHTLUX URBJET 150W 4000K



P	142.8 W
$\Phi_{\text{Lâmpada}}$	17889 lm
$\Phi_{\text{Luminária}}$	17889 lm
η	100.00 %
Rendimento luminoso	125.3 lm/W
CCT	4000 K
CRI	71



CDL polar

Três Barras - Superposte V3

Esquema de posição de luminárias



Três Barras - Superposte V3

Esquema de posição de luminárias

4 x BRIGHTLUX URBJET 150W 4000K

Tipo	Distribuição circular
1. Luminárias (X/Y/Z)	197.379 m / 176.319 m / 15.000 m

X	Y	Altura de montagem	MF
197.379 m	176.319 m	15.000 m	0.70
196.879 m	176.819 m	15.000 m	0.70
196.379 m	176.319 m	15.000 m	0.70
196.879 m	175.819 m	15.000 m	0.70

Três Barras - Superposte V3

Esquema de posição de luminárias

4 x BRIGHTLUX URBJET 150W 4000K

Tipo	Distribuição circular
1. Luminárias (X/Y/Z)	197.304 m / 331.229 m / 15.000 m

X	Y	Altura de	MF
197.304 m	331.229 m	15.000 m	0.70
196.804 m	331.729 m	15.000 m	0.70
196.304 m	331.229 m	15.000 m	0.70
196.804 m	330.729 m	15.000 m	0.70

4 x BRIGHTLUX URBJET 150W 4000K

Tipo	Distribuição circular
1. Luminárias (X/Y/Z)	732.448 m / 196.470 m / 15.000 m

X	Y	Altura de	MF
732.448 m	196.470 m	15.000 m	0.70
731.948 m	196.970 m	15.000 m	0.70
731.448 m	196.470 m	15.000 m	0.70
731.948 m	195.970 m	15.000 m	0.70

Três Barras - Superposte V3

Objectos de cálculo



Três Barras - Superposte V3

Objectos de cálculo

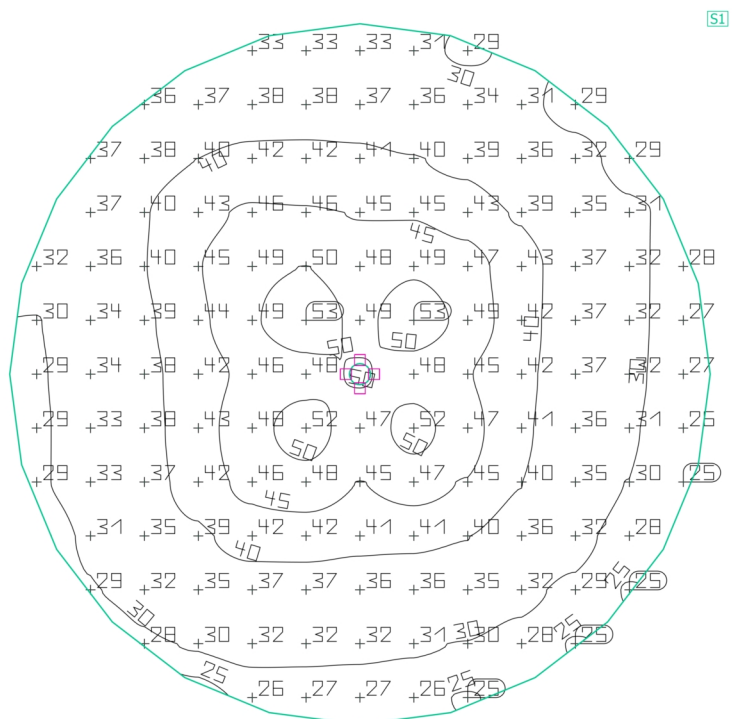
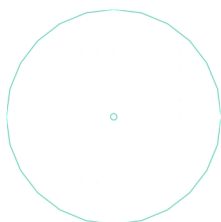
Superfícies de cálculo

