

Estudo Preliminar

Estudo da Av D Pedro I
Aplicação de luminária LED Street Light de 200W.

Classificação proposta segundo a NBR 5101 - Iluminação Pública como Classe V3 - com Iluminância Média Mínima de 15 lux e Fator de Uniformidade de 20%.

Com o sistema atual com Lâmpadas de Vapor de Sódio de 250W, a seguinte configuração:

- Altura de foco: 12 metros;
- Interdistância: 33 metros;

Modelo Proposto seguindo os mesmos parâmetros de instalação substituindo para o sistema LED com luminárias de 200W.

Partner for Contact:
Order No.:
Company: UNICOBA
Customer No.:

Data: 14.03.2014
Editor(a): UNICOBA LEDSTAR

UNICOPA LEDSTAR

Rua Loefgreen, 1057 - VI Clementino
São Paulo - SP

Editor(a) UNICOPA LEDSTAR
Telefone +55(11)5078-1919
Fax
e-Mail www.unicoba.com.br

Índice

Estudo Preliminar

Página de rosto do projecto	1
Índice	2
Lista de luminárias	3
LEDSTAR UNICOPA MOD. ILUM. LED LS-200	
Folha de dados de luminária	4
Av D. Pedro I	
Dados de planeamento	5
Lista de luminárias	6
Luminárias (Lista de coordenadas)	7
Representação 3D	8
Representação de cores falsas	9
Superfícies externas	
Canteiro Central	
Linhas isográficas (E, vertical)	10
Gráfico de valores (E, vertical)	11
Valores de pontos (E, vertical)	12
Via	
Linhas isográficas (E, vertical)	14
Gráfico de valores (E, vertical)	15
Valores de pontos (E, vertical)	16
Calçada	
Linhas isográficas (E, vertical)	19
Gráfico de valores (E, vertical)	20
Valores de pontos (E, vertical)	21

UNICOPA LEDSTAR

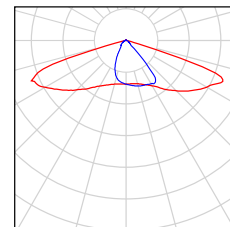
Rua Loefgreen, 1057 - VI Clementino
São Paulo - SP

Editor(a) UNICOPA LEDSTAR
Telefone +55(11)5078-1919
Fax
e-Mail www.unicoba.com.br

Estudo Preliminar / Lista de luminárias

8 Unid. LEDSTAR UNICOPA MOD. ILUM. LED LS-200
Nº do artigo: UNICOPA
Corrente luminosa (Luminária): 17876 lm
Corrente luminosa (Lâmpadas): 17877 lm
Potência luminosa: 193.8 W
Classificação de luminárias conforme CIE: 100
Código de Fluxo (CIE): 44 80 99 100 98
Lâmpada (s): 1 x 5 módulos de LED 40W (Factor de correcção 1.000).

É favor escolher uma
imagem de luminária em
nosso catálogo de
luminárias.





UNICOBAL EDSTAR

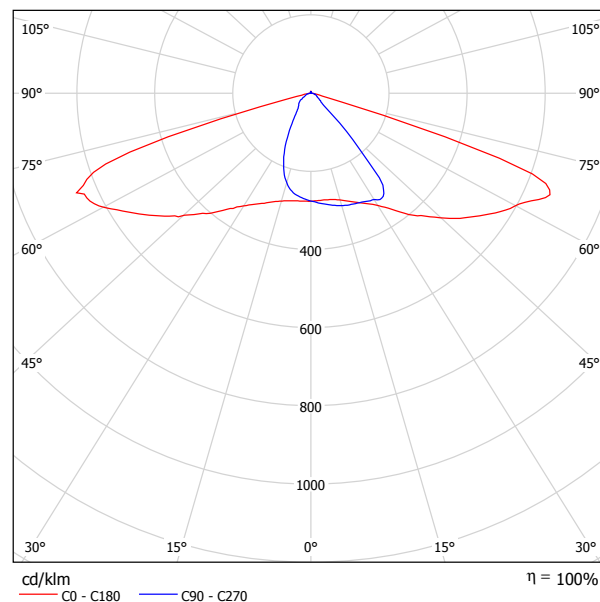
Rua Loefgreen, 1057 - VI Clementino
São Paulo - SP

Editor(a) UNICOBAL EDSTAR
Telefone +55(11)5078-1919
Fax
e-Mail www.unicoba.com.br

LEDSTAR UNICOBAL MOD. ILUM. LED LS-200 / Folha de dados de luminária

Emissão luminosa 1:

É favor escolher uma imagem de luminária em nosso catálogo de luminárias.



