

Estudo Preliminar

Estudo da Av Ricardo Jafet
Aplicação de luminária LED Street Light de 200W.

Classificação proposta segundo a NBR 5101 - Iluminação Pública como Classe V2 - com Iluminância Média Mínima de 20 lux e Fator de Uniformidade de 30%.

Com o sistema atual com Lâmpadas de Vapor de Sódio de 400W, a seguinte configuração:

- Altura de foco: 12 metros;
- Interdistância: 24 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 Ricardo Jafet	
Dados de planeamento	5
Lista de luminárias	6
Luminárias (Localização)	7
Representação 3D	8
Representação de cores falsas	9
Superfícies externas	
Via	
Linhas isométricas (E, vertical)	10
Gráfico de valores (E, vertical)	11
Valores de pontos (E, vertical)	12
Calçada	
Linhas isométricas (E, vertical)	29
Gráfico de valores (E, vertical)	30
Valores de pontos (E, vertical)	31

UNICOPA LEDSTAR

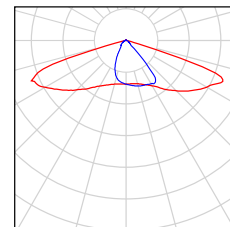
Rua Loefgreen, 1057 - VI Clementino
São Paulo - SP

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

Estudo Preliminar / Lista de luminárias

4 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

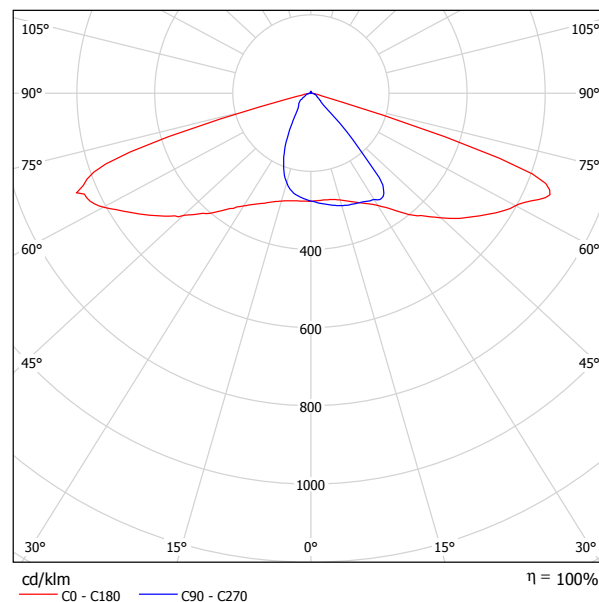
Rua Loefgreen, 1057 - VI Clementino
São Paulo - SP

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 Ricardo Jafet / Dados de planejamento**

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

Escala 1:1301

Lista de luminárias

Nº	Unid.	Denominação (Factor de correcção)	Φ (Luminária) [lm]	Φ (Lâmpadas) [lm]	P [W]
1	4	LEDSTAR UNICOPA MOD. ILUM. LED LS-200 (1.000)	17876	17877	193.8
Total:			71504	71508	775.2

UNICOPA LEDSTAR

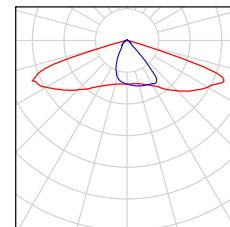
Rua Loefgreen, 1057 - VI Clementino
São Paulo - SP

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

Av Ricardo Jafet / Lista de luminárias

4 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 - SP

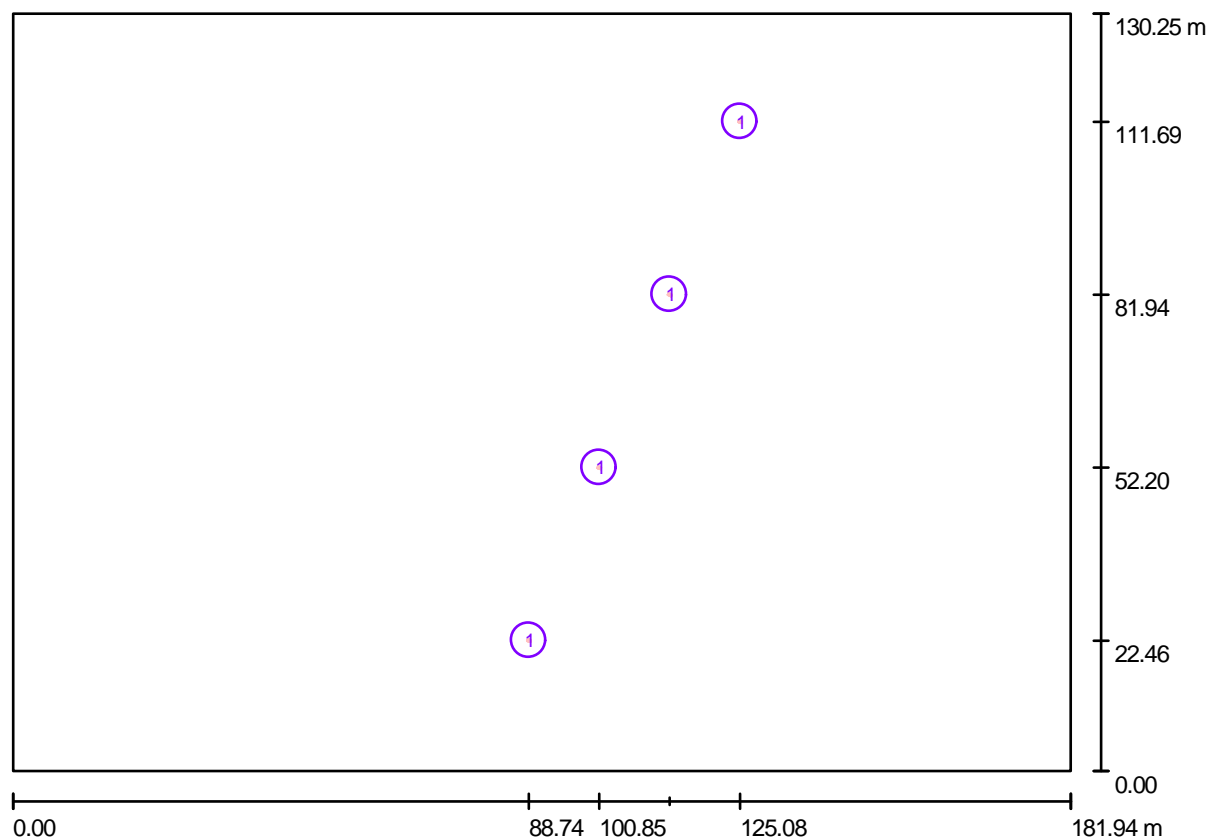
Editor(a) UNICOPA LEDSTAR

Telefone +55(11)5078-1919

Fax

e-Mail www.unicoba.com.br

Av Ricardo Jafet / Luminárias (Localização)



