

Estudo Preliminar

Estudo da Av Paulista
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 Metálico de 315W, a seguinte configuração:

- Altura de foco: 18.6 metros;
- Interdistância: 40 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 Paulista	
Dados de planeamento	5
Lista de luminárias	6
Luminárias (Localização)	7
Representação 3D	8
Representação de cores falsas	9
Superfícies externas	
Via	
Linhas isográficas (E, vertical)	10
Gráfico de valores (E, vertical)	11
Valores de pontos (E, vertical)	12
Calçada	
Linhas isográficas (E, vertical)	22
Gráfico de valores (E, vertical)	23
Valores de pontos (E, vertical)	24

UNICOPA LEDSTAR

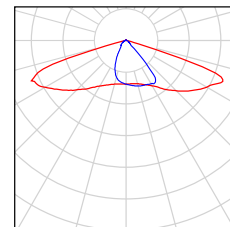
Rua Loefgreen, 1057 - VI Clementino
São Paulo - SP

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

Estudo Preliminar / Lista de luminárias

16 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

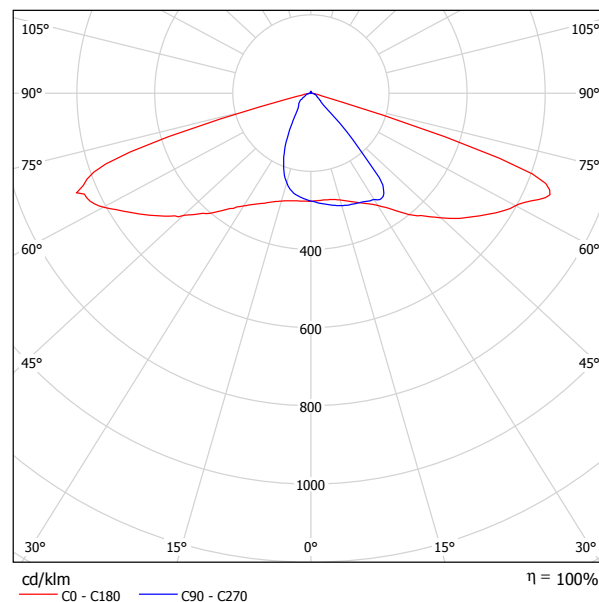
Rua Loefgreen, 1057 - VI Clementino
São Paulo - SP

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 - SP

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

Av Paulista / Dados de planejamento



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

Escala 1:1278

Lista de luminárias

Nº	Unid.	Denominação (Factor de correcção)	Φ (Luminária) [lm]	Φ (Lâmpadas) [lm]	P [W]
1	16	LEDSTAR UNICOPA MOD. ILUM. LED LS-200 (1.000)	17876	17877	193.8
Total:			286018	Total: 286031	3100.8

UNICOPA LEDSTAR

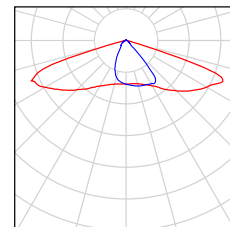
Rua Loefgreen, 1057 - VI Clementino
São Paulo - SP

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

Av Paulista / Lista de luminárias

16 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.



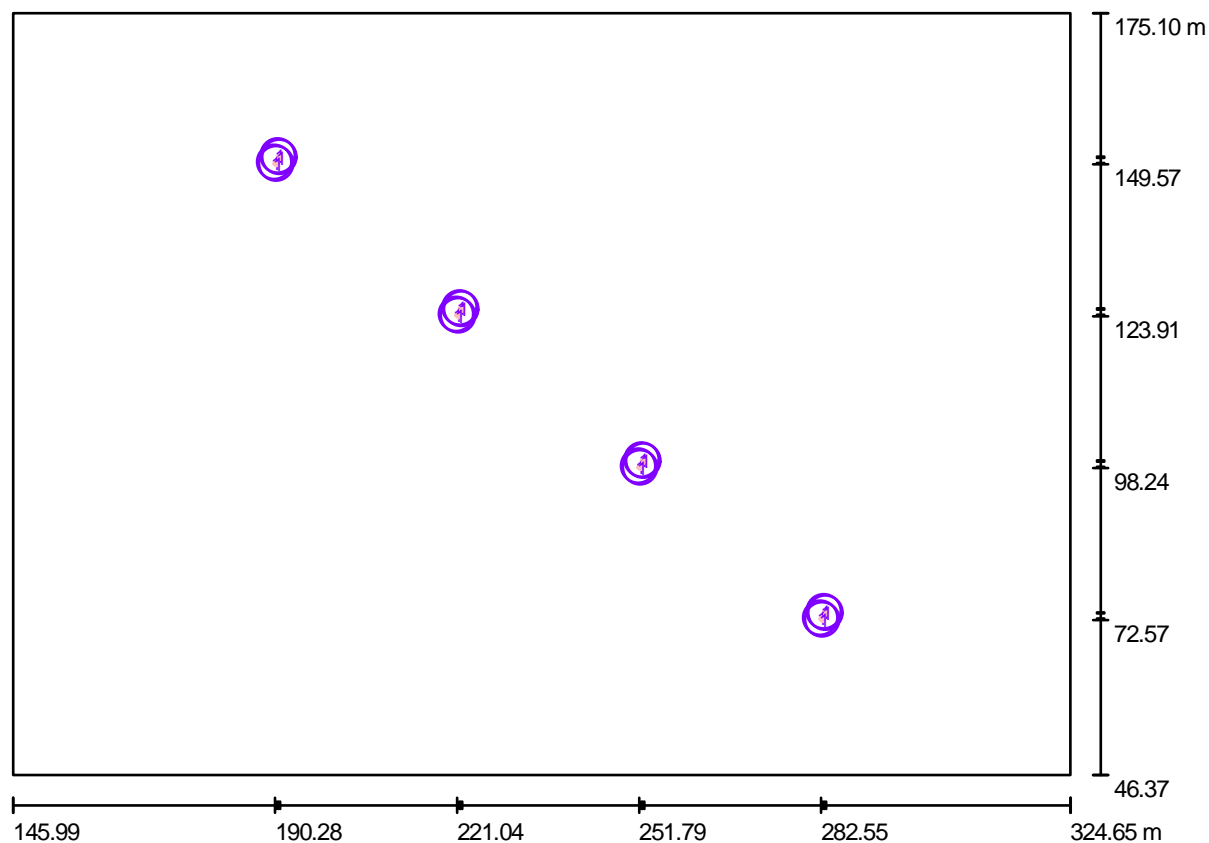


UNICOPA LEDSTAR

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 Paulista / Luminárias (Localização)



