




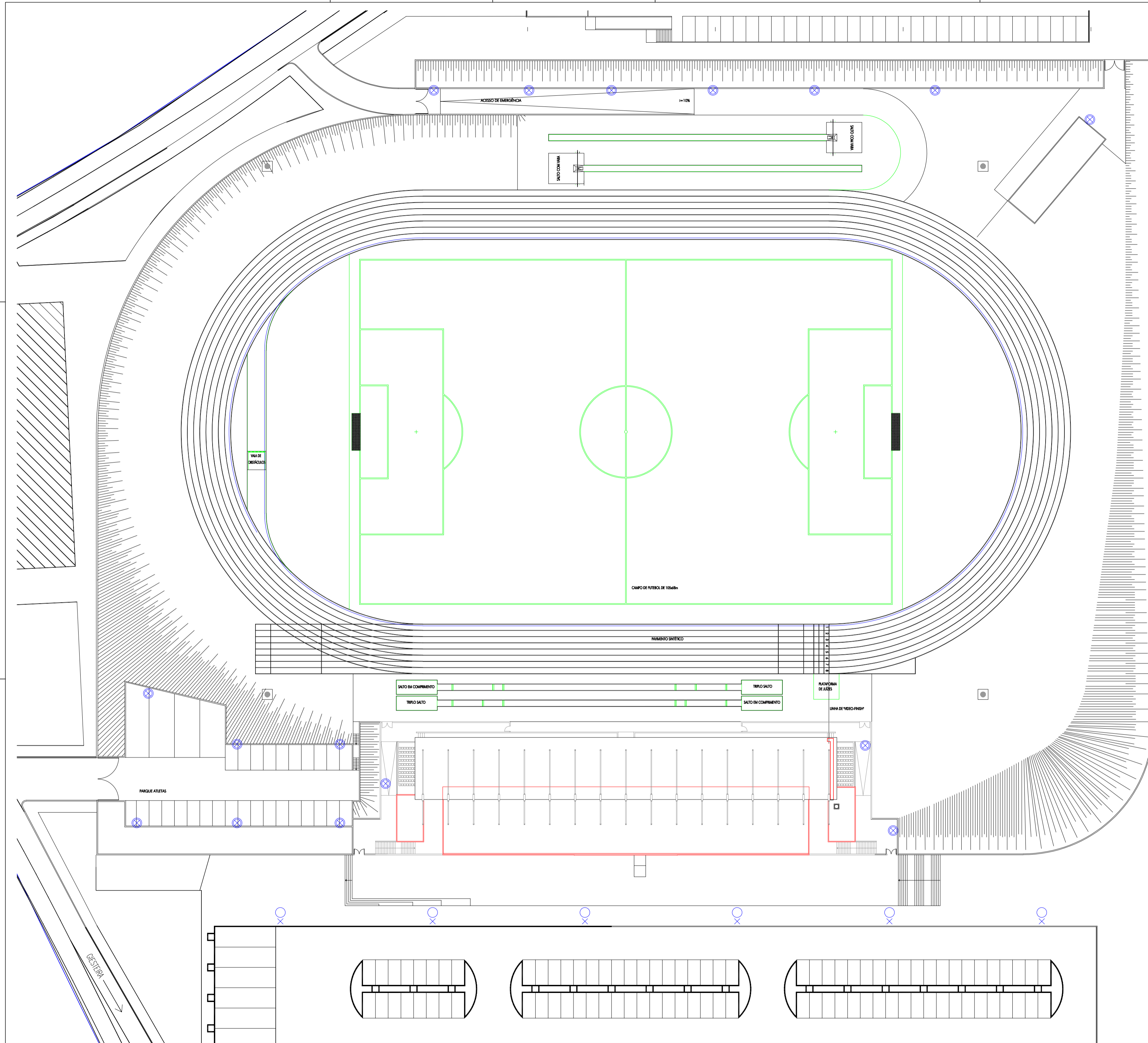


Legenda Entrada

-  Luminária Tubular aplicada na fachada.
-  Luminária aplicada em poste de 4m existente.
-  Coluna de 8m equipada equipada com luminária com braço
-  x5 Coluna de 30m existente, a equipar com 30 projetores distribuídos pelos 5 braços existentes.
-  Caixa de chão com tomada CEE 63A/400V, com tampa D400. Com ligação à terra individual, e interligada ao Q. Coluna mais próximo.



Estádio Papa Francisco - Fátima



**Future
Sport & Event.**

We take responsibility for your light -
lighting technology designed and engineered in Germany.

Solução Luminotécnica Tradicional

Solução Luminotécnica

A solução luminotécnica foi elaborada com o intuito de se obter uma boa solução técnico-económica, e selecionando materiais e equipamentos com o padrão de qualidade superior adequado ao tipo de instalação prevista. Foram ainda tidos em consideração: as recomendações técnicas **DIN EN 12193 e Liga de Futebol**.

Campo de Futebol, valor mínimo a obter 1400lx uniforme.

Pista atletismo, valor médio a obter 100lx.

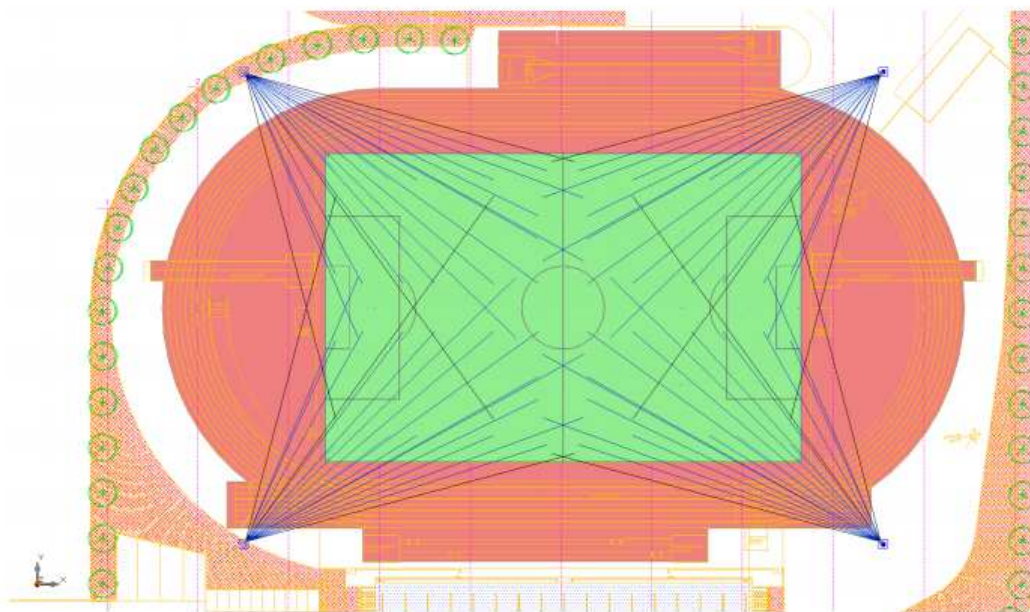
Total 136 Projectores modelo Sicompact R3 Maxi.

Iluminação do terreno de jogo - Campo Futebol

O Campo de Futebol será dotado de iluminação artificial que permita a sua utilização nos períodos noturnos com transmissão TV e nível de iluminância 1400lx uniforme.



