



ILUMINAÇÃO PÚBLICA

Prefeitura do Município de Jaguariúna

Objecto

G) Estrada do Bruno
Item g - 20200716

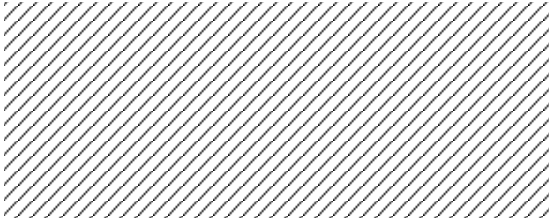
Capa	1
Conteúdo	2
Interlocutores	3

Fichas de informação de produto

ZAGONEL - ZL-4924 (1x LED COB - 5000K - IRC 70)	4
---	---

Resumo (em direcção EN 13201:2015)	5
Passeio 2 (Classificação - P4)	8
Estrada Bruno (Classificação - V4)	10
Passeio 1 (Classificação - P4)	12

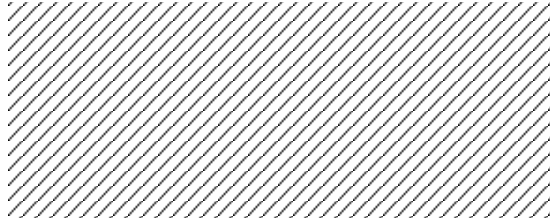
Interlocutores



Resp. Tec. Eng. Eletricista
Leandro Moreira

Lm Projetos Elétrico
Tel: (19) 3425-2734 / 3377-2964

contato@lmprojetoseletricos.com.br



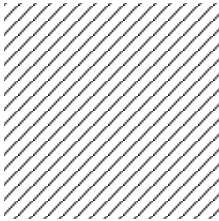