Escala 1 : 1278

Lista de luminárias

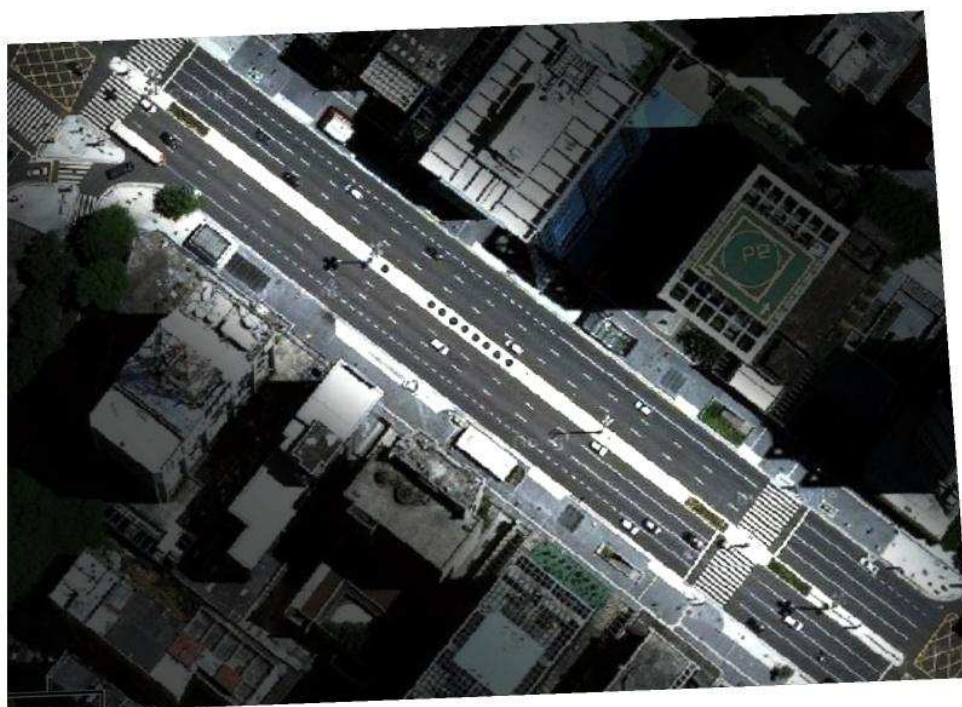
N°	Unid.	Denominação
1	16	LEDSTAR UNICOPA MOD. ILUM. LED LS-200

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

Av Paulista / Representação 3D



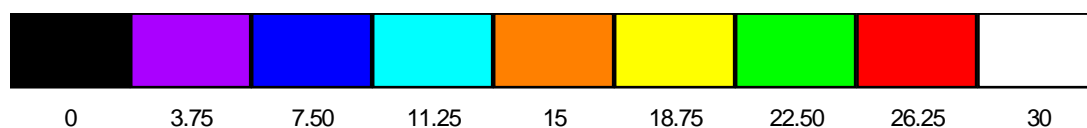
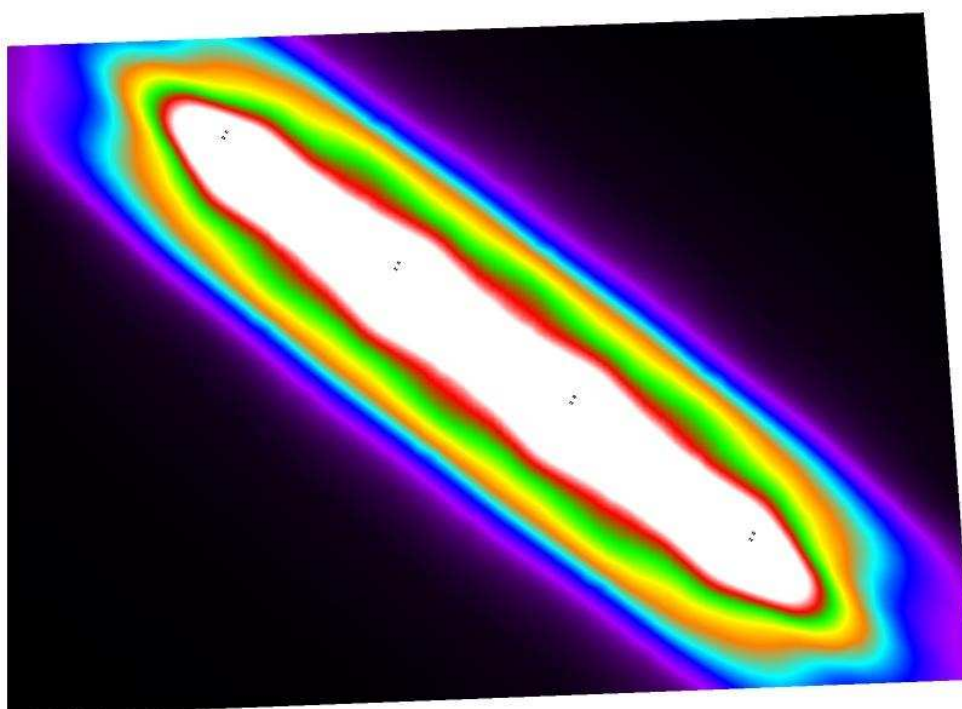


UNICOPA LEDSTAR

Rua Loefgreen, 1057 - VI Clementino
São Paulo - SP

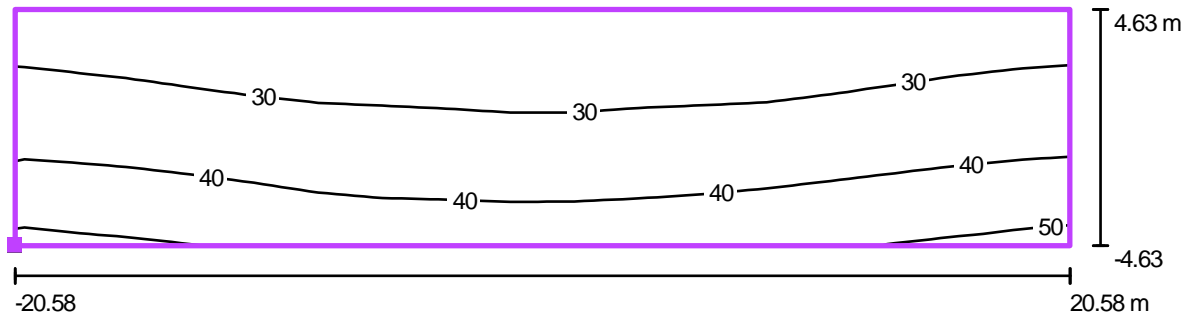
Editor(a) UNICOPA LEDSTAR
Telefone +55(11)5078-1919
Fax
e-Mail www.unicoba.com.br

