



## ILUMINAÇÃO PÚBLICA

Prefeitura do Município de Jaguariúna

### Objecto

C) JGR 354 - Alberto Macedo Jr.  
Item c - 20200716  
FASE 01

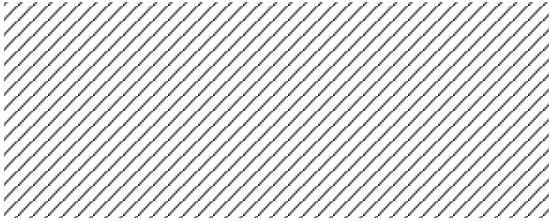
Capa .....	1
Conteúdo .....	2
Interlocutores .....	3

## Fichas de informação de produto

ZAGONEL - ZL-5938 (2x LED COB - 5000K - IRC 70) .....	4
---	---

Resumo (em direcção EN 13201:2015) .....	5
Passeio 2 (Classificação - P4) .....	8
Alberto Macedo Jr (Classificação - V3) .....	10
Passeio 1 (Classificação - P4) .....	12

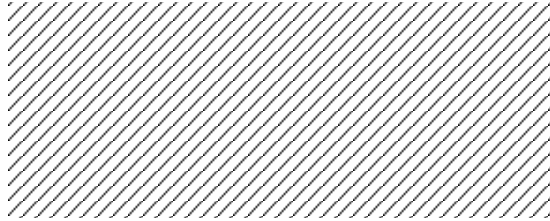
## Interlocutores



**Resp. Tec. Eng. Eletricista**  
Leandro Moreira

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

[contato@lmprojetoseletricos.com.br](mailto:contato@lmprojetoseletricos.com.br)



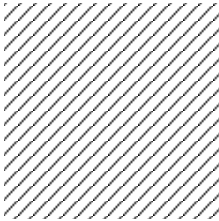
**Proj. Eng. Eletricista**  
Fernando Liberal

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

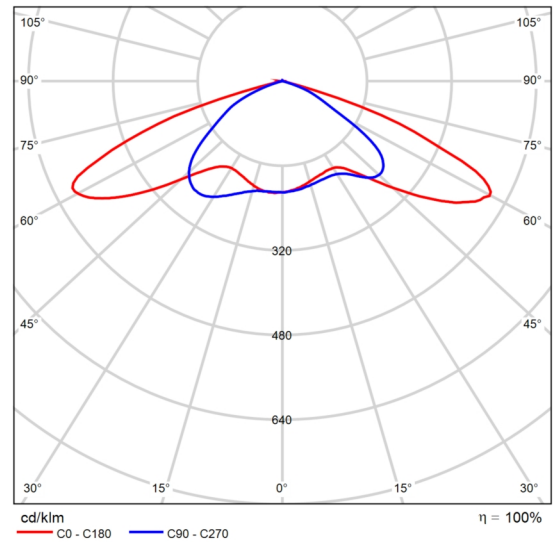
[fernando@lmprojetoseletricos.com.br](mailto:fernando@lmprojetoseletricos.com.br)