Classificação de luminárias conforme CIE: 100
Código de Fluxo (CIE): 44 80 99 100 98

Não é possível representar tabela UGR para esta luminária porque faltam propriedades de simetria.

UNICOPA LEDSTAR

Rua Loefgreen, 1057 - VI Clementino
São Paulo - SPEditor(a) UNICOPA LEDSTAR
Telefone +55(11)5078-1919
Fax
e-Mail www.unicoba.com.br**Av D. Pedro I / Dados de planeamento**

Factor de manutenção: 0.80, ULR (Upward Light Ratio): 0.5%

Escala 1:1351

Lista de luminárias

Nº	Unid.	Denominação (Factor de correcção)	Φ (Luminária) [lm]	Φ (Lâmpadas) [lm]	P [W]
1	8	LEDSTAR UNICOPA MOD. ILUM. LED LS-200 (1.000)	17876	17877	193.8
Total:			143009	Total: 143016	1550.4

UNICOPA LEDSTAR

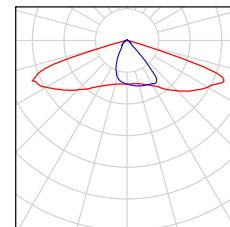
Rua Loefgreen, 1057 - VI Clementino
São Paulo - SP

Editor(a) UNICOPA LEDSTAR
Telefone +55(11)5078-1919
Fax
e-Mail www.unicoba.com.br

Av D. Pedro I / Lista de luminárias

8 Unid. LEDSTAR UNICOPA MOD. ILUM. LED LS-200
Nº do artigo: UNICOPA
Corrente luminosa (Luminária): 17876 lm
Corrente luminosa (Lâmpadas): 17877 lm
Potência luminosa: 193.8 W
Classificação de luminárias conforme CIE: 100
Código de Fluxo (CIE): 44 80 99 100 98
Lâmpada (s): 1 x 5 módulos de LED 40W (Factor de correcção 1.000).

É favor escolher uma
imagem de luminária em
nosso catálogo de
luminárias.



UNICOPA LEDSTAR

Rua Loefgreen, 1057 - VI Clementino
São Paulo - SPEditor(a) UNICOPA LEDSTAR
Telefone +55(11)5078-1919
Fax
e-Mail www.unicoba.com.br**Av D. Pedro I / Luminárias (Lista de coordenadas)****LEDSTAR UNICOPA MOD. ILUM. LED LS-200**

17876 lm, 193.8 W, 1 x 1 x 5 módulos de LED 40W (Factor de correcção 1.000).



Nº	Posição [m]			Rotação [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	67.759	119.900	12.000	10.0	0.0	94.4
2	70.282	86.997	12.000	10.0	0.0	94.4
3	72.804	54.093	12.000	10.0	0.0	94.4
4	75.327	21.190	12.000	10.0	0.0	94.4
5	73.774	120.621	12.000	10.0	0.0	-85.6
6	76.297	87.718	12.000	10.0	0.0	-85.6
7	78.819	54.814	12.000	10.0	0.0	-85.6
8	81.342	21.911	12.000	10.0	0.0	-85.6

UNICOPA LEDSTAR

Rua Loefgreen, 1057 - VI Clementino
São Paulo - SP

Editor(a) UNICOPA LEDSTAR
Telefone +55(11)5078-1919
Fax
e-Mail www.unicoba.com.br

