

Conceição dos Ouros, 04 de julho de 2022

À Comissão de Licitação Prefeitura Municipal de Conceição dos Ouros – MG

Prezados senhores,

O edital do Processo Licitatório nº 087/2022 especifica a utilização de 48 luminárias LED de 200W, com 30.400_lm ($\pm 10\%$) e garantia mínima de 5 anos.

No projeto luminotécnico de referência, anexado ao edital, é apresentado o resultado obtido com a utilização de 48 unidades de refletores LEDSTAR HIGH POLE V6.1- 200W 60D, cuja o fluxo luminoso resultante alcança os seguintes valores: $E_{\text{máx}} = 132_lx$, $E_{\text{min}} = 68,5_lx$, $E_m = 156_lx$ e $E_{\text{min}}/E_{\text{max}} = 0,212$

Venho por meio deste requerer a impugnação do Processo Licitatório nº 087/2022 pelos motivos apresentados a seguir:

a) Considerando os valores de fluxo luminoso apresentados no projeto, pode-se afirmar que alguns deles estão errados, pois:

a1) O valor médio apresentado é superior ao valor máximo apresentado;

a2) Com a relação $E_{\text{min}}/E_{\text{max}}$ e o E_{min} apresentados, o valor de E_{max} deveria ser de 323_lx.

b) O projeto anexo ao edital não apresenta o "grid de cálculo", onde são mostrados os valores obtidos em cada ponto do campo, como é de praxe ser apresentado junto ao projeto para uma análise quantitativa e qualitativa.

c) Analisando o diagrama de representação por cores observa-se que, diferentemente dos índices indicados no memorial, o maior valor obtido está em torno de 300lx, porém com uma distribuição desfavorável à prática desportiva.

d) Consultando o fabricante dos refletores indicados no projeto de referência, foi fornecido outra simulação (em anexo) cuja os valores obtidos são divergentes dos apresentados no edital.

Utilizando-se dos mesmos 48 refletores de 200W, modelo LEDSTAR HIGH-POLE V6.1 200W 60°, o fluxo luminoso máximo alcançado foi de 150lx. Portanto, não será possível atingir a média de 150lx mostrada no projeto anexo ao edital.

e) Consultando outros três fabricantes, utilizando 48 refletores de 200W, foi possível alcançar o fluxo luminoso médio de 81_lx, 98,3_lx e 109_lx. (simulações em anexo)

Devido aos motivos expostos, o edital deve ser retificado nos pontos indicados e republicado para que não haja prejuízo ao Município e consequentemente ao interesse público.

Nestes termos,
Peço Deferimento

Me coloco à disposição para maiores esclarecimentos.

Atenciosamente,

Cláudio C Prado

Campo Futebol - Conceição dos Ouros MG

Solicitação para 48 unidades

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

Data: 01.07.2022
Editor(a):



Editor(a)
Telefone
Fax
e-Mail

Índice

Campo Futebol - Conceição dos Ouros MG	
Página de rosto do projecto	1
Índice	2
UNICOBIA ENERGIA - LEDSTAR HIGH-POLE V6.1 200W 60Â° 5K0	
Folha de dados de luminária	3
Cenário externo 1	
Dados de planeamento	4
Lista de luminárias	5
Campos de desportos (lista de coordenadas)	6
Trama de cálculo (lista de coordenadas)	7
Representação 3D	8
Representação de cores falsas	9
Superfícies externas	
Campo de futebol 1 Trama de cálculo (PA)	
Linhas isográficas (E, vertical)	10
Gráfico de valores (E, vertical)	11

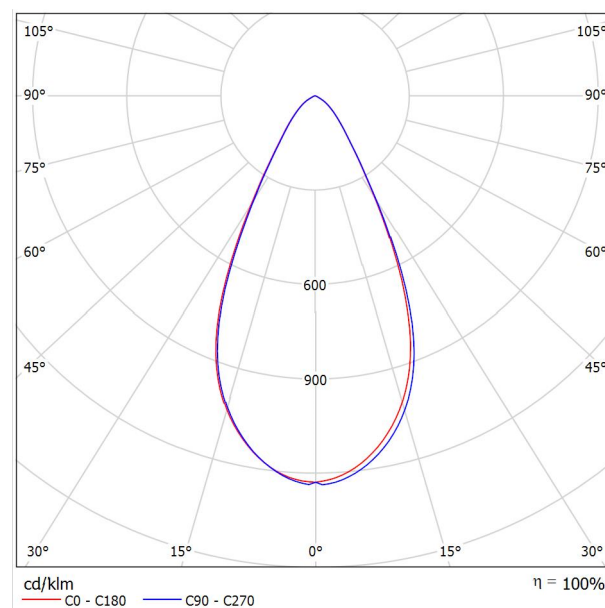


Editor(a)
Telefone
Fax
e-Mail

UNICOBA ENERGIA - LEDSTAR HIGH-POLE V6.1 200W 60° 5K0 / Folha de dados de luminária

Emissão luminosa 1:

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



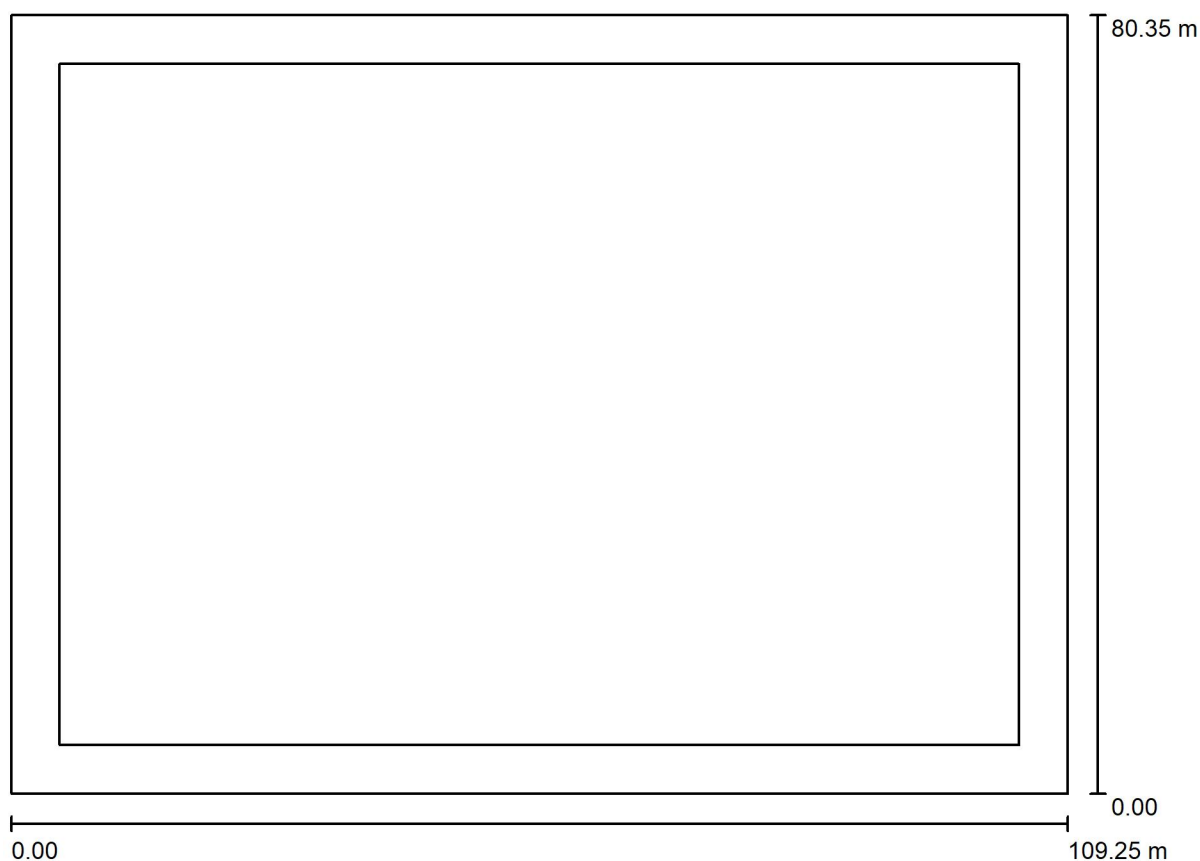
Classificação de luminárias conforme CIE: 100
Código de Fluxo (CIE): 87 98 100 100 100

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



Editor(a)
Telefone
Fax
e-Mail

Cenário externo 1 / Dados de planeamento



Factor de manutenção: 0.85, ULR (Upward Light Ratio): 5.0%

Escala 1:782

Lista de luminárias

N°	Unid.	Denominação (Factor de correcção)	Φ (Luminária) [lm]	Φ (Lâmpadas) [lm]	P [W]
1	54	UNICOPA ENERGIA - LEDSTAR HIGH-POLE V6.1 200W 60Â° 5K0 (1.000)	27034	27036	197.9
Total:			1459861	Total: 1459944	10684.4

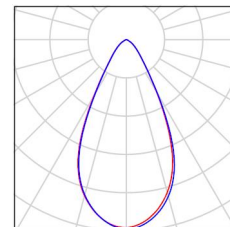


Editor(a)
Telefone
Fax
e-Mail

Cenário externo 1 / Lista de luminárias

54 Unid. UNICOBÁ ENERGIA - LEDSTAR HIGH-POLE
V6.1 200W 60° 5K0
N° do artigo:
Corrente luminosa (Luminária): 27034 lm
Corrente luminosa (Lâmpadas): 27036 lm
Potência luminosa: 197.9 W
Classificação de luminárias conforme CIE: 100
Código de Fluxo (CIE): 87 98 100 100 100
Lâmpada (s): 1 x Definido pelo usuário (Factor de
correção 1.000).

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

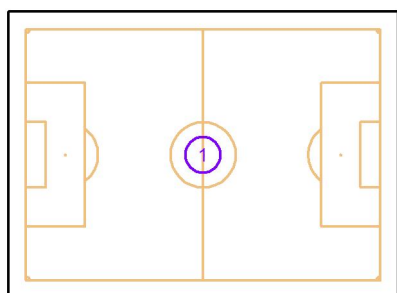




Editor(a)
Telefone
Fax
e-Mail

Cenário externo 1 / Campos de desportos (lista de coordenadas)

Campo de futebol

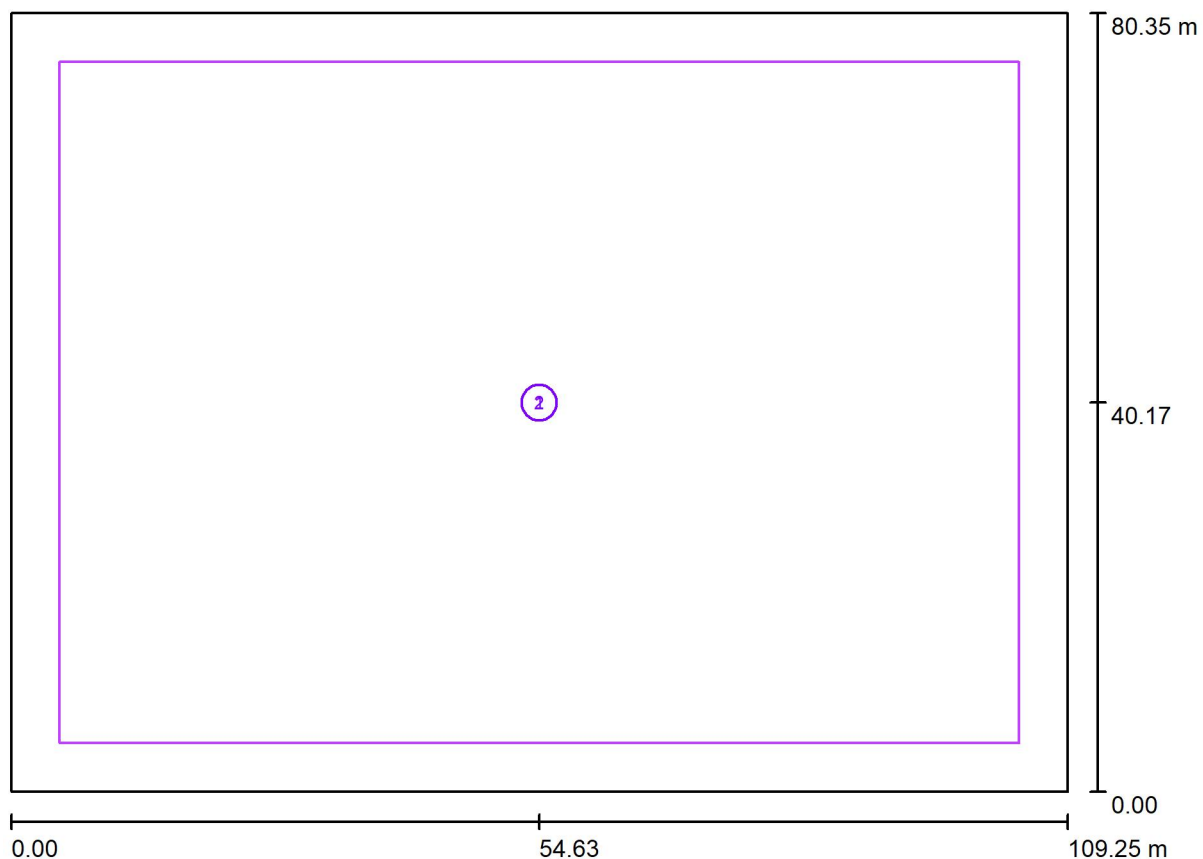


N°	Posição [m]			Tamanho Superfície principal [m]		Tamanho Superfície total [m]		Rotação [°]		
	X	Y	Z	C	L	C	L	X	Y	Z
1	54.625	40.175	1.000	99.250	70.350	99.250	70.350	0.0	0.0	0.0



Editor(a)
Telefone
Fax
e-Mail

Cenário externo 1 / Trama de cálculo (lista de coordenadas)



Escala 1 : 782

Lista das tramas de cálculo

N°	Denominação	Posição [m]			Tamanho [m]		Rotação [°]		
		X	Y	Z	C	L	X	Y	Z
1	Campo de futebol 1 Trama de cálculo (PA)	54.625	40.175	1.000	99.250	70.350	0.0	0.0	0.0
2	Campo de futebol 1 Trama de cálculo (TA)	54.625	40.175	1.000	99.250	70.350	0.0	0.0	0.0



Editor(a)
Telefone
Fax
e-Mail

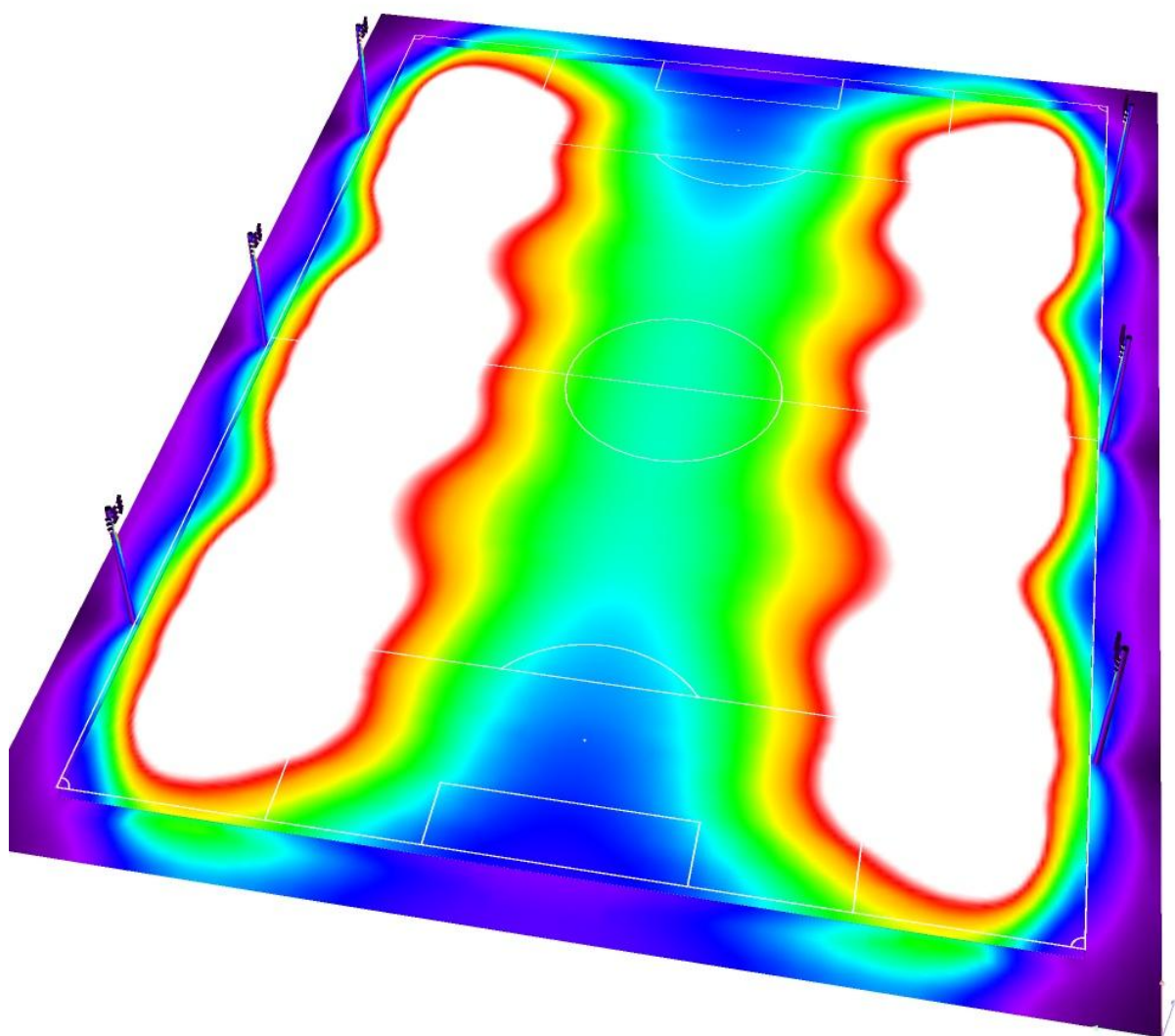
Cenário externo 1 / Representação 3D





Editor(a)
Telefone
Fax
e-Mail

Cenário externo 1 / Representação de cores falsas



0 18.75 37.50 56.25 75 93.75 112.50 131.25 150

lx

220605-A - Lighting Serviços

* Simulação feita conforme solicitado para licitação. Porém parâmetros médio estão abaixo do exigido em normas, não atendendo as necessidades básicas.