## Folha de dados do produto

ZAGONEL ZL-5938



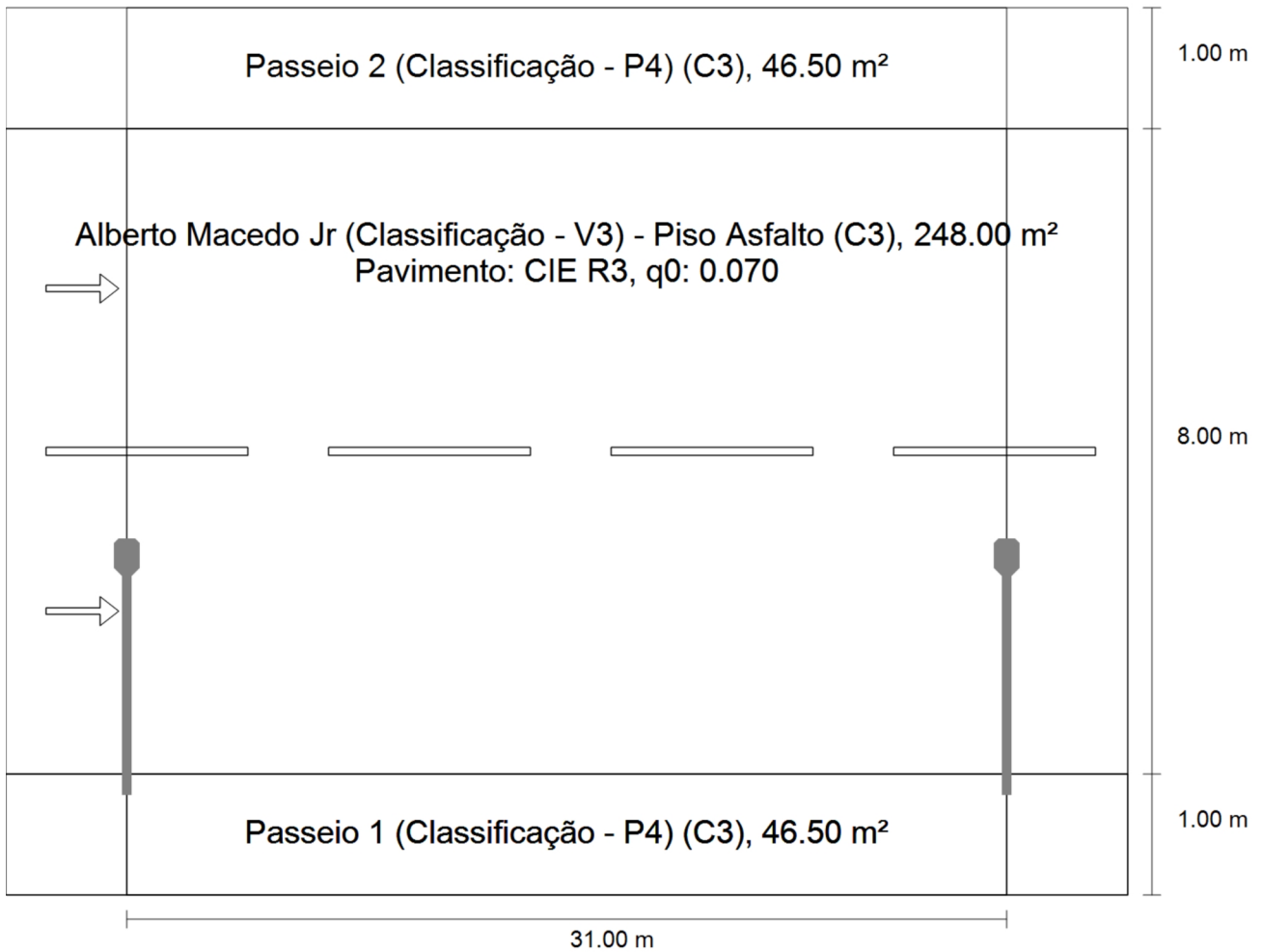
P	100.0 W
$\Phi_{\text{Lâmpada}}$	14700 lm
$\Phi_{\text{Luminária}}$	14700 lm
$\eta$	100.00 %
Rendimento luminoso	147.0 lm/W
CCT	5000 K
CRI	70



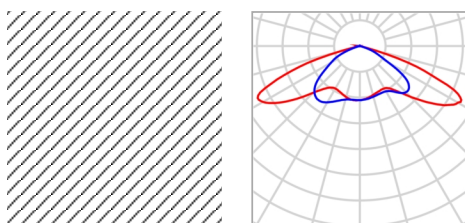
CDL polar

(C) Alberto Macedo Jr - (FASE 01) · Alternativa 15

**Resumo (em direcção EN 13201:2015)**



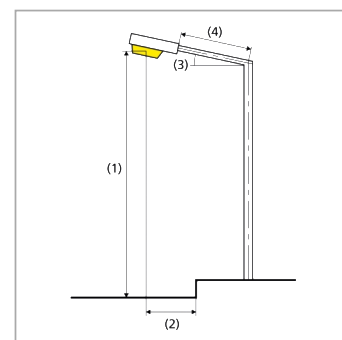
(C) Alberto Macedo Jr - (FASE 01) · Alternativa 15