Av D. Pedro I / Representação 3D



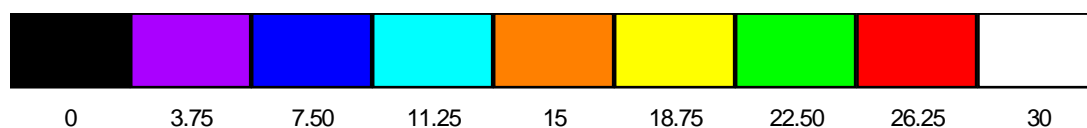
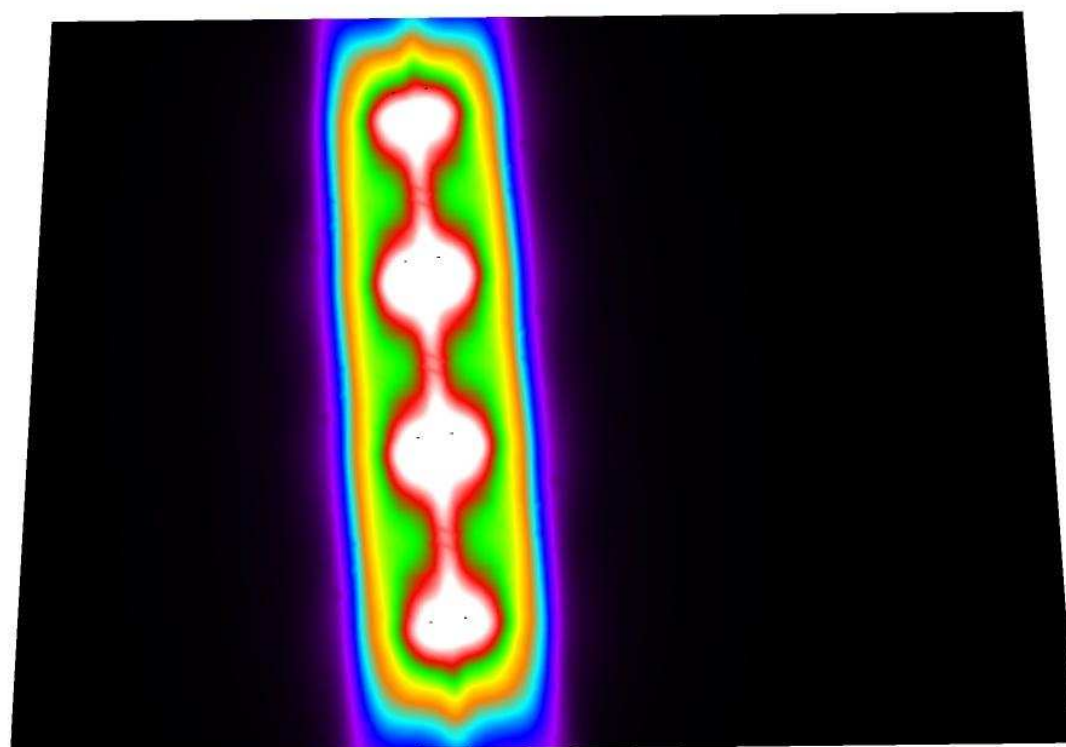


UNICOPA LEDSTAR

Rua Loefgreen, 1057 - VI Clementino
São Paulo - SP

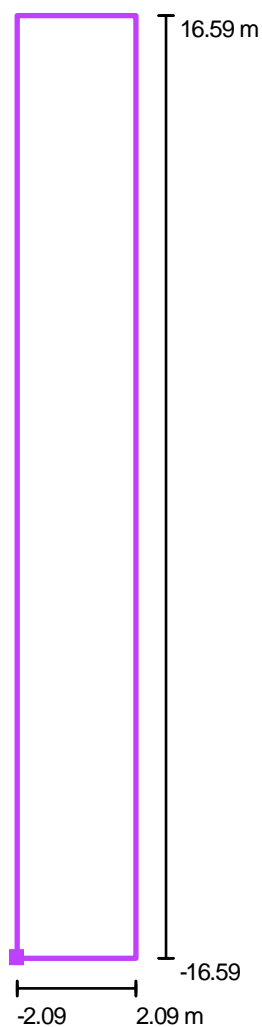
Editor(a) UNICOPA LEDSTAR
Telefone +55(11)5078-1919
Fax
e-Mail www.unicoba.com.br