- 48 RF-200W L60 5K

Glassled Ind e Com de Produtos Eletroeletrônicos Eirelli

Av. Lothar Waldemar Hoehne, 1679 - Jardim Rodeio, Mogi das
Cruzes - SP, 08775-000

Operator Natalie Noronha
Telephone (11) 4790-3223

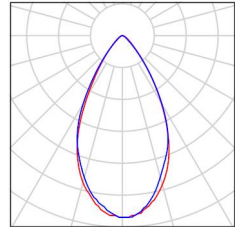
Fax

e-Mail projetos02@glassled.com.br

Campo- Simulação conforme licitação / Luminaire parts list

48 Pieces Ledil Oy CS14130_HB-IP-2X6-W-DURIS-
S8_SIMULATED (Type 1)
Article No.:
Luminous flux (Luminaire): 28792 lm
Luminous flux (Lamps): 30280 lm
Luminaire Wattage: 200.0 W
Luminaire classification according to CIE: 100
CIE flux code: 90 98 99 100 95
Fitting: 1 x User defined (Correction Factor
1.000).

See our luminaire
catalog for an image of
the luminaire.



Glassled Ind e Com de Produtos Eletroeletrônicos Eirelli

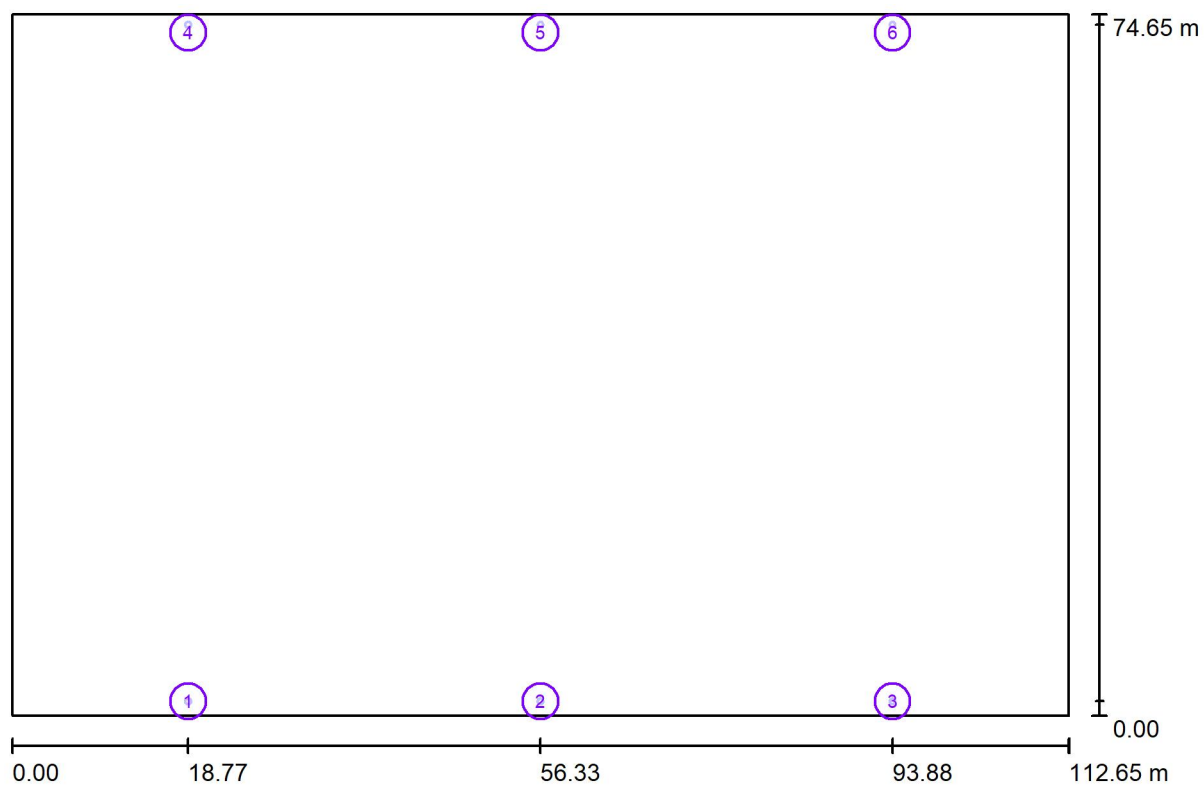
Av. Lothar Waldemar Hoehne, 1679 - Jardim Rodeio, Mogi das
Cruzes - SP, 08775-000

Operator Natalie Noronha

Telephone (11) 4790-3223

Fax

e-Mail projetos02@glassled.com.br

Campo- Simulação conforme licitação / Objects (layout plan)

Scale 1 : 806

Object parts list

No.	Pieces	Designation
1	1	Poste 01 - 12m
2	1	Poste 02 - 12m
3	1	Poste 03 - 12m
4	1	Poste 04 - 12m

Glassled Ind e Com de Produtos Eletroeletrônicos Eirelli
Av. Lothar Waldemar Hoehne, 1679 - Jardim Rodeio, Mogi das
Cruzes - SP, 08775-000

Operator Natalie Noronha
Telephone (11) 4790-3223
Fax
e-Mail projetos02@glassled.com.br

Campo- Simulação conforme licitação / Objects (layout plan)

Object parts list

No.	Pieces	Designation
5	1	Poste 05 - 12m
6	1	Poste 06 - 12m

Glassled Indústria e Comércio de Produtos Eletroeletrônicos Eirelli

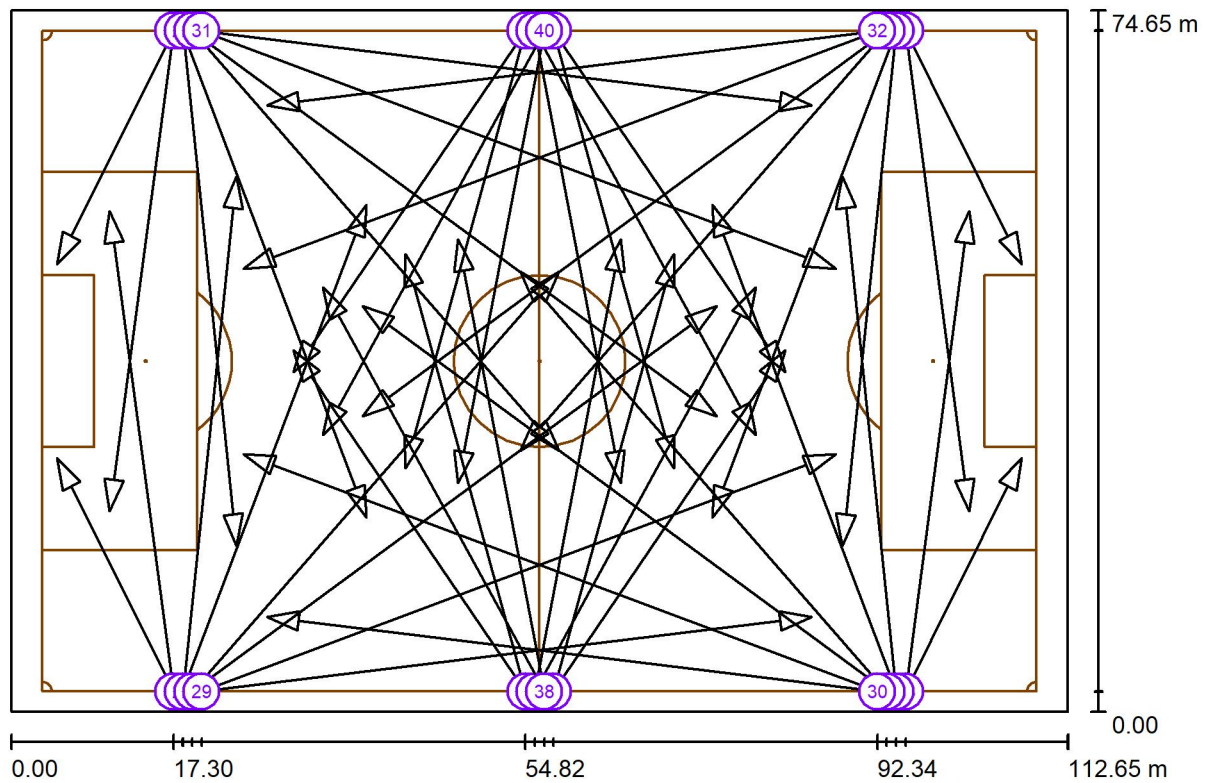
Av. Lothar Waldemar Hoehne, 1679 - Jardim Rodeio, Mogi das Cruzes - SP, 08775-000

Operator Natalie Noronha

Telephone (11) 4790-3223

Fax

e-Mail projetos02@glassled.com.br

Campo- Simulação conforme licitação / Sport Luminaires (Coordinates List)

Scale 1 : 806

List of the Sport Luminaires

Luminaire	Index	Position [m]			Aiming Point [m]			Angle [°]	Alignment	Pole
		X	Y	Z	X	Y	Z			
Ledil Oy CS14130_HB-IP-2X6-W-DURIS-S8_SIMULATED	1	17.304	2.145	12.000	4.900	27.032	0.020	23.3	(C 0, G IMax)	/
Ledil Oy CS14130_HB-IP-2X6-W-DURIS-S8_SIMULATED	2	95.336	2.145	12.000	107.740	27.032	0.020	23.3	(C 0, G IMax)	/
Ledil Oy CS14130_HB-IP-2X6-W-DURIS-S8_SIMULATED	3	17.304	72.495	12.000	4.900	47.608	0.020	23.3	(C 0, G IMax)	/
Ledil Oy CS14130_HB-IP-2X6-W-DURIS-S8_SIMULATED	4	95.336	72.495	12.000	107.740	47.608	0.020	23.3	(C 0, G IMax)	/

Glassled Indústria e Comércio de Produtos Eletroeletrônicos Eirelli

Operator Natalie Noronha

Telephone (11) 4790-3223

Av. Lothar Waldemar Hoehne, 1679 - Jardim Rodeio, Mogi das Cruzes - SP, 08775-000

Fax

e-Mail projetos02@glassled.com.br

Campo- Simulação conforme licitação / Sport Luminaires (Coordinates List)**List of the Sport Luminaires**

Luminaire	Index	Position [m]			Aiming Point [m]			Angle [°]	Alignment	Pole
		X	Y	Z	X	Y	Z			
Ledil Oy CS14130_HB-IP-2X6-W-DURIS-S8_SIMULATED	5	18.313	2.145	12.000	24.000	57.000	0.020	12.3	(C 0, G IMax)	/
Ledil Oy CS14130_HB-IP-2X6-W-DURIS-S8_SIMULATED	6	94.327	2.145	12.000	88.640	57.000	0.020	12.3	(C 0, G IMax)	/
Ledil Oy CS14130_HB-IP-2X6-W-DURIS-S8_SIMULATED	7	18.313	72.495	12.000	24.000	17.640	0.020	12.3	(C 0, G IMax)	/
Ledil Oy CS14130_HB-IP-2X6-W-DURIS-S8_SIMULATED	8	94.327	72.495	12.000	88.640	17.640	0.020	12.3	(C 0, G IMax)	/
Ledil Oy CS14130_HB-IP-2X6-W-DURIS-S8_SIMULATED	9	19.312	2.145	12.000	75.200	43.200	0.020	9.8	(C 0, G IMax)	/
Ledil Oy CS14130_HB-IP-2X6-W-DURIS-S8_SIMULATED	10	93.328	2.145	12.000	37.440	43.200	0.020	9.8	(C 0, G IMax)	/
Ledil Oy CS14130_HB-IP-2X6-W-DURIS-S8_SIMULATED	11	19.312	72.495	12.000	75.200	31.440	0.020	9.8	(C 0, G IMax)	/
Ledil Oy CS14130_HB-IP-2X6-W-DURIS-S8_SIMULATED	12	93.328	72.495	12.000	37.440	31.440	0.020	9.8	(C 0, G IMax)	/
Ledil Oy CS14130_HB-IP-2X6-W-DURIS-S8_SIMULATED	13	20.293	2.145	12.000	85.348	10.100	0.020	10.4	(C 0, G IMax)	/
Ledil Oy CS14130_HB-IP-2X6-W-DURIS-S8_SIMULATED	14	92.347	2.145	12.000	27.292	10.100	0.020	10.4	(C 0, G IMax)	/
Ledil Oy CS14130_HB-IP-2X6-W-DURIS-S8_SIMULATED	15	20.293	72.495	12.000	85.348	64.540	0.020	10.4	(C 0, G IMax)	/
Ledil Oy CS14130_HB-IP-2X6-W-DURIS-S8_SIMULATED	16	92.347	72.495	12.000	27.292	64.540	0.020	10.4	(C 0, G IMax)	/
Ledil Oy CS14130_HB-IP-2X6-W-DURIS-S8_SIMULATED	17	17.300	2.145	11.000	10.523	53.300	0.020	12.0	(C 0, G IMax)	/
Ledil Oy CS14130_HB-IP-2X6-W-DURIS-S8_SIMULATED	18	95.340	2.145	11.000	102.117	53.300	0.020	12.0	(C 0, G IMax)	/
Ledil Oy CS14130_HB-IP-2X6-W-DURIS-S8_SIMULATED	19	17.300	72.495	11.000	10.523	21.340	0.020	12.0	(C 0, G IMax)	/
Ledil Oy CS14130_HB-IP-2X6-W-DURIS-S8_SIMULATED	20	95.340	72.495	11.000	102.117	21.340	0.020	12.0	(C 0, G IMax)	/
Ledil Oy CS14130_HB-IP-2X6-W-DURIS-S8_SIMULATED	21	18.300	2.145	11.000	37.900	54.000	0.020	11.2	(C 0, G IMax)	/
Ledil Oy CS14130_HB-IP-2X6-W-DURIS-S8_SIMULATED	22	94.340	2.145	11.000	74.740	54.000	0.020	11.2	(C 0, G IMax)	/
Ledil Oy CS14130_HB-IP-2X6-W-DURIS-S8_SIMULATED	23	18.300	72.495	11.000	37.900	20.640	0.020	11.2	(C 0, G IMax)	/
Ledil Oy CS14130_HB-IP-2X6-W-DURIS-S8_SIMULATED	24	94.340	72.495	11.000	74.740	20.640	0.020	11.2	(C 0, G IMax)	/
Ledil Oy CS14130_HB-IP-2X6-W-DURIS-S8_SIMULATED	25	19.301	2.112	11.000	58.400	46.900	0.020	10.5	(C 0, G IMax)	/
Ledil Oy CS14130_HB-IP-2X6-W-DURIS-S8_SIMULATED	26	93.339	2.112	11.000	54.240	46.900	0.020	10.5	(C 0, G IMax)	/
Ledil Oy CS14130_HB-IP-2X6-W-DURIS-S8_SIMULATED	27	19.301	72.528	11.000	58.400	27.740	0.020	10.5	(C 0, G IMax)	/
Ledil Oy CS14130_HB-IP-2X6-W-DURIS-S8_SIMULATED	28	93.339	72.528	11.000	54.240	27.740	0.020	10.5	(C 0, G IMax)	/
Ledil Oy CS14130_HB-IP-2X6-W-DURIS-S8_SIMULATED	29	20.300	2.145	11.000	87.900	27.453	0.020	8.6	(C 0, G IMax)	/
Ledil Oy CS14130_HB-IP-2X6-W-DURIS-S8_SIMULATED	30	92.340	2.145	11.000	24.740	27.453	0.020	8.6	(C 0, G IMax)	/
Ledil Oy CS14130_HB-IP-2X6-W-DURIS-S8_SIMULATED	31	20.300	72.495	11.000	87.900	47.187	0.020	8.6	(C 0, G IMax)	/
Ledil Oy CS14130_HB-IP-2X6-W-DURIS-S8_SIMULATED	32	92.340	72.495	11.000	24.740	47.187	0.020	8.6	(C 0, G IMax)	/
Ledil Oy CS14130_HB-IP-2X6-W-DURIS-S8_SIMULATED	33	54.820	2.145	12.000	30.100	38.500	0.020	15.2	(C 0, G 0)	/
Ledil Oy CS14130_HB-IP-2X6-W-DURIS-S8_SIMULATED	34	57.820	2.145	12.000	82.540	38.500	0.020	15.2	(C 0, G 0)	/
Ledil Oy CS14130_HB-IP-2X6-W-DURIS-S8_SIMULATED	35	54.820	72.495	12.000	30.100	36.140	0.020	15.2	(C 0, G 0)	/
Ledil Oy CS14130_HB-IP-2X6-W-DURIS-S8_SIMULATED	36	57.820	72.495	12.000	82.540	36.140	0.020	15.2	(C 0, G 0)	/
Ledil Oy CS14130_HB-IP-2X6-W-DURIS-S8_SIMULATED	37	55.820	2.145	12.000	65.000	50.300	0.020	13.7	(C 0, G 0)	/
Ledil Oy CS14130_HB-IP-2X6-W-DURIS-S8_SIMULATED	38	56.820	2.145	12.000	47.640	50.300	0.020	13.7	(C 0, G 0)	/
Ledil Oy CS14130_HB-IP-2X6-W-DURIS-S8_SIMULATED	39	55.820	72.495	12.000	65.000	24.340	0.020	13.7	(C 0, G 0)	/