Proj. Eng. Eletricista
Fernando Liberal

LM Projetos Elétricos
Tel: (19) 3425-2734 / 3377-2964

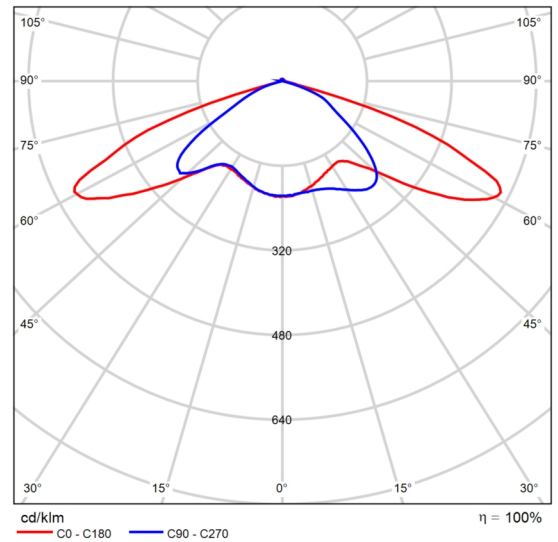
fernando@lmprojetoseletricos.com.br

Folha de dados do produto

ZAGONEL ZL-4924



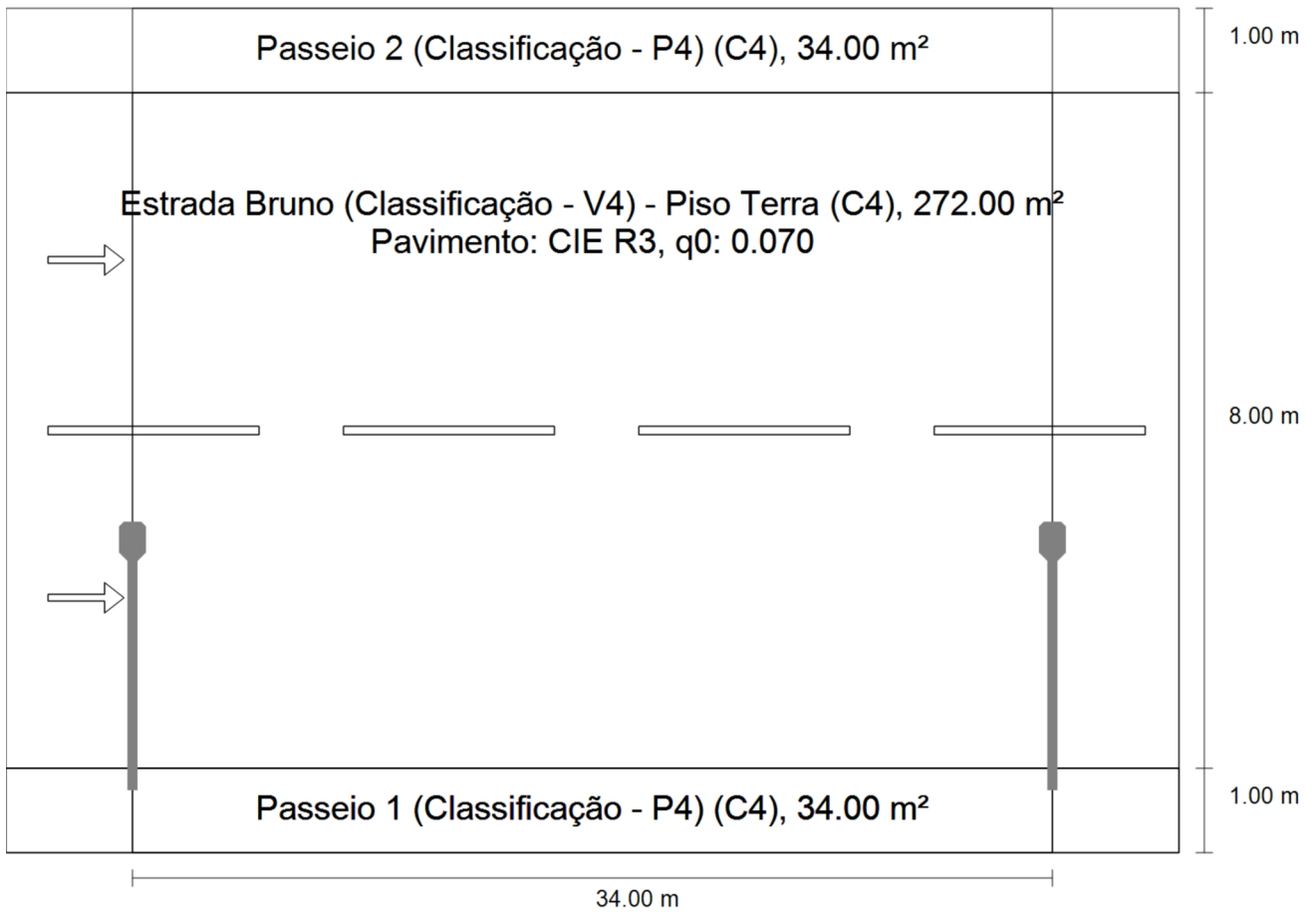
P	60.0 W
$\Phi_{\text{Lâmpada}}$	8100 lm
$\Phi_{\text{Luminária}}$	8100 lm
η	100.00 %
Rendimento luminoso	135.0 lm/W
CCT	5000 K
CRI	70



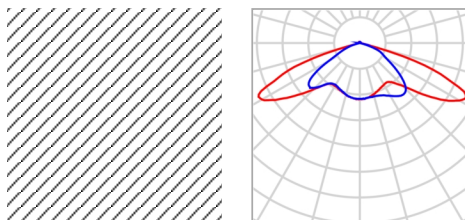
CDL polar

(G) Estrada do Bruno · Alternativa 3

Resumo (em direcção EN 13201:2015)



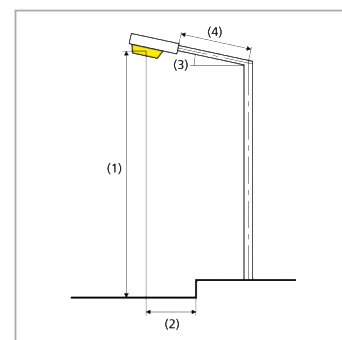
(G) Estrada do Bruno · Alternativa 3

Resumo (em direcção EN 13201:2015)