Escala 1 : 1301

Lista de luminárias

Nº	Unid.	Denominação
1	4	LEDSTAR UNICOPA MOD. ILUM. LED LS-200

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 Ricardo Jafet / Representação 3D



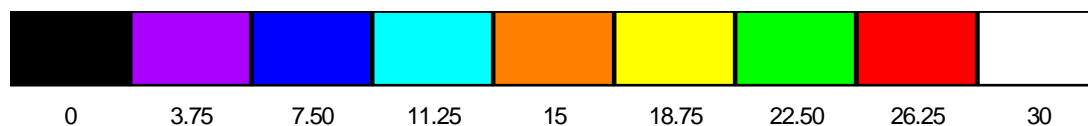
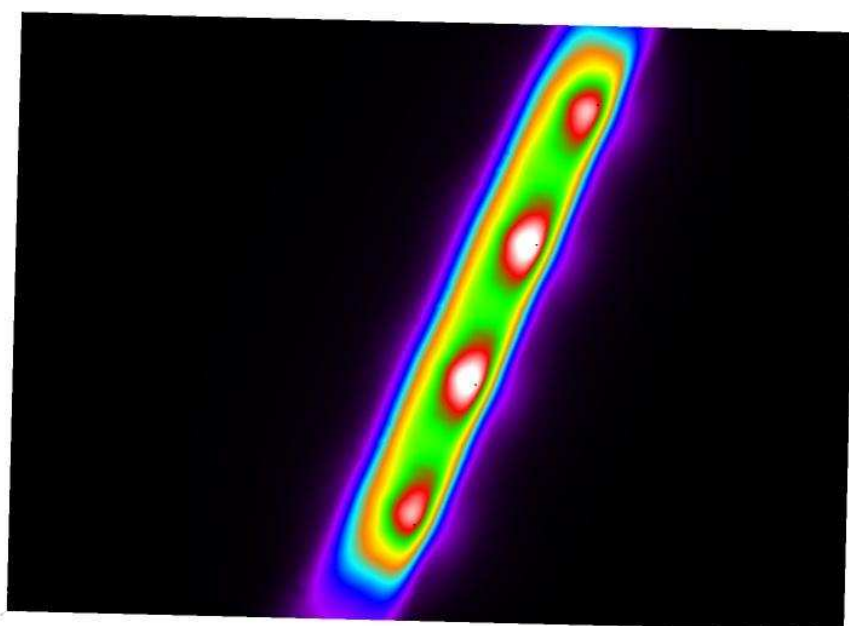


UNICOPA LEDSTAR

Rua Loefgreen, 1057 - VI Clementino
São Paulo - SP

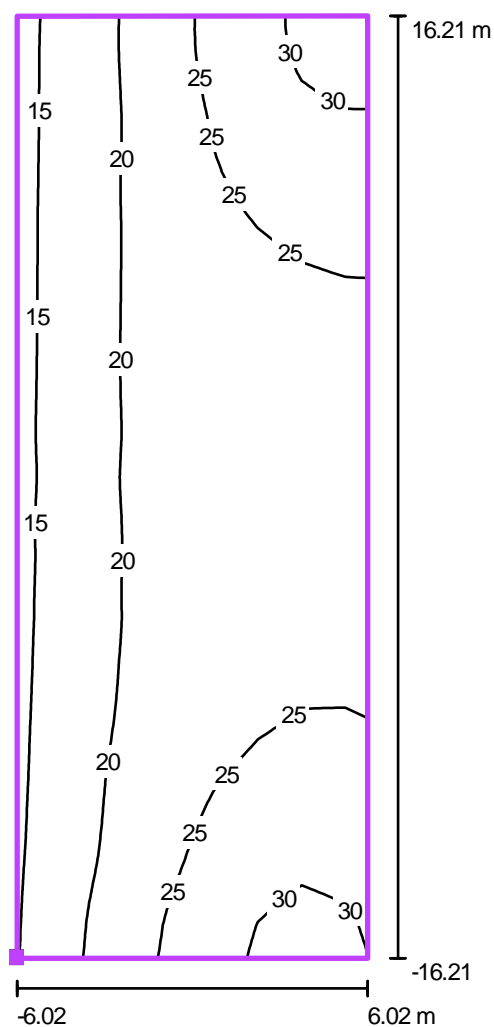
Editor(a) UNICOPA LEDSTAR
Telefone +55(11)5078-1919
Fax
e-Mail www.unicoba.com.br

Av Ricardo Jafet / Representação de cores falsas

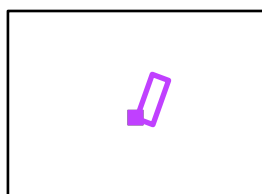


lx

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 Ricardo Jafet / Via / Linhas isográficas (E, vertical)**

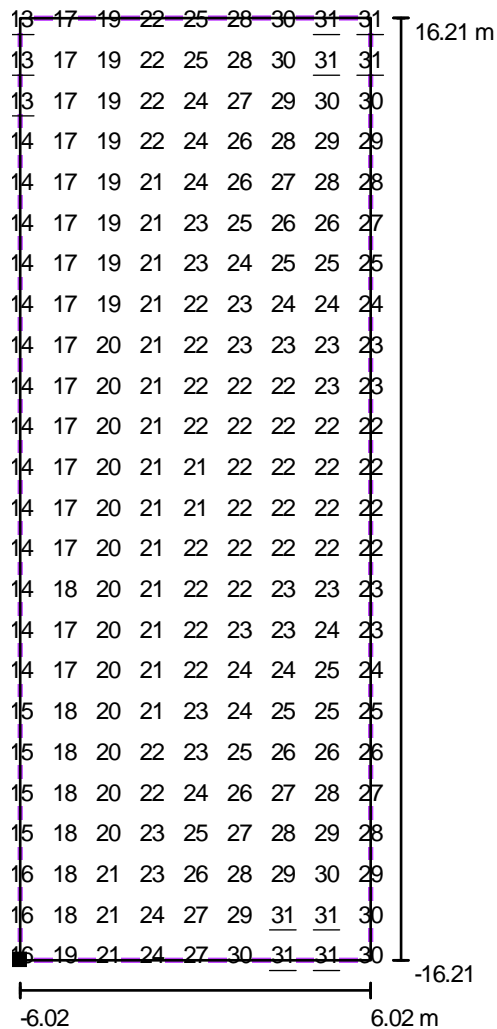
Valores em Lux, Escala 1 : 260

Posição da superfície no cenário
externo:Ponto marcado: (89.646 m,
56.146 m, 0.000 m)