30 Projetores modelo Sicompact R3 Maxi por coluna.

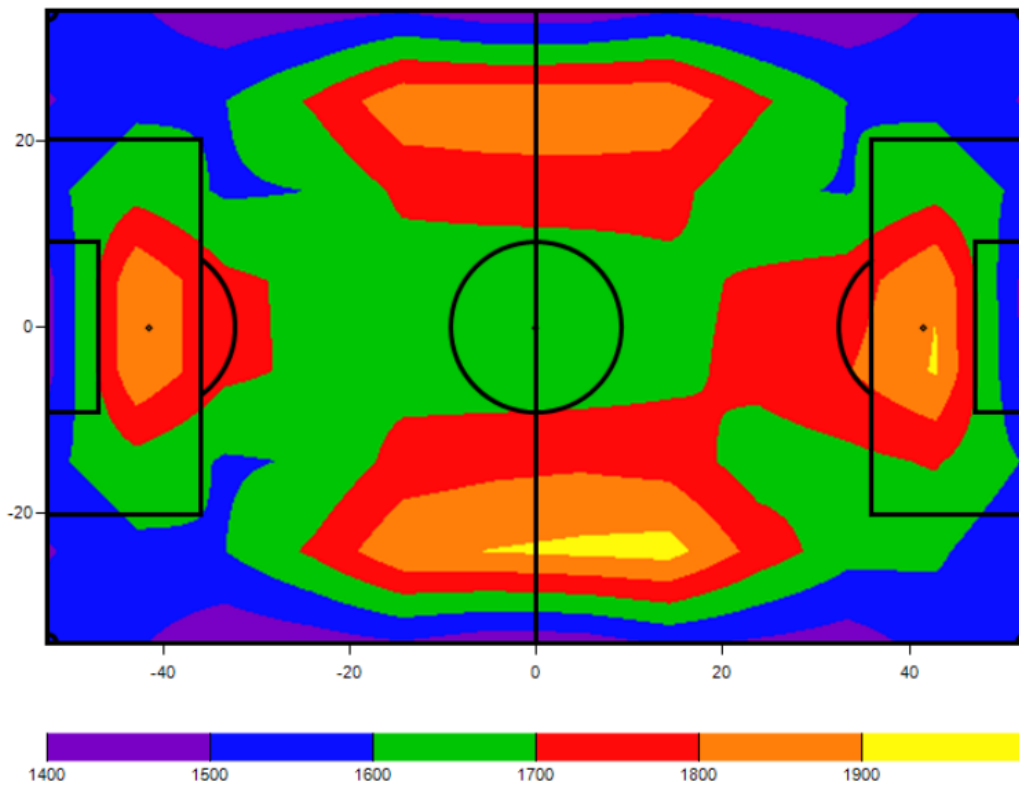


Calculation Results - Table

m	-52.50	-42.95	-33.41	-23.86	-14.32	-4.77	4.77	14.32	23.86	33.41	42.95	52.50
34.00	1560	1514	1427	1455	1495	1436	1437	1497	1456	1428	1514	1561
24.29	1491	1578	1598	1716	1873	1879	1880	1878	1720	1600	1579	1491
14.57	1579	1664	1587	1601	1722	1744	1748	1734	1613	1594	1667	1580
4.86	1467	1885	1722	1676	1650	1630	1635	1674	1716	1745	1894	1470
-4.86	1467	1886	1724	1680	1658	1639	1641	1673	1732	1794	1910	1475
-14.57	1579	1665	1589	1608	1739	1770	1782	1760	1647	1673	1710	1595
-24.29	1491	1579	1599	1720	1883	1904	1924	1940	1764	1638	1618	1513
-34.00	1560	1514	1427	1456	1499	1444	1453	1525	1490	1455	1539	1588

E avg [lx]	E min [lx]	E max [lx]	E min / E avg	E min / E max	UG	CV	MAUR
1635	1427	1940	0.87	0.74	0.17	0.08	0.76

Calculation Results - Colorscale



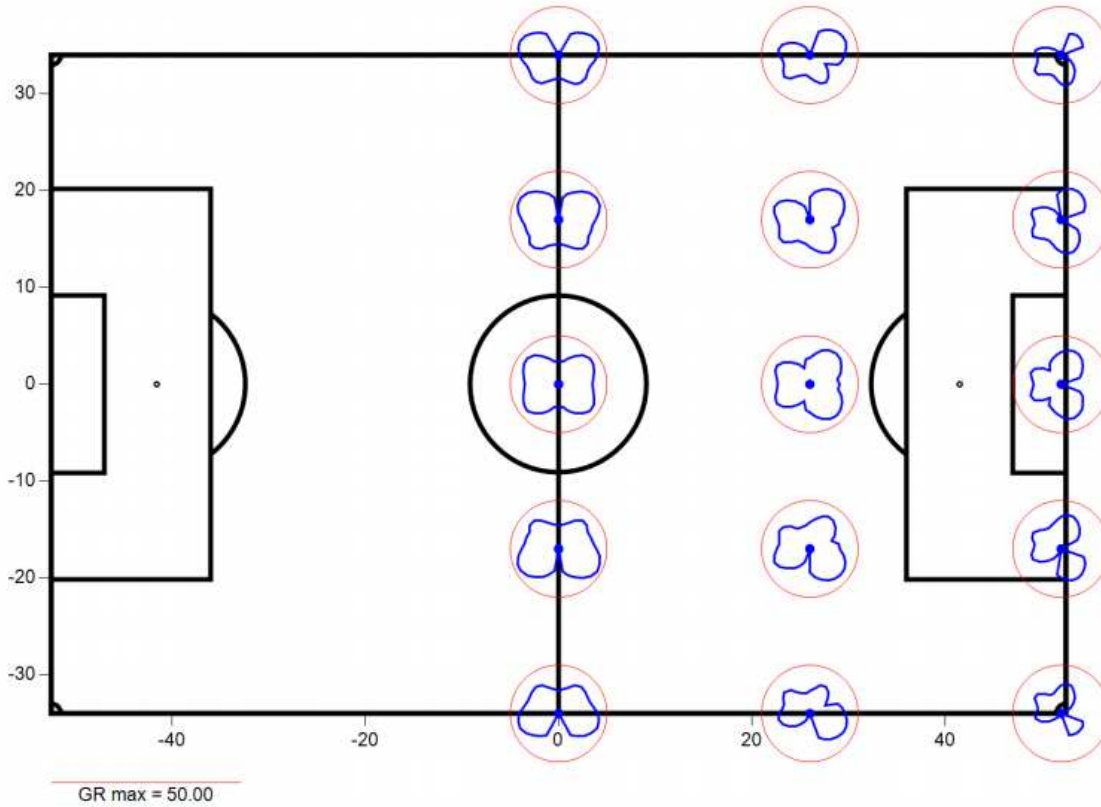
E avg [lx]	E min [lx]	E max [lx]	E min / E avg	E min / E max	UG	CV	MAUR
1635	1427	1940	0.87	0.74	0.17	0.08	0.76

Calculation Results | Observers

Switching Variant: Football 1400 lux min.

Calculation Grid: Football field - Football grid

Observers - GR | Individual 1



Name	Result		Name	Result	
	Direction [°]	Max		Direction [°]	Max
1	320.00	42.45	2	310.00	42.72
3	290.00	36.90	4	150.00	45.20
4	40.00	41.03	6	280.00	35.88
5	10.00	42.47	6	20.00	39.31
7	210.00	31.90	10	330.00	45.83
8	320.00	41.56	12	80.00	35.79
9	350.00	42.73	10	340.00	39.65
11	150.00	31.90			

Iluminação – Pista de Atletismo

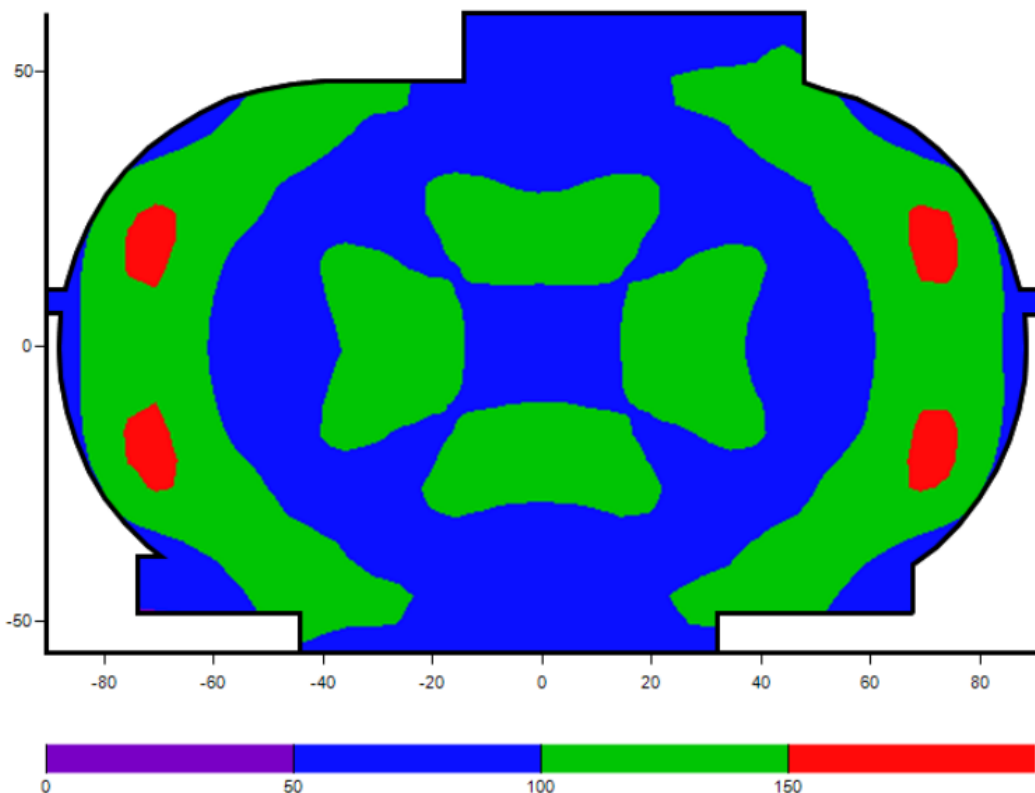
A Pista de Atletismos será dotada de iluminação artificial que permita a sua utilização nos períodos noturnos para treinos nível de iluminância 100lx.