Fabricante	ZAGONEL	P	60.0 W
Nº do artigo	LUMOS EVO 60W 5000K LENTE VB 80? x140?	$\Phi_{\text{Lâmpada}}$	8100 lm
Nome do artigo	ZL-4924	$\Phi_{\text{Luminária}}$	8100 lm
Equipagem	1x LED COB - 5000K - IRC 70	η	100.00 %

ZL-4924 (unilateral em baixo)

Distância entre postes	34.000 m
(1) Altura de ponto de luz	7.000 m
(2) Saliência de ponto de luz	2.660 m
(3) Inclinação de braço extensor	5.0°
(4) Comprimento braço extensor	2.918 m
Horas de funcionamento anual	4000 h: 100.0 %, 60.0 W
Consumo	1740.0 W/km
ULR / ULOR	0.02 / 0.02
Intensidades luminosas máx. Em todas as direcções que, em uma luminária correctamente instalada, formam o ângulo dado com as verticais inferiores.	$\geq 70^\circ$: 318 cd/klm $\geq 80^\circ$: 21.7 cd/klm $\geq 90^\circ$: 6.15 cd/klm
Classe de potência luminosa Os valores de intensidade luminosa em [cd/klm] para o cálculo da classe de intensidade luminosa referem se ao fluxo luminoso das luminárias de acordo com EN 13201:2015.	G*3
Classe de índice de encandeamento	D.5



(G) Estrada do Bruno · Alternativa 3

Resumo (em direcção EN 13201:2015)

Resultados para os campos de avaliação

	Tamanho	Calculado	Nominal	Check
Passeio 2 (Classificação - P4)	$E_m^{(2)}$	8.54 lx	≥ 3.00 lx	✓
	$U_o^{(2)}$	0.44	≥ 0.20	✓
Estrada Bruno (Classificação - V4)	E_m	12.10 lx	≥ 10.00 lx	✓
	$U_o^{(2)}$	0.39	≥ 0.20	✓
Passeio 1 (Classificação - P4)	$E_m^{(2)}$	11.06 lx	≥ 3.00 lx	✓
	$U_o^{(2)}$	0.43	≥ 0.20	✓

(2) Valor nominal alterado pelo planeador, em desvio à norma

Foi calculado com uma valor de manutenção 0.85 para a instalação.

Resultados para indicadores de eficiência energética

	Tamanho	Calculado	Consumo
(G) Estrada do Bruno	D_p	0.015 W/lx*m ²	-
ZL-4924 (unilateral em baixo)	D_e	0.7 kWh/m ² yr	240.0 kWh/yr

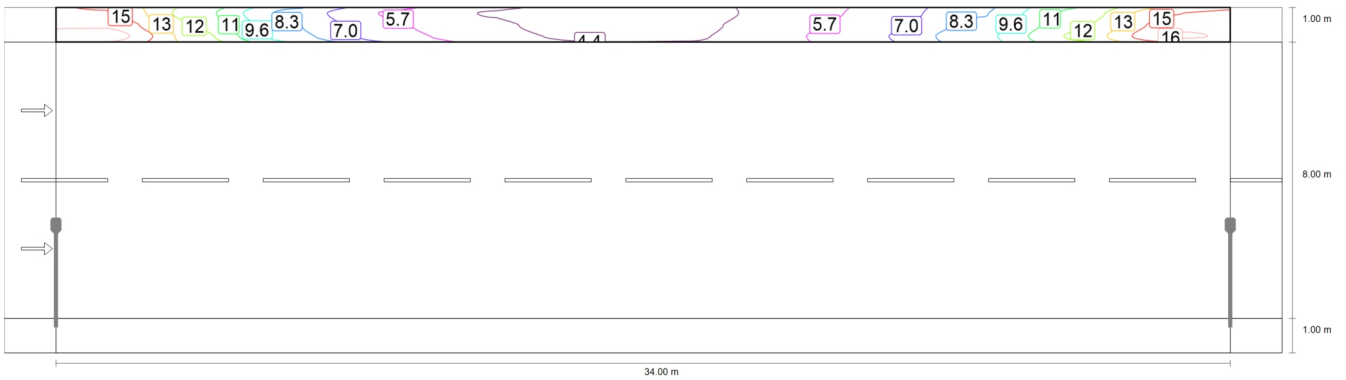
(G) Estrada do Bruno · Alternativa 3

Passeio 2 (Classificação - P4)