Av D. Pedro I / Representação de cores falsas



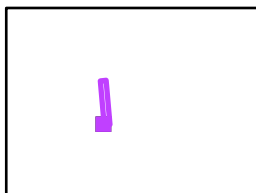
lx

UNICOPA LEDSTAR

Rua Loefgreen, 1057 - VI Clementino
São Paulo - SPEditor(a) UNICOPA LEDSTAR
Telefone +55(11)5078-1919
Fax
e-Mail www.unicoba.com.br**Av D. Pedro I / Canteiro Central / Linhas isográficas (E, vertical)**

Posição da superfície no cenário externo:
Ponto marcado: (73.458 m, 53.426 m, 0.000 m)

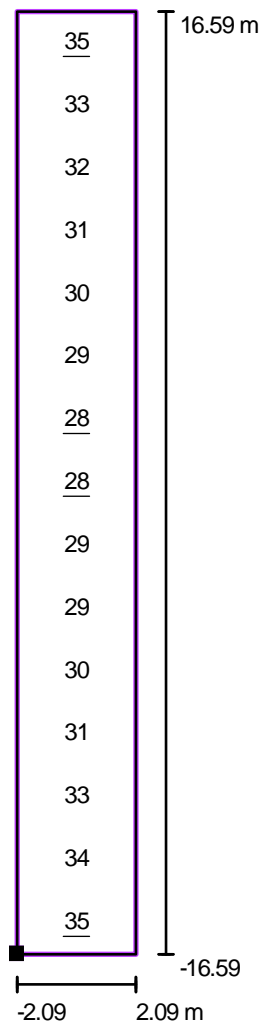
Valores em Lux, Escala 1 : 266



Grelha: 1 x 15 Pontos

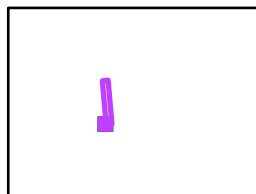
 E_m [lx]
31 E_{min} [lx]
28 E_{max} [lx]
35 E_{min} / E_m
0.89 E_{min} / E_{max}
0.79

UNICOPA LEDSTAR

Rua Loefgreen, 1057 - VI Clementino
São Paulo - SPEditor(a) UNICOPA LEDSTAR
Telefone +55(11)5078-1919
Fax
e-Mail www.unicoba.com.br**Av D. Pedro I / Canteiro Central / Gráfico de valores (E, vertical)**

Valores em Lux, Escala 1 : 266

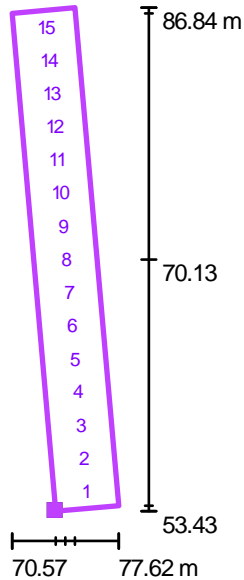
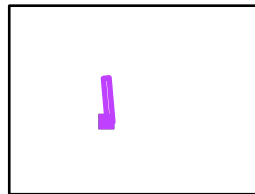
Posição da superfície no cenário externo:
Ponto marcado: (73.458 m, 53.426 m, 0.000 m)



Grelha: 1 x 15 Pontos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
31	28	35	0.89	0.79

UNICOPA LEDSTAR

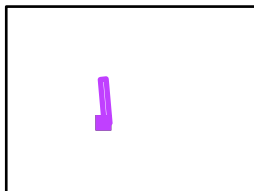
Rua Loefgreen, 1057 - VI Clementino
São Paulo - SPEditor(a) UNICOPA LEDSTAR
Telefone +55(11)5078-1919
Fax
e-Mail www.unicoba.com.br**Av D. Pedro I / Canteiro Central / Valores de pontos (E, vertical)**Posição da superfície no cenário
externo:Ponto marcado: (73.458 m,
53.426 m, 0.000 m)