Av Paulista / Representação de cores falsas

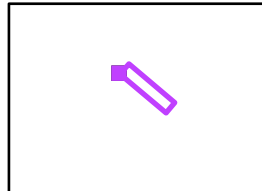


lx

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 Paulista / Via / Linhas isográficas (E, vertical)**

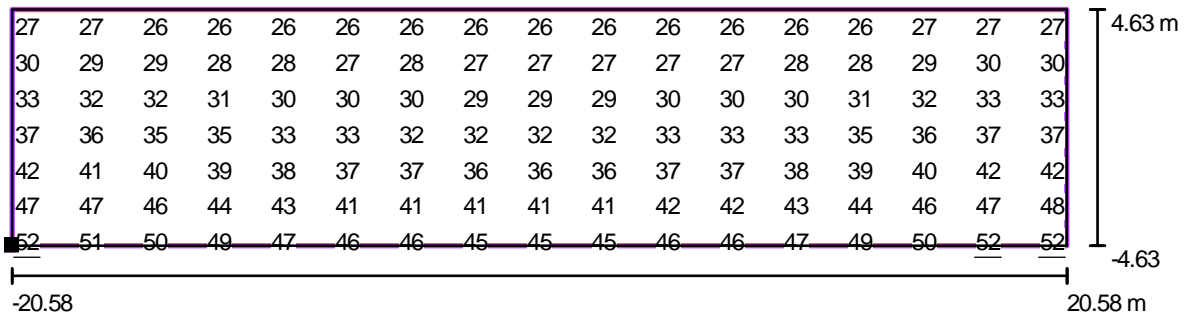
Valores em Lux, Escala 1 : 295

Posição da superfície no cenário
externo:Ponto marcado: (222.633 m,
127.139 m, 0.050 m)

Grelha: 17 x 14 Pontos

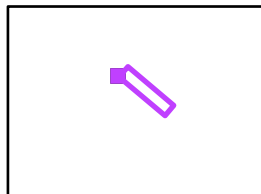
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
35	25	52	0.72	0.48

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 Paulista / Via / Gráfico de valores (E, vertical)**

Valores em Lux, Escala 1 : 295

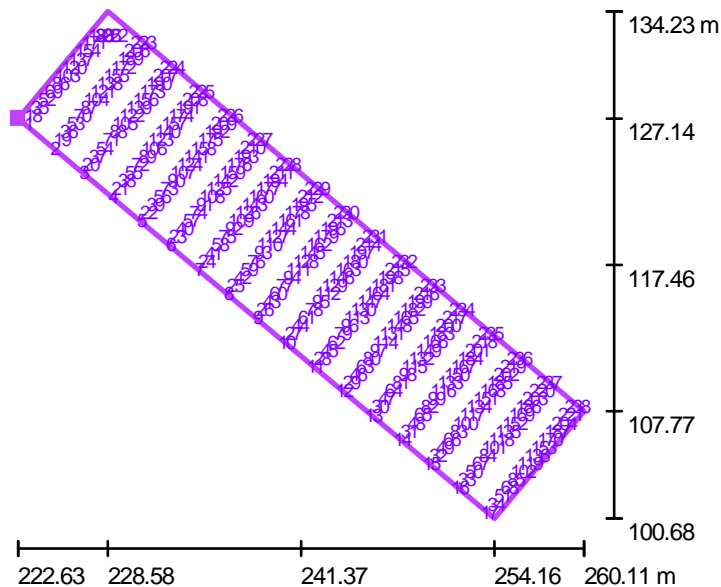
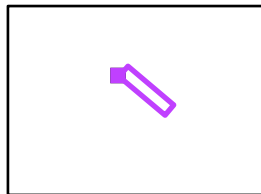
Nem todos os valores calculados podem ser representados.

Posição da superfície no cenário
externo:Ponto marcado: (222.633 m,
127.139 m, 0.050 m)

Grelha: 17 x 14 Pontos

 E_m [lx]
35 E_{min} [lx]
25 E_{max} [lx]
52 E_{min} / E_m
0.72 E_{min} / E_{max}
0.48

UNICOPA LEDSTAR

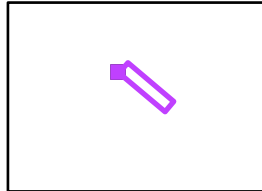
Rua Loefgreen, 1057 - VI Clementino
São Paulo - SPEditor(a) UNICOPA LEDSTAR
Telefone +55(11)5078-1919
Fax
e-Mail www.unicoba.com.br**Av Paulista / Via / Valores de pontos (E, vertical)**Posição da superfície no cenário
externo:Ponto marcado: (222.633 m,
127.139 m, 0.050 m)

Nº	Posição [m]			Valor [lx]
	X	Y	Z	
1	223.128	126.827	0.050	52
2	225.043	125.220	0.050	51
3	226.958	123.613	0.050	50
4	228.873	122.006	0.050	49
5	230.788	120.399	0.050	47

Quantidade Pontos: 238

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
35	25	52	0.72	0.48

UNICOPA LEDSTAR

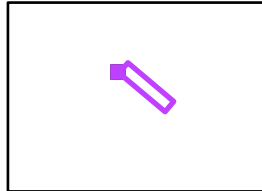
Rua Loefgreen, 1057 - VI Clementino
São Paulo - SPEditor(a) UNICOPA LEDSTAR
Telefone +55(11)5078-1919
Fax
e-Mail www.unicoba.com.br**Av Paulista / Via / Valores de pontos (E, vertical)**Posição da superfície no cenário
externo:Ponto marcado: (222.633 m,
127.139 m, 0.050 m)