Grelha: 9 x 47 Pontos

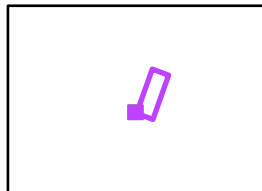
 E_m [lx]
22 E_{min} [lx]
13 E_{max} [lx]
31 E_{min} / E_m
0.60 E_{min} / E_{max}
0.42

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 Ricardo Jafet / Via / Gráfico de valores (E, vertical)**

Valores em Lux, Escala 1 : 260

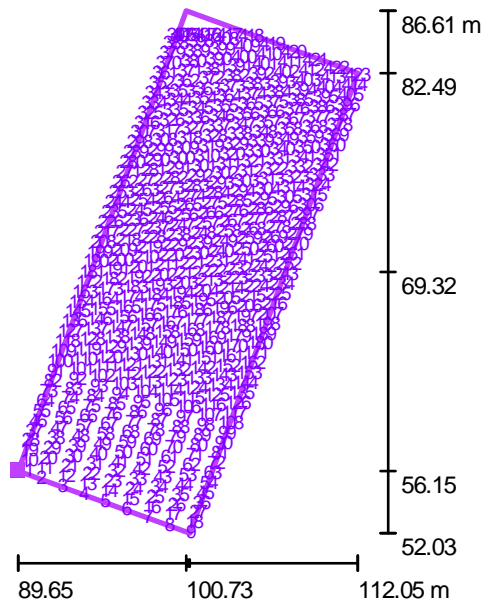
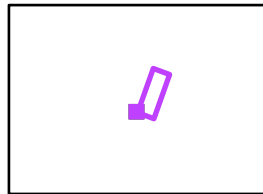
Nem todos os valores calculados podem ser representados.

Posição da superfície no cenário
externo:Ponto marcado: (89.646 m,
56.146 m, 0.000 m)

Grelha: 9 x 47 Pontos

 E_m [lx]
22 E_{min} [lx]
13 E_{max} [lx]
31 E_{min} / E_m
0.60 E_{min} / E_{max}
0.42

UNICOBAL EDSTAR

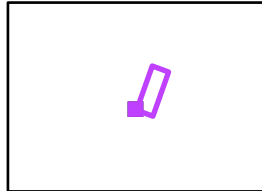
Rua Loefgreen, 1057 - VI Clementino
São Paulo - SPEditor(a) UNICOBAL EDSTAR
Telefone +55(11)5078-1919
Fax
e-Mail www.unicoba.com.br**Av Ricardo Jafet / Via / Valores de pontos (E, vertical)**Posição da superfície no cenário
externo:Ponto marcado: (89.646 m,
56.146 m, 0.000 m)

N°	Posição [m]			Valor [lx]
	X	Y	Z	
1	89.703	56.242	0.000	16
2	91.113	55.729	0.000	19
3	92.522	55.216	0.000	21
4	93.932	54.703	0.000	24
5	95.341	54.190	0.000	27

Quantidade Pontos: 423

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
22	13	31	0.60	0.42

UNICOPA LEDSTAR

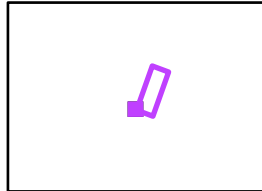
Rua Loefgreen, 1057 - VI Clementino
São Paulo - SPEditor(a) UNICOPA LEDSTAR
Telefone +55(11)5078-1919
Fax
e-Mail www.unicoba.com.br**Av Ricardo Jafet / Via / Valores de pontos (E, vertical)**Posição da superfície no cenário
externo:Ponto marcado: (89.646 m,
56.146 m, 0.000 m)

Nº	Posição [m]			Valor [lx]
	X	Y	Z	
6	96.751	53.677	0.000	30
7	98.161	53.164	0.000	31
8	99.570	52.651	0.000	31
9	100.980	52.138	0.000	30
10	89.943	56.900	0.000	16
11	91.352	56.387	0.000	19
12	92.762	55.874	0.000	21
13	94.171	55.361	0.000	24
14	95.581	54.848	0.000	27
15	96.990	54.335	0.000	30
16	98.400	53.822	0.000	31
17	99.809	53.309	0.000	31
18	101.219	52.795	0.000	30
19	90.182	57.558	0.000	16
20	91.592	57.044	0.000	18
21	93.001	56.531	0.000	21
22	94.411	56.018	0.000	24
23	95.820	55.505	0.000	27
24	97.230	54.992	0.000	29
25	98.639	54.479	0.000	31
26	100.049	53.966	0.000	31
27	101.458	53.453	0.000	30
28	90.422	58.215	0.000	16
29	91.831	57.702	0.000	18
30	93.241	57.189	0.000	21
31	94.650	56.676	0.000	24
32	96.060	56.163	0.000	26

Quantidade Pontos: 423

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
22	13	31	0.60	0.42

UNICOPA LEDSTAR

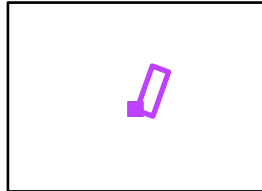
Rua Loefgreen, 1057 - VI Clementino
São Paulo - SPEditor(a) UNICOPA LEDSTAR
Telefone +55(11)5078-1919
Fax
e-Mail www.unicoba.com.br**Av Ricardo Jafet / Via / Valores de pontos (E, vertical)**Posição da superfície no cenário
externo:Ponto marcado: (89.646 m,
56.146 m, 0.000 m)

Nº	Posição [m]			Valor [lx]
	X	Y	Z	
33	97.469	55.650	0.000	29
34	98.879	55.137	0.000	30
35	100.288	54.624	0.000	30
36	101.698	54.111	0.000	29
37	90.661	58.873	0.000	16
38	92.070	58.360	0.000	18
39	93.480	57.847	0.000	21
40	94.890	57.334	0.000	23
41	96.299	56.821	0.000	26
42	97.709	56.308	0.000	28
43	99.118	55.795	0.000	29
44	100.528	55.282	0.000	30
45	101.937	54.769	0.000	29
46	90.900	59.531	0.000	15
47	92.310	59.018	0.000	18
48	93.719	58.505	0.000	20
49	95.129	57.992	0.000	23
50	96.539	57.479	0.000	25
51	97.948	56.966	0.000	27
52	99.358	56.453	0.000	29
53	100.767	55.940	0.000	29
54	102.177	55.427	0.000	28
55	91.140	60.189	0.000	15
56	92.549	59.676	0.000	18
57	93.959	59.163	0.000	20
58	95.368	58.650	0.000	23
59	96.778	58.137	0.000	25