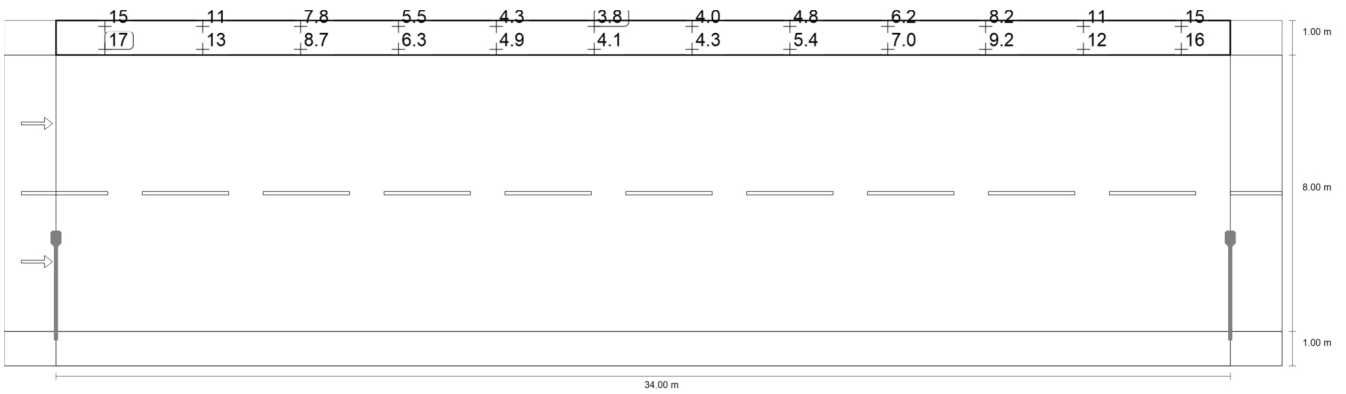
Resultados para o campo de avaliação

	Tamanho	Calculado	Nominal	Check
Passeio 2 (Classificação - P4)	$E_m^{(2)}$	8.54 lx	≥ 3.00 lx	✓
	$U_o^{(2)}$	0.44	≥ 0.20	✓

(2) Valor nominal alterado pelo planeador, em desvio à norma



Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Linhas de isolux)



Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Grelha de valores)

m	1.417	4.250	7.083	9.917	12.750	15.583	18.417	21.250	24.083	26.917	29.750	32.583
9.833	14.94	11.40	7.80	5.54	4.34	3.77	3.97	4.82	6.15	8.20	11.30	14.72
9.500	15.82	12.04	8.29	5.93	4.62	3.94	4.12	5.12	6.56	8.70	11.88	15.52
9.167	16.67	12.66	8.73	6.32	4.91	4.12	4.27	5.43	6.97	9.19	12.41	16.24

Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Tabela de valores)

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valor de manutenção de iluminância horizontal	8.54 lx	3.77 lx	16.7 lx	0.441	0.226