Nº	Posição [m]			Valor [lx]
	X	Y	Z	
6	232.703	118.792	0.050	46
7	234.619	117.185	0.050	46
8	236.534	115.578	0.050	45
9	238.449	113.971	0.050	45
10	240.364	112.364	0.050	45
11	242.279	110.757	0.050	46
12	244.194	109.150	0.050	46
13	246.109	107.543	0.050	47
14	248.024	105.936	0.050	49
15	249.939	104.329	0.050	50
16	251.855	102.722	0.050	52
17	253.770	101.115	0.050	52
18	223.578	127.363	0.050	50
19	225.493	125.756	0.050	49
20	227.408	124.149	0.050	48
21	229.323	122.542	0.050	47
22	231.238	120.935	0.050	45
23	233.153	119.328	0.050	44
24	235.068	117.721	0.050	44
25	236.984	116.114	0.050	43
26	238.899	114.507	0.050	43
27	240.814	112.900	0.050	43
28	242.729	111.293	0.050	44
29	244.644	109.686	0.050	45
30	246.559	108.079	0.050	45
31	248.474	106.472	0.050	47
32	250.389	104.865	0.050	48

Quantidade Pontos: 238

 E_m [lx]
35 E_{min} [lx]
25 E_{max} [lx]
52 E_{min} / E_m
0.72 E_{min} / E_{max}
0.48

UNICOPA LEDSTAR

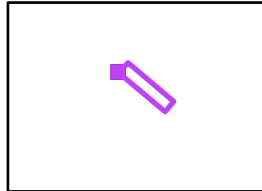
Rua Loefgreen, 1057 - VI Clementino
São Paulo - SPEditor(a) UNICOPA LEDSTAR
Telefone +55(11)5078-1919
Fax
e-Mail www.unicoba.com.br**Av Paulista / Via / Valores de pontos (E, vertical)**Posição da superfície no cenário
externo:Ponto marcado: (222.633 m,
127.139 m, 0.050 m)

Nº	Posição [m]			Valor [lx]
	X	Y	Z	
33	252.304	103.259	0.050	49
34	254.220	101.652	0.050	50
35	224.028	127.899	0.050	47
36	225.943	126.292	0.050	47
37	227.858	124.685	0.050	46
38	229.773	123.078	0.050	44
39	231.688	121.471	0.050	43
40	233.603	119.864	0.050	41
41	235.518	118.257	0.050	41
42	237.434	116.650	0.050	41
43	239.349	115.044	0.050	41
44	241.264	113.437	0.050	41
45	243.179	111.830	0.050	42
46	245.094	110.223	0.050	42
47	247.009	108.616	0.050	43
48	248.924	107.009	0.050	44
49	250.839	105.402	0.050	46
50	252.754	103.795	0.050	47
51	254.670	102.188	0.050	48
52	224.478	128.436	0.050	44
53	226.393	126.829	0.050	44
54	228.308	125.222	0.050	43
55	230.223	123.615	0.050	42
56	232.138	122.008	0.050	40
57	234.053	120.401	0.050	39
58	235.968	118.794	0.050	39
59	237.883	117.187	0.050	39

Quantidade Pontos: 238

 E_m [lx]
35 E_{min} [lx]
25 E_{max} [lx]
52 E_{min} / E_m
0.72 E_{min} / E_{max}
0.48

UNICOPA LEDSTAR

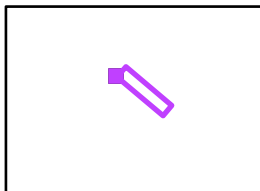
Rua Loefgreen, 1057 - VI Clementino
São Paulo - SPEditor(a) UNICOPA LEDSTAR
Telefone +55(11)5078-1919
Fax
e-Mail www.unicoba.com.br**Av Paulista / Via / Valores de pontos (E, vertical)**Posição da superfície no cenário
externo:Ponto marcado: (222.633 m,
127.139 m, 0.050 m)

Nº	Posição [m]			Valor [lx]
	X	Y	Z	
60	239.799	115.580	0.050	38
61	241.714	113.973	0.050	39
62	243.629	112.366	0.050	39
63	245.544	110.759	0.050	40
64	247.459	109.152	0.050	41
65	249.374	107.545	0.050	42
66	251.289	105.938	0.050	43
67	253.204	104.331	0.050	44
68	255.119	102.724	0.050	45
69	224.928	128.972	0.050	42
70	226.843	127.365	0.050	41
71	228.758	125.758	0.050	40
72	230.673	124.151	0.050	39
73	232.588	122.544	0.050	38
74	234.503	120.937	0.050	37
75	236.418	119.330	0.050	37
76	238.333	117.723	0.050	36
77	240.249	116.116	0.050	36
78	242.164	114.509	0.050	36
79	244.079	112.902	0.050	37
80	245.994	111.295	0.050	37
81	247.909	109.688	0.050	38
82	249.824	108.081	0.050	39
83	251.739	106.474	0.050	40
84	253.654	104.867	0.050	42
85	255.569	103.260	0.050	42
86	225.378	129.508	0.050	39

Quantidade Pontos: 238

 E_m [lx]
35 E_{min} [lx]
25 E_{max} [lx]
52 E_{min} / E_m
0.72 E_{min} / E_{max}
0.48

UNICOPA LEDSTAR

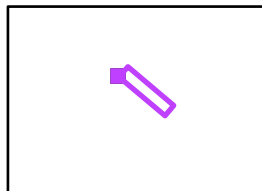
Rua Loefgreen, 1057 - VI Clementino
São Paulo - SPEditor(a) UNICOPA LEDSTAR
Telefone +55(11)5078-1919
Fax
e-Mail www.unicoba.com.br**Av Paulista / Via / Valores de pontos (E, vertical)**Posição da superfície no cenário
externo:Ponto marcado: (222.633 m,
127.139 m, 0.050 m)

Nº	Posição [m]			Valor [lx]
	X	Y	Z	
87	227.293	127.901	0.050	39
88	229.208	126.294	0.050	38
89	231.123	124.687	0.050	37
90	233.038	123.080	0.050	35
91	234.953	121.473	0.050	35
92	236.868	119.866	0.050	34
93	238.783	118.259	0.050	34
94	240.698	116.652	0.050	34
95	242.614	115.045	0.050	34
96	244.529	113.438	0.050	35
97	246.444	111.831	0.050	35
98	248.359	110.224	0.050	36
99	250.274	108.617	0.050	37
100	252.189	107.010	0.050	38
101	254.104	105.403	0.050	39
102	256.019	103.796	0.050	40
103	225.828	130.044	0.050	37
104	227.743	128.437	0.050	36
105	229.658	126.830	0.050	35
106	231.573	125.223	0.050	35
107	233.488	123.616	0.050	33
108	235.403	122.009	0.050	33
109	237.318	120.402	0.050	32
110	239.233	118.795	0.050	32
111	241.148	117.188	0.050	32
112	243.064	115.581	0.050	32
113	244.979	113.975	0.050	33