**Resumo (em direcção EN 13201:2015)**

Fabricante	ZAGONEL	P	100.0 W
Nº do artigo	LUMOS EVO 100W 5000K LENTE VB 80? x140?	$\Phi_{\text{Lâmpada}}$	14700 lm
Nome do artigo	ZL-5938	$\Phi_{\text{Luminária}}$	14700 lm
Equipagem	2x LED COB - 5000K - IRC 70	$\eta$	100.00 %

## ZL-5938 (unilateral em baixo)

Distância entre postes	31.000 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	2.913 m
Horas de funcionamento anual	4000 h: 100.0 %, 100.0 W
Consumo	3200.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
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 $\geq 80^\circ$ : 14.3 cd/klm $\geq 90^\circ$ : 6.18 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 encandeamto	D.5



(C) Alberto Macedo Jr - (FASE 01) · Alternativa 15

**Resumo (em direcção EN 13201:2015)**

Resultados para os campos de avaliação

	Tamanho	Calculado	Nominal	Check
Passeio 2 (Classificação - P4)	$E_m^{(2)}$	16.26 lx	$\geq 3.00$ lx	✓
	$U_o^{(2)}$	0.66	$\geq 0.20$	✓
Alberto Macedo Jr (Classificação - V3)	$E_m^{(2)}$	24.54 lx	$\geq 15.00$ lx	✓
	$U_o^{(2)}$	0.50	$\geq 0.20$	✓
Passeio 1 (Classificação - P4)	$E_m^{(2)}$	24.23 lx	$\geq 3.00$ lx	✓
	$U_o^{(2)}$	0.41	$\geq 0.20$	✓

(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
(C) Alberto Macedo Jr - (FASE 01)	$D_p$	0.013 W/lx*m <sup>2</sup>	-
ZL-5938 (unilateral em baixo)	$D_e$	1.2 kWh/m <sup>2</sup> yr	400.0 kWh/yr

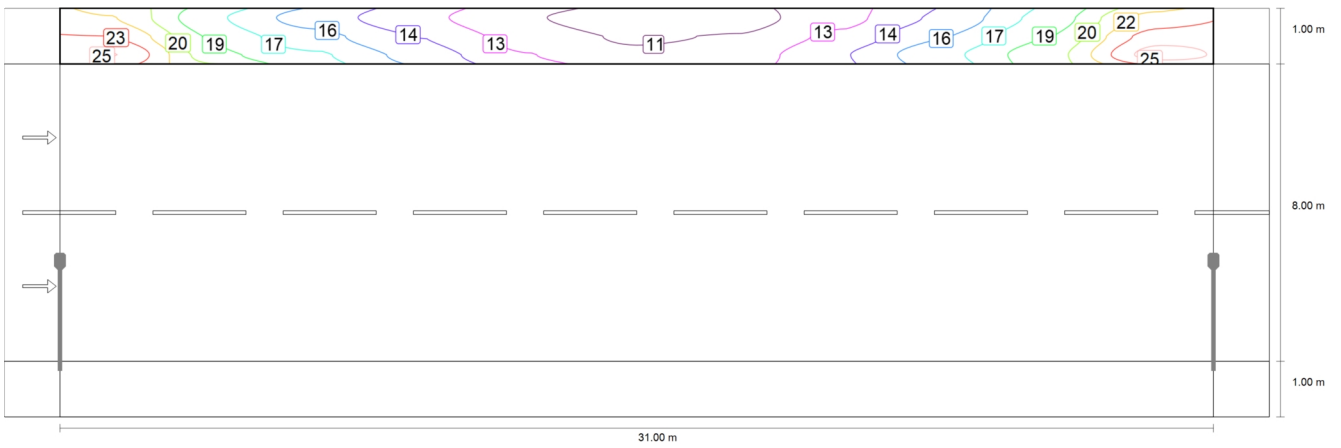
(C) Alberto Macedo Jr - (FASE 01) · Alternativa 15