DURIS-S8_SIMULATED
Ledil Oy CS14130_HB-IP-2X6-W-
DURIS-S8_SIMULATED

40	56.820	72.495	12.000	47.640	24.340	0.020	13.7	(C 0, G 0)	/
----	--------	--------	--------	--------	--------	-------	------	------------	---

Glassled Ind e Com de Produtos Eletroeletrônicos Eirelli

Av. Lothar Waldemar Hoehne, 1679 - Jardim Rodeio, Mogi das
Cruzes - SP, 08775-000

Operator Natalie Noronha

Telephone (11) 4790-3223

Fax

e-Mail projetos02@glassled.com.br

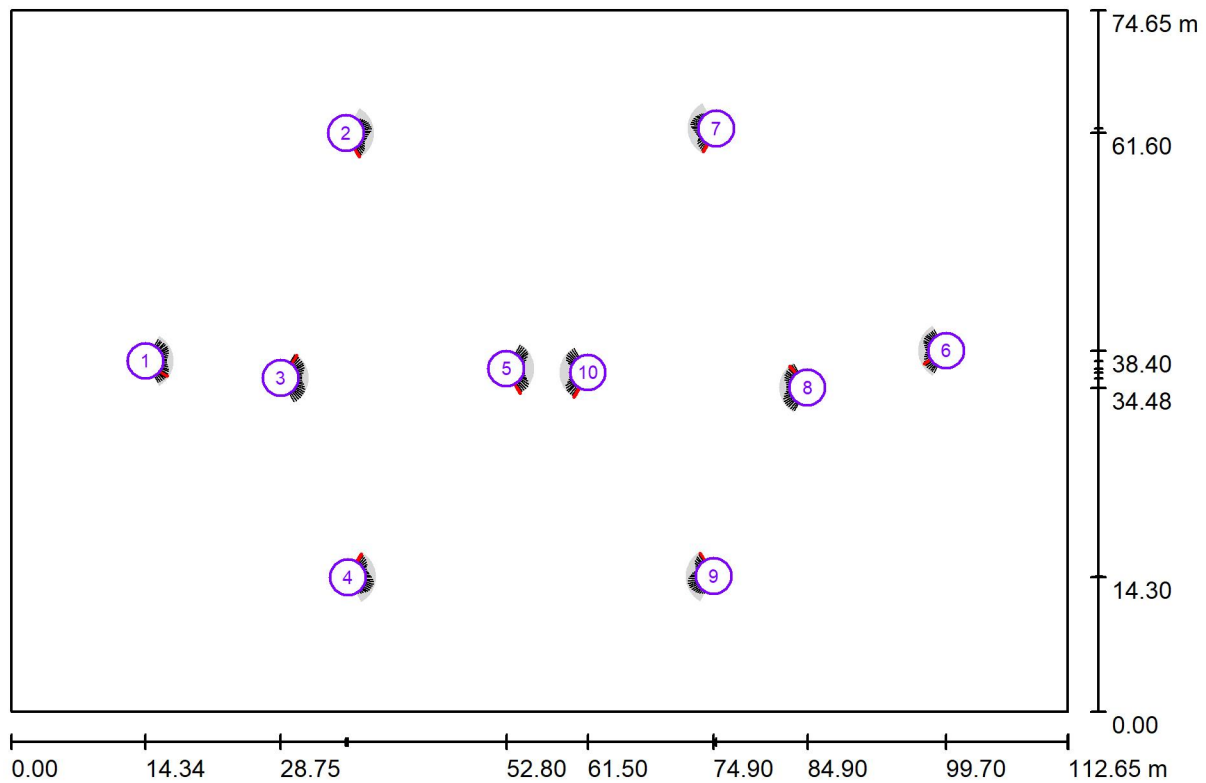
Campo- Simulação conforme licitação / Sport Luminaires (Coordinates List)**List of the Sport Luminaires**

Luminaire	Index	Position [m]			Aiming Point [m]			Angle [°]	Alignment	Pole
		X	Y	Z	X	Y	Z			
Ledil Oy CS14130_HB-IP-2X6-W-DURIS-S8_SIMULATED	33	54.820	2.145	11.000	42.000	48.700	0.020	12.8	(C 0, G IMax)	/
Ledil Oy CS14130_HB-IP-2X6-W-DURIS-S8_SIMULATED	34	57.820	2.145	11.000	70.640	48.700	0.020	12.8	(C 0, G IMax)	/
Ledil Oy CS14130_HB-IP-2X6-W-DURIS-S8_SIMULATED	35	54.820	72.495	11.000	42.000	25.940	0.020	12.8	(C 0, G IMax)	/
Ledil Oy CS14130_HB-IP-2X6-W-DURIS-S8_SIMULATED	36	57.820	72.495	11.000	70.640	25.940	0.020	12.8	(C 0, G IMax)	/
Ledil Oy CS14130_HB-IP-2X6-W-DURIS-S8_SIMULATED	37	55.820	2.145	11.000	79.400	45.200	0.020	12.6	(C 0, G IMax)	/
Ledil Oy CS14130_HB-IP-2X6-W-DURIS-S8_SIMULATED	38	56.820	2.145	11.000	33.240	45.200	0.020	12.6	(C 0, G IMax)	/
Ledil Oy CS14130_HB-IP-2X6-W-DURIS-S8_SIMULATED	39	55.820	72.495	11.000	79.400	29.440	0.020	12.6	(C 0, G IMax)	/
Ledil Oy CS14130_HB-IP-2X6-W-DURIS-S8_SIMULATED	40	56.820	72.495	11.000	33.240	29.440	0.020	12.6	(C 0, G IMax)	/

Glassled Indústria e Comércio de Produtos Eletroeletrônicos Eirelli
 Av. Lothar Waldemar Hoehne, 1679 - Jardim Rodeio, Mogi das
 Cruzes - SP, 08775-000

Operator Natalie Noronha
 Telephone (11) 4790-3223
 Fax
 e-Mail projetos02@glassled.com.br

Campo- Simulação conforme licitação / GR Observer (Results Overview)



Scale 1 : 806

GR Observerlist

No.	Designation	Position [m]			Viewing sector [°]			Slope angle	Max
		X	Y	Z	Start	End	Increment		
1	GR Observer A	14.345	37.320	1.500	-60.0	60.0	5.0	-10.0	38 ²⁾
2	GR Observer B	35.700	61.600	1.500	-60.0	60.0	5.0	-10.0	39 ²⁾
3	GR Observer C	28.755	35.500	1.500	-60.0	60.0	5.0	-10.0	41 ²⁾
4	GR Observer D	35.900	14.300	1.500	-60.0	60.0	5.0	-10.0	40 ²⁾

Glassled Indústria e Comércio de Produtos Eletroeletrônicos Eirelli

Av. Lothar Waldemar Hoehne, 1679 - Jardim Rodeio, Mogi das Cruzes - SP, 08775-000

Operator Natalie Noronha

Telephone (11) 4790-3223

Fax

e-Mail projetos02@glassled.com.br

Campo- Simulação conforme licitação / GR Observer (Results Overview)

GR Observerlist

No.	Designation	Position [m]			Viewing sector [°]				Max
		X	Y	Z	Start	End	Increment	Slope angle	
5	GR Observer E	52.800	36.500	1.500	-60.0	60.0	5.0	-10.0	41 ²⁾
6	GR Observer F	99.700	38.400	1.500	120.0	240.0	5.0	-10.0	38 ²⁾
7	GR Observer G	75.169	62.085	1.500	120.0	240.0	5.0	-10.0	39 ²⁾
8	GR Observer H	84.897	34.477	1.500	120.0	240.0	5.0	-10.0	41 ²⁾
9	GR Observer J	74.900	14.400	1.500	120.0	240.0	5.0	-10.0	40 ²⁾
10	GR Observer K	61.500	36.105	1.500	120.0	240.0	5.0	-10.0	42 ²⁾

2) The calculated equivalent veil luminance of the environment is based on the assumption of a complete diffuse reflection behavior of the environment (acc. EN 12464-2).

Glassled Ind e Com de Produtos Eletroeletrônicos Eirelli

Av. Lothar Waldemar Hoehne, 1679 - Jardim Rodeio, Mogi das
Cruzes - SP, 08775-000

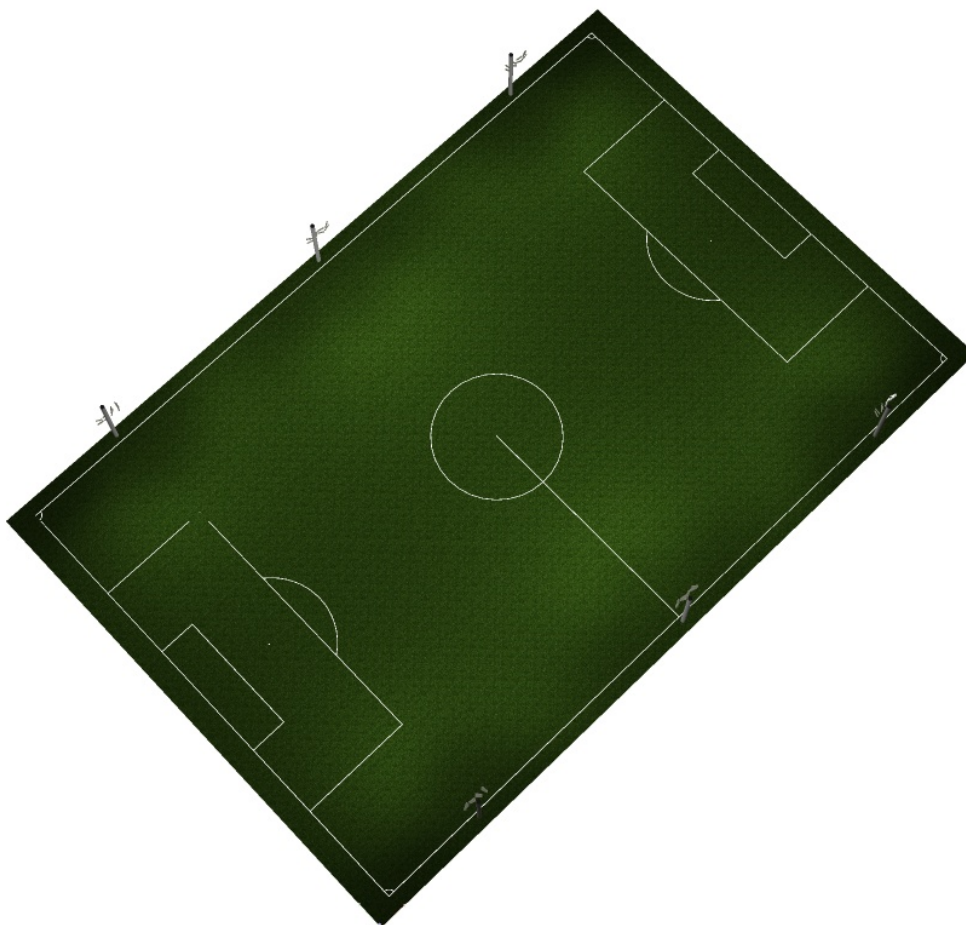
Operator Natalie Noronha

Telephone (11) 4790-3223

Fax

e-Mail projetos02@glassled.com.br

Campo- Simulação conforme licitação / 3D Rendering



Glassled Ind e Com de Produtos Eletroeletrônicos Eirelli

Av. Lothar Waldemar Hoehne, 1679 - Jardim Rodeio, Mogi das
Cruzes - SP, 08775-000

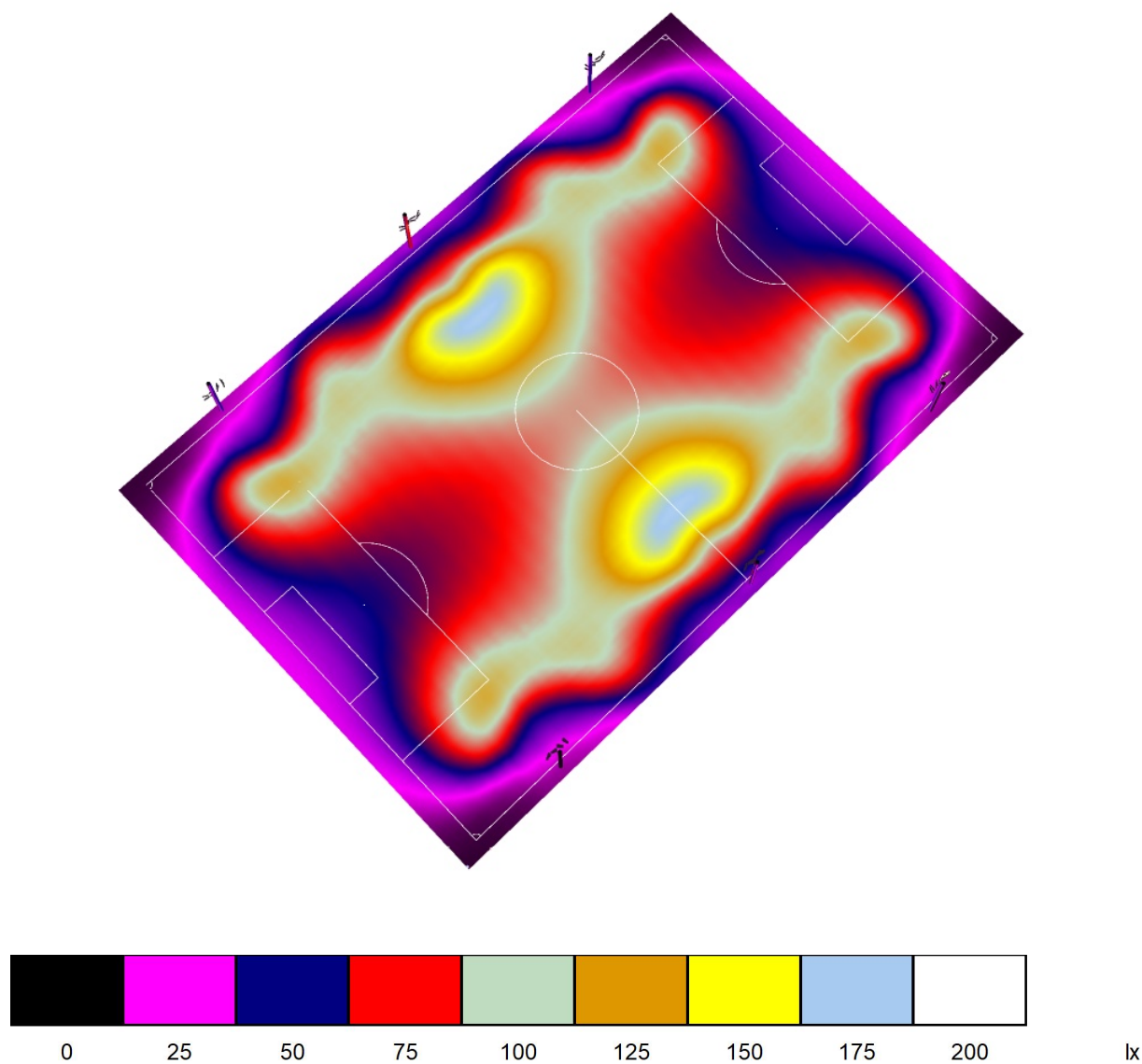
Operator Natalie Noronha

Telephone (11) 4790-3223

Fax

e-Mail projetos02@glassled.com.br

Campo- Simulação conforme licitação / False Colour Rendering



Glassled Ind e Com de Produtos Eletroeletrônicos Eirelli

Av. Lothar Waldemar Hoehne, 1679 - Jardim Rodeio, Mogi das
Cruzes - SP, 08775-000