No total teremos 20 Projetores modelo Sicomcompact R3 Maxi.

- 16 unidades são exclusivas para a pista (feixe específico para este tipo de iluminação)
- 4 unidades são comuns ao campo de futebol

Calculation Results - Colorscale



E avg [lx]	E min [lx]	E max [lx]	E min / E avg	E min / E max
104.3	55.6	163.1	0.53	0.34



Light for excellence

SiCOMPACT R3 MAXI



siteco
AN OSRAM BUSINESS



SiCOMPACT R3 MAXI

- + for professional training and sports facilities, indoors and outdoors
- + simple, elegant design, aluminium housing
- + optimised for HDTV and FIFA directives
- + weather-resistant
- + top efficiency and long service life due to intelligently designed thermal management
- + very good colour rendering (to Ra value of > 90)



The efficient floodlight generation for diversity and efficiency.

Reduction, dynamics, functionality

Media creates reality and the right lighting underlines the experience. The event on the screen becomes as real as if it were happening in front of you. The high resolution HDTV television standard heralds a generation change in television broadcasting for sports events: sharp images, more contrast, more details and almost 3-D effects - the Siccompact R3 MAXI projector was made for this.



Slow-motion camera HDTV lighting level



Slow-motion camera, standard lighting level

Stadium architecture

- Optimal configuration with comparably small distances between luminaire and illuminated surface
- Ideal for mounting to tribune roofs via trapezoid mounting elements with extended mounting surface
- Luminous intensity from 2,000 to 30,000 cd/klm

Media diversity

- Targeted light guidance with simultaneously uniform illumination of surfaces
- Excellent colour rendering: Ra values of ≥ 90 even after long service life
- Seven deployment-specific beam distribution characteristics

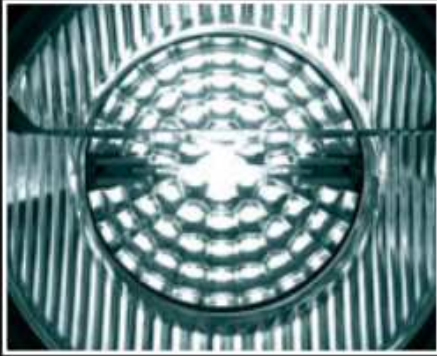
Technology

- Lamping: HQI-TS 1000/2000 WDS
- Additional, optimised glare protection: the AGF module ('additional glare filter')
- Continuous reflector geometry with optimal heat dissipation through housing

Efficiency

- Low immission levels with V-shaped, integral shield
- Thermal management for long service life of components
- Very high light output ratio $\eta_{LB} = 87\%$

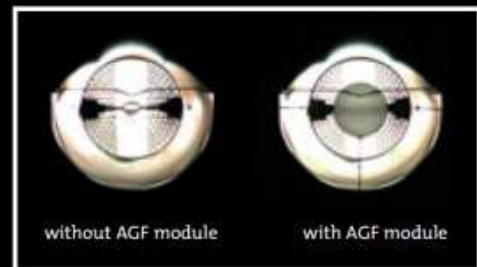
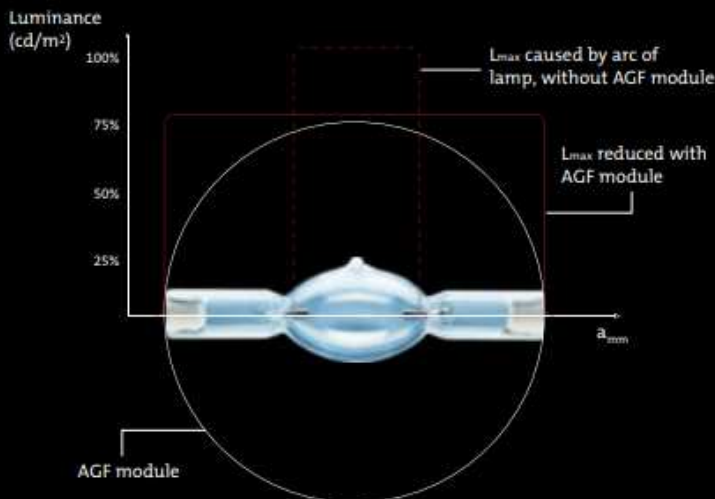




Always in the right light

In modern stadiums, light sources come closer to what is happening on the field. This means that glare must be avoided. In the case of the projector being aligned horizontally, a V-shaped, inner shield with sandwich construction prevents direct viewing of the lamp source. With steeper alignment angles the hexagonal faceted reflector optics lead to a further reduction of glare. The wide beam reflector structures effect a light point resolution and minimise glare effects even further.

An optionally available AGF module ('additional glare filter') provides further glare protection with projectors with steep alignment angles and reduces the luminance of the lamp by 23%. The sportsmen and participants on the playing field – especially the goal keeper – profit from this method of glare reduction. In addition to the seven standard beam distribution patterns, a further seven are provided with the AGF module.



Estádio Municipal Fátima

24-061-OO

Interlocutor(a):
N° do pedido:
Empresa:
N° do cliente:

Data: 08.05.2024
Editor(a):



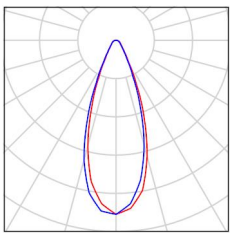
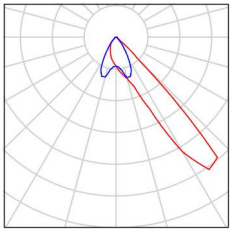
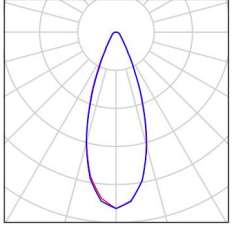
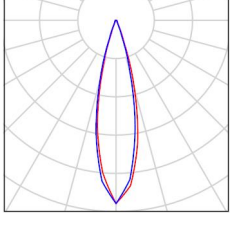
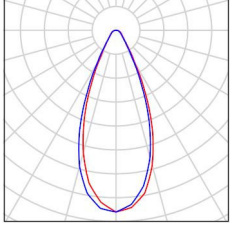
Editor(a)
Telefone
Fax
e-Mail

Índice

Estádio Municipal Fátima	
Página de rosto do projecto	1
Índice	2
Lista de luminárias	3
Espaço desportivo total	
Dados de planeamento	4
Luminárias desportivas (lista de coordenadas)	5
Representação 3D	7
Superfícies externas	
Campo de futebol 11 (PA)	
Resumo	8
Gráfico de valores (E, horizontal)	9
Pista de corrida (PA)	
Resumo	10
Gráfico de valores (E, horizontal)	11
Saltos comprimento (Lado bancada) (PA)	
Resumo	12
Gráfico de valores (E, horizontal)	13
Reta da Pista (Lado bancada) (PA)	
Resumo	14
Gráfico de valores (E, horizontal)	15