Quantidade Pontos: 238

 E_m [lx]
35 E_{min} [lx]
25 E_{max} [lx]
52 E_{min} / E_m
0.72 E_{min} / E_{max}
0.48

UNICOPA LEDSTAR

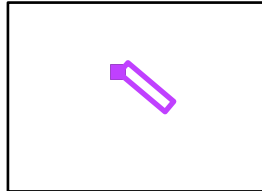
Rua Loefgreen, 1057 - VI Clementino
São Paulo - SPEditor(a) UNICOPA LEDSTAR
Telefone +55(11)5078-1919
Fax
e-Mail www.unicoba.com.br**Av Paulista / Via / Valores de pontos (E, vertical)**Posição da superfície no cenário
externo:Ponto marcado: (222.633 m,
127.139 m, 0.050 m)

Nº	Posição [m]			Valor [lx]
	X	Y	Z	
114	246.894	112.368	0.050	33
115	248.809	110.761	0.050	33
116	250.724	109.154	0.050	35
117	252.639	107.547	0.050	36
118	254.554	105.940	0.050	37
119	256.469	104.333	0.050	37
120	226.278	130.580	0.050	35
121	228.193	128.973	0.050	34
122	230.108	127.366	0.050	33
123	232.023	125.760	0.050	32
124	233.938	124.153	0.050	31
125	235.853	122.546	0.050	31
126	237.768	120.939	0.050	31
127	239.683	119.332	0.050	31
128	241.598	117.725	0.050	30
129	243.514	116.118	0.050	31
130	245.429	114.511	0.050	31
131	247.344	112.904	0.050	31
132	249.259	111.297	0.050	32
133	251.174	109.690	0.050	33
134	253.089	108.083	0.050	34
135	255.004	106.476	0.050	35
136	256.919	104.869	0.050	35
137	226.727	131.117	0.050	33
138	228.643	129.510	0.050	32
139	230.558	127.903	0.050	32
140	232.473	126.296	0.050	31

Quantidade Pontos: 238

 E_m [lx]
35 E_{min} [lx]
25 E_{max} [lx]
52 E_{min} / E_m
0.72 E_{min} / E_{max}
0.48

UNICOPA LEDSTAR

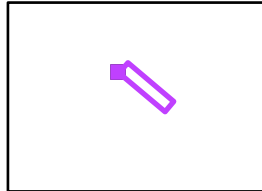
Rua Loefgreen, 1057 - VI Clementino
São Paulo - SPEditor(a) UNICOPA LEDSTAR
Telefone +55(11)5078-1919
Fax
e-Mail www.unicoba.com.br**Av Paulista / Via / Valores de pontos (E, vertical)**Posição da superfície no cenário
externo:Ponto marcado: (222.633 m,
127.139 m, 0.050 m)

Nº	Posição [m]			Valor [lx]
	X	Y	Z	
141	234.388	124.689	0.050	30
142	236.303	123.082	0.050	30
143	238.218	121.475	0.050	30
144	240.133	119.868	0.050	29
145	242.048	118.261	0.050	29
146	243.963	116.654	0.050	29
147	245.879	115.047	0.050	30
148	247.794	113.440	0.050	30
149	249.709	111.833	0.050	30
150	251.624	110.226	0.050	31
151	253.539	108.619	0.050	32
152	255.454	107.012	0.050	33
153	257.369	105.405	0.050	33
154	227.177	131.653	0.050	31
155	229.093	130.046	0.050	31
156	231.008	128.439	0.050	30
157	232.923	126.832	0.050	29
158	234.838	125.225	0.050	29
159	236.753	123.618	0.050	28
160	238.668	122.011	0.050	29
161	240.583	120.404	0.050	28
162	242.498	118.797	0.050	28
163	244.413	117.190	0.050	28
164	246.329	115.583	0.050	28
165	248.244	113.976	0.050	28
166	250.159	112.369	0.050	29
167	252.074	110.762	0.050	29

Quantidade Pontos: 238

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
35	25	52	0.72	0.48

UNICOPA LEDSTAR

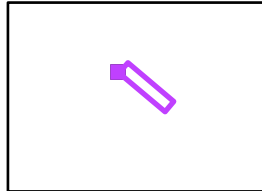
Rua Loefgreen, 1057 - VI Clementino
São Paulo - SPEditor(a) UNICOPA LEDSTAR
Telefone +55(11)5078-1919
Fax
e-Mail www.unicoba.com.br**Av Paulista / Via / Valores de pontos (E, vertical)**Posição da superfície no cenário
externo:Ponto marcado: (222.633 m,
127.139 m, 0.050 m)

Nº	Posição [m]			Valor [lx]
	X	Y	Z	
168	253.989	109.155	0.050	30
169	255.904	107.548	0.050	31
170	257.819	105.941	0.050	31
171	227.627	132.189	0.050	30
172	229.542	130.582	0.050	29
173	231.458	128.975	0.050	29
174	233.373	127.368	0.050	28
175	235.288	125.761	0.050	28
176	237.203	124.154	0.050	27
177	239.118	122.547	0.050	28
178	241.033	120.940	0.050	27
179	242.948	119.333	0.050	27
180	244.863	117.726	0.050	27
181	246.778	116.119	0.050	27
182	248.694	114.512	0.050	27
183	250.609	112.905	0.050	28
184	252.524	111.299	0.050	28
185	254.439	109.692	0.050	29
186	256.354	108.085	0.050	30
187	258.269	106.478	0.050	30
188	228.077	132.725	0.050	28
189	229.992	131.118	0.050	28
190	231.908	129.511	0.050	27
191	233.823	127.904	0.050	27
192	235.738	126.297	0.050	27
193	237.653	124.691	0.050	27
194	239.568	123.084	0.050	27

Quantidade Pontos: 238

 E_m [lx]
35 E_{min} [lx]
25 E_{max} [lx]
52 E_{min} / E_m
0.72 E_{min} / E_{max}
0.48

UNICOPA LEDSTAR

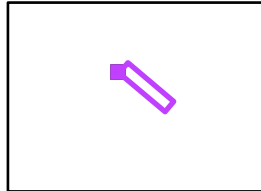
Rua Loefgreen, 1057 - VI Clementino
São Paulo - SPEditor(a) UNICOPA LEDSTAR
Telefone +55(11)5078-1919
Fax
e-Mail www.unicoba.com.br**Av Paulista / Via / Valores de pontos (E, vertical)**Posição da superfície no cenário
externo:Ponto marcado: (222.633 m,
127.139 m, 0.050 m)