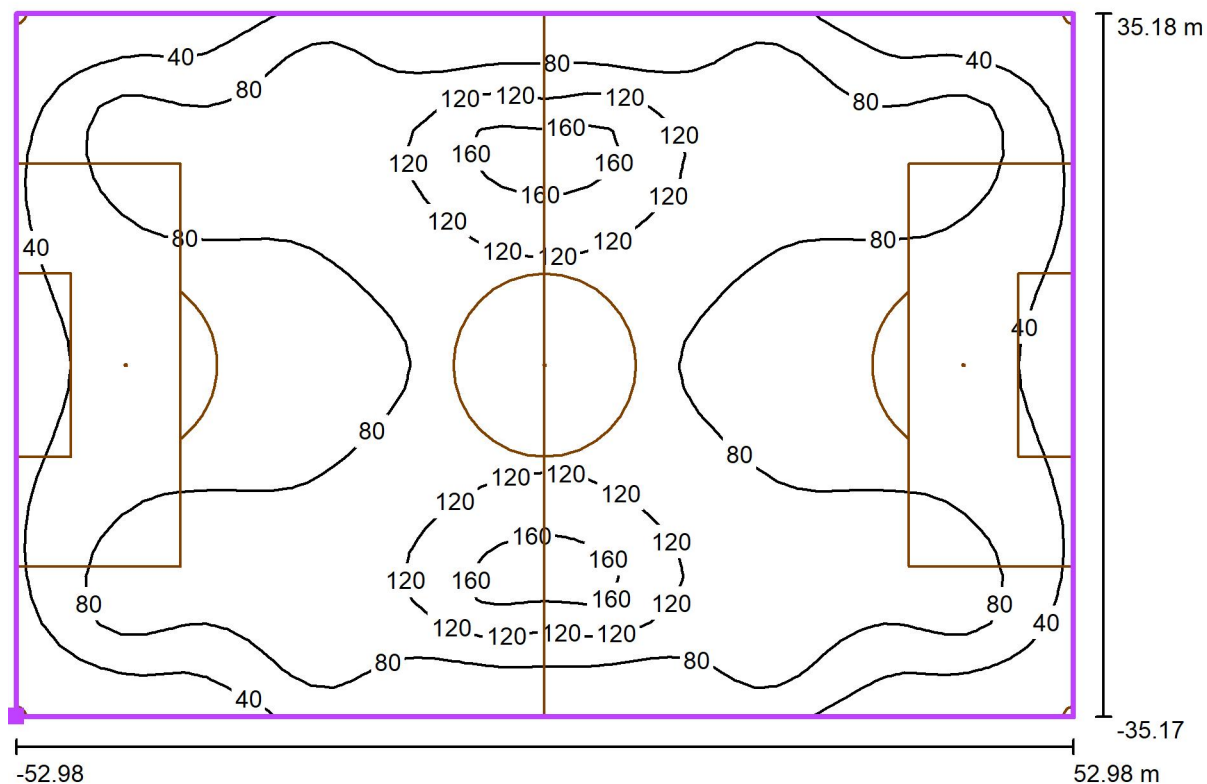
Operator Natalie Noronha

Telephone (11) 4790-3223

Fax

e-Mail projetos02@glassled.com.br

Campo- Simulação conforme licitação / Soccer Field 1 Calculation Grid (PA) / Isolines (E, Horizontal)



Values in Lux, Scale 1 : 758

Position of surface in external scene:

Marked point: (3.345 m, 2.145 m,
0.100 m)



Grid: 50 x 30 Points

E_{av} [lx]
81

E_{min} [lx]
7.26

E_{max} [lx]
178

u_0
0.09

E_{min} / E_{max}
0.04

Glassled Ind e Com de Produtos Eletroeletrônicos Eirelli

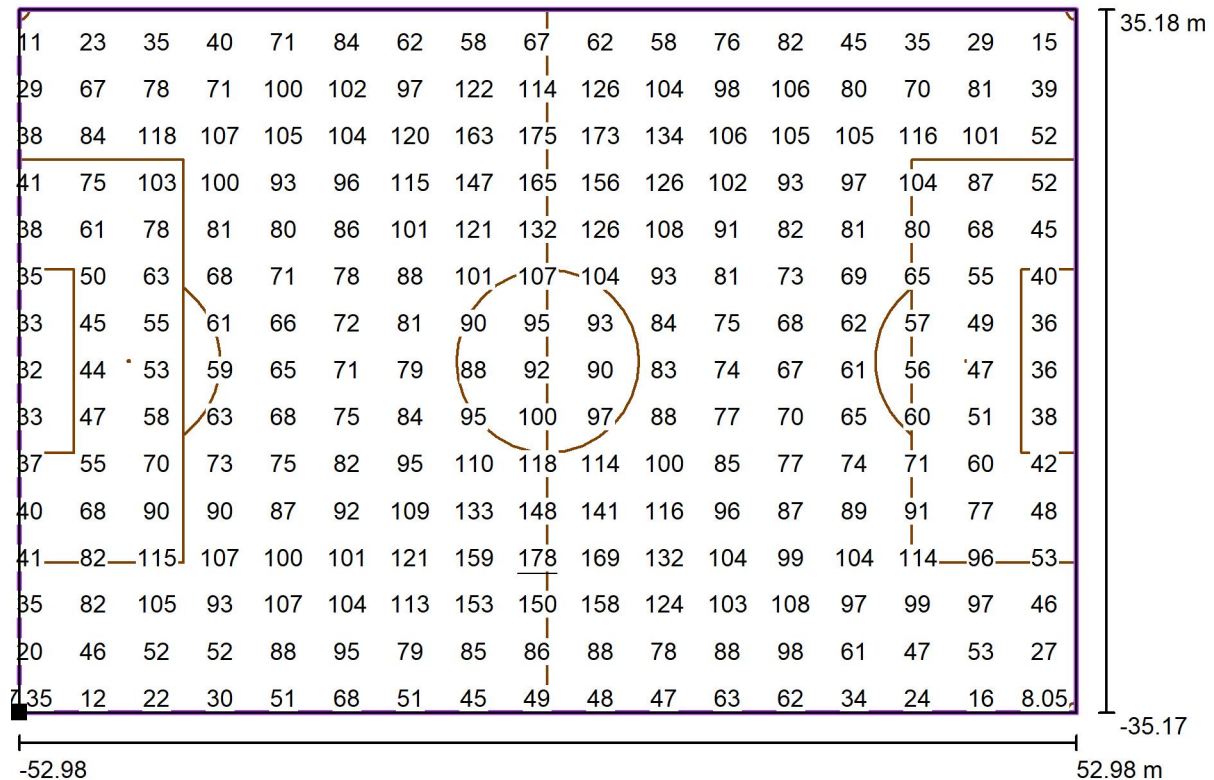
Av. Lothar Waldemar Hoehne, 1679 - Jardim Rodeio, Mogi das Cruzes - SP, 08775-000

Operator Natalie Noronha
Telephone (11) 4790-3223

Fax

e-Mail projetos02@glassled.com.br

Campo- Simulação conforme licitação / Soccer Field 1 Calculation Grid (PA) / Value Chart (E, Horizontal)



Values in Lux, Scale 1 : 758

Not all calculated values could be displayed.

Position of surface in external scene:

Marked point: (3.345 m, 2.145 m,
0.100 m)

Grid: 50 x 30 Points

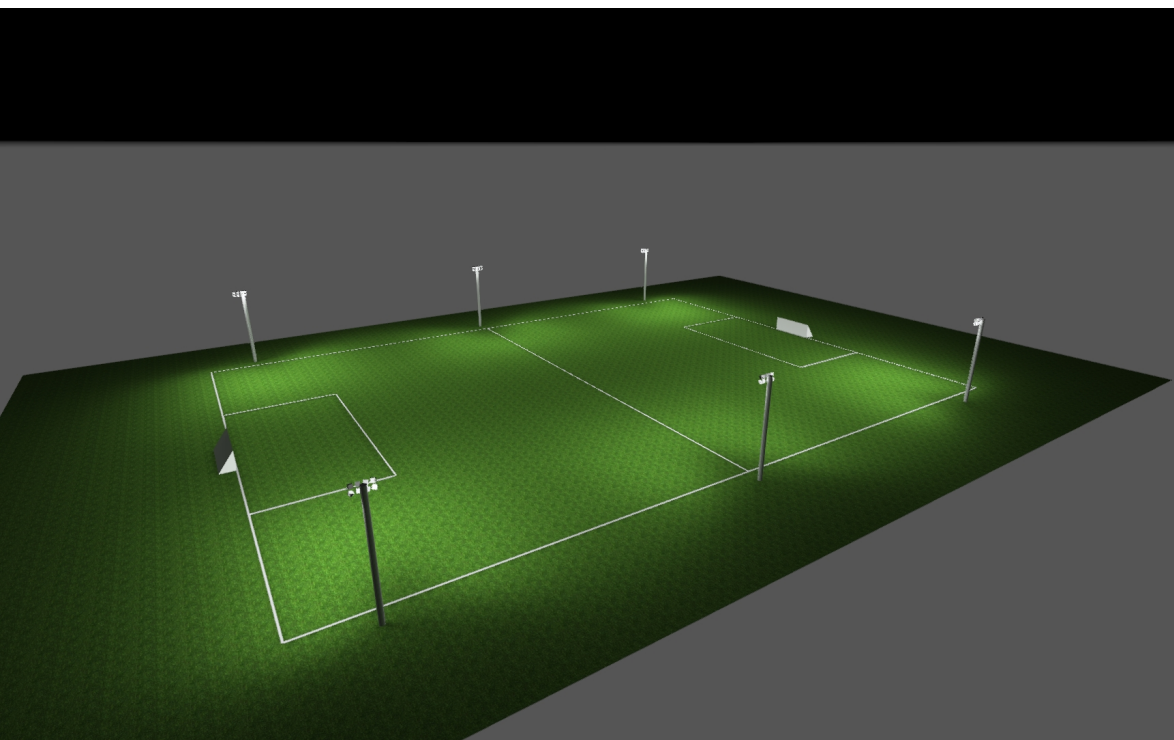
 E_{av} [lx]
81

 E_{min} [lx]
7.26

 E_{max} [lx]
178

 u_0
0.09

 E_{min} / E_{max}
0.04



Estadio João Ribeiro de Carvalho

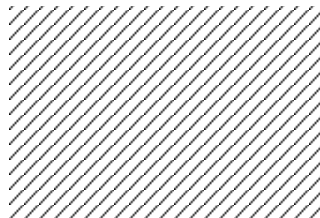
Interlocutores



Júnior Gomes

HDA Iluminação Led
Rua Felipe Michaelsen, 877 -
Vila Olinda - CEP: 95.150-000 -
Nova Petrópolis - RS

T (35)9.8866-0106
junior.gomes@upfuse.com.br



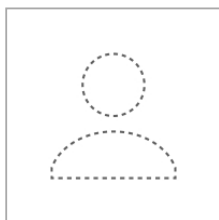
Claudio Castro Prado

LIGHTING SERVICOS
AV CORONEL DOMINGOS
ROSA 32

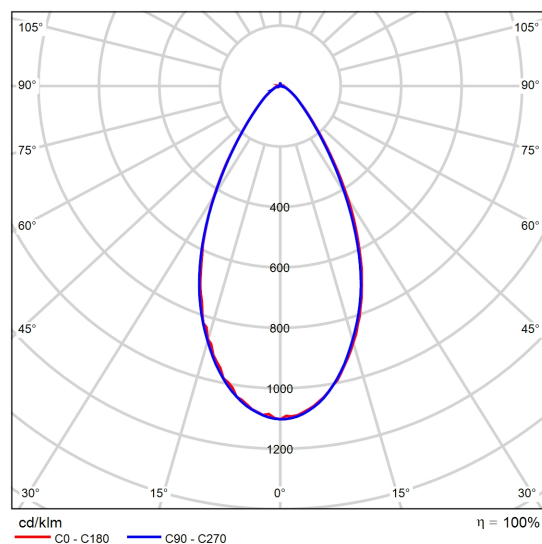
T (35) 3653-1568
ccprado@lighting.eng.br

Folha de dados do produto

Ainda não é um membro DIALux - 002 200w 60x60 MP



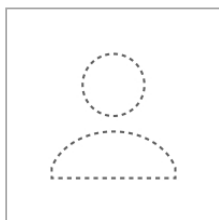
P	200.0 W
$\Phi_{\text{Lâmpada}}$	26000 lm
$\Phi_{\text{Luminária}}$	26000 lm
η	100.00 %
Rendimento luminoso	130.0 lm/W
CCT	5700 K
CRI	98



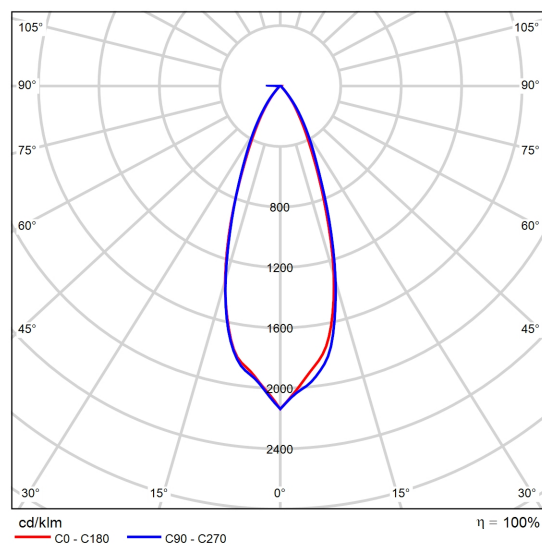
CDL polar

Folha de dados do produto

Ainda não é um membro DIALux - 002 200W 30x30 MP



P	200.0 W
$\Phi_{\text{Lâmpada}}$	26000 lm
$\Phi_{\text{Luminária}}$	26006 lm
η	100.02 %
Rendimento luminoso	130.0 lm/W
CCT	5700 K
CRI	98