Propriedades	\bar{E}	E_{\min}	E_{\max}	g_1	g_2	Índice
Malha Superposte Av. São Paulo Potência luminosa perpendicular Altura: 0.200 m	37.3 lx	24.8 lx	53.4 lx	0.66	0.46	S1
Malha Superposte Av. Paraná Potência luminosa perpendicular Altura: 0.200 m	44.9 lx	31.1 lx	57.2 lx	0.69	0.54	S2
Malha Superposte Estádio Municipal Potência luminosa perpendicular Altura: 0.200 m	34.9 lx	24.3 lx	50.6 lx	0.70	0.48	S3

Perfil de utilização: Configuração DIALux, Padrão (área de tráfego ao ar livre)

Três Barras - Superposte V3

Malha Superposte Av. São Paulo

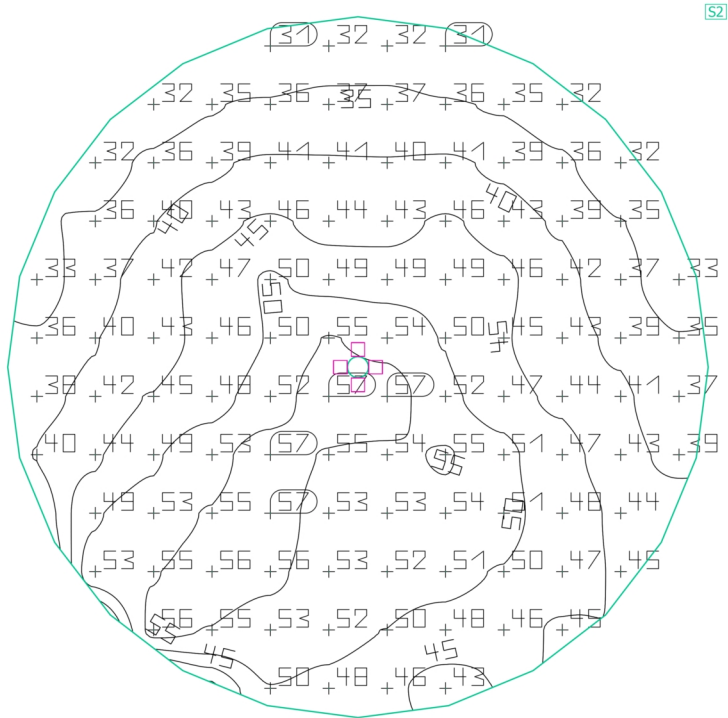
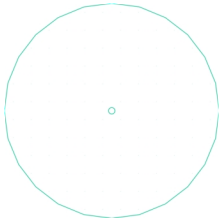


Propriedades	\bar{E}	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2	Índice
Malha Superposte Av. São Paulo Potência luminosa perpendicular Altura: 0.200 m	37.3 lx	24.8 lx	53.4 lx	0.66	0.46	S1

Perfil de utilização: Configuração DIALux, Padrão (área de tráfego ao ar livre)