Nº	Posição [m]			Valor [lx]
	X	Y	Z	
195	241.483	121.477	0.050	27
196	243.398	119.870	0.050	27
197	245.313	118.263	0.050	27
198	247.228	116.656	0.050	27
199	249.144	115.049	0.050	27
200	251.059	113.442	0.050	27
201	252.974	111.835	0.050	27
202	254.889	110.228	0.050	28
203	256.804	108.621	0.050	28
204	258.719	107.014	0.050	28
205	228.527	133.262	0.050	27
206	230.442	131.655	0.050	27
207	232.357	130.048	0.050	26
208	234.273	128.441	0.050	26
209	236.188	126.834	0.050	26
210	238.103	125.227	0.050	26
211	240.018	123.620	0.050	26
212	241.933	122.013	0.050	26
213	243.848	120.406	0.050	26
214	245.763	118.799	0.050	26
215	247.678	117.192	0.050	26
216	249.593	115.585	0.050	26
217	251.509	113.978	0.050	26
218	253.424	112.371	0.050	26
219	255.339	110.764	0.050	27
220	257.254	109.157	0.050	27
221	259.169	107.550	0.050	27

Quantidade Pontos: 238

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
35	25	52	0.72	0.48

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 Paulista / Via / Valores de pontos (E, vertical)**Posição da superfície no cenário
externo:Ponto marcado: (222.633 m,
127.139 m, 0.050 m)

Nº	Posição [m]			Valor [lx]
	X	Y	Z	
222	228.977	133.798	0.050	26
223	230.892	132.191	0.050	26
224	232.807	130.584	0.050	25
225	234.723	128.977	0.050	25
226	236.638	127.370	0.050	25
227	238.553	125.763	0.050	25
228	240.468	124.156	0.050	25
229	242.383	122.549	0.050	26
230	244.298	120.942	0.050	26
231	246.213	119.335	0.050	26
232	248.128	117.728	0.050	25
233	250.043	116.121	0.050	25
234	251.959	114.514	0.050	25
235	253.874	112.907	0.050	25
236	255.789	111.300	0.050	26
237	257.704	109.693	0.050	26
238	259.619	108.086	0.050	26

Quantidade Pontos: 238

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
35	25	52	0.72	0.48

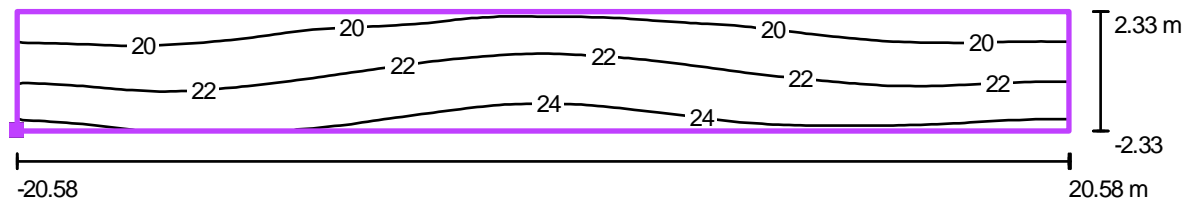


UNICOPA LEDSTAR

Rua Loefgreen, 1057 - VI Clementino
São Paulo - SP

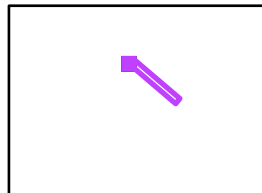
Editor(a) UNICOPA LEDSTAR
Telefone +55(11)5078-1919
Fax
e-Mail www.unicoba.com.br

Av Paulista / Calçada / Linhas isográficas (E, vertical)



Valores em Lux, Escala 1 : 295

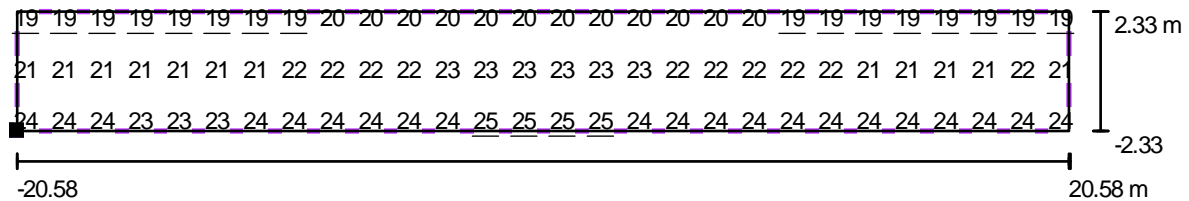
Posição da superfície no cenário
externo:
Ponto marcado: (229.317 m,
134.912 m, 0.050 m)



Grelha: 28 x 5 Pontos

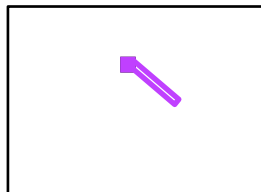
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
22	19	25	0.87	0.77

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 Paulista / Calçada / Gráfico de valores (E, vertical)**