CDL polar

Imagens

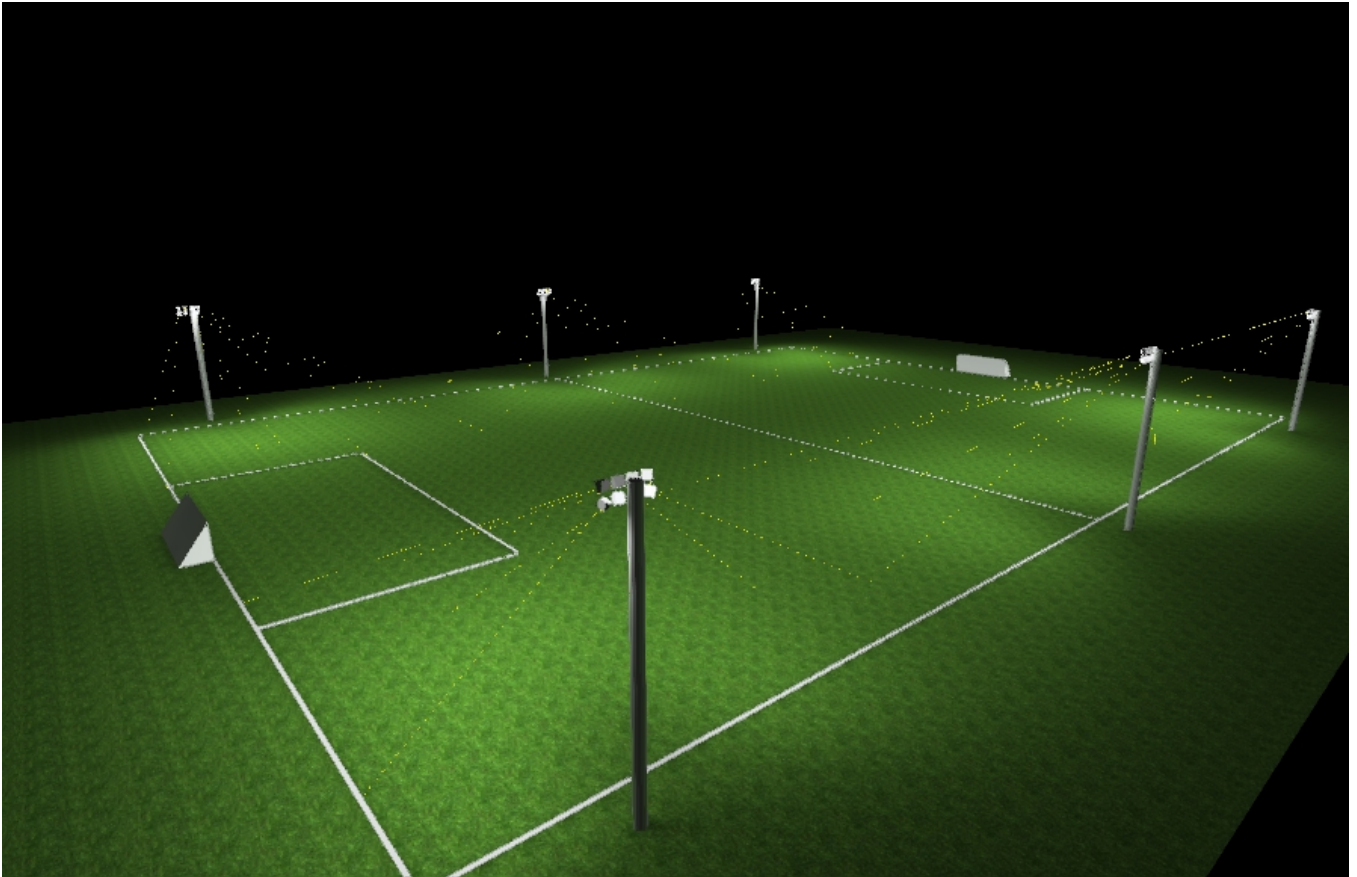


IMAGEM 3D

Imagens

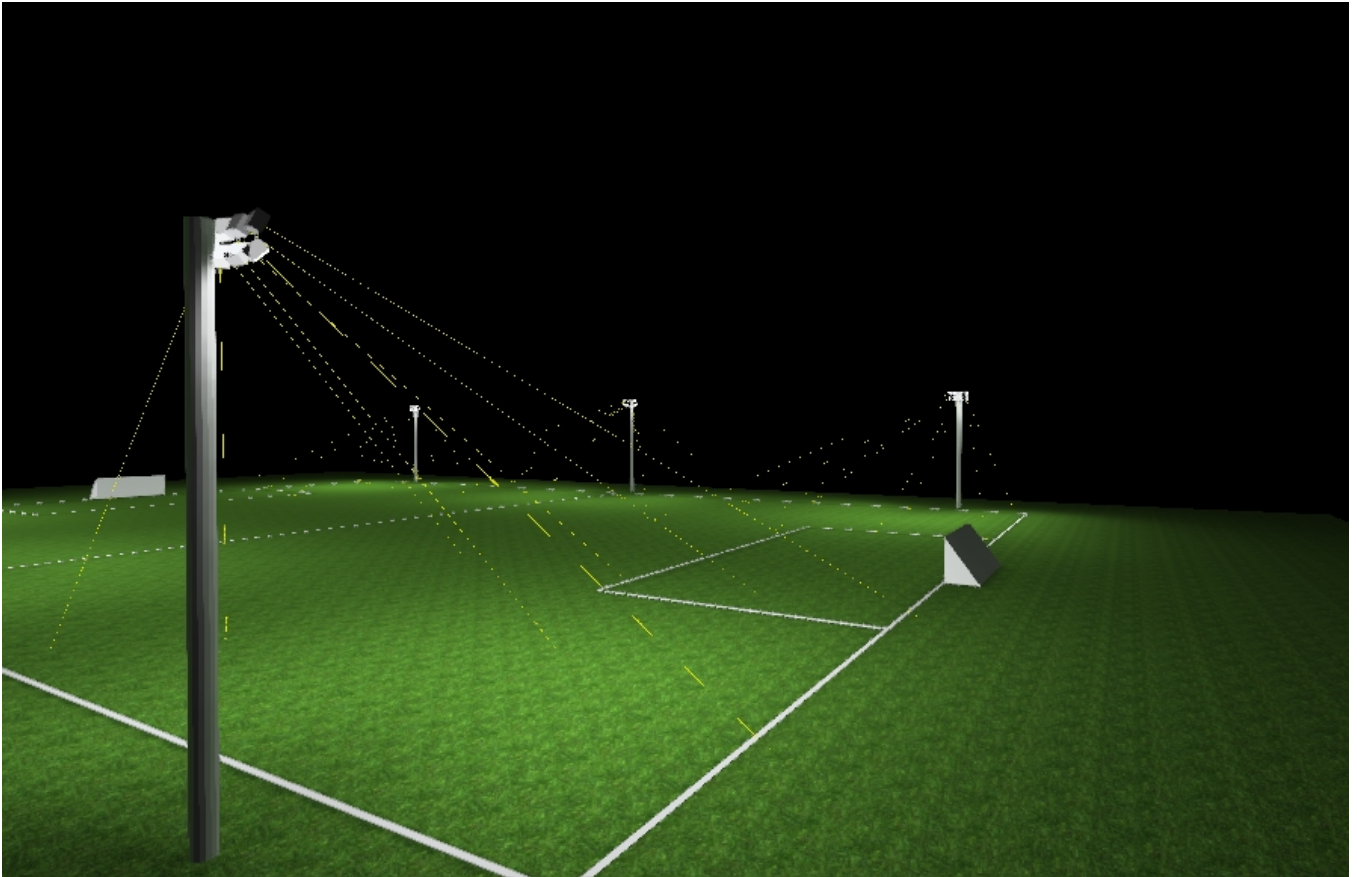


IMAGEM 3D

Imagens

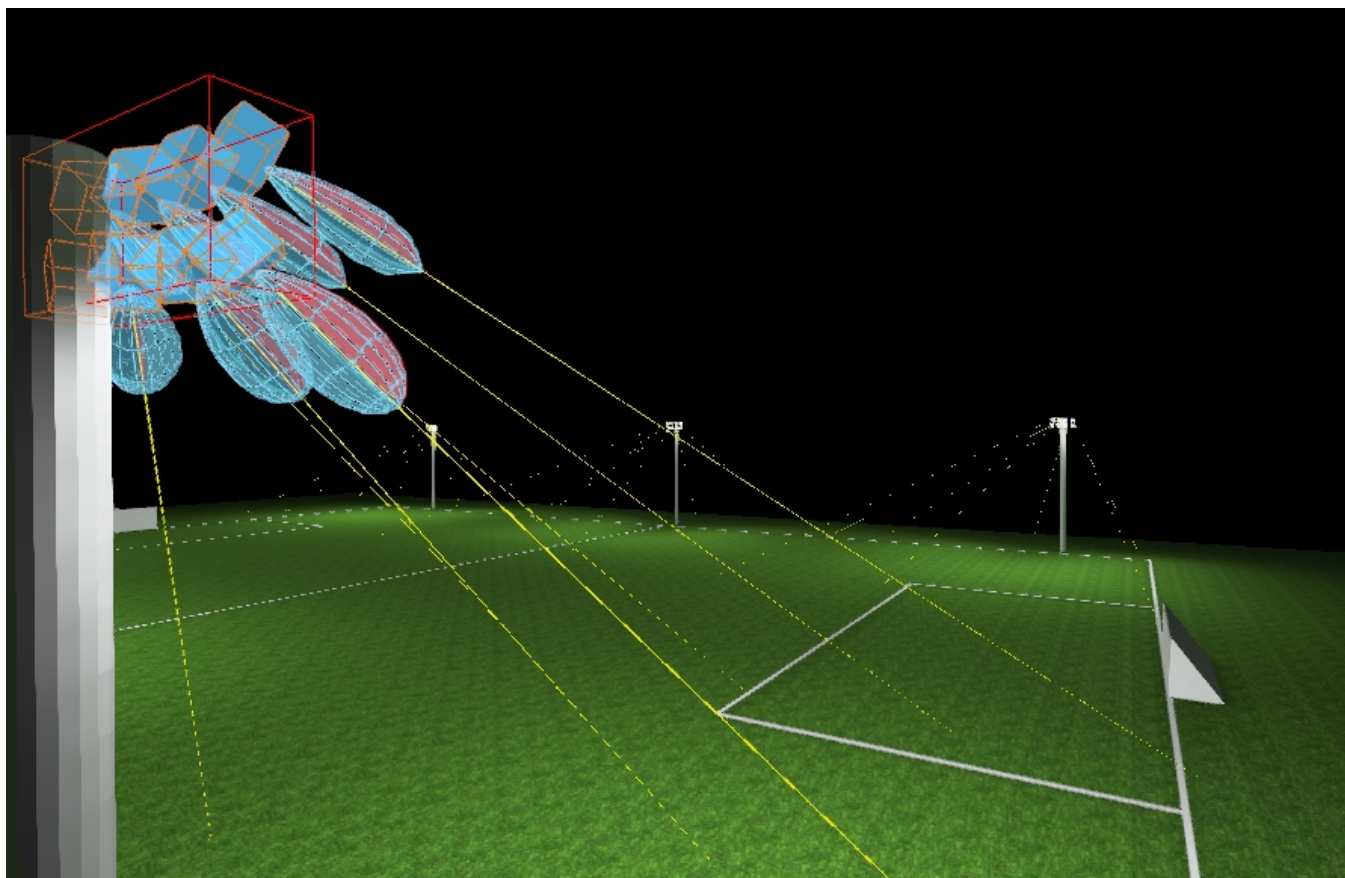


IMAGEM 3D

Imagens

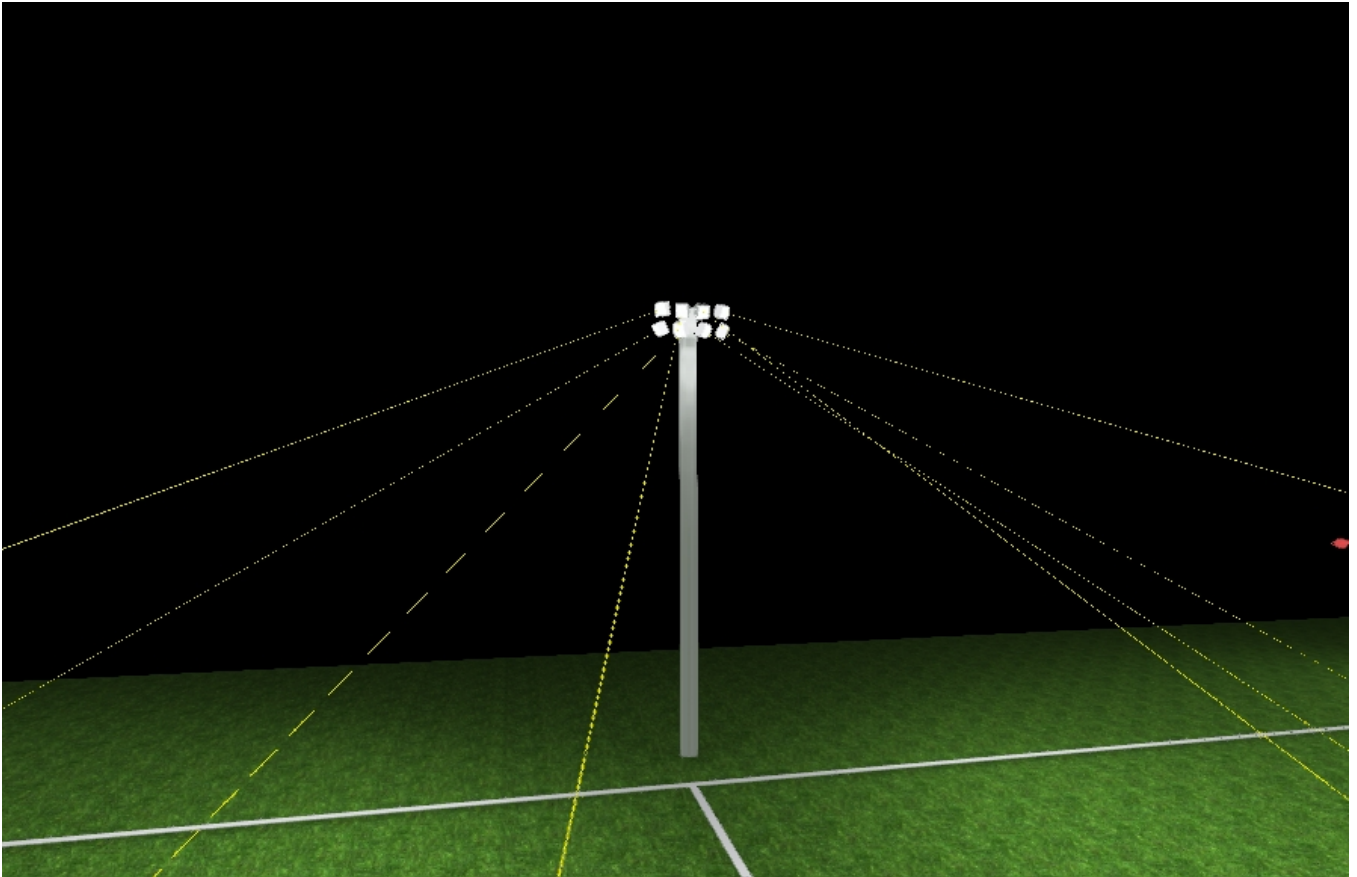
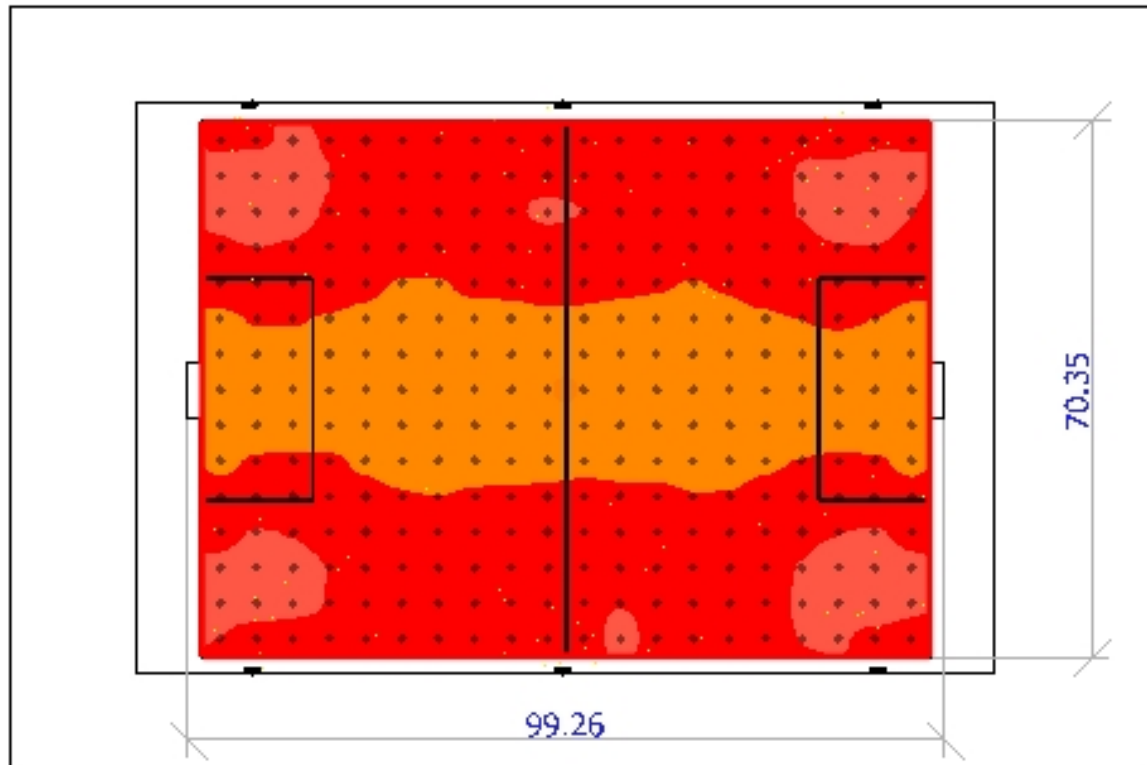