Nº	Posição [m]			Valor [lx]
	X	Y	Z	
1	75.443	54.710	0.000	35
2	75.251	56.913	0.000	34
3	75.058	59.117	0.000	33
4	74.865	61.320	0.000	31
5	74.672	63.524	0.000	30

Quantidade Pontos: 15

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
31	28	35	0.89	0.79

UNICOPA LEDSTAR

Rua Loefgreen, 1057 - VI Clementino
São Paulo - SPEditor(a) UNICOPA LEDSTAR
Telefone +55(11)5078-1919
Fax
e-Mail www.unicoba.com.br**Av D. Pedro I / Canteiro Central / Valores de pontos (E, vertical)**Posição da superfície no cenário
externo:Ponto marcado: (73.458 m,
53.426 m, 0.000 m)

Nº	Posição [m]			Valor [lx]
	X	Y	Z	
6	74.480	65.727	0.000	29
7	74.287	67.931	0.000	29
8	74.094	70.134	0.000	28
9	73.901	72.337	0.000	28
10	73.708	74.541	0.000	29
11	73.516	76.744	0.000	30
12	73.323	78.948	0.000	31
13	73.130	81.151	0.000	32
14	72.937	83.355	0.000	33
15	72.745	85.558	0.000	35

Quantidade Pontos: 15

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
31	28	35	0.89	0.79



UNICOPA LEDSTAR

Rua Loefgreen, 1057 - VI Clementino
São Paulo - SP

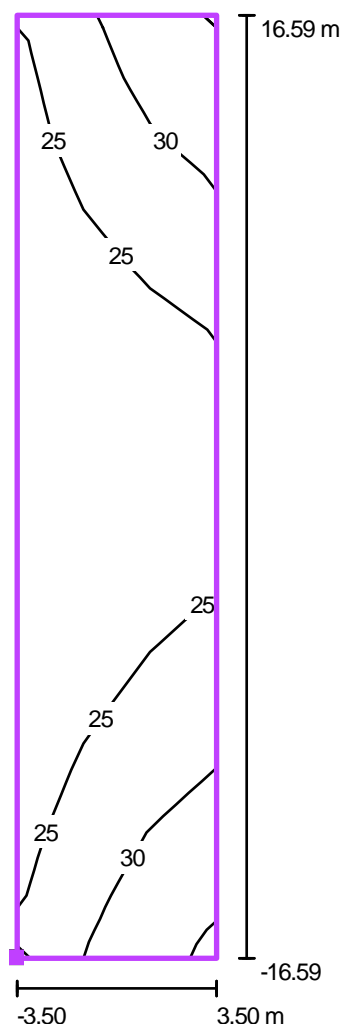
Editor(a) UNICOPA LEDSTAR

Telefone +55(11)5078-1919

Fax

e-Mail www.unicoba.com.br

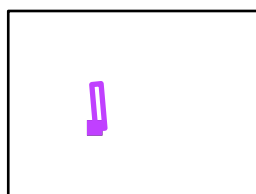
Av. D. Pedro I / Via / Linhas isográficas (E, vertical)



Valores em Lux, Escala 1 : 266

Posição da superfície no cenário externo:

Ponto marcado: (65.485 m, 52.893 m, 0.000 m)