### Passeio 2 (Classificação - P4)

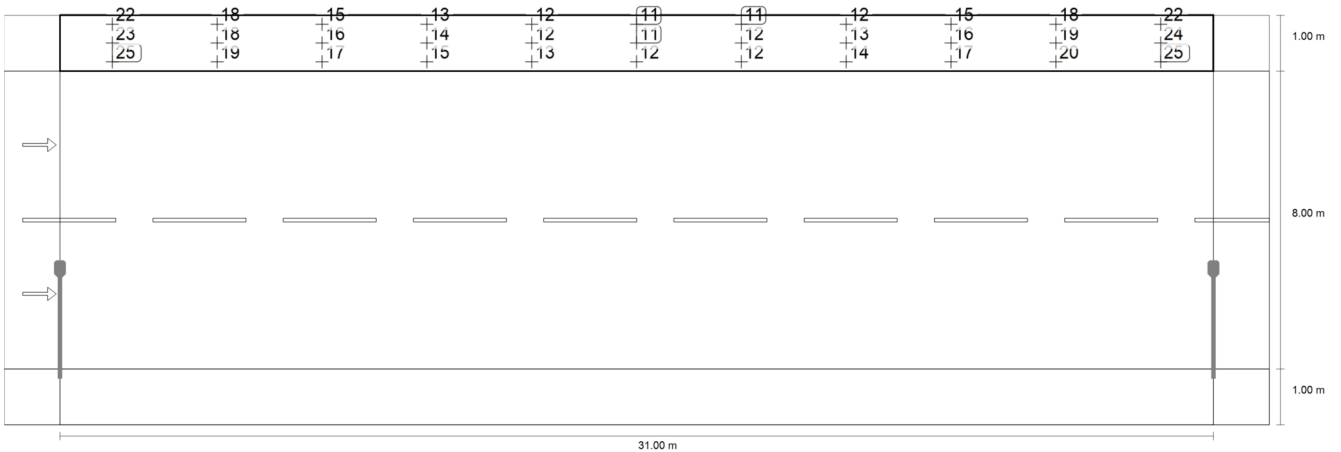
Resultados para o campo de avaliação

	Tamanho	Calculado	Nominal	Check
Passeio 2 (Classificação - P4)	$E_m^{(2)}$	16.26 lx	$\geq 3.00$ lx	✓
	$U_o^{(2)}$	0.66	$\geq 0.20$	✓

(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	1.409	4.227	7.045	9.864	12.682	15.500	18.318	21.136	23.955	26.773	29.591
10.750	21.69	17.55	15.14	13.31	11.62	10.71	10.92	12.41	14.67	17.85	22.35
10.250	23.06	18.44	16.33	14.30	12.29	11.29	11.54	13.33	15.79	18.78	23.76
9.750	24.54	19.33	17.46	15.24	12.96	11.77	12.15	14.24	16.86	19.60	25.23

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

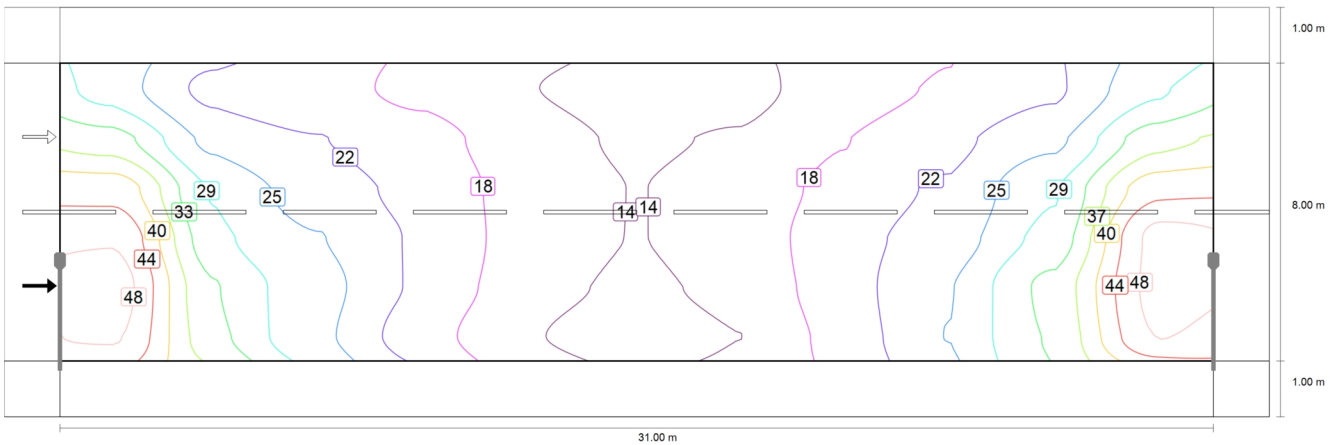
	$E_m$	$E_{min}$	$E_{max}$	$g_1$	$g_2$
Valor de manutenção de iluminância horizontal	16.3 lx	10.7 lx	25.2 lx	0.659	0.425