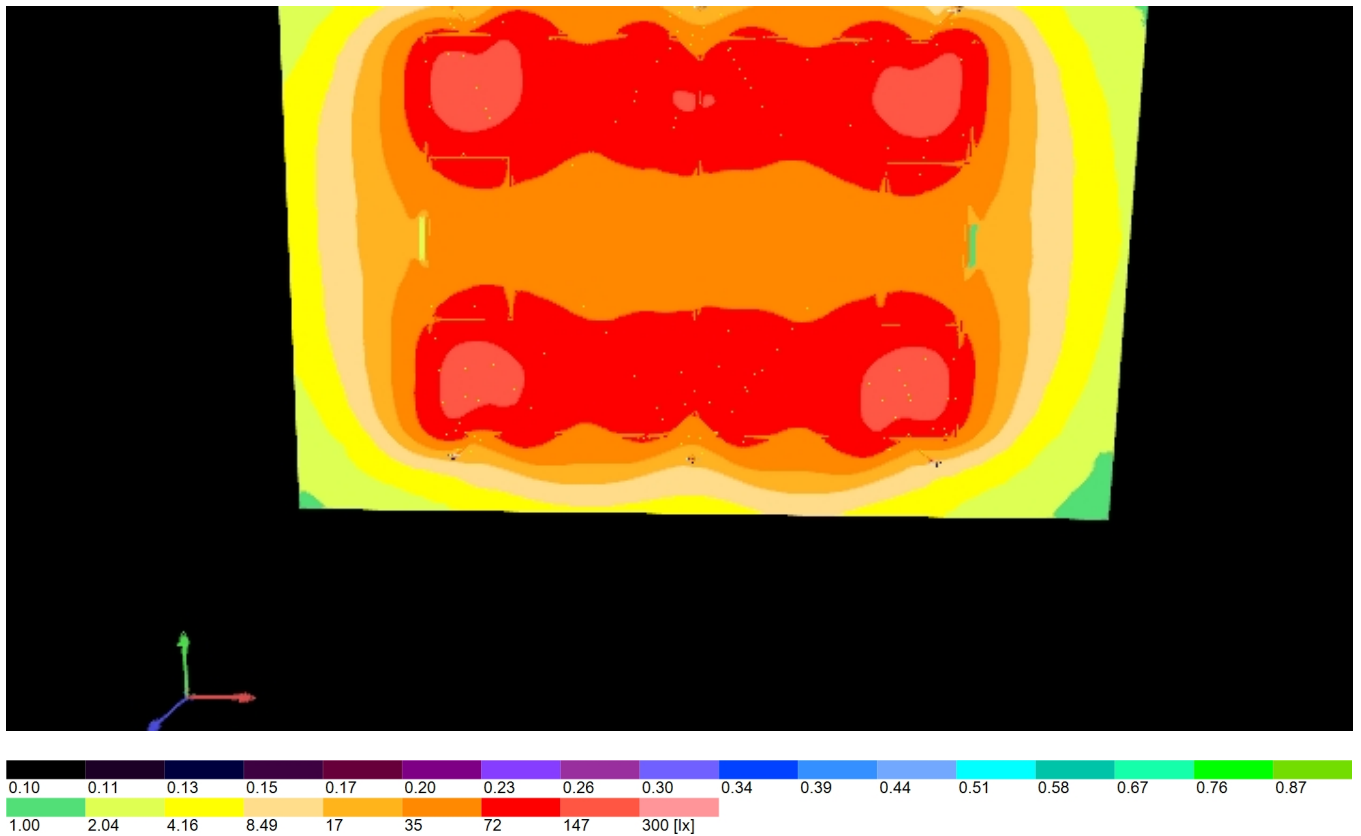
IMAGEM 3D

Imagens



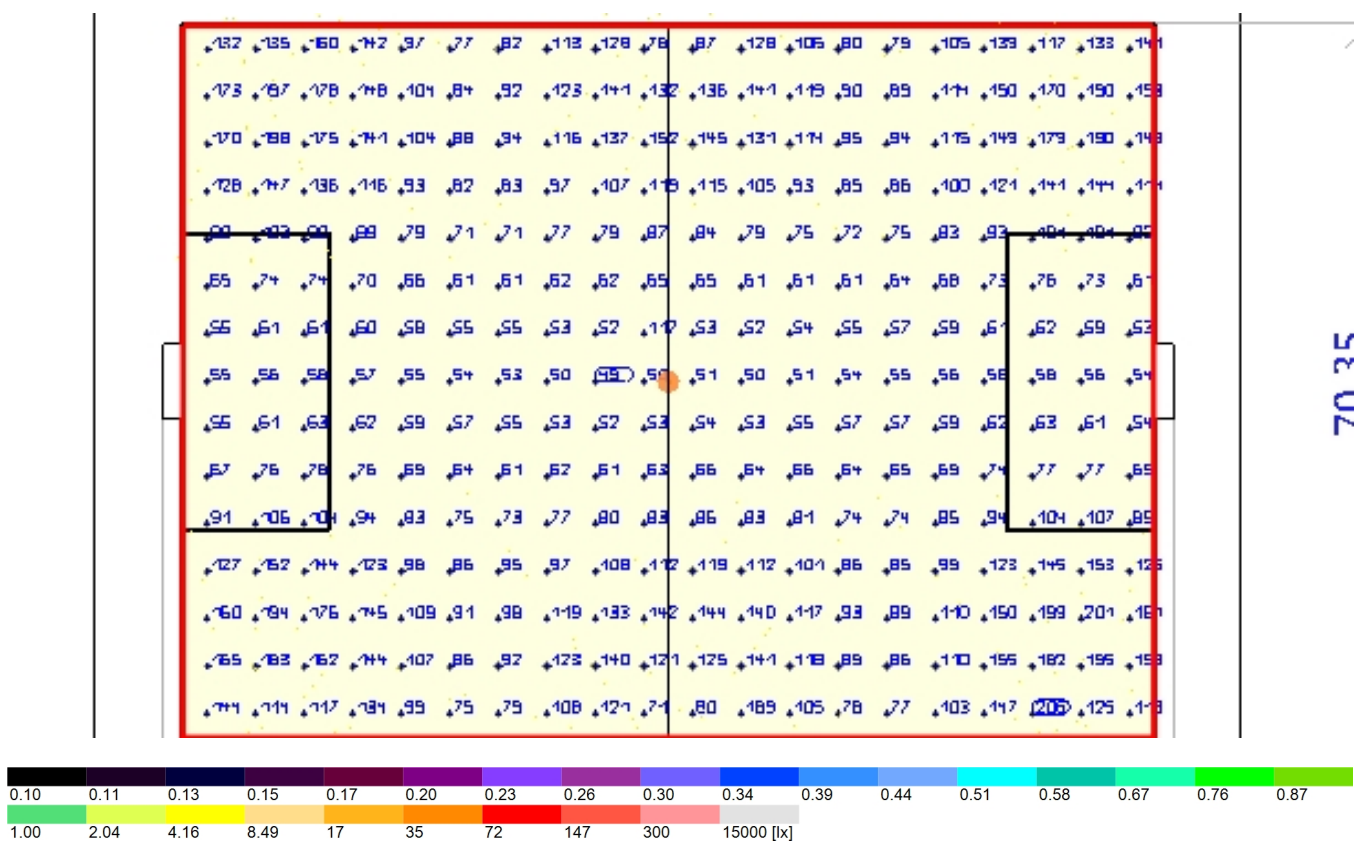
CORES FALSAS - IMAGEM 2D

Imagens



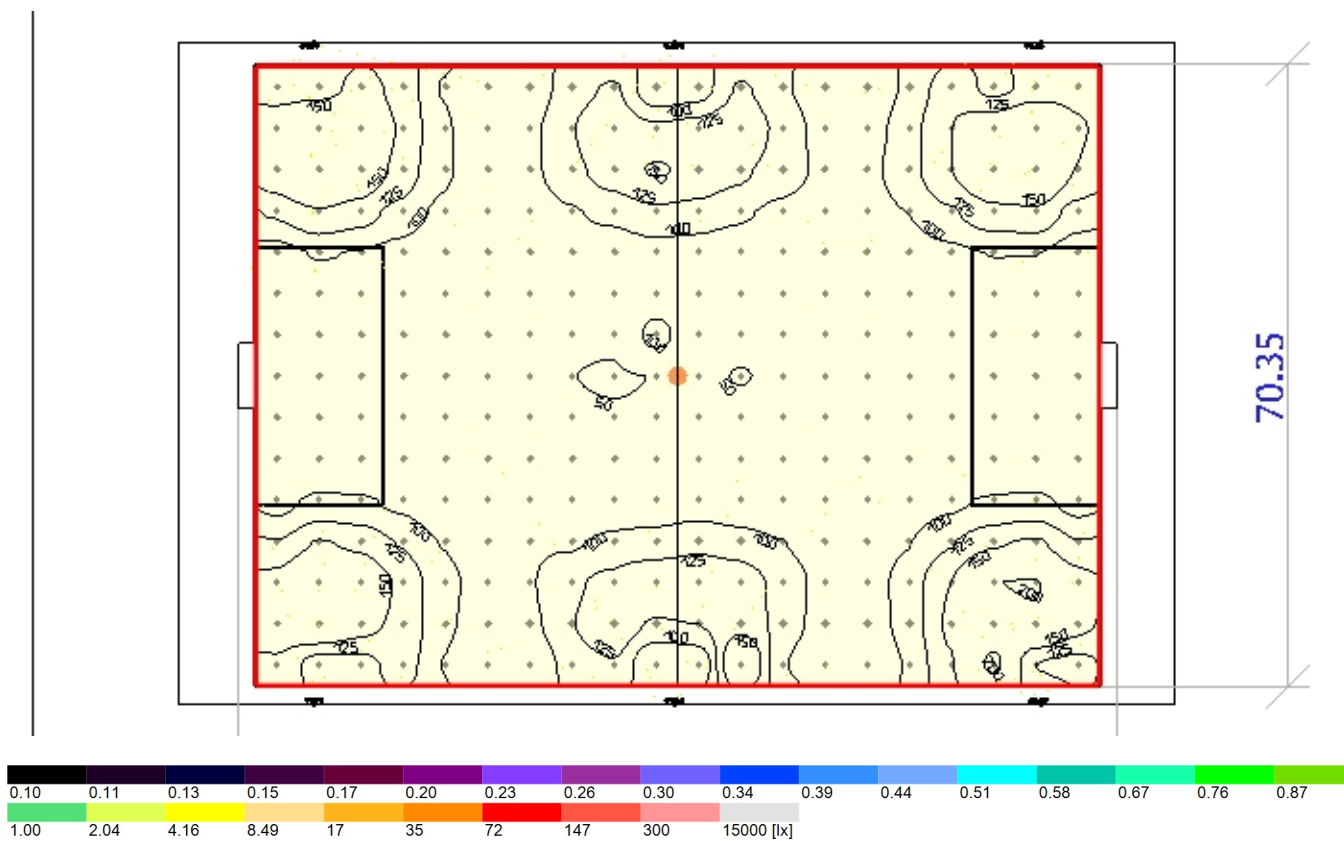
ANALISE DE CORES FALSAS - IMAGEM 3D

Imagens



MALHA NUMERICA

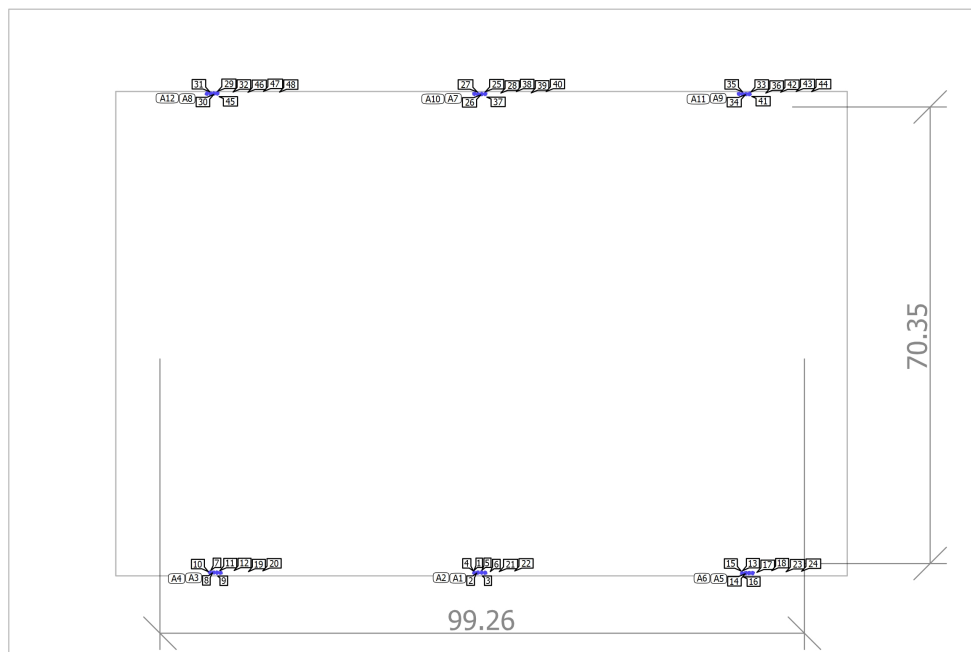
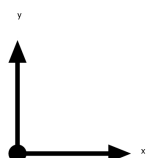
Imagens



LINHA ISOGRÁFICAS

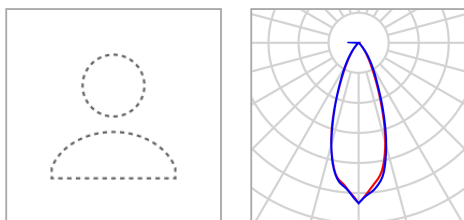
Terreno 1

Esquema de posição de luminárias



Terreno 1

Esquema de posição de luminárias



Fabricante	Ainda não é um membro DIALux	P	200.0 W
Nome do artigo	002 200W 30x30 MP	Φ Luminária	26006 lm
Equipagem	1x		

4 x Ainda não é um membro DIALux 002 200W 30x30 MP

Tipo	Distribuição linear	X	Y	Altura de montagem	Luminária
1. Luminárias (X/Y/Z)	94.620 m / 50.135 m / 11.920 m	94.620 m	50.135 m	11.920 m	1
direção X	4 Un., Centro - centro, Distâncias desuniformes	95.120 m	50.135 m	11.920 m	2
		95.620 m	50.135 m	11.920 m	3
Distribuição	A1	96.120 m	50.135 m	11.920 m	21

4 x Ainda não é um membro DIALux 002 200W 30x30 MP

Tipo	Distribuição linear	X	Y	Altura de montagem	Luminária
1. Luminárias (X/Y/Z)	53.866 m / 50.135 m / 11.920 m	53.866 m	50.135 m	11.920 m	7
direção X	4 Un., Centro - centro, Distâncias desuniformes	54.366 m	50.135 m	11.920 m	8
		54.866 m	50.135 m	11.920 m	9
Distribuição	A3	55.366 m	50.135 m	11.920 m	19

Terreno 1

Esquema de posição de luminárias

4 x Ainda não é um membro DIALux 002 200W 30x30 MP

Tipo	Distribuição linear	X	Y	Altura de montagem	Luminária
1. Luminárias (X/Y/Z)	135.872 m / 50.064 m / 11.920 m	135.872 m	50.064 m	11.920 m	13
direção X	4 Un., Centro - centro, Distâncias desuniformes	136.372 m	50.064 m	11.920 m	14
		136.872 m	50.064 m	11.920 m	15
Distribuição	A5	137.372 m	50.064 m	11.920 m	24

4 x Ainda não é um membro DIALux 002 200W 30x30 MP

Tipo	Distribuição linear	X	Y	Altura de montagem	Luminária
1. Luminárias (X/Y/Z)	96.128 m / 124.057 m / 11.920 m	96.128 m	124.057 m	11.920 m	25
direção X	4 Un., Centro - centro, Distâncias desuniformes	95.628 m	124.057 m	11.920 m	26
		95.128 m	124.057 m	11.920 m	27
Distribuição	A7	94.628 m	124.057 m	11.920 m	28

4 x Ainda não é um membro DIALux 002 200W 30x30 MP

Tipo	Distribuição linear	X	Y	Altura de montagem	Luminária
1. Luminárias (X/Y/Z)	54.877 m / 124.128 m / 11.920 m	54.877 m	124.128 m	11.920 m	29
direção X	4 Un., Centro - centro, Distâncias desuniformes	54.377 m	124.128 m	11.920 m	30
		53.877 m	124.128 m	11.920 m	31
Distribuição	A8	53.377 m	124.128 m	11.920 m	32

4 x Ainda não é um membro DIALux 002 200W 30x30 MP

Tipo	Distribuição linear	X	Y	Altura de montagem	Luminária
------	---------------------	---	---	--------------------	-----------

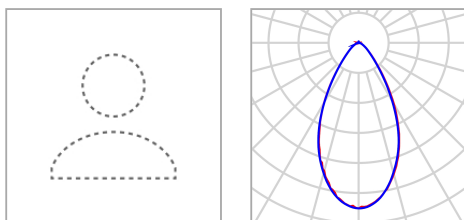
Terreno 1

Esquema de posição de luminárias

1. Luminárias (X/Y/Z)	136.882 m / 124.057 m / 11.920 m	X	Y	Altura de montagem	Luminária
direção X	4 Un., Centro - centro, Distâncias desuniformes	136.882 m	124.057 m	11.920 m	33
		136.382 m	124.057 m	11.920 m	34
Distribuição	A9	135.882 m	124.057 m	11.920 m	35
		135.382 m	124.057 m	11.920 m	36

Terreno 1

Esquema de posição de luminárias



Fabricante	Ainda não é um membro DIALux	P	200.0 W
Nome do artigo	002 200w 60x60 MP	Φ Luminária	26000 lm
Equipagem	1x		

4 x Ainda não é um membro DIALux 002 200w 60x60 MP

Tipo	Distribuição linear	X	Y	Altura de montagem	Luminária
1. Luminárias (X/Y/Z)	94.620 m / 50.135 m / 11.420 m	94.620 m	50.135 m	11.420 m	4
direção X	4 Un., Centro - centro, Distâncias desuniformes	95.120 m	50.135 m	11.420 m	5
		95.620 m	50.135 m	11.420 m	6
Distribuição	A2	96.120 m	50.135 m	11.420 m	22

4 x Ainda não é um membro DIALux 002 200w 60x60 MP

Tipo	Distribuição linear	X	Y	Altura de montagem	Luminária
1. Luminárias (X/Y/Z)	53.866 m / 50.135 m / 11.420 m	53.866 m	50.135 m	11.420 m	10
direção X	4 Un., Centro - centro, Distâncias desuniformes	54.366 m	50.135 m	11.420 m	11
		54.866 m	50.135 m	11.420 m	12
Distribuição	A4	55.366 m	50.135 m	11.420 m	20

Terreno 1

Esquema de posição de luminárias

4 x Ainda não é um membro DIALux 002 200w 60x60 MP

Tipo	Distribuição linear	X	Y	Altura de montagem	Luminária
1. Luminárias (X/Y/Z)	135.872 m / 50.064 m / 11.420 m	135.872 m	50.064 m	11.420 m	16
direção X	4 Un., Centro - centro, Distâncias desuniformes	136.372 m	50.064 m	11.420 m	17
		136.872 m	50.064 m	11.420 m	18
Distribuição	A6	137.372 m	50.064 m	11.420 m	23

4 x Ainda não é um membro DIALux 002 200w 60x60 MP

Tipo	Distribuição linear	X	Y	Altura de montagem	Luminária
1. Luminárias (X/Y/Z)	96.128 m / 124.057 m / 11.420 m	96.128 m	124.057 m	11.420 m	37
direção X	4 Un., Centro - centro, Distâncias desuniformes	95.628 m	124.057 m	11.420 m	38
		95.128 m	124.057 m	11.420 m	39
Distribuição	A10	94.628 m	124.057 m	11.420 m	40

4 x Ainda não é um membro DIALux 002 200w 60x60 MP

Tipo	Distribuição linear	X	Y	Altura de montagem	Luminária
1. Luminárias (X/Y/Z)	136.882 m / 124.057 m / 11.420 m	136.882 m	124.057 m	11.420 m	41
direção X	4 Un., Centro - centro, Distâncias desuniformes	136.382 m	124.057 m	11.420 m	42
		135.882 m	124.057 m	11.420 m	43
Distribuição	A11	135.382 m	124.057 m	11.420 m	44

4 x Ainda não é um membro DIALux 002 200w 60x60 MP

Tipo	Distribuição linear	X	Y	Altura de montagem	Luminária
------	---------------------	---	---	--------------------	-----------