Quantidade Pontos: 423

 E_m [lx]
22 E_{min} [lx]
13 E_{max} [lx]
31 E_{min} / E_m
0.60 E_{min} / E_{max}
0.42

UNICOPA LEDSTAR

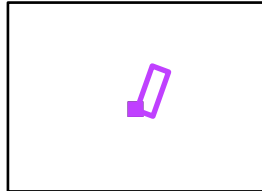
Rua Loefgreen, 1057 - VI Clementino
São Paulo - SPEditor(a) UNICOPA LEDSTAR
Telefone +55(11)5078-1919
Fax
e-Mail www.unicoba.com.br**Av Ricardo Jafet / Via / Valores de pontos (E, vertical)**Posição da superfície no cenário
externo:Ponto marcado: (89.646 m,
56.146 m, 0.000 m)

Nº	Posição [m]			Valor [lx]
	X	Y	Z	
60	98.187	57.623	0.000	27
61	99.597	57.110	0.000	28
62	101.007	56.597	0.000	29
63	102.416	56.084	0.000	28
64	91.379	60.846	0.000	15
65	92.789	60.333	0.000	18
66	94.198	59.820	0.000	20
67	95.608	59.307	0.000	22
68	97.017	58.794	0.000	25
69	98.427	58.281	0.000	26
70	99.836	57.768	0.000	28
71	101.246	57.255	0.000	28
72	102.656	56.742	0.000	27
73	91.619	61.504	0.000	15
74	93.028	60.991	0.000	18
75	94.438	60.478	0.000	20
76	95.847	59.965	0.000	22
77	97.257	59.452	0.000	24
78	98.666	58.939	0.000	26
79	100.076	58.426	0.000	27
80	101.485	57.913	0.000	28
81	102.895	57.400	0.000	27
82	91.858	62.162	0.000	15
83	93.268	61.649	0.000	18
84	94.677	61.136	0.000	20
85	96.087	60.623	0.000	22
86	97.496	60.110	0.000	24

Quantidade Pontos: 423

 E_m [lx]
22 E_{min} [lx]
13 E_{max} [lx]
31 E_{min} / E_m
0.60 E_{min} / E_{max}
0.42

UNICOPA LEDSTAR

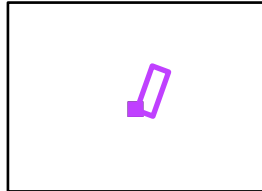
Rua Loefgreen, 1057 - VI Clementino
São Paulo - SPEditor(a) UNICOPA LEDSTAR
Telefone +55(11)5078-1919
Fax
e-Mail www.unicoba.com.br**Av Ricardo Jafet / Via / Valores de pontos (E, vertical)**Posição da superfície no cenário
externo:Ponto marcado: (89.646 m,
56.146 m, 0.000 m)

Nº	Posição [m]			Valor [lx]
	X	Y	Z	
87	98.906	59.597	0.000	25
88	100.315	59.084	0.000	26
89	101.725	58.571	0.000	27
90	103.134	58.058	0.000	26
91	92.097	62.820	0.000	15
92	93.507	62.307	0.000	18
93	94.917	61.794	0.000	20
94	96.326	61.281	0.000	22
95	97.736	60.768	0.000	23
96	99.145	60.255	0.000	25
97	100.555	59.742	0.000	26
98	101.964	59.229	0.000	26
99	103.374	58.716	0.000	26
100	92.337	63.478	0.000	15
101	93.746	62.965	0.000	18
102	95.156	62.452	0.000	20
103	96.565	61.938	0.000	21
104	97.975	61.425	0.000	23
105	99.385	60.912	0.000	24
106	100.794	60.399	0.000	25
107	102.204	59.886	0.000	26
108	103.613	59.373	0.000	25
109	92.576	64.135	0.000	15
110	93.986	63.622	0.000	18
111	95.395	63.109	0.000	20
112	96.805	62.596	0.000	21
113	98.214	62.083	0.000	23

Quantidade Pontos: 423

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
22	13	31	0.60	0.42

UNICOPA LEDSTAR

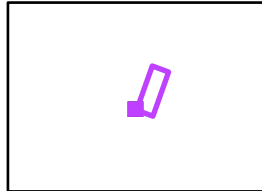
Rua Loefgreen, 1057 - VI Clementino
São Paulo - SPEditor(a) UNICOPA LEDSTAR
Telefone +55(11)5078-1919
Fax
e-Mail www.unicoba.com.br**Av Ricardo Jafet / Via / Valores de pontos (E, vertical)**Posição da superfície no cenário
externo:Ponto marcado: (89.646 m,
56.146 m, 0.000 m)

Nº	Posição [m]			Valor [lx]
	X	Y	Z	
114	99.624	61.570	0.000	24
115	101.034	61.057	0.000	25
116	102.443	60.544	0.000	25
117	103.853	60.031	0.000	25
118	92.816	64.793	0.000	15
119	94.225	64.280	0.000	17
120	95.635	63.767	0.000	20
121	97.044	63.254	0.000	21
122	98.454	62.741	0.000	23
123	99.863	62.228	0.000	24
124	101.273	61.715	0.000	25
125	102.682	61.202	0.000	25
126	104.092	60.689	0.000	25
127	93.055	65.451	0.000	14
128	94.465	64.938	0.000	17
129	95.874	64.425	0.000	20
130	97.284	63.912	0.000	21
131	98.693	63.399	0.000	22
132	100.103	62.886	0.000	24
133	101.512	62.373	0.000	24
134	102.922	61.860	0.000	25
135	104.331	61.347	0.000	24
136	93.295	66.109	0.000	14
137	94.704	65.596	0.000	17
138	96.114	65.083	0.000	20
139	97.523	64.570	0.000	21
140	98.933	64.057	0.000	22

Quantidade Pontos: 423

 E_m [lx]
22 E_{min} [lx]
13 E_{max} [lx]
31 E_{min} / E_m
0.60 E_{min} / E_{max}
0.42

UNICOPA LEDSTAR

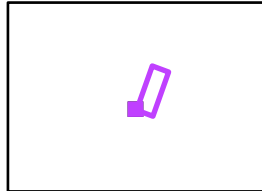
Rua Loefgreen, 1057 - VI Clementino
São Paulo - SPEditor(a) UNICOPA LEDSTAR
Telefone +55(11)5078-1919
Fax
e-Mail www.unicoba.com.br**Av Ricardo Jafet / Via / Valores de pontos (E, vertical)**Posição da superfície no cenário
externo:Ponto marcado: (89.646 m,
56.146 m, 0.000 m)