Editor(a)
Telefone
Fax
e-Mail

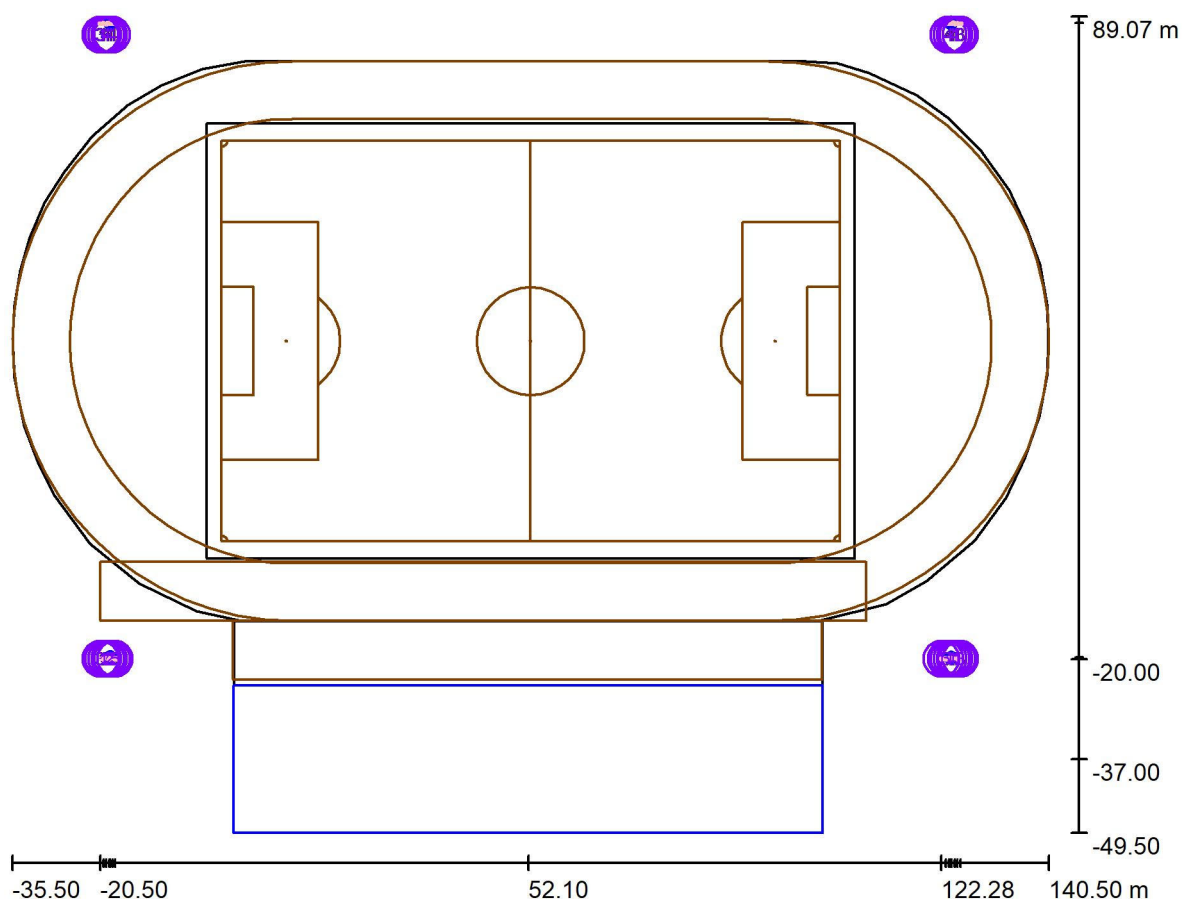
Estádio Municipal Fátima / Lista de luminárias

5 Unid.	<p>AAD480-T40D-50K-3535F-V2 N° do artigo: Corrente luminosa (Luminária): 59852 lm Corrente luminosa (Lâmpadas): 59699 lm Potência luminosa: 462.1 W Classificação de luminárias conforme CIE: 100 Código de Fluxo (CIE): 83 92 98 100 101 Lâmpada (s): 1 x 5000K 3535F-V2 (Factor de correcção 1.000).</p>	<p>É favor escolher uma imagem de luminária em nosso catálogo de luminárias.</p>	
1 Unid.	<p>AAD480-T4VVS-50K-3535F-V2 N° do artigo: Corrente luminosa (Luminária): 62509 lm Corrente luminosa (Lâmpadas): 62486 lm Potência luminosa: 461.5 W Classificação de luminárias conforme CIE: 100 Código de Fluxo (CIE): 82 96 99 100 100 Lâmpada (s): 1 x 5000K 3535F-V2 (Factor de correcção 1.000).</p>	<p>É favor escolher uma imagem de luminária em nosso catálogo de luminárias.</p>	
4 Unid.	<p>ABD960-T40D-50K-3535F-V2 N° do artigo: Corrente luminosa (Luminária): 114978 lm Corrente luminosa (Lâmpadas): 114700 lm Potência luminosa: 914.3 W Classificação de luminárias conforme CIE: 100 Código de Fluxo (CIE): 83 92 98 100 101 Lâmpada (s): 1 x 5000K 3535F-V2 (Factor de correcção 1.000).</p>	<p>É favor escolher uma imagem de luminária em nosso catálogo de luminárias.</p>	
12 Unid.	<p>MBE2400-T20D-50K-3535A-V1 N° do artigo: Corrente luminosa (Luminária): 298862 lm Corrente luminosa (Lâmpadas): 296200 lm Potência luminosa: 2293.7 W Classificação de luminárias conforme CIE: 100 Código de Fluxo (CIE): 91 96 99 100 102 Lâmpada (s): 1 x 5000K 3535A-V1 (Factor de correcção 1.000).</p>	<p>É favor escolher uma imagem de luminária em nosso catálogo de luminárias.</p>	
2 Unid.	<p>MBE2400-T40D-50K-3535A-V1 N° do artigo: Corrente luminosa (Luminária): 270612 lm Corrente luminosa (Lâmpadas): 270090 lm Potência luminosa: 2311.1 W Classificação de luminárias conforme CIE: 100 Código de Fluxo (CIE): 82 92 98 100 100 Lâmpada (s): 1 x 5000K 3535A-V1 (Factor de correcção 1.000).</p>	<p>É favor escolher uma imagem de luminária em nosso catálogo de luminárias.</p>	