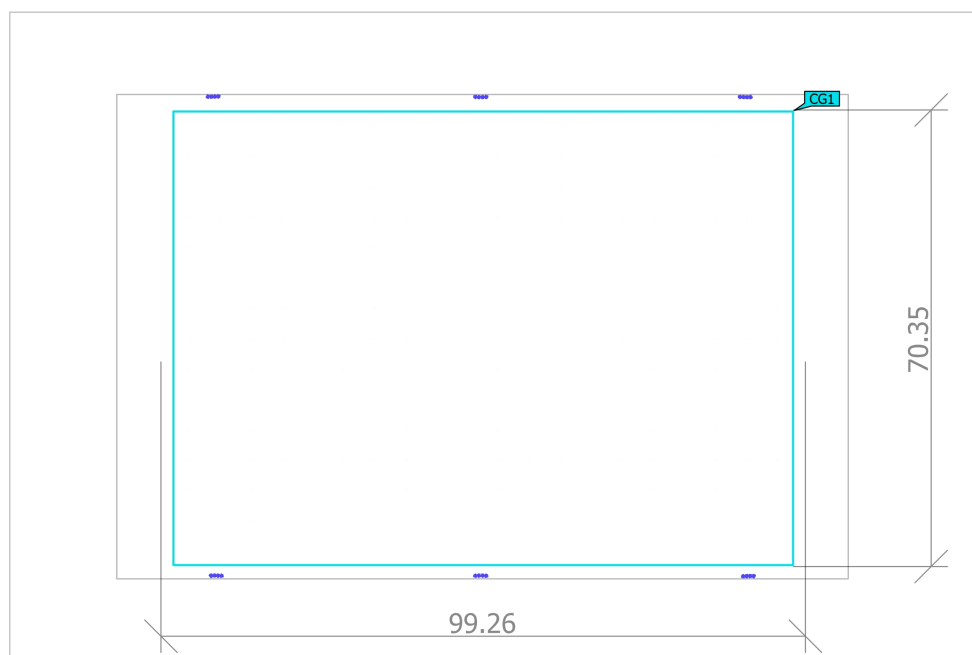
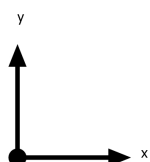
Terreno 1

Esquema de posição de luminárias

1. Luminárias (X/Y/Z)	54.877 m / 124.128 m / 11.420 m	X	Y	Altura de montagem	Luminária
direção X	4 Un., Centro - centro, Distâncias desuniformes	54.877 m	124.128 m	11.420 m	45
		54.377 m	124.128 m	11.420 m	46
Distribuição	A12	53.877 m	124.128 m	11.420 m	47
		53.377 m	124.128 m	11.420 m	48

Terreno 1 (Cenário de Luz 1)

Objectos de cálculo



Terreno 1 (Cenário de Luz 1)

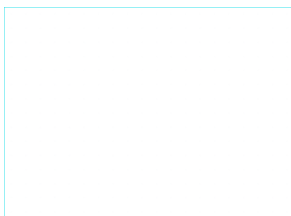
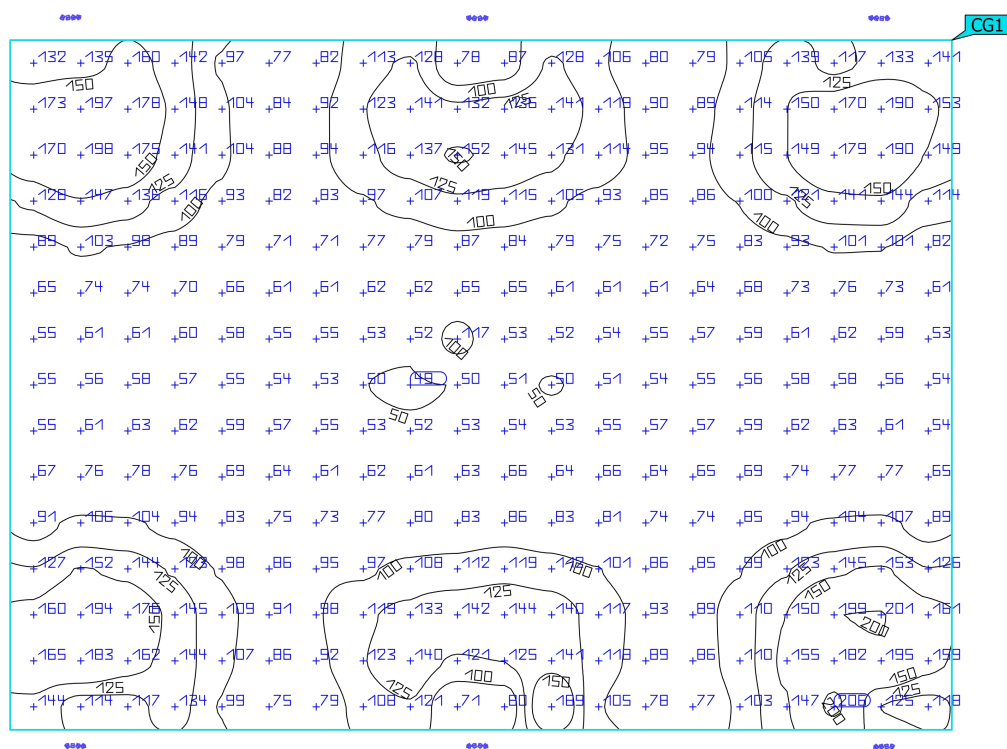
Objectos de cálculo

Superfícies de cálculo

Propriedades	$\bar{E}$	$E_{\min}$	$E_{\max}$	g_1	g_2	Índice
Superfície de cálculo 3 Potência luminosa perpendicular Altura: -0.080 m	98.3 lx	48.9 lx	206 lx	0.50	0.24	CG1

Perfil de utilização: Configuração DIALux, Padrão (área de tráfego ao ar livre)

Terreno 1 (Cenário de Luz 1)

Superfície de cálculo 3

Propriedades	$\bar{E}$	$E_{\min}$	$E_{\max}$	g_1	g_2	Índice
Superfície de cálculo 3	98.3 lx	48.9 lx	206 lx	0.50	0.24	CG1
Potência luminosa perpendicular						
Altura: -0.080 m						

Perfil de utilização: Configuração DIALux, Padrão (área de tráfego ao ar livre)

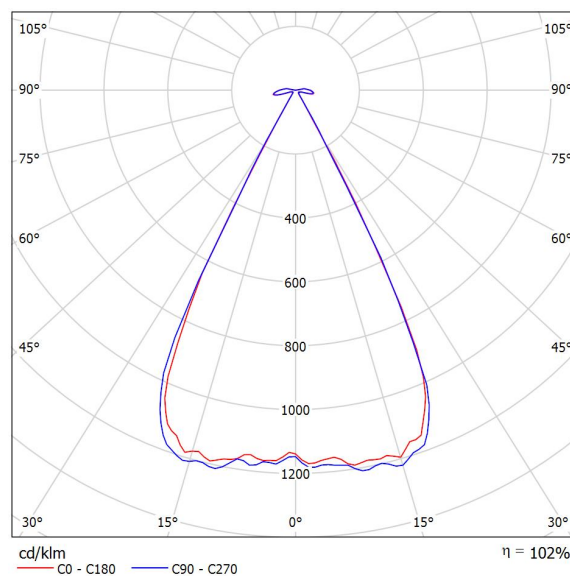


Operator
Telephone
Fax
e-Mail

Liteleds ILM 200W-45° / Luminaire Data Sheet

Luminous emittance 1:

See our luminaire catalog for an image of the luminaire.



Luminaire classification according to CIE: 96
CIE flux code: 86 87 91 96 102

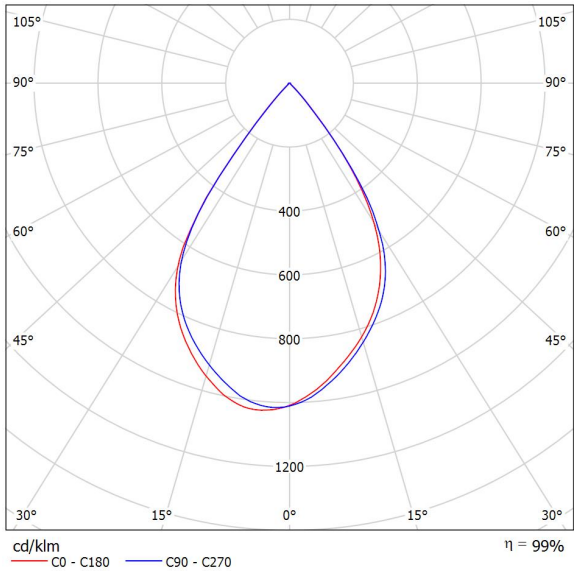
Due to missing symmetry properties, no UGR table can be displayed for this luminaire.

Operator
Telephone
Fax
e-Mail

Liteleds ILM 200W-60° / Luminaire Data Sheet

Luminous emittance 1:

See our luminaire catalog for an image of the luminaire.



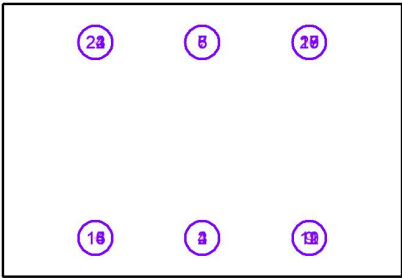
Luminaire classification according to CIE: 100
CIE flux code: 97 99 100 100 99

Due to missing symmetry properties, no UGR table can be displayed for this luminaire.

Operator
Telephone
Fax
e-Mail

Exterior Scene 1 / Luminaires (coordinates list)

Liteleds ILM 200W-45°
26461 lm, 200.0 W, 1 x 1 x ILM 200W-45° (Correction Factor 1.000).

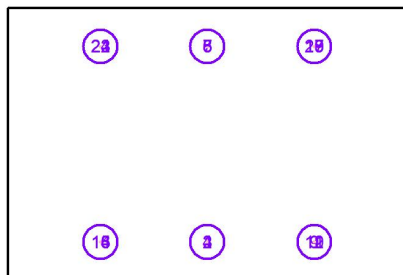


No.	Position [m]			Rotation [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	0.000	-37.325	12.000	65.0	0.0	24.0
2	0.000	-37.325	12.000	65.0	0.0	8.0
3	0.000	-37.325	12.000	65.0	0.0	-8.0
4	0.000	-37.325	12.000	65.0	0.0	-24.0
5	0.000	37.325	12.000	65.0	0.0	156.0
6	0.000	37.325	12.000	65.0	0.0	172.0
7	0.000	37.325	12.000	65.0	0.0	-172.0
8	0.000	37.325	12.000	65.0	0.0	-156.0
9	40.750	-37.325	12.000	65.0	0.0	20.0
10	40.750	-37.325	12.000	65.0	0.0	10.0
11	40.750	-37.325	12.000	65.0	0.0	0.0
12	40.750	-37.325	12.000	65.0	0.0	-10.0
13	-40.750	-37.325	12.000	65.0	0.0	-20.0
14	-40.750	-37.325	12.000	65.0	0.0	-10.0
15	-40.750	-37.325	12.000	65.0	0.0	0.0
16	-40.750	-37.325	12.000	65.0	0.0	10.0
17	40.750	37.325	12.000	65.0	0.0	160.0
18	40.750	37.325	12.000	65.0	0.0	170.0
19	40.750	37.325	12.000	65.0	0.0	-180.0
20	40.750	37.325	12.000	65.0	0.0	-170.0
21	-40.750	37.325	12.000	65.0	0.0	-160.0
22	-40.750	37.325	12.000	65.0	0.0	-170.0
23	-40.750	37.325	12.000	65.0	0.0	180.0
24	-40.750	37.325	12.000	65.0	0.0	170.0

Exterior Scene 1 / Luminaires (coordinates list)

Liteleds ILM 200W-60°

25612 lm, 200.0 W, 1 x 1 x ILM 200W-60° (Correction Factor 1.000).

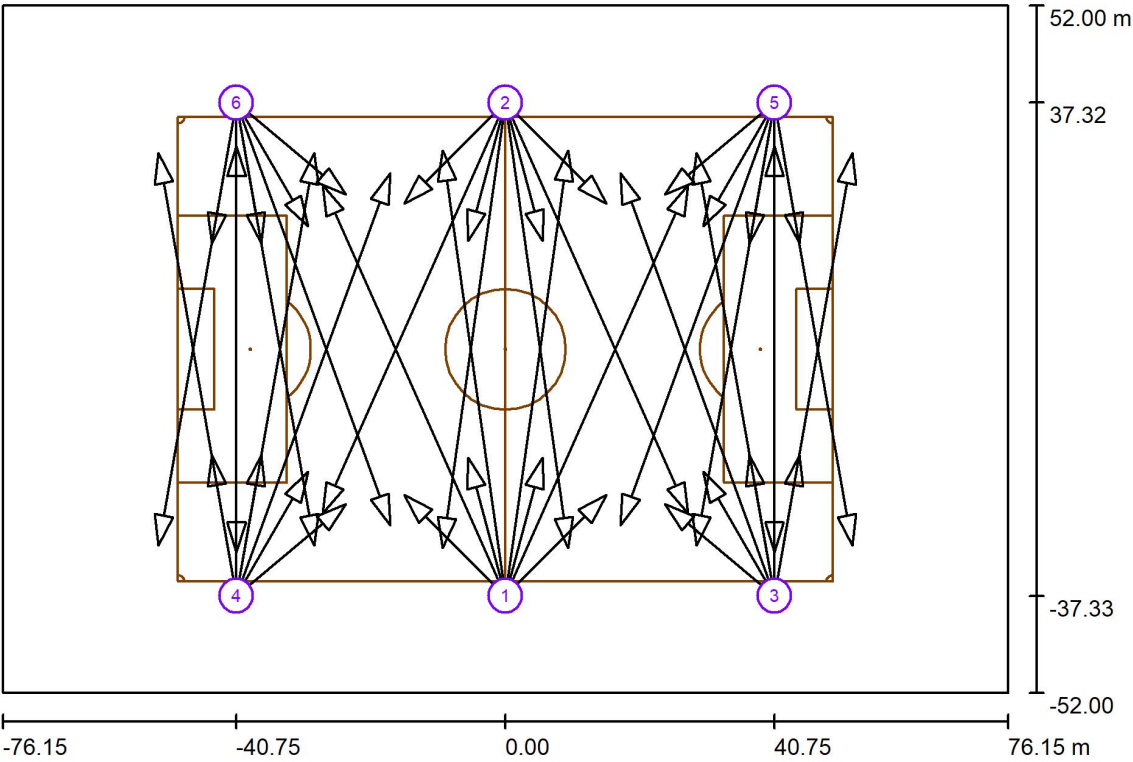


No.	Position [m]			Rotation [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	0.000	-37.325	12.000	55.0	0.0	45.0
2	0.000	-37.325	12.000	55.0	0.0	15.0
3	0.000	-37.325	12.000	55.0	0.0	-15.0
4	0.000	-37.325	12.000	55.0	0.0	-45.0
5	0.000	37.325	12.000	55.0	0.0	135.0
6	0.000	37.325	12.000	55.0	0.0	165.0
7	0.000	37.325	12.000	55.0	0.0	-165.0
8	0.000	37.325	12.000	55.0	0.0	-135.0
9	40.750	-37.325	12.000	55.0	0.0	50.0
10	40.750	-37.325	12.000	55.0	0.0	30.0
11	40.750	-37.325	12.000	55.0	0.0	10.0
12	40.750	-37.325	12.000	55.0	0.0	-10.0
13	-40.750	-37.325	12.000	55.0	0.0	-50.0
14	-40.750	-37.325	12.000	55.0	0.0	-30.0
15	-40.750	-37.325	12.000	55.0	0.0	-10.0
16	-40.750	-37.325	12.000	55.0	0.0	10.0
17	40.750	37.325	12.000	55.0	0.0	130.0
18	40.750	37.325	12.000	55.0	0.0	150.0
19	40.750	37.325	12.000	55.0	0.0	170.0
20	40.750	37.325	12.000	55.0	0.0	-170.0
21	-40.750	37.325	12.000	55.0	0.0	-130.0
22	-40.750	37.325	12.000	55.0	0.0	-150.0
23	-40.750	37.325	12.000	55.0	0.0	-170.0
24	-40.750	37.325	12.000	55.0	0.0	170.0



Operator
Telephone
Fax
e-Mail

Exterior Scene 1 / Sport Luminaires (Coordinates List)



Scale 1 : 1089

List of the Sport Luminaires

Luminaire	Index	Position [m]			Aiming Point [m]			Angle [°]	Alignment	Pole
		X	Y	Z	X	Y	Z			
Liteleds ILM 200W-45°	1	0.000	-37.325	12.000	-27.681	24.847	0.000	10.0	(C 90, G IMax)	/
Liteleds ILM 200W-45°	1	0.000	-37.325	12.000	-9.471	30.068	0.000	10.0	(C 90, G IMax)	/
Liteleds ILM 200W-45°	1	0.000	-37.325	12.000	9.471	30.068	0.000	10.0	(C 90, G IMax)	/
Liteleds ILM 200W-45°	1	0.000	-37.325	12.000	27.681	24.847	0.000	10.0	(C 90, G IMax)	/

Operator
Telephone
Fax
e-Mail

Exterior Scene 1 / Sport Luminares (Coordinates List)