(C) Alberto Macedo Jr - (FASE 01) · Alternativa 15  
**Alberto Macedo Jr (Classificação - V3)**

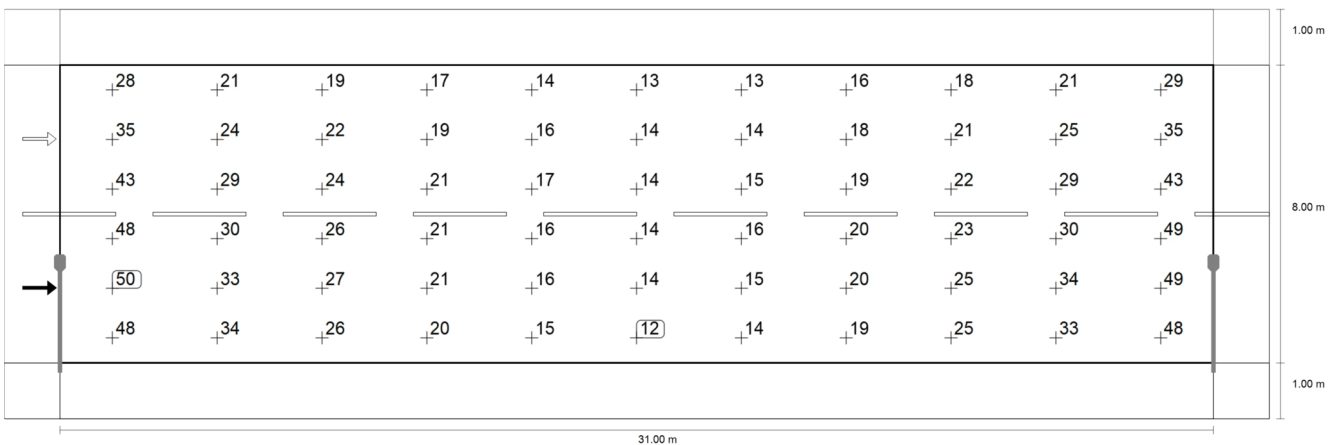
Resultados para o campo de avaliação

	Tamanho	Calculado	Nominal	Check
Alberto Macedo Jr (Classificação - V3)	$E_m^{(2)}$	24.54 lx	$\geq 15.00$ lx	✓
	$U_o^{(2)}$	0.50	$\geq 0.20$	✓

(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	1.409	4.227	7.045	9.864	12.682	15.500	18.318	21.136	23.955	26.773	29.591
8.833	27.69	20.72	19.33	16.98	14.33	12.96	13.30	15.81	18.33	21.10	28.52
7.500	34.61	24.31	21.81	19.45	15.81	13.81	14.47	17.78	20.59	24.51	35.34
6.167	42.77	28.70	23.93	20.62	16.50	14.15	15.39	19.10	22.14	28.85	43.06
4.833	47.53	30.38	25.58	21.24	16.50	14.13	15.73	19.96	23.37	30.38	49.14
3.500	49.70	33.15	27.05	21.10	15.98	13.54	15.12	19.82	25.20	33.83	49.14
2.167	48.20	34.25	26.45	19.82	14.62	12.32	14.18	19.05	25.48	33.19	47.94

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	24.5 lx	12.3 lx	49.7 lx	0.502	0.248