Nº	Posição [m]			Valor [lx]
	X	Y	Z	
141	100.342	63.544	0.000	23
142	101.752	63.031	0.000	24
143	103.161	62.517	0.000	24
144	104.571	62.004	0.000	24
145	93.534	66.766	0.000	14
146	94.943	66.253	0.000	17
147	96.353	65.740	0.000	20
148	97.763	65.227	0.000	21
149	99.172	64.714	0.000	22
150	100.582	64.201	0.000	23
151	101.991	63.688	0.000	23
152	103.401	63.175	0.000	24
153	104.810	62.662	0.000	23
154	93.773	67.424	0.000	14
155	95.183	66.911	0.000	17
156	96.592	66.398	0.000	20
157	98.002	65.885	0.000	21
158	99.411	65.372	0.000	22
159	100.821	64.859	0.000	23
160	102.231	64.346	0.000	23
161	103.640	63.833	0.000	23
162	105.050	63.320	0.000	23
163	94.013	68.082	0.000	14
164	95.422	67.569	0.000	18
165	96.832	67.056	0.000	20
166	98.241	66.543	0.000	21
167	99.651	66.030	0.000	22

Quantidade Pontos: 423

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
22	13	31	0.60	0.42

UNICOPA LEDSTAR

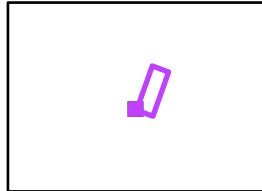
Rua Loefgreen, 1057 - VI Clementino
São Paulo - SPEditor(a) UNICOPA LEDSTAR
Telefone +55(11)5078-1919
Fax
e-Mail www.unicoba.com.br**Av Ricardo Jafet / Via / Valores de pontos (E, vertical)**Posição da superfície no cenário
externo:Ponto marcado: (89.646 m,
56.146 m, 0.000 m)

Nº	Posição [m]			Valor [lx]
	X	Y	Z	
168	101.060	65.517	0.000	22
169	102.470	65.004	0.000	23
170	103.880	64.491	0.000	23
171	105.289	63.978	0.000	23
172	94.252	68.740	0.000	14
173	95.662	68.227	0.000	17
174	97.071	67.714	0.000	20
175	98.481	67.201	0.000	21
176	99.890	66.688	0.000	22
177	101.300	66.175	0.000	22
178	102.709	65.662	0.000	22
179	104.119	65.149	0.000	23
180	105.528	64.636	0.000	22
181	94.492	69.398	0.000	14
182	95.901	68.885	0.000	17
183	97.311	68.372	0.000	20
184	98.720	67.859	0.000	21
185	100.130	67.346	0.000	22
186	101.539	66.832	0.000	22
187	102.949	66.319	0.000	22
188	104.358	65.806	0.000	22
189	105.768	65.293	0.000	22
190	94.731	70.055	0.000	14
191	96.141	69.542	0.000	17
192	97.550	69.029	0.000	20
193	98.960	68.516	0.000	21
194	100.369	68.003	0.000	22

Quantidade Pontos: 423

 E_m [lx]
22 E_{min} [lx]
13 E_{max} [lx]
31 E_{min} / E_m
0.60 E_{min} / E_{max}
0.42

UNICOPA LEDSTAR

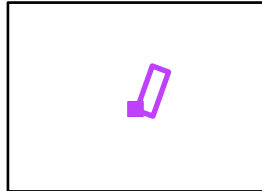
Rua Loefgreen, 1057 - VI Clementino
São Paulo - SPEditor(a) UNICOPA LEDSTAR
Telefone +55(11)5078-1919
Fax
e-Mail www.unicoba.com.br**Av Ricardo Jafet / Via / Valores de pontos (E, vertical)**Posição da superfície no cenário
externo:Ponto marcado: (89.646 m,
56.146 m, 0.000 m)

Nº	Posição [m]			Valor [lx]
	X	Y	Z	
195	101.779	67.490	0.000	22
196	103.188	66.977	0.000	22
197	104.598	66.464	0.000	22
198	106.007	65.951	0.000	22
199	94.970	70.713	0.000	14
200	96.380	70.200	0.000	17
201	97.789	69.687	0.000	20
202	99.199	69.174	0.000	21
203	100.609	68.661	0.000	21
204	102.018	68.148	0.000	22
205	103.428	67.635	0.000	22
206	104.837	67.122	0.000	22
207	106.247	66.609	0.000	22
208	95.210	71.371	0.000	14
209	96.619	70.858	0.000	17
210	98.029	70.345	0.000	20
211	99.438	69.832	0.000	21
212	100.848	69.319	0.000	21
213	102.258	68.806	0.000	22
214	103.667	68.293	0.000	22
215	105.077	67.780	0.000	22
216	106.486	67.267	0.000	22
217	95.449	72.029	0.000	14
218	96.859	71.516	0.000	17
219	98.268	71.003	0.000	20
220	99.678	70.490	0.000	21
221	101.087	69.977	0.000	21

Quantidade Pontos: 423

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
22	13	31	0.60	0.42

UNICOPA LEDSTAR

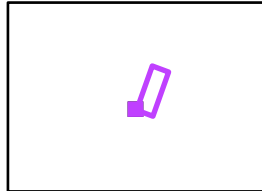
Rua Loefgreen, 1057 - VI Clementino
São Paulo - SPEditor(a) UNICOPA LEDSTAR
Telefone +55(11)5078-1919
Fax
e-Mail www.unicoba.com.br**Av Ricardo Jafet / Via / Valores de pontos (E, vertical)**Posição da superfície no cenário
externo:Ponto marcado: (89.646 m,
56.146 m, 0.000 m)

Nº	Posição [m]			Valor [lx]
	X	Y	Z	
222	102.497	69.464	0.000	22
223	103.906	68.951	0.000	22
224	105.316	68.438	0.000	22
225	106.726	67.925	0.000	22
226	95.689	72.687	0.000	14
227	97.098	72.174	0.000	17
228	98.508	71.660	0.000	20
229	99.917	71.147	0.000	21
230	101.327	70.634	0.000	21
231	102.736	70.121	0.000	22
232	104.146	69.608	0.000	22
233	105.555	69.095	0.000	22
234	106.965	68.582	0.000	22
235	95.928	73.344	0.000	14
236	97.338	72.831	0.000	17
237	98.747	72.318	0.000	20
238	100.157	71.805	0.000	21
239	101.566	71.292	0.000	22
240	102.976	70.779	0.000	22
241	104.385	70.266	0.000	22
242	105.795	69.753	0.000	22
243	107.204	69.240	0.000	22
244	96.167	74.002	0.000	14
245	97.577	73.489	0.000	17
246	98.987	72.976	0.000	20
247	100.396	72.463	0.000	21
248	101.806	71.950	0.000	22