Editor(a)
Telefone
Fax
e-Mail

Espaço desportivo total / Dados de planeamento



Factor de manutenção: 0.90, ULR (Upward Light Ratio): 7.5%

Escala 1:1285

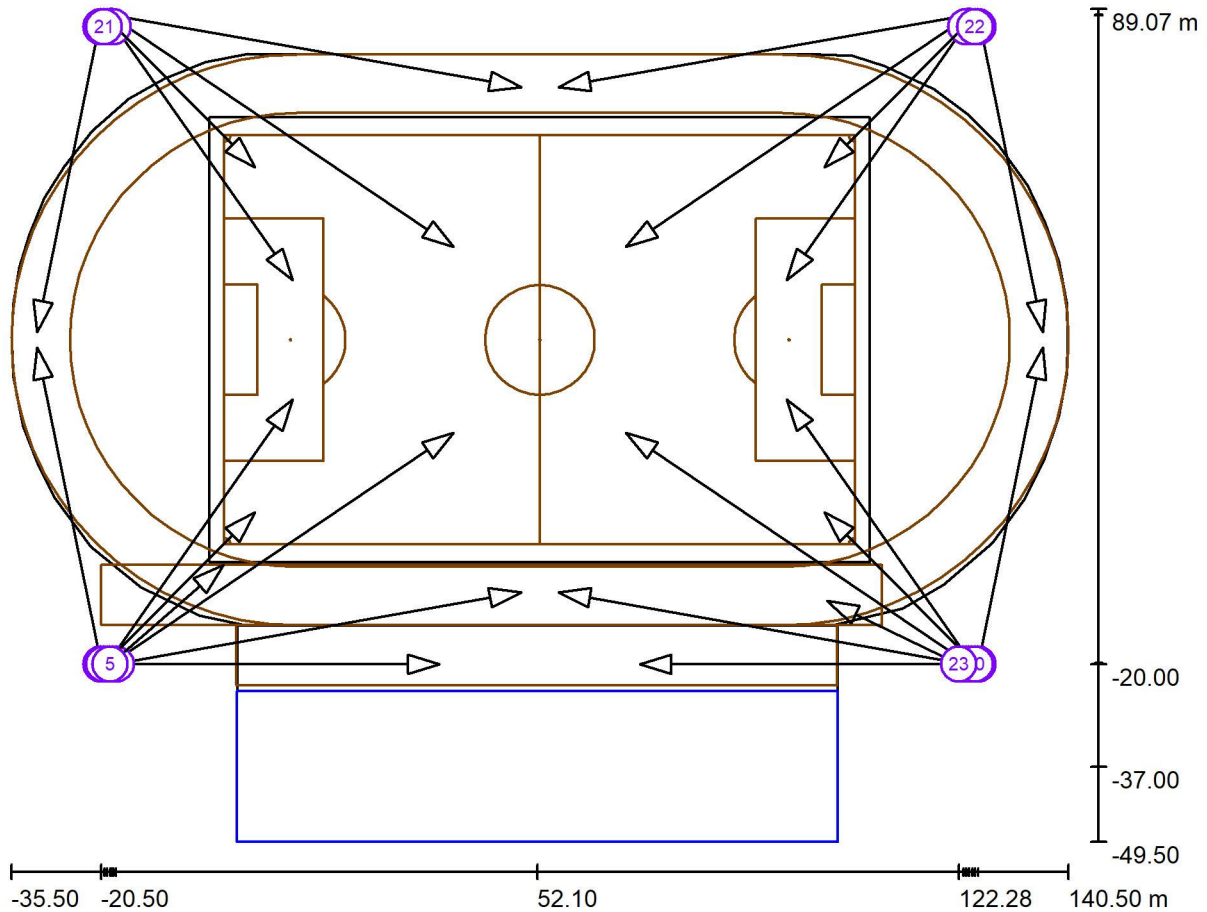
Lista de luminárias

N°	Unid.	Denominação (Factor de correcção)	Φ (Luminária) [lm]	Φ (Lâmpadas) [lm]	P [W]
1	5	AAD480-T40D-50K-3535F-V2 (1.000)	59852	59699	462.1
2	1	AAD480-T4VVSb-50K-3535F-V2 (1.000)	62509	62486	461.5
3	4	ABD960-T40D-50K-3535F-V2 (1.000)	114978	114700	914.3
4	12	MBE2400-T20D-50K-3535A-V1 (1.000)	298862	296200	2293.7
5	2	MBE2400-T40D-50K-3535A-V1 (1.000)	270612	270090	2311.1
			Total: 4949248	Total: 4914361	38575.8



Editor(a)
 Telefone
 Fax
 e-Mail

Espaço desportivo total / Luminárias desportivas (lista de coordenadas)



Escala 1 : 1259

Lista de luminárias desportivas

Luminária	Índice	Posição [m]			Ponto de irradiação [m]			Ângulo de irradiação [°]	Alinhamento	Poste
		X	Y	Z	X	Y	Z			
MBE2400-T20D-50K-3535A-V1	1	-19.500	-20.000	25.100	11.374	24.093	0.000	25.0	(C 90, G IMax)	/
MBE2400-T20D-50K-3535A-V1	2	124.500	-20.000	25.100	93.626	24.093	0.000	25.0	(C 90, G IMax)	/
MBE2400-T20D-50K-3535A-V1	3	-19.500	88.000	25.100	11.374	43.907	0.000	25.0	(C 90, G IMax)	/
MBE2400-T20D-50K-3535A-V1	4	124.500	88.000	25.100	93.626	43.907	0.000	25.0	(C 90, G IMax)	/

Editor(a)
Telefone
Fax
e-Mail

Espaço desportivo total / Luminárias desportivas (lista de coordenadas)

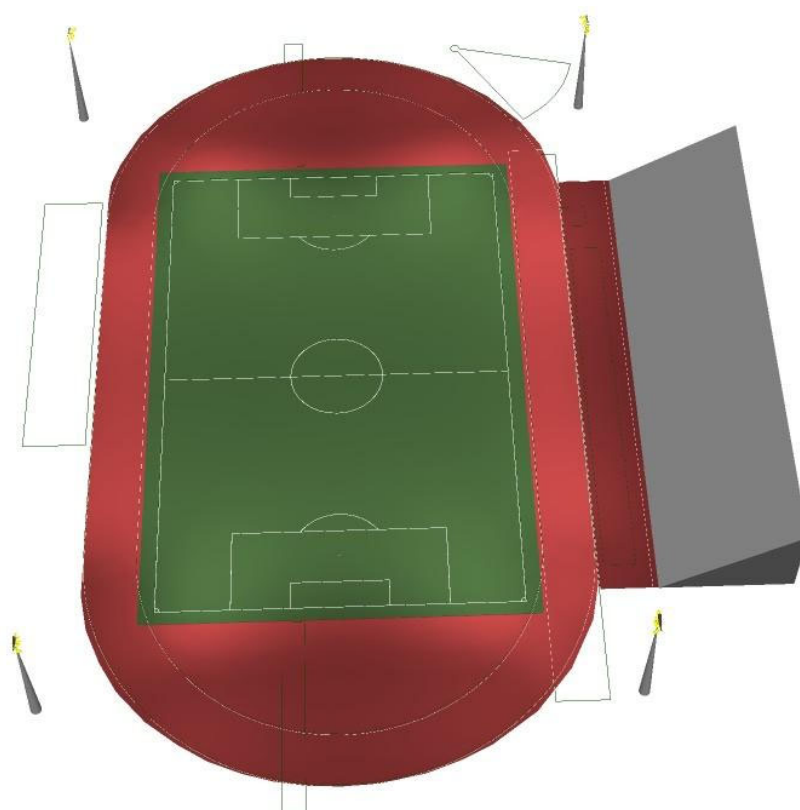
Lista de luminárias desportivas

Luminária	Índice	Posição [m]			Ponto de irradiação [m]			Ângulo de irradiação [°]	Alinhamento	Poste
		X	Y	Z	X	Y	Z			
MBE2400-T20D-50K-3535A-V1	5	-19.000	-20.000	25.100	38.172	18.563	0.000	20.0	(C 90, G IMax)	/
MBE2400-T20D-50K-3535A-V1	6	124.000	-20.000	25.100	66.828	18.563	0.000	20.0	(C 90, G IMax)	/
MBE2400-T20D-50K-3535A-V1	7	-19.000	88.000	25.100	38.172	49.437	0.000	20.0	(C 90, G IMax)	/
MBE2400-T20D-50K-3535A-V1	8	124.000	88.000	25.100	66.828	49.437	0.000	20.0	(C 90, G IMax)	/
MBE2400-T20D-50K-3535A-V1	9	-18.500	-20.000	25.100	49.414	-8.025	0.000	20.0	(C 90, G IMax)	/
MBE2400-T20D-50K-3535A-V1	10	123.500	-20.000	25.100	55.586	-8.025	0.000	20.0	(C 90, G IMax)	/
MBE2400-T20D-50K-3535A-V1	11	-18.500	88.000	25.100	49.414	76.025	0.000	20.0	(C 90, G IMax)	/
MBE2400-T20D-50K-3535A-V1	12	123.500	88.000	25.100	55.586	76.025	0.000	20.0	(C 90, G IMax)	/
ABD960-T40D-50K-3535F-V2	13	-20.500	-20.000	25.100	-31.232	32.747	0.000	25.0	(C 90, G IMax)	/
ABD960-T40D-50K-3535F-V2	14	125.500	-20.000	25.100	136.232	32.747	0.000	25.0	(C 90, G IMax)	/
ABD960-T40D-50K-3535F-V2	15	-20.500	88.000	25.100	-31.232	35.253	0.000	25.0	(C 90, G IMax)	/
ABD960-T40D-50K-3535F-V2	16	125.500	88.000	25.100	136.232	35.253	0.000	25.0	(C 90, G IMax)	/
MBE2400-T40D-50K-3535A-V1	17	-18.000	-20.000	25.100	35.827	-20.000	0.000	25.0	(C 90, G IMax)	/
MBE2400-T40D-50K-3535A-V1	18	123.000	-20.000	25.100	69.173	-20.000	0.000	25.0	(C 90, G IMax)	/
AAD480-T40D-50K-3535F-V2	19	-20.000	-20.000	25.100	5.100	5.333	0.000	35.1	(C 90, G IMax)	/
AAD480-T40D-50K-3535F-V2	20	125.000	-20.000	25.100	99.900	5.333	0.000	35.1	(C 90, G IMax)	/
AAD480-T40D-50K-3535F-V2	21	-20.000	88.000	25.100	5.100	62.667	0.000	35.1	(C 90, G IMax)	/
AAD480-T40D-50K-3535F-V2	22	125.000	88.000	25.100	99.900	62.667	0.000	35.1	(C 90, G IMax)	/
AAD480-T40D-50K-3535F-V2	23	122.279	-20.000	25.100	100.300	-9.400	0.000	45.8	(C 90, G IMax)	/
AAD480-T4VVS-50K-3535F-V2	5	-19.000	-20.000	25.100	-0.138	-3.440	0.000	45.0	(C 90, G IMax)	/