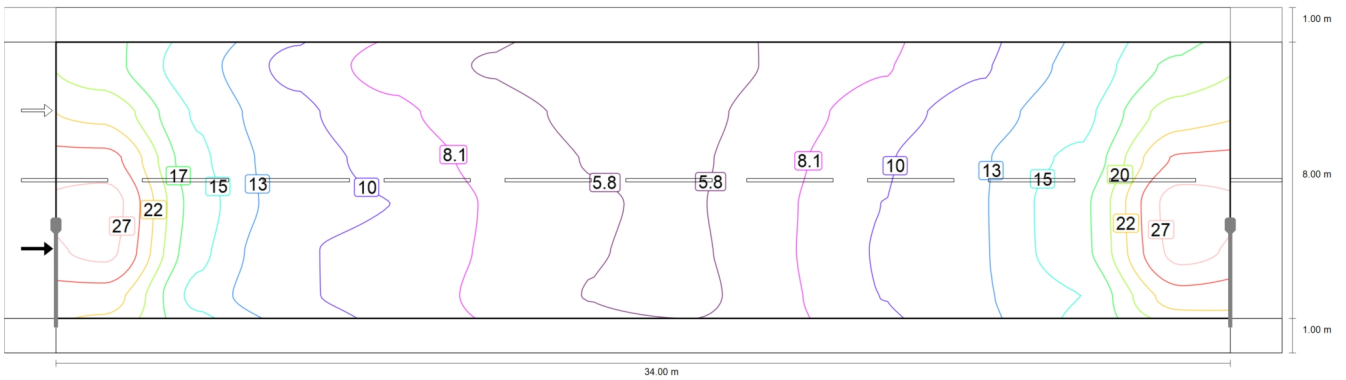
(G) Estrada do Bruno · Alternativa 3

Estrada Bruno (Classificação - V4)

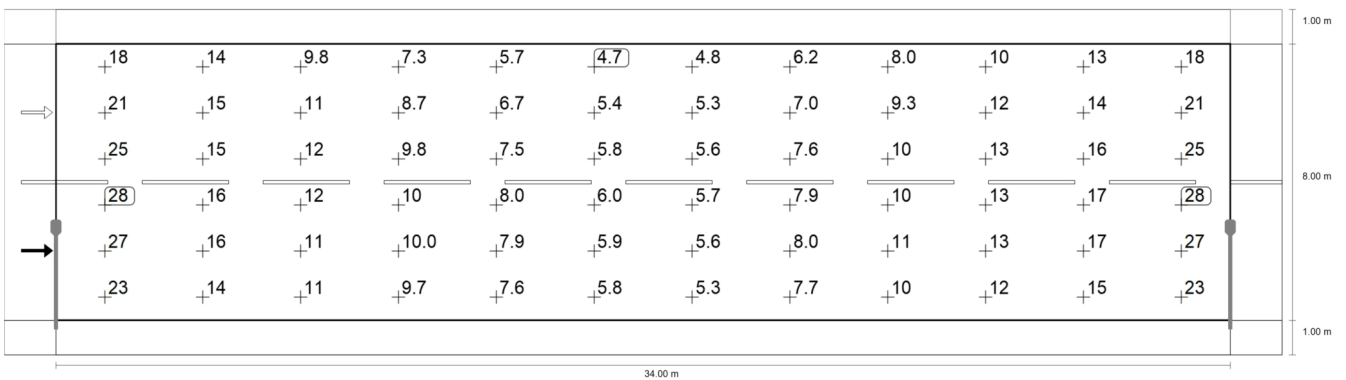
Resultados para o campo de avaliação

	Tamanho	Calculado	Nominal	Check
Estrada Bruno (Classificação - V4)	E_m	12.10 lx	≥ 10.00 lx	✓
	$U_o^{(2)}$	0.39	≥ 0.20	✓

(2) Valor nominal alterado pelo planeador, em desvio à norma



Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Linhas de isolux)



Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Grelha de valores)

m	1.417	4.250	7.083	9.917	12.750	15.583	18.417	21.250	24.083	26.917	29.750	32.583
8.333	18.33	13.66	9.78	7.33	5.67	4.69	4.76	6.18	8.00	10.24	13.28	17.84
7.000	21.40	14.72	11.04	8.68	6.71	5.42	5.28	7.04	9.30	11.55	14.37	20.85
5.667	24.97	15.49	11.60	9.78	7.46	5.77	5.57	7.61	10.22	12.56	15.51	24.51
4.333	27.59	16.20	11.60	10.42	7.96	5.98	5.70	7.92	10.46	12.63	16.77	27.66
3.000	27.11	15.63	10.65	9.98	7.87	5.95	5.55	7.96	10.61	12.61	16.67	27.26
1.667	23.00	14.23	10.77	9.69	7.61	5.79	5.28	7.75	10.48	12.50	15.04	23.15

Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Tabela de valores)