Valores em Lux, Escala 1 : 295

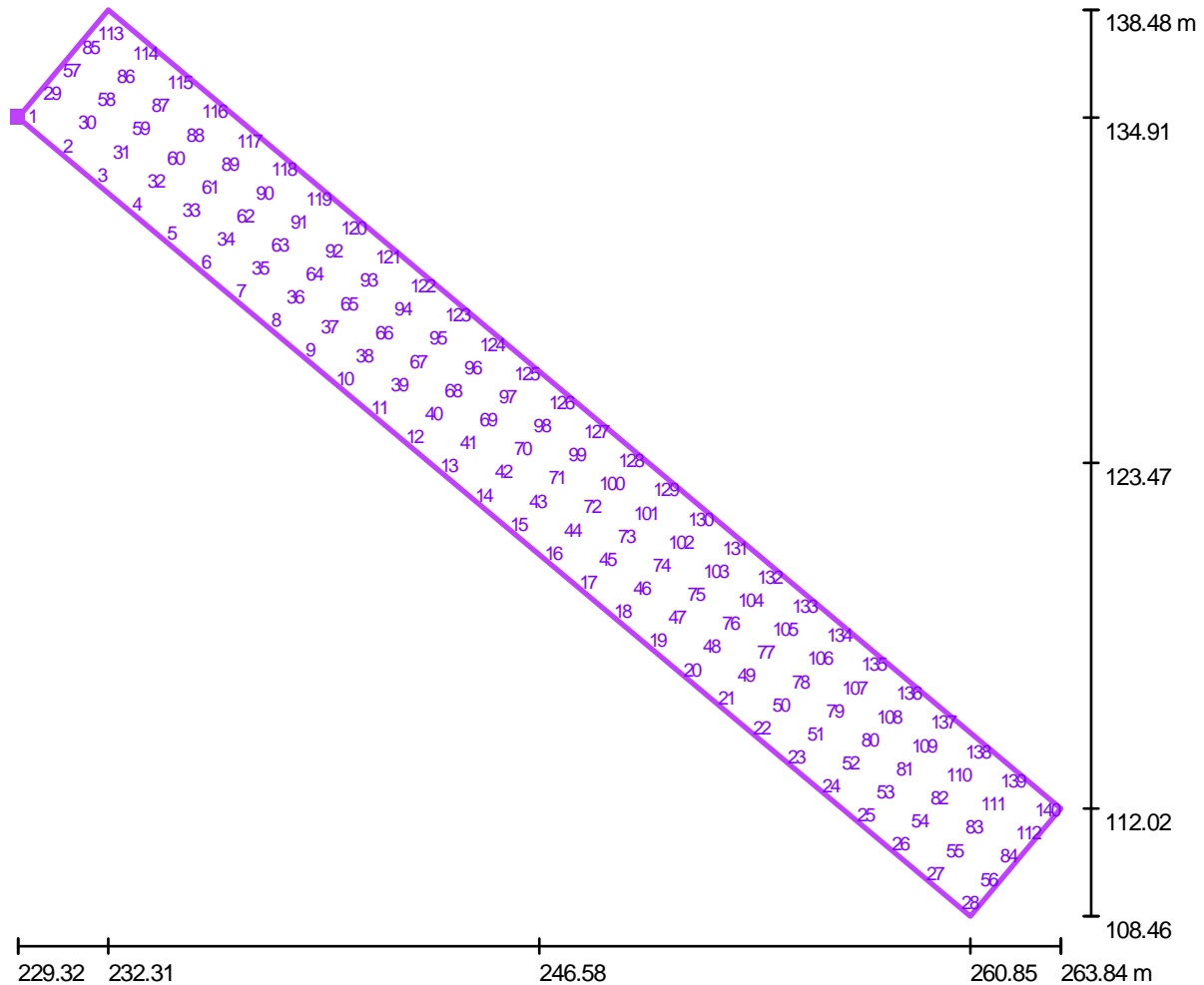
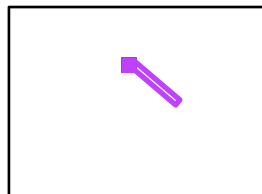
Nem todos os valores calculados podem ser representados.

Posição da superfície no cenário
externo:Ponto marcado: (229.317 m,
134.912 m, 0.050 m)

Grelha: 28 x 5 Pontos

 E_m [lx]
22 E_{min} [lx]
19 E_{max} [lx]
25 E_{min} / E_m
0.87 E_{min} / E_{max}
0.77

UNICOPA LEDSTAR

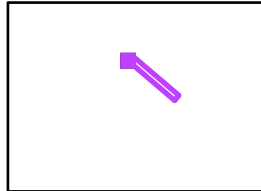
Rua Loefgreen, 1057 - VI Clementino
São Paulo - SPEditor(a) UNICOPA LEDSTAR
Telefone +55(11)5078-1919
Fax
e-Mail www.unicoba.com.br**Av Paulista / Calçada / Valores de pontos (E, vertical)**Posição da superfície no cenário
externo:Ponto marcado: (229.317 m,
134.912 m, 0.050 m)

Nº	Posição [m]			Valor [lx]
	X	Y	Z	
1	229.780	134.952	0.050	24
2	230.929	133.987	0.050	24
3	232.078	133.023	0.050	24
4	233.227	132.059	0.050	23
5	234.376	131.095	0.050	23

Quantidade Pontos: 140

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
22	19	25	0.87	0.77

UNICOPA LEDSTAR

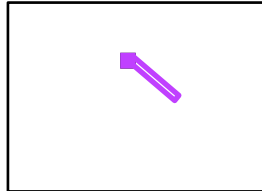
Rua Loefgreen, 1057 - VI Clementino
São Paulo - SPEditor(a) UNICOPA LEDSTAR
Telefone +55(11)5078-1919
Fax
e-Mail www.unicoba.com.br**Av Paulista / Calçada / Valores de pontos (E, vertical)**Posição da superfície no cenário
externo:Ponto marcado: (229.317 m,
134.912 m, 0.050 m)

Nº	Posição [m]			Valor [lx]
	X	Y	Z	
6	235.525	130.131	0.050	23
7	236.674	129.166	0.050	24
8	237.823	128.202	0.050	24
9	238.972	127.238	0.050	24
10	240.121	126.274	0.050	24
11	241.271	125.310	0.050	24
12	242.420	124.346	0.050	24
13	243.569	123.381	0.050	25
14	244.718	122.417	0.050	25
15	245.867	121.453	0.050	25
16	247.016	120.489	0.050	25
17	248.165	119.525	0.050	24
18	249.314	118.560	0.050	24
19	250.463	117.596	0.050	24
20	251.612	116.632	0.050	24
21	252.761	115.668	0.050	24
22	253.910	114.704	0.050	24
23	255.059	113.740	0.050	24
24	256.208	112.775	0.050	24
25	257.357	111.811	0.050	24
26	258.507	110.847	0.050	24
27	259.656	109.883	0.050	24
28	260.805	108.919	0.050	24
29	230.423	135.718	0.050	23
30	231.572	134.753	0.050	23
31	232.721	133.789	0.050	22
32	233.870	132.825	0.050	22

Quantidade Pontos: 140

 E_m [lx]
22 E_{min} [lx]
19 E_{max} [lx]
25 E_{min} / E_m
0.87 E_{min} / E_{max}
0.77

UNICOPA LEDSTAR

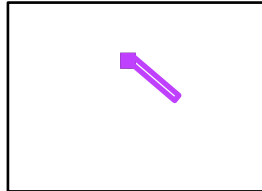
Rua Loefgreen, 1057 - VI Clementino
São Paulo - SPEditor(a) UNICOPA LEDSTAR
Telefone +55(11)5078-1919
Fax
e-Mail www.unicoba.com.br**Av Paulista / Calçada / Valores de pontos (E, vertical)**Posição da superfície no cenário
externo:Ponto marcado: (229.317 m,
134.912 m, 0.050 m)