Editor(a)
Telefone
Fax
e-Mail

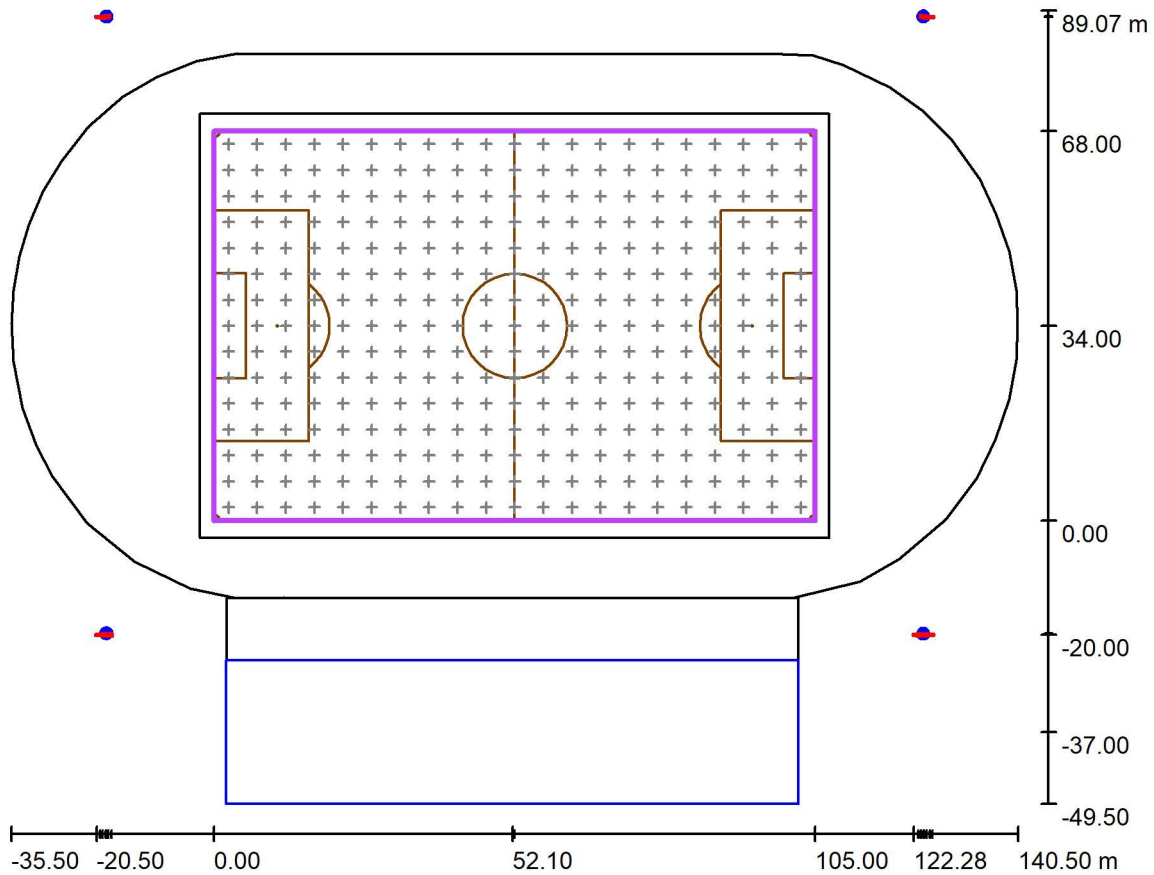
Espaço desportivo total / Representação 3D





Editor(a)
 Telefone
 Fax
 e-Mail

Espaço desportivo total / Campo de futebol 11 (PA) / Resumo



Escala 1 : 1322

Posição: (52.500 m, 34.000 m, 0.000 m)
 Tamanho: (105.000 m, 68.000 m)
 Rotação: (0.0°, 0.0°, 0.0°)
 Tipo: Normal, Grelha: 21 x 15 Pontos
 Pertence ao seguinte local desportivo: Campo de futebol 1

Resumo de resultados

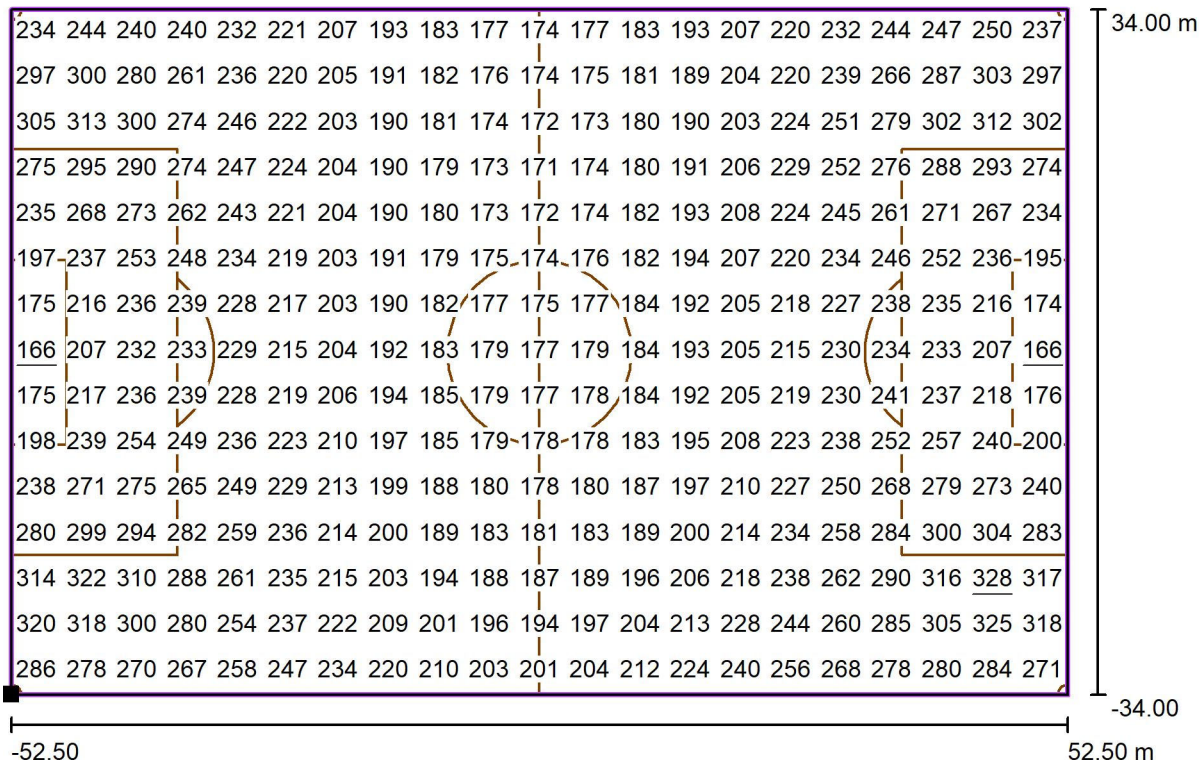
N°	Tipo	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}	$E_{h m} / E_m$	A [m]	Câmara
1	horizontal	227	166	328	0.73	0.51	/	0.000	/

$E_{h m} / E_m$ = Proporção entre potência luminosa média horizontal e vertical, A = Altura de medição



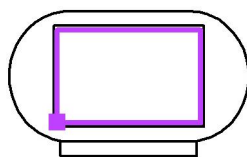
Editor(a)
 Telefone
 Fax
 e-Mail

Espaço desportivo total / Campo de futebol 11 (PA) / Gráfico de valores (E, horizontal)



