

**PROJETO BASE**  
**Estudo Luminotécnico**

**CAMPO DE RÂGUEBI - AV. DO BRASIL**



Editor(a)  
Telefone  
Fax  
e-Mail

## Índice

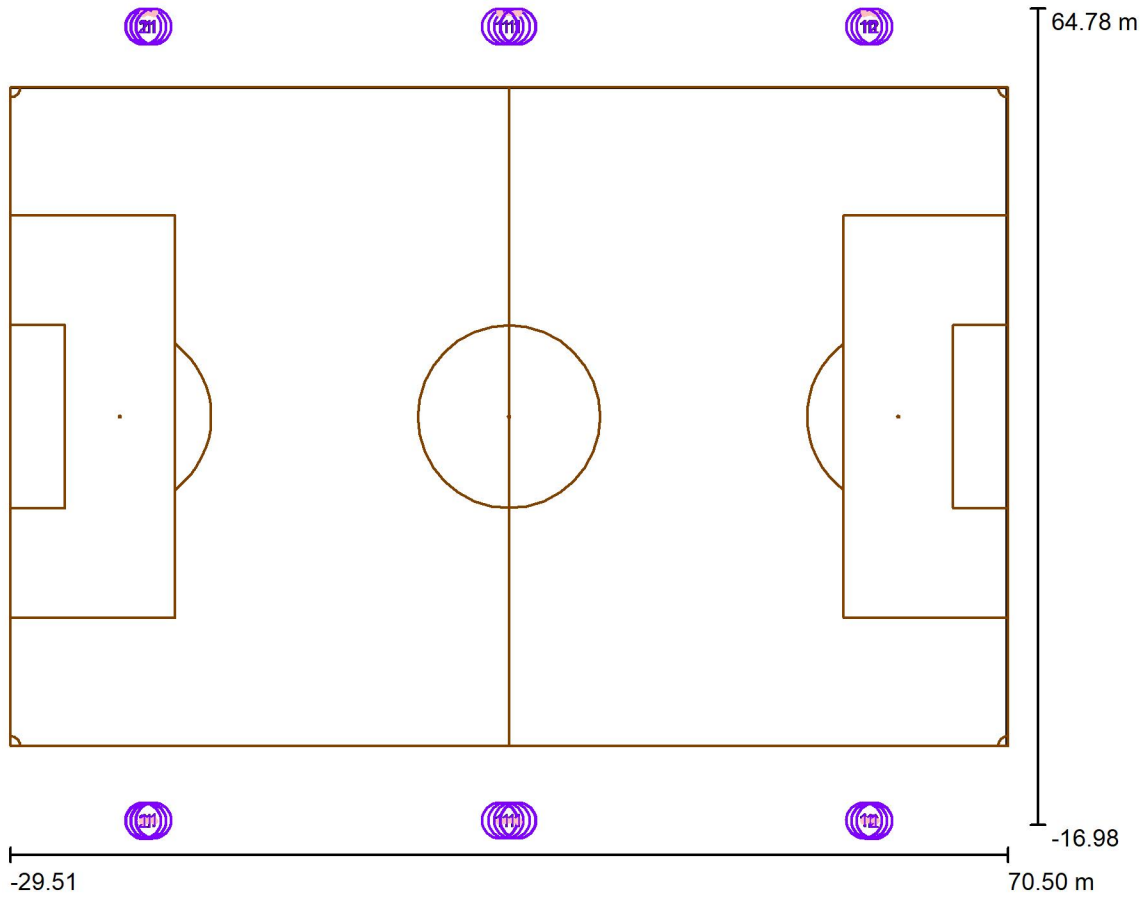
### CAMPO DE RÂGUEBI - AV. DO BRASIL

Página de rosto do projecto	1
Índice	2
<b>Cenário externo 1</b>	
Dados de planeamento	3
Lista de luminárias	4
Luminárias (Lista de coordenadas)	5
Luminárias desportivas (lista de coordenadas)	8
Representação 3D	10
Representação de cores falsas	11
<b>Superfícies externas</b>	
<b>Campo de futebol 1 Trama de cálculo (PA)</b>	
Resumo	12
Linhas isográficas (E, vertical)	13
Gráfico de valores (E, vertical)	14



Editor(a)  
 Telefone  
 Fax  
 e-Mail

**Cenário externo 1 / Dados de planeamento**



Factor de manutenção: 0.90, ULR (Upward Light Ratio): 10.0%

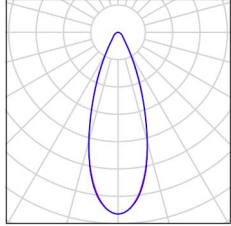
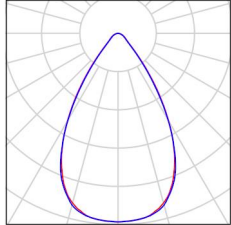
Escala 1:758

**Lista de luminárias**

N°	Unid.	Denominação (Factor de correcção)	Φ (Luminária) [lm]	Φ (Lâmpadas) [lm]	P [W]
1	32	SCHREDER 450002 INDU FLOOD GEN2 3 6486 Flat, Glass Extra Clear, Smooth 288 LUXEON 5050@55mA NW 740 230V 450002 (1.000)	57263	69609	375.0
2	4	SCHREDER 450012 INDU FLOOD GEN2 3 6487 Flat, Glass Extra Clear, Smooth 288 LUXEON 5050@55mA NW 740 230V 450012 (1.000)	58826	69609	375.0
			Total: 2067705	Total: 2505924	13500.0