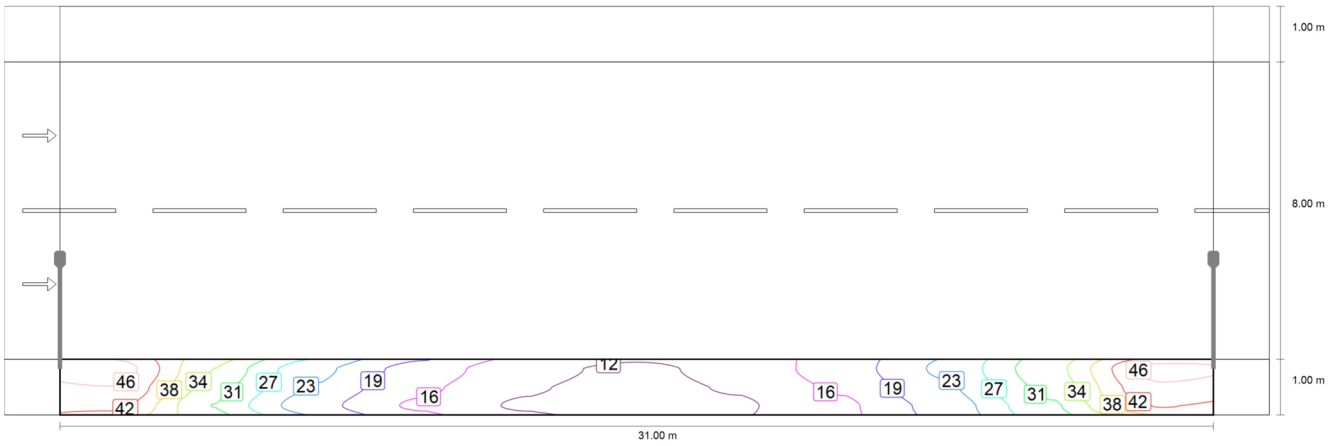
(C) Alberto Macedo Jr - (FASE 01) · Alternativa 15

### Passeio 1 (Classificação - P4)

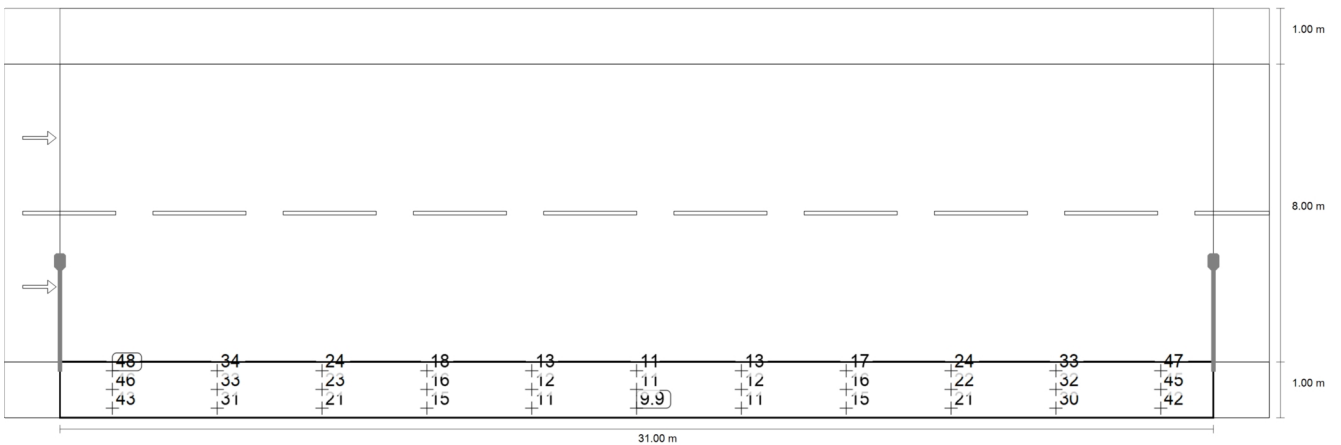
Resultados para o campo de avaliação

	Tamanho	Calculado	Nominal	Check
Passeio 1 (Classificação - P4)	$E_m^{(2)}$	24.23 lx	$\geq 3.00$ lx	✓
	$U_o^{(2)}$	0.41	$\geq 0.20$	✓

(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	1.409	4.227	7.045	9.864	12.682	15.500	18.318	21.136	23.955	26.773	29.591
1.250	47.65	34.35	24.22	17.83	13.16	11.07	12.96	17.26	23.83	33.06	47.06
0.750	45.66	32.69	22.58	16.43	12.23	10.56	12.13	16.09	22.46	31.83	45.09
0.250	42.75	30.52	20.81	14.91	11.28	9.88	11.27	14.83	20.81	30.04	42.21

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	24.2 lx	9.88 lx	47.7 lx	0.408	0.207