Valores em Lux, Escala 1 : 751

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



Grelha: 21 x 15 Pontos

E_m [lx]
227

E_{min} [lx]
166

E_{max} [lx]
328

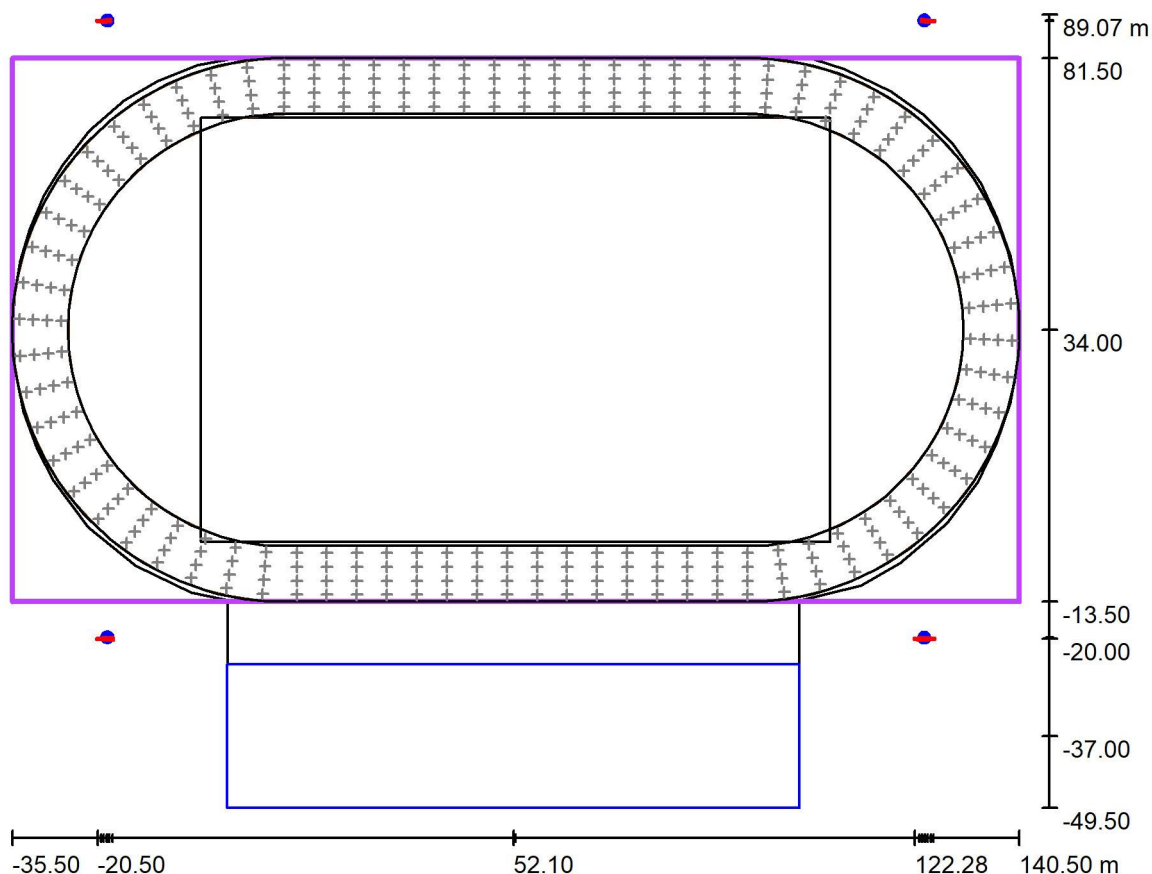
E_{min} / E_m
0.73

E_{min} / E_{max}
0.51



Editor(a)
 Telefone
 Fax
 e-Mail

Espaço desportivo total / Pista de corrida (PA) / Resumo



Escala 1 : 1322

Posição: (52.500 m, 34.000 m, 0.000 m)
 Tamanho: (176.000 m, 95.000 m)
 Rotação: (0.0°, 0.0°, 0.0°)
 Tipo: Radial, Grelha: 76 x 4 Pontos
 Pertence ao seguinte local desportivo: Pista de corrida

Resumo de resultados

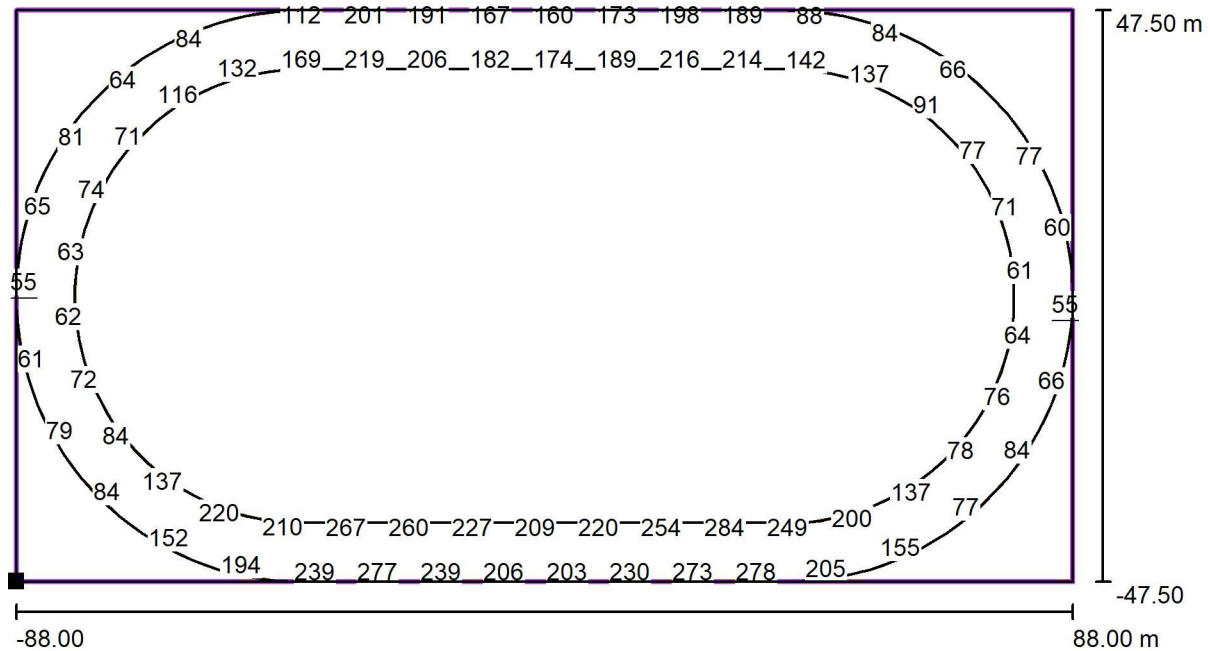
N°	Tipo	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}	$E_{h m} / E_m$	A [m]	Câmara
1	horizontal	148	55	291	0.37	0.19	/	0.000	/

$E_{h m} / E_m$ = Proporção entre potência luminosa média horizontal e vertical, A = Altura de medição



Editor(a)
 Telefone
 Fax
 e-Mail

Espaço desportivo total / Pista de corrida (PA) / Gráfico de valores (E, horizontal)

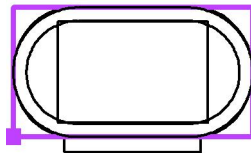


Valores em Lux, Escala 1 : 1259

Nem todos os valores calculados podem ser representados.

Posição da superfície no cenário externo:

Ponto marcado: (-35.500 m, -13.500 m, 0.000 m)



Grelha: 76 x 4 Pontos

E_m [lx]
148

E_{min} [lx]
55

E_{max} [lx]
291

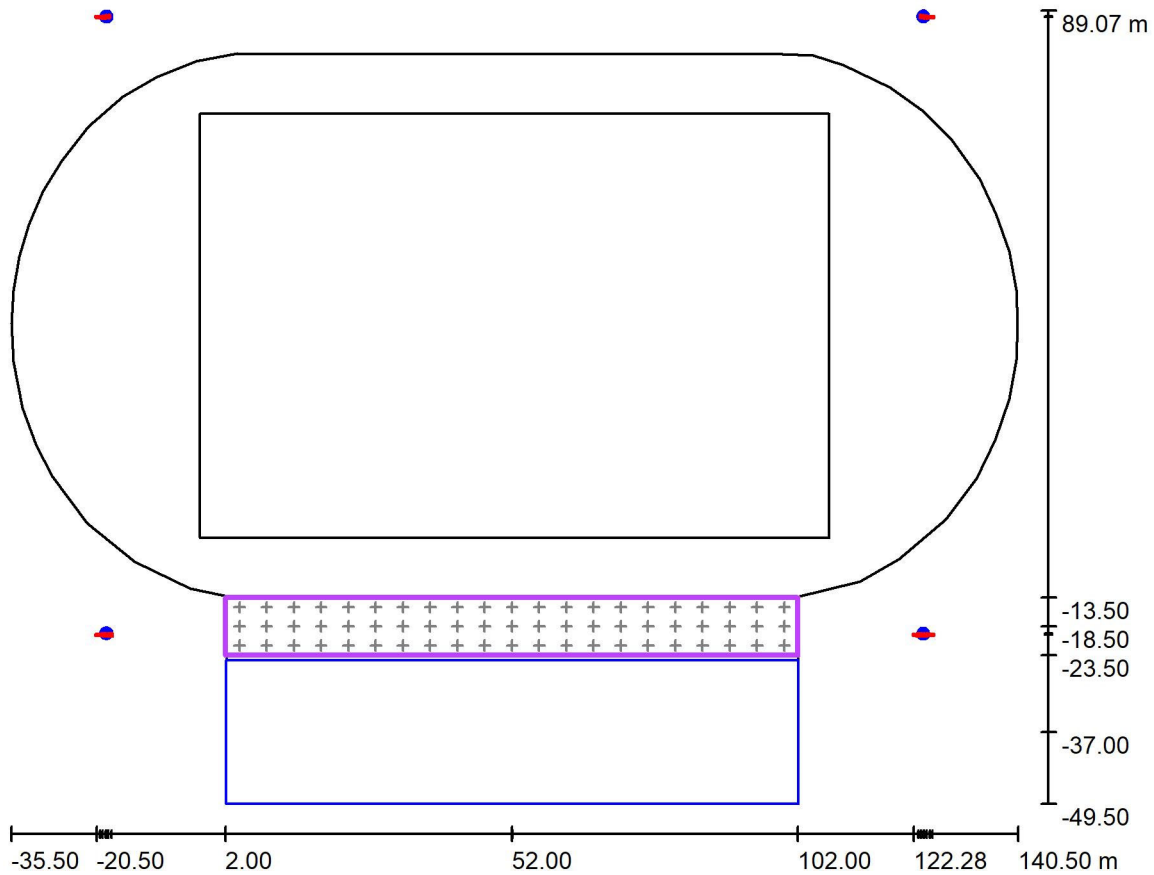
E_{min} / E_m
0.37

E_{min} / E_{max}
0.19



Editor(a)
 Telefone
 Fax
 e-Mail

Espaço desportivo total / Saltos comprimento (Lado bancada) (PA) / Resumo



Escala 1 : 1322

Posição: (52.000 m, -18.500 m, 0.000 m)