Três Barras - Superposte V3

Malha Superposte Av. Paraná



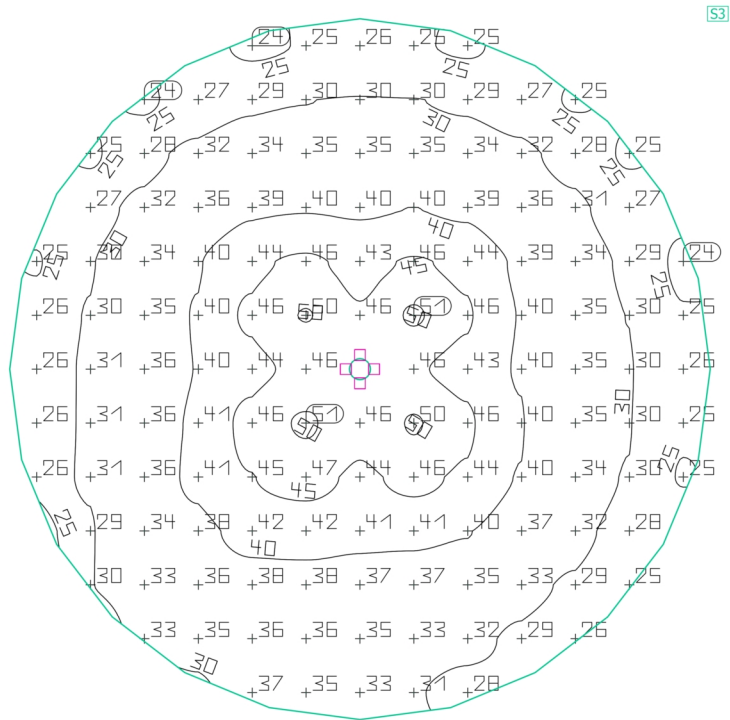
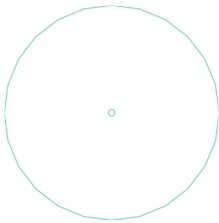
□

Propriedades	\bar{E}	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2	Índice
Malha Superposte Av. Paraná Potência luminosa perpendicular Altura: 0.200 m	44.9 lx	31.1 lx	57.2 lx	0.69	0.54	S2

Perfil de utilização: Configuração DIALux, Padrão (área de tráfego ao ar livre)

Três Barras - Superposte V3

Malha Superposte Estádio Municipal



□

Propriedades	\bar{E}	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2	Índice
Malha Superposte Estádio Municipal Potência luminosa perpendicular Altura: 0.200 m	34.9 lx	24.3 lx	50.6 lx	0.70	0.48	S3

Perfil de utilização: Configuração DIALux, Padrão (área de tráfego ao ar livre)

Glossário

A

A	Símbolos de formula para uma superfície da geometria
Arredores	A área ambiental delimita contiguamente a área da função visual e deve ser guarnecida com uma largura mínima de 0,5 m conforme a DIN EN 12464-1. Ela encontra-se à mesma altura que a área da função visual.

Á

Área da tarefa visual	A área que é necessária para executar a função de visão conforme DIN EN 12464-1. A altura corresponde à altura a que ocorre a função visual.
Área de fundo	A área de fundo conforme DIN EN 12464-1 delimita a área ambiental contígua e estende-se até aos limites da sala. Em sala grandes, a área de fundo tem uma largura mínima de 3 m. Ela encontra-se horizontalmente à altura do chão.

C

CCT	<p>(em inglês correlated colour temperature)</p> <p>Temperatura de corpo de um projetor térmico que serve para descrever a sua cor de luz. Unidade: Kelvin [K]. Quanto mais baixo for o valor, mais vermelho é, quanto maior for o valor, mais azul é. A temperatura de cor de lâmpadas fosforescentes e de semicondutores é designada por "temperatura de cor aparente", em oposição à temperatura de cor de projetores térmicos.</p> <p>Atribuição de cores de luz aos intervalos de temperatura de cor conforme EN 12464-1:</p> <p>Cor de luz - temperatura de cor [K] branco quente (bq) < 3300 K branco neutro (bn) ≥ 3300 – 5300 K branco luz diurna (bld) > 5300 K</p>
Cociente luz do dia	<p>Relação da iluminância alvo produzida exclusivamente pela incidência de luz externa num ponto do espaço interior com a iluminância horizontal no espaço exterior com o céu desimpedido.</p> <p>Símbolo de fórmulas: D (em inglês daylight factor) Unidade: %</p>