Grelha: 3 x 15 Pontos

E_m [lx]
26

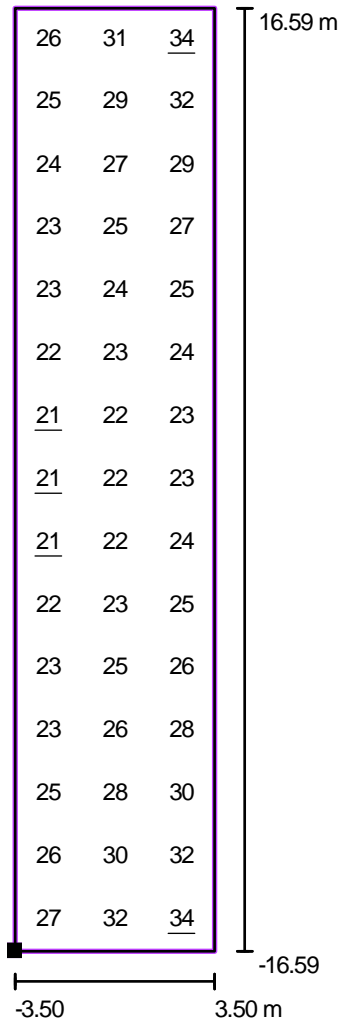
E_{min} [lx]
21

E_{max} [lx]
34

E_{min} / E_m
0.83

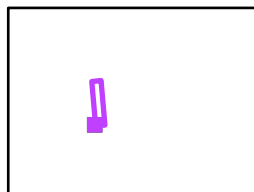
E_{min} / E_{max}
0.62

UNICOPA LEDSTAR

Rua Loefgreen, 1057 - VI Clementino
São Paulo - SPEditor(a) UNICOPA LEDSTAR
Telefone +55(11)5078-1919
Fax
e-Mail www.unicoba.com.br**Av D. Pedro I / Via / Gráfico de valores (E, vertical)**

Valores em Lux, Escala 1 : 266

Posição da superfície no cenário externo:
Ponto marcado: (65.485 m, 52.893 m, 0.000 m)



Grelha: 3 x 15 Pontos

 E_m [lx]
26

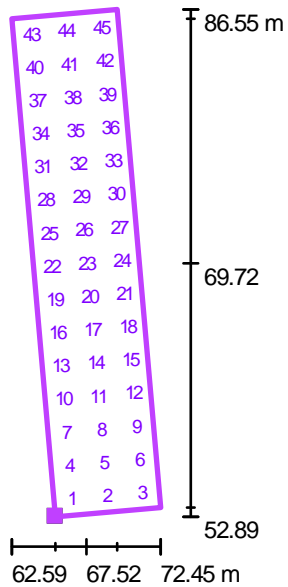
 E_{min} [lx]
21

 E_{max} [lx]
34

 E_{min} / E_m
0.83

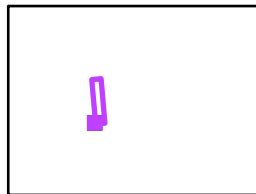
 E_{min} / E_{max}
0.62

UNICOPA LEDSTAR

Rua Loefgreen, 1057 - VI Clementino
São Paulo - SPEditor(a) UNICOPA LEDSTAR
Telefone +55(11)5078-1919
Fax
e-Mail www.unicoba.com.br**Av D. Pedro I / Via / Valores de pontos (E, vertical)**

Posição da superfície no cenário externo:

Ponto marcado: (65.485 m, 52.893 m, 0.000 m)

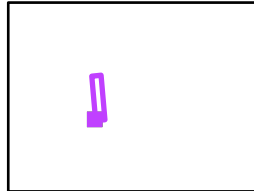


N°	Posição [m]			Valor [lx]
	X	Y	Z	
1	66.549	54.096	0.000	27
2	68.871	54.299	0.000	32
3	71.192	54.502	0.000	34
4	66.356	56.300	0.000	26
5	68.678	56.503	0.000	30

Quantidade Pontos: 45

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
26	21	34	0.83	0.62

UNICOPA LEDSTAR

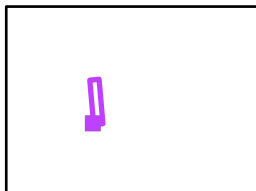
Rua Loefgreen, 1057 - VI Clementino
São Paulo - SPEditor(a) UNICOPA LEDSTAR
Telefone +55(11)5078-1919
Fax
e-Mail www.unicoba.com.br**Av D. Pedro I / Via / Valores de pontos (E, vertical)**Posição da superfície no cenário
externo:Ponto marcado: (65.485 m,
52.893 m, 0.000 m)