Tamanho: (100.000 m, 10.000 m)

Rotação: (0.0°, 0.0°, 0.0°)

Tipo: Normal, Grelha: 21 x 3 Pontos

Pertence ao seguinte local desportivo: Saltos comprimento (Lado bancada)

Resumo de resultados

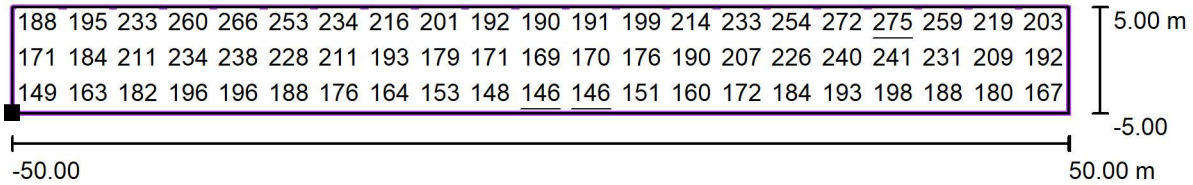
N°	Tipo	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}	E_{hm} / E_m	A [m]	Câmara
1	horizontal	200	146	275	0.73	0.53	/	0.000	/

E_{hm} / E_m = Proporção entre potência luminosa média horizontal e vertical, A = Altura de medição



Editor(a)
 Telefone
 Fax
 e-Mail

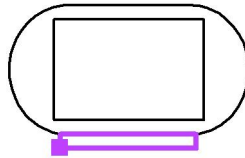
Espaço desportivo total / Saltos comprimento (Lado bancada) (PA) / Gráfico de valores (E, horizontal)



Valores em Lux, Escala 1 : 715

Posição da superfície no cenário externo:

Ponto marcado: (2.000 m, -23.500 m, 0.000 m)



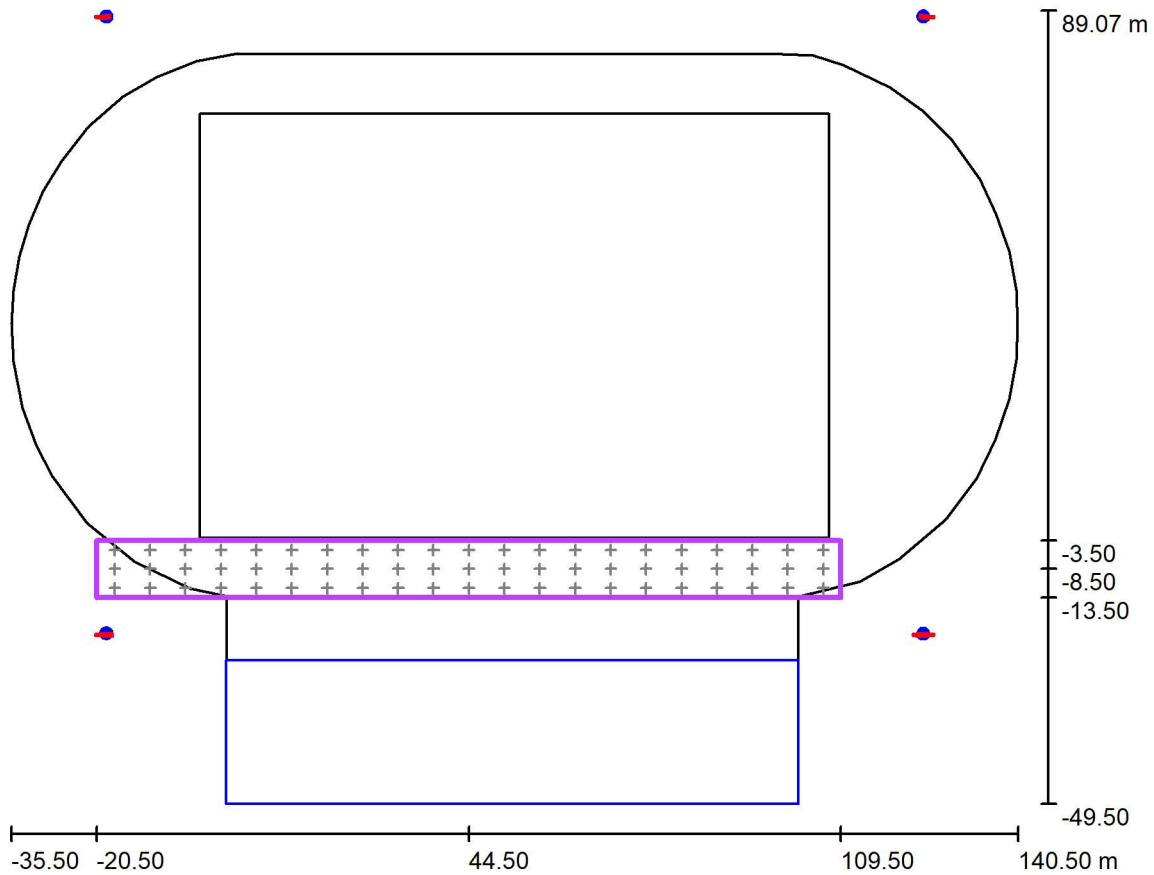
Grelha: 21 x 3 Pontos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
200	146	275	0.73	0.53



Editor(a)
 Telefone
 Fax
 e-Mail

Espaço desportivo total / Retas da Pista (Lado bancada) (PA) / Resumo



Escala 1 : 1322

Posição: (44.500 m, -8.500 m, 2.000 m)
 Tamanho: (130.000 m, 10.000 m)
 Rotação: (0.0°, 0.0°, 0.0°)
 Tipo: Normal, Grelha: 21 x 3 Pontos
 Pertence ao seguinte local desportivo: Retas da Pista (Lado bancada)

Resumo de resultados

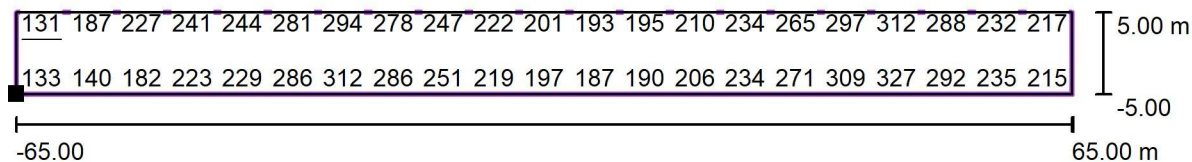
N°	Tipo	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}	$E_{h m} / E_m$	A [m]	Câmara
1	horizontal	237	131	327	0.56	0.40	/	0.000	/

$E_{h m} / E_m$ = Proporção entre potência luminosa média horizontal e vertical, A = Altura de medição



Editor(a)
 Telefone
 Fax
 e-Mail

Espaço desportivo total / Reta da Pista (Lado bancada) (PA) / Gráfico de valores (E, horizontal)



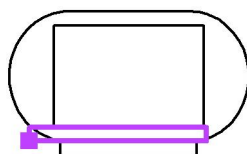
Valores em Lux, Escala 1 : 930

Nem todos os valores calculados podem ser representados.

Posição da superfície no cenário

externo:

Ponto marcado: (-20.500 m, -13.500 m, 2.000 m)



Grelha: 21 x 3 Pontos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
237	131	327	0.56	0.40