Glossário

Corrente luminosa	<p>Medida para a potência luminosa total emitida por uma fonte de luz em todas as direções. Também é uma "dimensão de emissão" que indica a potência emitida total. O fluxo luminoso de uma fonte de luz só pode ser determinado num laboratório. Distingue-se entre fluxo luminoso de módulos LED ou de lâmpadas e fluxo luminoso de luminárias.</p>
	<p>Unidade: lumen Abreviação: lm Símbolo de fórmulas: Φ</p>
CRI	<p>(em inglês colour rendering index) Designação para o índice de reprodução de cor de uma luminária ou de um meio luminoso conforme DIN 6169: 1976 ou CIE 13.3: 1995.</p>
	<p>O índice de reprodução de cor geral Ra (ou CRI) é um número característico sem dimensões, que descreve a qualidade de uma fonte de luz branca em relação à sua semelhança com os espectros de reemissão de 8 cores teste definidas (ver DIN 6169 ou CIE 1974) de uma fonte de luz de referência.</p>
D	
Densidade de luminância	<p>Medida para a "percepção de brilho" que o olho humano tem de uma superfície. Refere-se tanto a uma superfície emissora de luz ou refletora de luz incidente (dimensão de emissão). É a única dimensão fotométrica que o olho humano consegue perceber.</p>
	<p>Unidade: Candela por metro quadrado Abreviação: cd/m^2 Símbolo de fórmulas: L</p>
E	
Eta (η)	<p>(light output ratio) The light output ratio describes what percentage of the luminous flux of a free radiating lamp (or LED module) is emitted by the luminaire when installed. Unit: %</p>
F	
Factor de manutenção	Ver MF

Glossário

G

g1	Frequentemente, também U _o (em inglês, overall uniformity) Designa a uniformidade total da iluminância sobre uma superfície. Ela é o quociente de E _{min} com E e é uma das grandezas exigida em normas de iluminação em locais de trabalho.
g2	Especificamente, designa a "desuniformidade" da iluminância numa superfície. Ela é o quociente de E _{min} sobre E _{max} e, por via de regra, só é relevante para a certificação de iluminação de emergência conforme a EN 1838.
Grau de reflexão	A refletividade de uma superfície descreve a quantidade de luz incidente que é refletida. A refletividade é definida pela coloração da superfície.

I

Iluminância, adaptativa	Para determinação da iluminância adaptativa média de uma superfície, esta é dividida numa rede "adaptativa". Na zona de grandes variações de iluminância numa superfície, a rede é dividida em partes mais finas, em zonas com menos variação a divisão é mais grossa.
Iluminância, horizontal	Iluminância que é calculada ou medida num plano horizontal (longitudinal) (isto pode ser, por ex., a superfície de uma mesa ou o chão). A iluminância horizontal é habitualmente identificada com os caracteres de fórmula E _h .
Iluminância, perpendicular	Iluminância que é medida ou calculada perpendicularmente a uma superfície. Isto deve ser considerado em superfícies inclinadas. Se a superfície for horizontal ou vertical, não existe diferença entre as iluminâncias perpendiculares e as verticais ou horizontais.
Iluminância, vertical	Iluminância que é calculada ou medida num plano vertical (isto pode ser, por ex., a dianteira de um armário). A iluminância vertical é habitualmente identificada com os caracteres de fórmula E _v .

L

LENI	(em inglês lighting energy numeric indicator) Dimensão numérica da característica da energia de iluminação conforme a EN 15193 Unidade: kWh/m ² ano
LLMF	(em inglês lamp lumen maintenance factor)/conforme CIE 97: 2005 Fator de manutenção do fluxo luminoso de lâmpada, que considera a diminuição de fluxo luminoso de uma lâmpada ou módulo LED no decorrer do tempo de utilização. O fator de manutenção do fluxo luminoso da lâmpada é definido com um número decimal e pode ter um valor máximo de 1 (sem diminuição de fluxo luminoso).