Nº	Posição [m]			Valor [lx]
	X	Y	Z	
6	70.999	56.706	0.000	32
7	66.164	58.503	0.000	25
8	68.485	58.706	0.000	28
9	70.806	58.909	0.000	30
10	65.971	60.707	0.000	23
11	68.292	60.910	0.000	26
12	70.614	61.113	0.000	28
13	65.778	62.910	0.000	23
14	68.099	63.113	0.000	25
15	70.421	63.316	0.000	26
16	65.585	65.113	0.000	22
17	67.907	65.317	0.000	23
18	70.228	65.520	0.000	25
19	65.392	67.317	0.000	21
20	67.714	67.520	0.000	22
21	70.035	67.723	0.000	24
22	65.200	69.520	0.000	21
23	67.521	69.724	0.000	22
24	69.842	69.927	0.000	23
25	65.007	71.724	0.000	21
26	67.328	71.927	0.000	22
27	69.650	72.130	0.000	23
28	64.814	73.927	0.000	22
29	67.136	74.130	0.000	23
30	69.457	74.334	0.000	24
31	64.621	76.131	0.000	23
32	66.943	76.334	0.000	24

Quantidade Pontos: 45

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
26	21	34	0.83	0.62

UNICOPA LEDSTAR

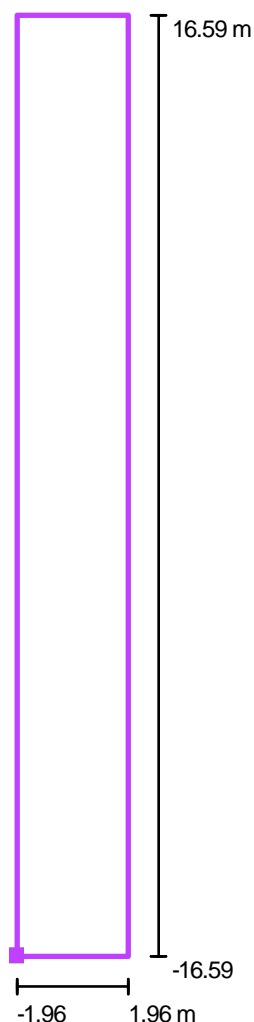
Rua Loefgreen, 1057 - VI Clementino
São Paulo - SPEditor(a) UNICOPA LEDSTAR
Telefone +55(11)5078-1919
Fax
e-Mail www.unicoba.com.br**Av D. Pedro I / Via / Valores de pontos (E, vertical)**Posição da superfície no cenário
externo:Ponto marcado: (65.485 m,
52.893 m, 0.000 m)

Nº	Posição [m]			Valor [lx]
	X	Y	Z	
33	69.264	76.537	0.000	25
34	64.429	78.334	0.000	23
35	66.750	78.537	0.000	25
36	69.071	78.741	0.000	27
37	64.236	80.538	0.000	24
38	66.557	80.741	0.000	27
39	68.879	80.944	0.000	29
40	64.043	82.741	0.000	25
41	66.364	82.944	0.000	29
42	68.686	83.148	0.000	32
43	63.850	84.945	0.000	26
44	66.172	85.148	0.000	31
45	68.493	85.351	0.000	34

Quantidade Pontos: 45

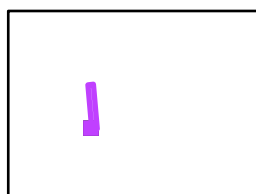
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
26	21	34	0.83	0.62

UNICOPA LEDSTAR

Rua Loefgreen, 1057 - VI Clementino
São Paulo - SPEditor(a) UNICOPA LEDSTAR
Telefone +55(11)5078-1919
Fax
e-Mail www.unicoba.com.br**Av D. Pedro I / Calçada / Linhas isográficas (E, vertical)**

Valores em Lux, Escala 1 : 266

Posição da superfície no cenário externo:
Ponto marcado: (62.691 m, 52.684 m, 0.000 m)