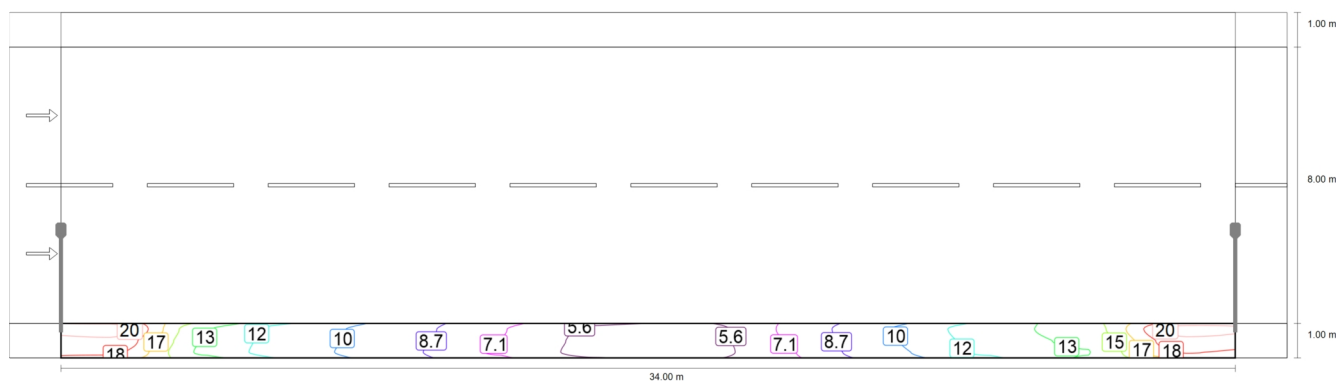
	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valor de manutenção de iluminância horizontal	12.1 lx	4.69 lx	27.7 lx	0.388	0.170

(G) Estrada do Bruno · Alternativa 3
Passeio 1 (Classificação - P4)

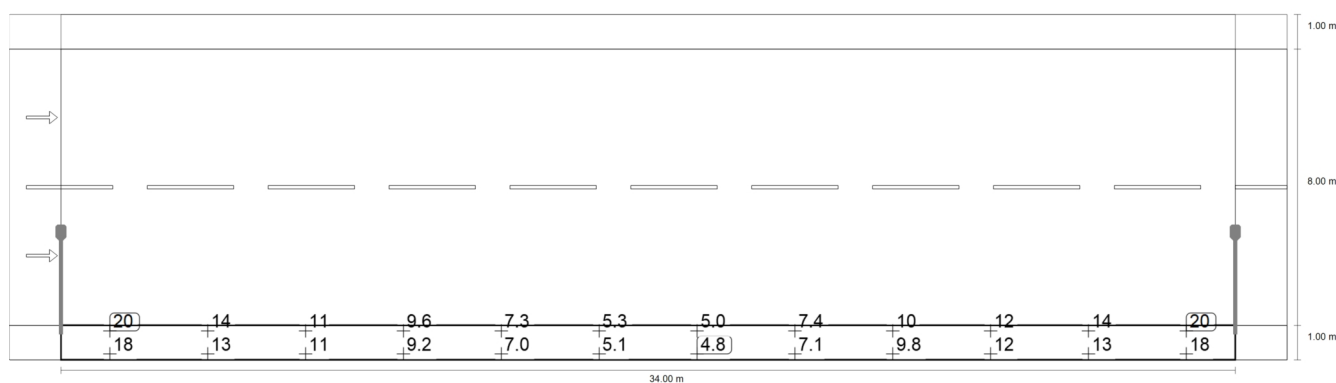
Resultados para o campo de avaliação

	Tamanho	Calculado	Nominal	Check
Passeio 1 (Classificação - P4)	$E_m^{(2)}$	11.06 lx	≥ 3.00 lx	✓
	$U_o^{(2)}$	0.43	≥ 0.20	✓

(2) Valor nominal alterado pelo planeador, em desvio à norma



Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Linhas de isolux)



Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Grelha de valores)

m	1.417	4.250	7.083	9.917	12.750	15.583	18.417	21.250	24.083	26.917	29.750	32.583
0.833	20.41	13.53	11.08	9.59	7.27	5.32	4.96	7.37	10.30	12.42	14.09	20.28
0.500	19.26	13.27	11.01	9.42	7.14	5.22	4.89	7.24	10.09	12.24	13.68	19.20
0.167	18.33	13.08	10.91	9.18	7.02	5.12	4.80	7.11	9.76	12.02	13.33	18.15

Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Tabela de valores)

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valor de manutenção de iluminância horizontal	11.1 lx	4.80 lx	20.4 lx	0.434	0.235