List of the Sport Luminares

Luminaire	Index	Position [m]			Aiming Point [m]			Angle [°]	Alignment	Pole
		X	Y	Z	X	Y	Z			
Liteleds ILM 200W-45°	2	0.000	37.325	12.000	-27.681	-24.847	0.000	10.0	(C 90, G IMax)	/
Liteleds ILM 200W-45°	2	0.000	37.325	12.000	-9.471	-30.068	0.000	10.0	(C 90, G IMax)	/
Liteleds ILM 200W-45°	2	0.000	37.325	12.000	9.471	-30.068	0.000	10.0	(C 90, G IMax)	/
Liteleds ILM 200W-45°	2	0.000	37.325	12.000	27.681	-24.847	0.000	10.0	(C 90, G IMax)	/
Liteleds ILM 200W-45°	3	40.750	-37.325	12.000	17.474	26.626	0.000	10.0	(C 90, G IMax)	/
Liteleds ILM 200W-45°	3	40.750	-37.325	12.000	28.932	29.696	0.000	10.0	(C 90, G IMax)	/
Liteleds ILM 200W-45°	3	40.750	-37.325	12.000	40.750	30.730	0.000	10.0	(C 90, G IMax)	/
Liteleds ILM 200W-45°	3	40.750	-37.325	12.000	52.568	29.696	0.000	10.0	(C 90, G IMax)	/
Liteleds ILM 200W-45°	4	-40.750	-37.325	12.000	-17.474	26.626	0.000	10.0	(C 90, G IMax)	/
Liteleds ILM 200W-45°	4	-40.750	-37.325	12.000	-28.932	29.696	0.000	10.0	(C 90, G IMax)	/
Liteleds ILM 200W-45°	4	-40.750	-37.325	12.000	-40.750	30.730	0.000	10.0	(C 90, G IMax)	/
Liteleds ILM 200W-45°	4	-40.750	-37.325	12.000	-52.568	29.696	0.000	10.0	(C 90, G IMax)	/
Liteleds ILM 200W-45°	5	40.750	37.325	12.000	17.474	-26.626	0.000	10.0	(C 90, G IMax)	/
Liteleds ILM 200W-45°	5	40.750	37.325	12.000	28.932	-29.696	0.000	10.0	(C 90, G IMax)	/
Liteleds ILM 200W-45°	5	40.750	37.325	12.000	40.750	-30.730	0.000	10.0	(C 90, G IMax)	/
Liteleds ILM 200W-45°	5	40.750	37.325	12.000	52.568	-29.696	0.000	10.0	(C 90, G IMax)	/
Liteleds ILM 200W-45°	6	-40.750	37.325	12.000	-17.474	-26.626	0.000	10.0	(C 90, G IMax)	/
Liteleds ILM 200W-45°	6	-40.750	37.325	12.000	-28.932	-29.696	0.000	10.0	(C 90, G IMax)	/
Liteleds ILM 200W-45°	6	-40.750	37.325	12.000	-40.750	-30.730	0.000	10.0	(C 90, G IMax)	/
Liteleds ILM 200W-45°	6	-40.750	37.325	12.000	-52.568	-29.696	0.000	10.0	(C 90, G IMax)	/
Liteleds ILM 200W-60°	1	0.000	-37.325	12.000	-15.308	-22.017	0.000	29.0	(C 90, G IMax)	/
Liteleds ILM 200W-60°	1	0.000	-37.325	12.000	-5.603	-16.414	0.000	29.0	(C 90, G IMax)	/
Liteleds ILM 200W-60°	1	0.000	-37.325	12.000	5.603	-16.414	0.000	29.0	(C 90, G IMax)	/
Liteleds ILM 200W-60°	1	0.000	-37.325	12.000	15.308	-22.017	0.000	29.0	(C 90, G IMax)	/
Liteleds ILM 200W-60°	2	0.000	37.325	12.000	-15.308	22.017	0.000	29.0	(C 90, G IMax)	/
Liteleds ILM 200W-60°	2	0.000	37.325	12.000	-5.603	16.414	0.000	29.0	(C 90, G IMax)	/
Liteleds ILM 200W-60°	2	0.000	37.325	12.000	5.603	16.414	0.000	29.0	(C 90, G IMax)	/
Liteleds ILM 200W-60°	2	0.000	37.325	12.000	15.308	22.017	0.000	29.0	(C 90, G IMax)	/
Liteleds ILM 200W-60°	3	40.750	-37.325	12.000	24.166	-23.410	0.000	29.0	(C 90, G IMax)	/
Liteleds ILM 200W-60°	3	40.750	-37.325	12.000	29.926	-18.577	0.000	29.0	(C 90, G IMax)	/
Liteleds ILM 200W-60°	3	40.750	-37.325	12.000	36.991	-16.005	0.000	29.0	(C 90, G IMax)	/
Liteleds ILM 200W-60°	3	40.750	-37.325	12.000	44.509	-16.005	0.000	29.0	(C 90, G IMax)	/
Liteleds ILM 200W-60°	4	-40.750	-37.325	12.000	-24.166	-23.410	0.000	29.0	(C 90, G IMax)	/
Liteleds ILM 200W-60°	4	-40.750	-37.325	12.000	-29.926	-18.577	0.000	29.0	(C 90, G IMax)	/
Liteleds ILM 200W-60°	4	-40.750	-37.325	12.000	-36.991	-16.005	0.000	29.0	(C 90, G IMax)	/
Liteleds ILM 200W-60°	4	-40.750	-37.325	12.000	-44.509	-16.005	0.000	29.0	(C 90, G IMax)	/



Operator
Telephone
Fax
e-Mail

Exterior Scene 1 / Sport Luminaires (Coordinates List)

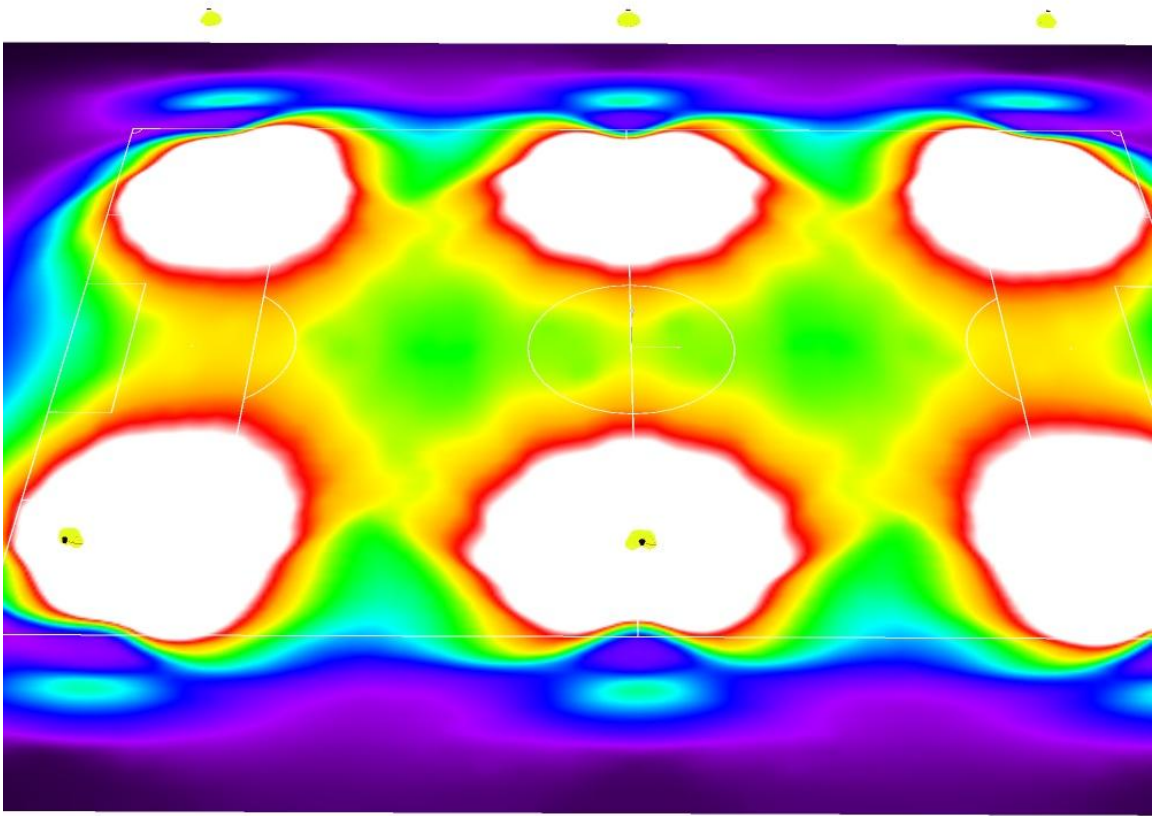
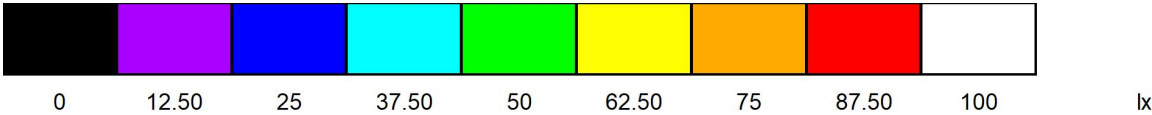
List of the Sport Luminaires

Luminaire	Index	Position [m]			Aiming Point [m]			Angle [°]	Alignment	Pole
		X	Y	Z	X	Y	Z			
Liteleds ILM 200W-60°	5	40.750	37.325	12.000	24.166	23.410	0.000	29.0	(C 90, G IMax)	/
Liteleds ILM 200W-60°	5	40.750	37.325	12.000	29.926	18.577	0.000	29.0	(C 90, G IMax)	/
Liteleds ILM 200W-60°	5	40.750	37.325	12.000	36.991	16.005	0.000	29.0	(C 90, G IMax)	/
Liteleds ILM 200W-60°	5	40.750	37.325	12.000	44.509	16.005	0.000	29.0	(C 90, G IMax)	/
Liteleds ILM 200W-60°	6	-40.750	37.325	12.000	-24.166	23.410	0.000	29.0	(C 90, G IMax)	/
Liteleds ILM 200W-60°	6	-40.750	37.325	12.000	-29.926	18.577	0.000	29.0	(C 90, G IMax)	/
Liteleds ILM 200W-60°	6	-40.750	37.325	12.000	-36.991	16.005	0.000	29.0	(C 90, G IMax)	/
Liteleds ILM 200W-60°	6	-40.750	37.325	12.000	-44.509	16.005	0.000	29.0	(C 90, G IMax)	/



Operator
Telephone
Fax
e-Mail

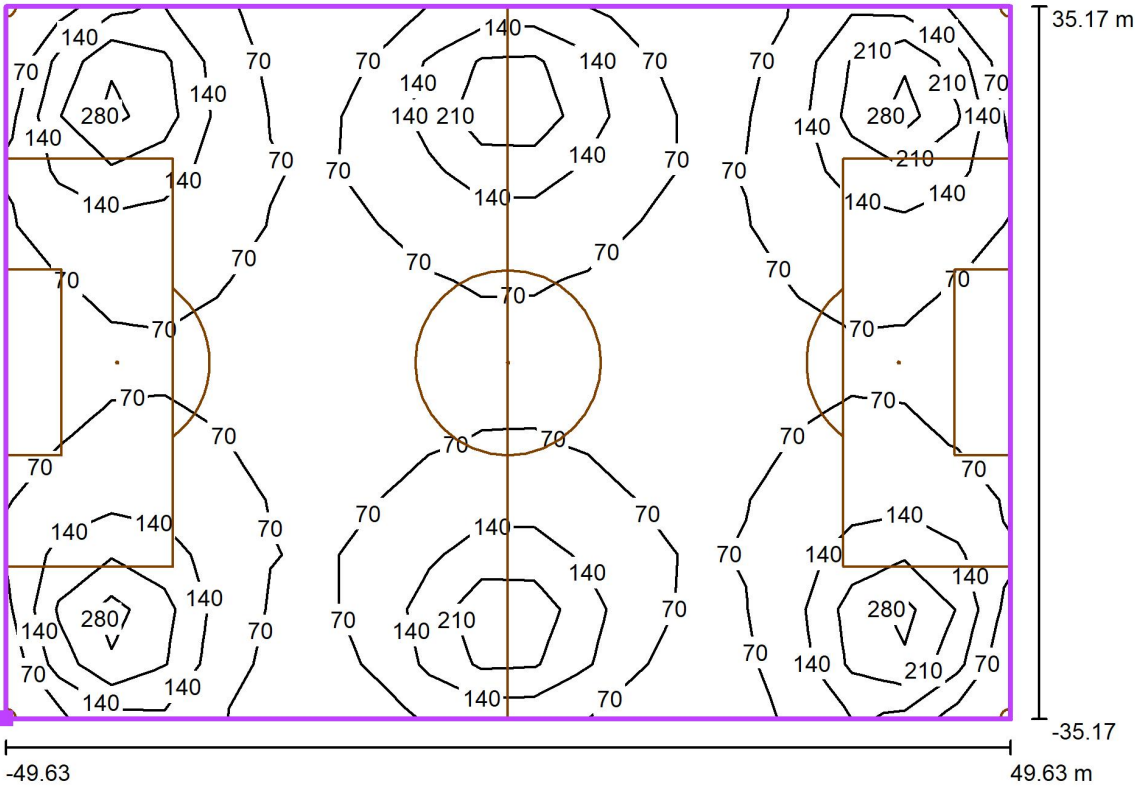
Exterior Scene 1 / False Color Rendering





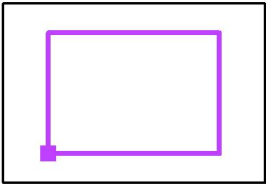
Operator
Telephone
Fax
e-Mail

Exterior Scene 1 / Soccer Field 1 Calculation Grid (PA) / Isolines (E, Perpendicular)



Values in Lux, Scale 1 : 710

Position of surface in external scene:
Marked point: (-49.625 m, -35.175 m,
0.000 m)



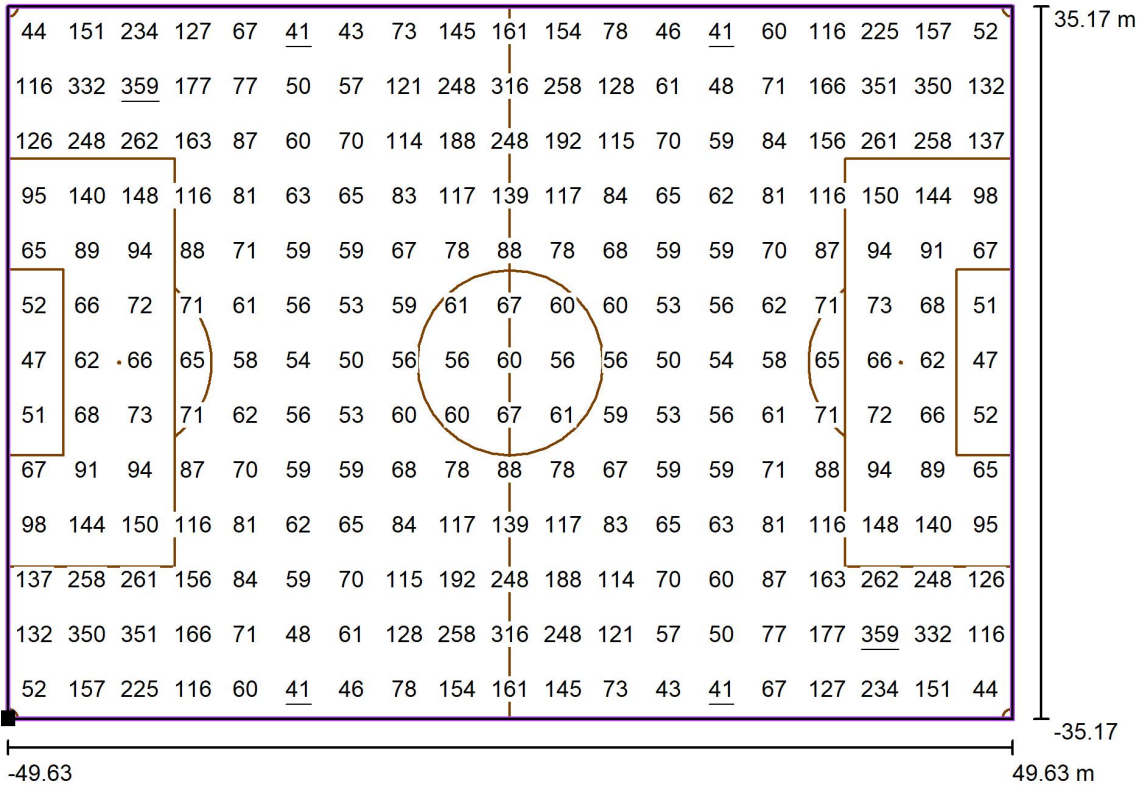
Grid: 19 x 13 Points

E_{av} [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	$u0$	E_{min} / E_{max}
109	41	359	0.38	0.11



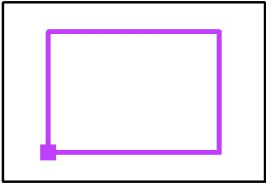
Operator
Telephone
Fax
e-Mail

Exterior Scene 1 / Soccer Field 1 Calculation Grid (PA) / Value Chart (E, Perpendicular)



Values in Lux, Scale 1 : 710

Position of surface in external scene:
Marked point: (-49.625 m, -35.175 m,
0.000 m)



Grid: 19 x 13 Points

E_{av} [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	u_0	E_{min} / E_{max}
109	41	359	0.38	0.11