Grelha: 1 x 15 Pontos

 E_m [lx]
21

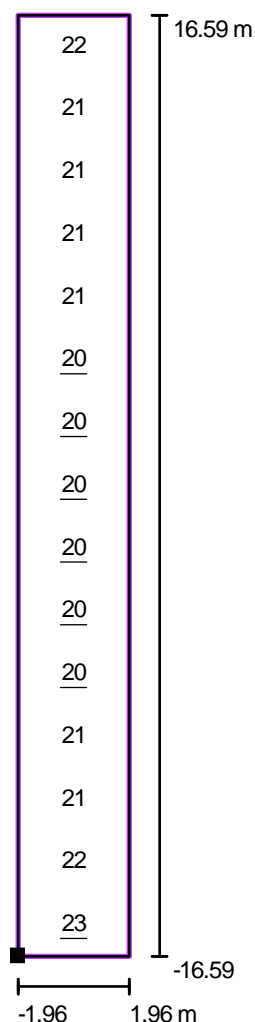
 E_{min} [lx]
20

 E_{max} [lx]
23

 E_{min} / E_m
0.96

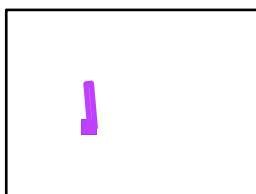
 E_{min} / E_{max}
0.89

UNICOPA LEDSTAR

Rua Loefgreen, 1057 - VI Clementino
São Paulo - SPEditor(a) UNICOPA LEDSTAR
Telefone +55(11)5078-1919
Fax
e-Mail www.unicoba.com.br**Av D. Pedro I / Calçada / Gráfico de valores (E, vertical)**

Valores em Lux, Escala 1 : 266

Posição da superfície no cenário externo:
Ponto marcado: (62.691 m, 52.684 m, 0.000 m)



Grelha: 1 x 15 Pontos

 E_m [lx]
21

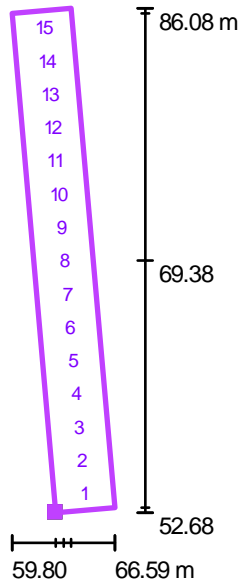
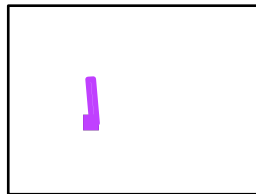
 E_{min} [lx]
20

 E_{max} [lx]
23

 E_{min} / E_m
0.96

 E_{min} / E_{max}
0.89

UNICOPA LEDSTAR

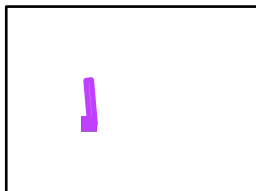
Rua Loefgreen, 1057 - VI Clementino
São Paulo - SPEditor(a) UNICOPA LEDSTAR
Telefone +55(11)5078-1919
Fax
e-Mail www.unicoba.com.br**Av D. Pedro I / Calçada / Valores de pontos (E, vertical)**Posição da superfície no cenário
externo:Ponto marcado: (62.691 m,
52.684 m, 0.000 m)

Nº	Posição [m]			Valor [lx]
	X	Y	Z	
1	64.546	53.956	0.000	23
2	64.354	56.160	0.000	22
3	64.161	58.363	0.000	21
4	63.968	60.567	0.000	21
5	63.775	62.770	0.000	20

Quantidade Pontos: 15

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
21	20	23	0.96	0.89

UNICOPA LEDSTAR

Rua Loefgreen, 1057 - VI Clementino
São Paulo - SPEditor(a) UNICOPA LEDSTAR
Telefone +55(11)5078-1919
Fax
e-Mail www.unicoba.com.br**Av D. Pedro I / Calçada / Valores de pontos (E, vertical)**Posição da superfície no cenário
externo:Ponto marcado: (62.691 m,
52.684 m, 0.000 m)

Nº	Posição [m]			Valor [lx]
	X	Y	Z	
6	63.583	64.974	0.000	20
7	63.390	67.177	0.000	20
8	63.197	69.381	0.000	20
9	63.004	71.584	0.000	20
10	62.811	73.788	0.000	20
11	62.619	75.991	0.000	21
12	62.426	78.195	0.000	21
13	62.233	80.398	0.000	21
14	62.040	82.602	0.000	21
15	61.848	84.805	0.000	22

Quantidade Pontos: 15

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
21	20	23	0.96	0.89