Quantidade Pontos: 423

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
22	13	31	0.60	0.42

UNICOPA LEDSTAR

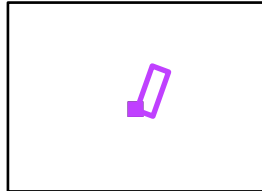
Rua Loefgreen, 1057 - VI Clementino
São Paulo - SPEditor(a) UNICOPA LEDSTAR
Telefone +55(11)5078-1919
Fax
e-Mail www.unicoba.com.br**Av Ricardo Jafet / Via / Valores de pontos (E, vertical)**Posição da superfície no cenário
externo:Ponto marcado: (89.646 m,
56.146 m, 0.000 m)

Nº	Posição [m]			Valor [lx]
	X	Y	Z	
249	103.215	71.437	0.000	22
250	104.625	70.924	0.000	22
251	106.034	70.411	0.000	23
252	107.444	69.898	0.000	22
253	96.407	74.660	0.000	14
254	97.816	74.147	0.000	17
255	99.226	73.634	0.000	20
256	100.636	73.121	0.000	21
257	102.045	72.608	0.000	22
258	103.455	72.095	0.000	22
259	104.864	71.582	0.000	22
260	106.274	71.069	0.000	23
261	107.683	70.556	0.000	23
262	96.646	75.318	0.000	14
263	98.056	74.805	0.000	17
264	99.465	74.292	0.000	20
265	100.875	73.779	0.000	21
266	102.284	73.266	0.000	22
267	103.694	72.753	0.000	22
268	105.104	72.240	0.000	23
269	106.513	71.726	0.000	23
270	107.923	71.213	0.000	23
271	96.886	75.975	0.000	14
272	98.295	75.462	0.000	17
273	99.705	74.949	0.000	20
274	101.114	74.436	0.000	21
275	102.524	73.923	0.000	22

Quantidade Pontos: 423

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
22	13	31	0.60	0.42

UNICOPA LEDSTAR

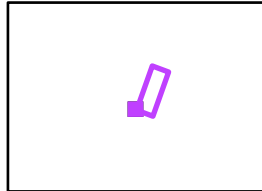
Rua Loefgreen, 1057 - VI Clementino
São Paulo - SPEditor(a) UNICOPA LEDSTAR
Telefone +55(11)5078-1919
Fax
e-Mail www.unicoba.com.br**Av Ricardo Jafet / Via / Valores de pontos (E, vertical)**Posição da superfície no cenário
externo:Ponto marcado: (89.646 m,
56.146 m, 0.000 m)

Nº	Posição [m]			Valor [lx]
	X	Y	Z	
276	103.933	73.410	0.000	23
277	105.343	72.897	0.000	23
278	106.752	72.384	0.000	23
279	108.162	71.871	0.000	23
280	97.125	76.633	0.000	14
281	98.535	76.120	0.000	17
282	99.944	75.607	0.000	20
283	101.354	75.094	0.000	21
284	102.763	74.581	0.000	22
285	104.173	74.068	0.000	23
286	105.582	73.555	0.000	24
287	106.992	73.042	0.000	24
288	108.401	72.529	0.000	24
289	97.365	77.291	0.000	14
290	98.774	76.778	0.000	17
291	100.184	76.265	0.000	19
292	101.593	75.752	0.000	21
293	103.003	75.239	0.000	22
294	104.412	74.726	0.000	23
295	105.822	74.213	0.000	24
296	107.231	73.700	0.000	24
297	108.641	73.187	0.000	24
298	97.604	77.949	0.000	14
299	99.014	77.436	0.000	17
300	100.423	76.923	0.000	19
301	101.833	76.410	0.000	21
302	103.242	75.897	0.000	23

Quantidade Pontos: 423

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
22	13	31	0.60	0.42

UNICOPA LEDSTAR

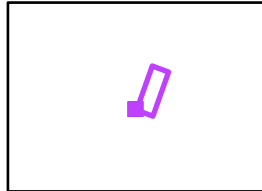
Rua Loefgreen, 1057 - VI Clementino
São Paulo - SPEditor(a) UNICOPA LEDSTAR
Telefone +55(11)5078-1919
Fax
e-Mail www.unicoba.com.br**Av Ricardo Jafet / Via / Valores de pontos (E, vertical)**Posição da superfície no cenário
externo:Ponto marcado: (89.646 m,
56.146 m, 0.000 m)

Nº	Posição [m]			Valor [lx]
	X	Y	Z	
303	104.652	75.384	0.000	24
304	106.061	74.871	0.000	24
305	107.471	74.358	0.000	25
306	108.880	73.845	0.000	25
307	97.843	78.607	0.000	14
308	99.253	78.094	0.000	17
309	100.662	77.581	0.000	19
310	102.072	77.068	0.000	21
311	103.482	76.555	0.000	23
312	104.891	76.041	0.000	24
313	106.301	75.528	0.000	25
314	107.710	75.015	0.000	25
315	109.120	74.502	0.000	25
316	98.083	79.264	0.000	14
317	99.492	78.751	0.000	17
318	100.902	78.238	0.000	19
319	102.311	77.725	0.000	21
320	103.721	77.212	0.000	23
321	105.130	76.699	0.000	24
322	106.540	76.186	0.000	25
323	107.950	75.673	0.000	26
324	109.359	75.160	0.000	26
325	98.322	79.922	0.000	14
326	99.732	79.409	0.000	17
327	101.141	78.896	0.000	19
328	102.551	78.383	0.000	21
329	103.960	77.870	0.000	23

Quantidade Pontos: 423

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
22	13	31	0.60	0.42

UNICOPA LEDSTAR

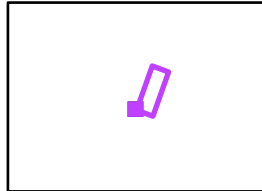
Rua Loefgreen, 1057 - VI Clementino
São Paulo - SPEditor(a) UNICOPA LEDSTAR
Telefone +55(11)5078-1919
Fax
e-Mail www.unicoba.com.br**Av Ricardo Jafet / Via / Valores de pontos (E, vertical)**Posição da superfície no cenário
externo:Ponto marcado: (89.646 m,
56.146 m, 0.000 m)