Nº	Posição [m]			Valor [lx]
	X	Y	Z	
33	235.019	131.861	0.050	22
34	236.168	130.897	0.050	22
35	237.317	129.932	0.050	22
36	238.466	128.968	0.050	23
37	239.615	128.004	0.050	23
38	240.764	127.040	0.050	23
39	241.913	126.076	0.050	23
40	243.062	125.112	0.050	24
41	244.211	124.147	0.050	24
42	245.360	123.183	0.050	24
43	246.510	122.219	0.050	24
44	247.659	121.255	0.050	24
45	248.808	120.291	0.050	24
46	249.957	119.326	0.050	23
47	251.106	118.362	0.050	23
48	252.255	117.398	0.050	23
49	253.404	116.434	0.050	23
50	254.553	115.470	0.050	23
51	255.702	114.506	0.050	23
52	256.851	113.541	0.050	22
53	258.000	112.577	0.050	23
54	259.149	111.613	0.050	23
55	260.298	110.649	0.050	23
56	261.447	109.685	0.050	23
57	231.065	136.484	0.050	21
58	232.214	135.519	0.050	21
59	233.364	134.555	0.050	21

Quantidade Pontos: 140

 E_m [lx]
22 E_{min} [lx]
19 E_{max} [lx]
25 E_{min} / E_m
0.87 E_{min} / E_{max}
0.77

UNICOPA LEDSTAR

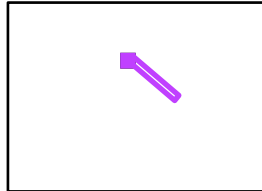
Rua Loefgreen, 1057 - VI Clementino
São Paulo - SPEditor(a) UNICOPA LEDSTAR
Telefone +55(11)5078-1919
Fax
e-Mail www.unicoba.com.br**Av Paulista / Calçada / Valores de pontos (E, vertical)**Posição da superfície no cenário
externo:Ponto marcado: (229.317 m,
134.912 m, 0.050 m)

Nº	Posição [m]			Valor [lx]
	X	Y	Z	
60	234.513	133.591	0.050	21
61	235.662	132.627	0.050	21
62	236.811	131.663	0.050	21
63	237.960	130.699	0.050	21
64	239.109	129.734	0.050	22
65	240.258	128.770	0.050	22
66	241.407	127.806	0.050	22
67	242.556	126.842	0.050	22
68	243.705	125.878	0.050	23
69	244.854	124.913	0.050	23
70	246.003	123.949	0.050	23
71	247.152	122.985	0.050	23
72	248.301	122.021	0.050	23
73	249.450	121.057	0.050	23
74	250.600	120.093	0.050	22
75	251.749	119.128	0.050	22
76	252.898	118.164	0.050	22
77	254.047	117.200	0.050	22
78	255.196	116.236	0.050	22
79	256.345	115.272	0.050	21
80	257.494	114.307	0.050	21
81	258.643	113.343	0.050	21
82	259.792	112.379	0.050	21
83	260.941	111.415	0.050	22
84	262.090	110.451	0.050	21
85	231.708	137.250	0.050	20
86	232.857	136.285	0.050	20

Quantidade Pontos: 140

 E_m [lx]
22 E_{min} [lx]
19 E_{max} [lx]
25 E_{min} / E_m
0.87 E_{min} / E_{max}
0.77

UNICOPA LEDSTAR

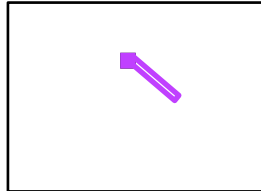
Rua Loefgreen, 1057 - VI Clementino
São Paulo - SPEditor(a) UNICOPA LEDSTAR
Telefone +55(11)5078-1919
Fax
e-Mail www.unicoba.com.br**Av Paulista / Calçada / Valores de pontos (E, vertical)**Posição da superfície no cenário
externo:Ponto marcado: (229.317 m,
134.912 m, 0.050 m)

Nº	Posição [m]			Valor [lx]
	X	Y	Z	
87	234.006	135.321	0.050	20
88	235.155	134.357	0.050	20
89	236.304	133.393	0.050	20
90	237.454	132.429	0.050	20
91	238.603	131.465	0.050	20
92	239.752	130.500	0.050	21
93	240.901	129.536	0.050	21
94	242.050	128.572	0.050	21
95	243.199	127.608	0.050	21
96	244.348	126.644	0.050	21
97	245.497	125.679	0.050	22
98	246.646	124.715	0.050	22
99	247.795	123.751	0.050	22
100	248.944	122.787	0.050	22
101	250.093	121.823	0.050	21
102	251.242	120.859	0.050	21
103	252.391	119.894	0.050	21
104	253.540	118.930	0.050	21
105	254.690	117.966	0.050	21
106	255.839	117.002	0.050	20
107	256.988	116.038	0.050	20
108	258.137	115.073	0.050	20
109	259.286	114.109	0.050	20
110	260.435	113.145	0.050	20
111	261.584	112.181	0.050	20
112	262.733	111.217	0.050	20
113	232.351	138.016	0.050	19

Quantidade Pontos: 140

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
22	19	25	0.87	0.77

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 Paulista / Calçada / Valores de pontos (E, vertical)**Posição da superfície no cenário
externo:Ponto marcado: (229.317 m,
134.912 m, 0.050 m)

Nº	Posição [m]			Valor [lx]
	X	Y	Z	
114	233.500	137.052	0.050	19
115	234.649	136.087	0.050	19
116	235.798	135.123	0.050	19
117	236.947	134.159	0.050	19
118	238.096	133.195	0.050	19
119	239.245	132.231	0.050	19
120	240.394	131.266	0.050	19
121	241.544	130.302	0.050	20
122	242.693	129.338	0.050	20
123	243.842	128.374	0.050	20
124	244.991	127.410	0.050	20
125	246.140	126.446	0.050	20
126	247.289	125.481	0.050	20
127	248.438	124.517	0.050	20
128	249.587	123.553	0.050	20
129	250.736	122.589	0.050	20
130	251.885	121.625	0.050	20
131	253.034	120.660	0.050	20
132	254.183	119.696	0.050	20
133	255.332	118.732	0.050	19
134	256.481	117.768	0.050	19
135	257.630	116.804	0.050	19
136	258.780	115.840	0.050	19
137	259.929	114.875	0.050	19
138	261.078	113.911	0.050	19
139	262.227	112.947	0.050	19
140	263.376	111.983	0.050	19

Quantidade Pontos: 140

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
22	19	25	0.87	0.77