Glossário

LMF	(em inglês luminaire maintenance factor)/conforme CIE 97: 2005\ Fator de manutenção da sala, que considera a acumulação de sujeidade na luminária com o decorrer do tempo de utilização. O fator de manutenção da luminária é definido com um número decimal e pode ter um valor máximo de 1 (inexistência de sujeidade).
LSF	(em inglês lamp survival factor)/conforme CIE 97: 2005 Fator de sobrevivência de lâmpada que considera a falha total de uma luminária no decorrer do tempo de utilização. O fator de sobrevivência de lâmpada é definido com um número decimal e pode ter uma valor máximo de 1 (sem falhas dentro do período considerado, ou troca imediata após falha).
M	
MF	(em inglês maintenance factor)/conforme CIE 97: 2005 Fator de manutenção como número decimal entre 0 e 1, que descreve a relação do valor uma dimensão fotométrica de planeamento (p. ex., iluminância) após um tempo definido com o seu valor inicial. O fator de manutenção considera a acumulação de sujeidade em luminárias e salas, assim como a redução de fluxo luminoso e a falha de fontes de luz. O fator de manutenção é considerado globalmente ou detalhadamente conforme CIE 97: 2005 calculado através da fórmula $RMF \times LMF \times LLMF \times LSF$.
P	
P	(em inglês power) Consumo de potência elétrica Unidade: Watt Abreviação: W
Pé direito livre	Designação da distância entre o topo do chão e o fundo do teto (no estado final de construção de uma sala).
Plano de uso	Superfície virtual de medição ou cálculo à altura da função de visão, que habitualmente segue a geometria da sala. O plano de uso pode também incluir um zona de vizinhança.
Potência	Descreve a relação do fluxo luminoso que incide numa determinada área com a dimensão dessa área ($lm/m^2 = lx$). A iluminância não está ligada à superfície de um objeto. Assim, pode ser determinada em todo o espaço (interior e exterior). A iluminância não é uma propriedade de produto, porque é uma medida de percepção. Para se medir, utiliza-se dispositivos de medição de iluminância. Unidade: Lux Abreviação: lx Símbolo de fórmulas: E

Glossário

Potência luminosa	<p>Descreve a intensidade da luz numa direção determinada (dimensão de emissão). A intensidade luminosa é o fluxo luminoso Φ emitido num determinado ângulo espacial Ω. A característica de irradiação de uma fonte de luz é representada graficamente por uma curva de distribuição de intensidade luminosa (CDL). A intensidade luminosa é uma unidade fundamental SI.</p> <p>Unidade: Candela Abreviação: cd Símbolo de fórmulas: I</p>
<hr/>	
Q	
Quocientes de luz do dia - Superfície útil	Uma superfície de cálculo na qual é calculado o quociente de luz do dia.
<hr/>	
R	
Rendimento luminoso	Ratio of the emitted luminous flux Φ [lm] to the absorbed electrical power P [W] Unit: lm/W. This ratio can be formed for the lamp or LED module (lamp or module light output), the lamp or module with control gear (system light output) and the complete luminaire (luminaire light output).
<hr/>	
RMF	(em inglês room surface maintenance factor)/conforme CIE 97: 2005 Fator de manutenção da sala, que considera a acumulação de sujidade nas superfícies circundantes da sala com o decorrer do tempo de utilização. O fator de manutenção da sala é definido com um número decimal e pode ter um valor máximo de 1 (inexistência de sujidade).
<hr/>	
U	
UGR (max)	(unified glare rating) Measure for the psychological glare effect in interiors. In addition to luminaire luminance, the UGR value also depends on the position of the observer, the viewing direction and the ambient luminance. Among other things, EN 12464-1 specifies maximum permissible UGR values for various indoor workplaces.
<hr/>	
UGR do observador	Ponto de cálculo na sala, para cálculo do valor UGR pelo DIALux. A posição e altura de ponto de cálculo deve corresponder à posição típica do observador (posição e altura dos olhos do utilizador).
<hr/>	

Glossário

Z

Zona marginal

Área circundante entre o plano de uso e as paredes que não é considerada no cálculo.