Nº	Posição [m]			Valor [lx]
	X	Y	Z	
330	105.370	77.357	0.000	25
331	106.779	76.844	0.000	26
332	108.189	76.331	0.000	26
333	109.599	75.818	0.000	27
334	98.562	80.580	0.000	14
335	99.971	80.067	0.000	17
336	101.381	79.554	0.000	19
337	102.790	79.041	0.000	21
338	104.200	78.528	0.000	23
339	105.609	78.015	0.000	25
340	107.019	77.502	0.000	26
341	108.428	76.989	0.000	27
342	109.838	76.476	0.000	27
343	98.801	81.238	0.000	14
344	100.211	80.725	0.000	17
345	101.620	80.212	0.000	19
346	103.030	79.699	0.000	21
347	104.439	79.186	0.000	24
348	105.849	78.673	0.000	26
349	107.258	78.160	0.000	27
350	108.668	77.647	0.000	28
351	110.077	77.134	0.000	28
352	99.040	81.896	0.000	14
353	100.450	81.383	0.000	17
354	101.860	80.869	0.000	19
355	103.269	80.356	0.000	21
356	104.679	79.843	0.000	24

Quantidade Pontos: 423

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
22	13	31	0.60	0.42

UNICOPA LEDSTAR

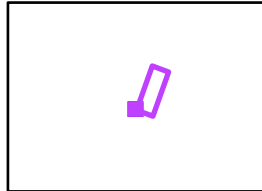
Rua Loefgreen, 1057 - VI Clementino
São Paulo - SPEditor(a) UNICOPA LEDSTAR
Telefone +55(11)5078-1919
Fax
e-Mail www.unicoba.com.br**Av Ricardo Jafet / Via / Valores de pontos (E, vertical)**Posição da superfície no cenário
externo:Ponto marcado: (89.646 m,
56.146 m, 0.000 m)

Nº	Posição [m]			Valor [lx]
	X	Y	Z	
357	106.088	79.330	0.000	26
358	107.498	78.817	0.000	27
359	108.907	78.304	0.000	29
360	110.317	77.791	0.000	29
361	99.280	82.553	0.000	14
362	100.689	82.040	0.000	17
363	102.099	81.527	0.000	19
364	103.508	81.014	0.000	22
365	104.918	80.501	0.000	24
366	106.328	79.988	0.000	26
367	107.737	79.475	0.000	28
368	109.147	78.962	0.000	29
369	110.556	78.449	0.000	29
370	99.519	83.211	0.000	13
371	100.929	82.698	0.000	17
372	102.338	82.185	0.000	19
373	103.748	81.672	0.000	22
374	105.157	81.159	0.000	24
375	106.567	80.646	0.000	27
376	107.977	80.133	0.000	28
377	109.386	79.620	0.000	30
378	110.796	79.107	0.000	30
379	99.759	83.869	0.000	13
380	101.168	83.356	0.000	17
381	102.578	82.843	0.000	19
382	103.987	82.330	0.000	22
383	105.397	81.817	0.000	24

Quantidade Pontos: 423

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
22	13	31	0.60	0.42

UNICOPA LEDSTAR

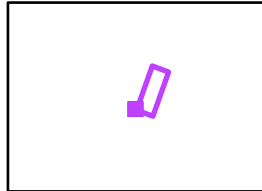
Rua Loefgreen, 1057 - VI Clementino
São Paulo - SPEditor(a) UNICOPA LEDSTAR
Telefone +55(11)5078-1919
Fax
e-Mail www.unicoba.com.br**Av Ricardo Jafet / Via / Valores de pontos (E, vertical)**Posição da superfície no cenário
externo:Ponto marcado: (89.646 m,
56.146 m, 0.000 m)

Nº	Posição [m]			Valor [lx]
	X	Y	Z	
384	106.806	81.304	0.000	27
385	108.216	80.791	0.000	29
386	109.625	80.278	0.000	30
387	111.035	79.765	0.000	30
388	99.998	84.527	0.000	13
389	101.408	84.014	0.000	17
390	102.817	83.501	0.000	19
391	104.227	82.988	0.000	22
392	105.636	82.475	0.000	25
393	107.046	81.962	0.000	27
394	108.455	81.449	0.000	29
395	109.865	80.935	0.000	31
396	111.274	80.422	0.000	31
397	100.238	85.184	0.000	13
398	101.647	84.671	0.000	17
399	103.057	84.158	0.000	19
400	104.466	83.645	0.000	22
401	105.876	83.132	0.000	25
402	107.285	82.619	0.000	28
403	108.695	82.106	0.000	30
404	110.104	81.593	0.000	31
405	111.514	81.080	0.000	31
406	100.477	85.842	0.000	13
407	101.886	85.329	0.000	17
408	103.296	84.816	0.000	19
409	104.706	84.303	0.000	22
410	106.115	83.790	0.000	25

Quantidade Pontos: 423

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
22	13	31	0.60	0.42

UNICOPA LEDSTAR

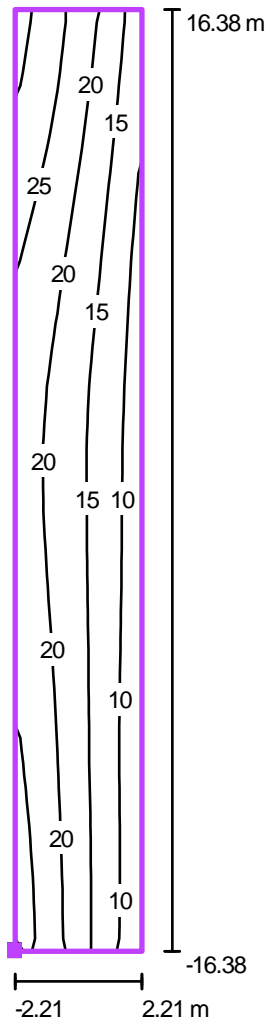
Rua Loefgreen, 1057 - VI Clementino
São Paulo - SPEditor(a) UNICOPA LEDSTAR
Telefone +55(11)5078-1919
Fax
e-Mail www.unicoba.com.br**Av Ricardo Jafet / Via / Valores de pontos (E, vertical)**Posição da superfície no cenário
externo:Ponto marcado: (89.646 m,
56.146 m, 0.000 m)

Nº	Posição [m]			Valor [lx]
	X	Y	Z	
411	107.525	83.277	0.000	28
412	108.934	82.764	0.000	30
413	110.344	82.251	0.000	31
414	111.753	81.738	0.000	31
415	100.716	86.500	0.000	13
416	102.126	85.987	0.000	17
417	103.535	85.474	0.000	19
418	104.945	84.961	0.000	22
419	106.355	84.448	0.000	25
420	107.764	83.935	0.000	28
421	109.174	83.422	0.000	30
422	110.583	82.909	0.000	31
423	111.993	82.396	0.000	31

Quantidade Pontos: 423

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
22	13	31	0.60	0.42

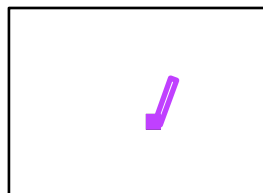
UNICOPA LEDSTAR

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

Valores em Lux, Escala 1 : 263

Posição da superfície no cenário externo:

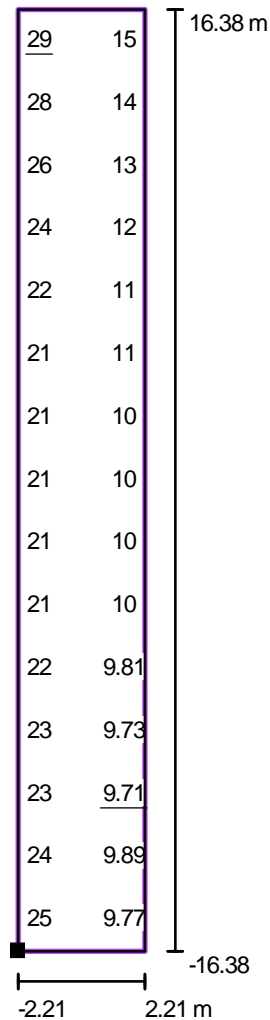
Ponto marcado: (101.500 m, 51.151 m, 0.000 m)



Grelha: 3 x 15 Pontos

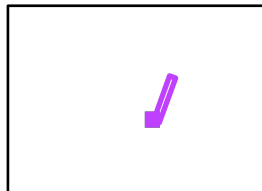
 E_m [lx]
18 E_{min} [lx]
9.71 E_{max} [lx]
29 E_{min} / E_m
0.55 E_{min} / E_{max}
0.34

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 Ricardo Jafet / Calçada / Gráfico de valores (E, vertical)**

Valores em Lux, Escala 1 : 263

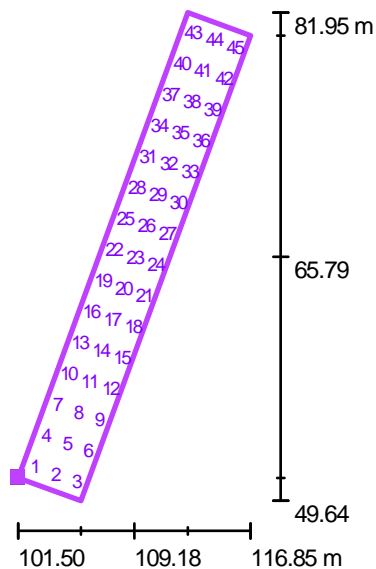
Nem todos os valores calculados podem ser representados.

Posição da superfície no cenário
externo:Ponto marcado: (101.500 m,
51.151 m, 0.000 m)

Grelha: 3 x 15 Pontos

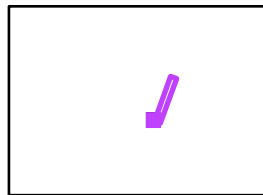
 E_m [lx]
18 E_{min} [lx]
9.71 E_{max} [lx]
29 E_{min} / E_m
0.55 E_{min} / E_{max}
0.34

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 Ricardo Jafet / Calçada / Valores de pontos (E, vertical)**

Posição da superfície no cenário externo:

Ponto marcado: (101.500 m, 51.151 m, 0.000 m)

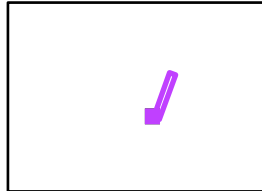


Nº	Posição [m]			Valor [lx]
	X	Y	Z	
1	102.565	51.926	0.000	25
2	103.947	51.423	0.000	17
3	105.329	50.920	0.000	9.77
4	103.312	53.979	0.000	24
5	104.694	53.476	0.000	17

Quantidade Pontos: 45

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
18	9.71	29	0.55	0.34

UNICOPA LEDSTAR

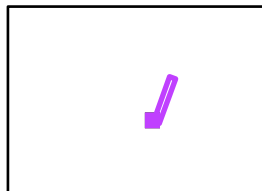
Rua Loefgreen, 1057 - VI Clementino
São Paulo - SPEditor(a) UNICOPA LEDSTAR
Telefone +55(11)5078-1919
Fax
e-Mail www.unicoba.com.br**Av Ricardo Jafet / Calçada / Valores de pontos (E, vertical)**Posição da superfície no cenário
externo:Ponto marcado: (101.500 m,
51.151 m, 0.000 m)

Nº	Posição [m]			Valor [lx]
	X	Y	Z	
6	106.076	52.973	0.000	9.89
7	104.059	56.032	0.000	23
8	105.441	55.529	0.000	17
9	106.823	55.026	0.000	9.71
10	104.806	58.085	0.000	23
11	106.188	57.582	0.000	17
12	107.570	57.079	0.000	9.73
13	105.554	60.138	0.000	22
14	106.936	59.635	0.000	17
15	108.318	59.132	0.000	9.81
16	106.301	62.191	0.000	21
17	107.683	61.688	0.000	17
18	109.065	61.185	0.000	10
19	107.048	64.244	0.000	21
20	108.430	63.741	0.000	17
21	109.812	63.238	0.000	10
22	107.795	66.297	0.000	21
23	109.177	65.794	0.000	17
24	110.559	65.291	0.000	10
25	108.542	68.350	0.000	21
26	109.924	67.847	0.000	16
27	111.306	67.344	0.000	10
28	109.289	70.403	0.000	21
29	110.672	69.900	0.000	17
30	112.054	69.396	0.000	11
31	110.037	72.455	0.000	22
32	111.419	71.952	0.000	18

Quantidade Pontos: 45

 E_m [lx]
18 E_{min} [lx]
9.71 E_{max} [lx]
29 E_{min} / E_m
0.55 E_{min} / E_{max}
0.34

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 Ricardo Jafet / Calçada / Valores de pontos (E, vertical)**Posição da superfície no cenário
externo:Ponto marcado: (101.500 m,
51.151 m, 0.000 m)

Nº	Posição [m]			Valor [lx]
	X	Y	Z	
33	112.801	71.449	0.000	11
34	110.784	74.508	0.000	24
35	112.166	74.005	0.000	19
36	113.548	73.502	0.000	12
37	111.531	76.561	0.000	26
38	112.913	76.058	0.000	21
39	114.295	75.555	0.000	13
40	112.278	78.614	0.000	28
41	113.660	78.111	0.000	22
42	115.042	77.608	0.000	14
43	113.025	80.667	0.000	29
44	114.408	80.164	0.000	23
45	115.790	79.661	0.000	15

Quantidade Pontos: 45

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
18	9.71	29	0.55	0.34