Editor(a)  
Telefone  
Fax  
e-Mail

## Cenário externo 1 / Lista de luminárias

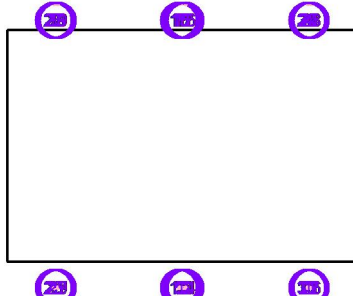
- 32 Unid. SCHREDER 450002 INDU FLOOD GEN2 3 6486 É favor escolher uma  
Flat, Glass Extra Clear, Smooth 288 LUXEON imagem de luminária em  
5050@55mA NW 740 230V 450002 nosso catálogo de  
N° do artigo: 450002 luminárias.
- Corrente luminosa (Luminária): 57263 lm  
Corrente luminosa (Lâmpadas): 69609 lm  
Potência luminosa: 375.0 W  
Classificação de luminárias conforme CIE: 100  
Código de Fluxo (CIE): 85 95 99 100 82  
Lâmpada (s): 1 x 288 LUXEON 5050@55mA NW  
740 230V (Factor de correcção 1.000).
- 
- 4 Unid. SCHREDER 450012 INDU FLOOD GEN2 3 6487 É favor escolher uma  
Flat, Glass Extra Clear, Smooth 288 LUXEON imagem de luminária em  
5050@55mA NW 740 230V 450012 nosso catálogo de  
N° do artigo: 450012 luminárias.
- Corrente luminosa (Luminária): 58826 lm  
Corrente luminosa (Lâmpadas): 69609 lm  
Potência luminosa: 375.0 W  
Classificação de luminárias conforme CIE: 100  
Código de Fluxo (CIE): 85 95 99 100 85  
Lâmpada (s): 1 x 288 LUXEON 5050@55mA NW  
740 230V (Factor de correcção 1.000).
- 

Editor(a)  
Telefone  
Fax  
e-Mail

### Cenário externo 1 / Luminárias (Lista de coordenadas)

#### SCHREDER 450002 INDU FLOOD GEN2 3 6486 Flat, Glass Extra Clear, Smooth 288 LUXEON 5050@55mA NW 740 230V 450002

57263 lm, 375.0 W, 1 x 1 x 288 LUXEON 5050@55mA NW 740 230V (Factor de correcção 1.000).



N°	Posição [m]			Rotação [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	-15.615	-16.617	18.076	70.6	0.0	15.7
2	56.615	-16.617	18.076	70.6	0.0	-15.7
3	-15.615	64.417	18.076	70.6	0.0	164.3
4	56.615	64.417	18.076	70.6	0.0	-164.3
5	19.566	-16.585	17.340	68.6	0.0	28.7
6	21.434	-16.585	17.340	68.6	0.0	-28.7
7	19.566	64.385	17.340	68.6	0.0	151.3
8	21.434	64.385	17.340	68.6	0.0	-151.3
9	20.200	-16.600	18.089	64.0	0.0	11.0
10	20.800	-16.600	18.089	64.0	0.0	-11.0
11	20.200	64.400	18.089	64.0	0.0	169.0
12	20.800	64.400	18.089	64.0	0.0	-169.0
13	19.600	-16.600	18.089	59.5	0.0	69.6
14	21.400	-16.600	18.089	59.5	0.0	-69.6
15	19.600	64.400	18.089	59.5	0.0	110.4
16	21.400	64.400	18.089	59.5	0.0	-110.4
17	-15.123	-16.577	17.340	69.0	0.0	-24.3
18	56.123	-16.577	17.340	69.0	0.0	24.3
19	-15.123	64.377	17.340	69.0	0.0	-155.7
20	56.123	64.377	17.340	69.0	0.0	155.7
21	-15.624	-16.577	17.340	69.1	0.0	0.0
22	56.624	-16.577	17.340	69.1	0.0	0.0
23	-15.624	64.377	17.340	69.1	0.0	-180.0
24	56.624	64.377	17.340	69.1	0.0	180.0
25	-16.147	-16.586	17.340	63.1	0.0	23.0
26	57.147	-16.586	17.340	63.1	0.0	-23.0
27	-16.147	64.386	17.340	63.1	0.0	157.0
28	57.147	64.386	17.340	63.1	0.0	-157.0



Editor(a)  
Telefone  
Fax  
e-Mail

**Cenário externo 1 / Luminárias (Lista de coordenadas)**

N°	Posição [m]			Rotação [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
29	-15.102	-16.541	18.076	65.3	0.0	-65.1
30	56.102	-16.541	18.076	65.3	0.0	65.1
31	-15.102	64.341	18.076	65.3	0.0	-114.9
32	56.102	64.341	18.076	65.3	0.0	114.9

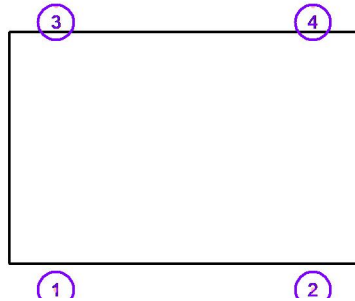


Editor(a)  
 Telefone  
 Fax  
 e-Mail

### Cenário externo 1 / Luminárias (Lista de coordenadas)

**SCHREDER 450012 INDU FLOOD GEN2 3 6487 Flat, Glass Extra Clear, Smooth 288  
 LUXEON 5050@55mA NW 740 230V 450012**

58826 lm, 375.0 W, 1 x 1 x 288 LUXEON 5050@55mA NW 740 230V (Factor de correcção 1.000).

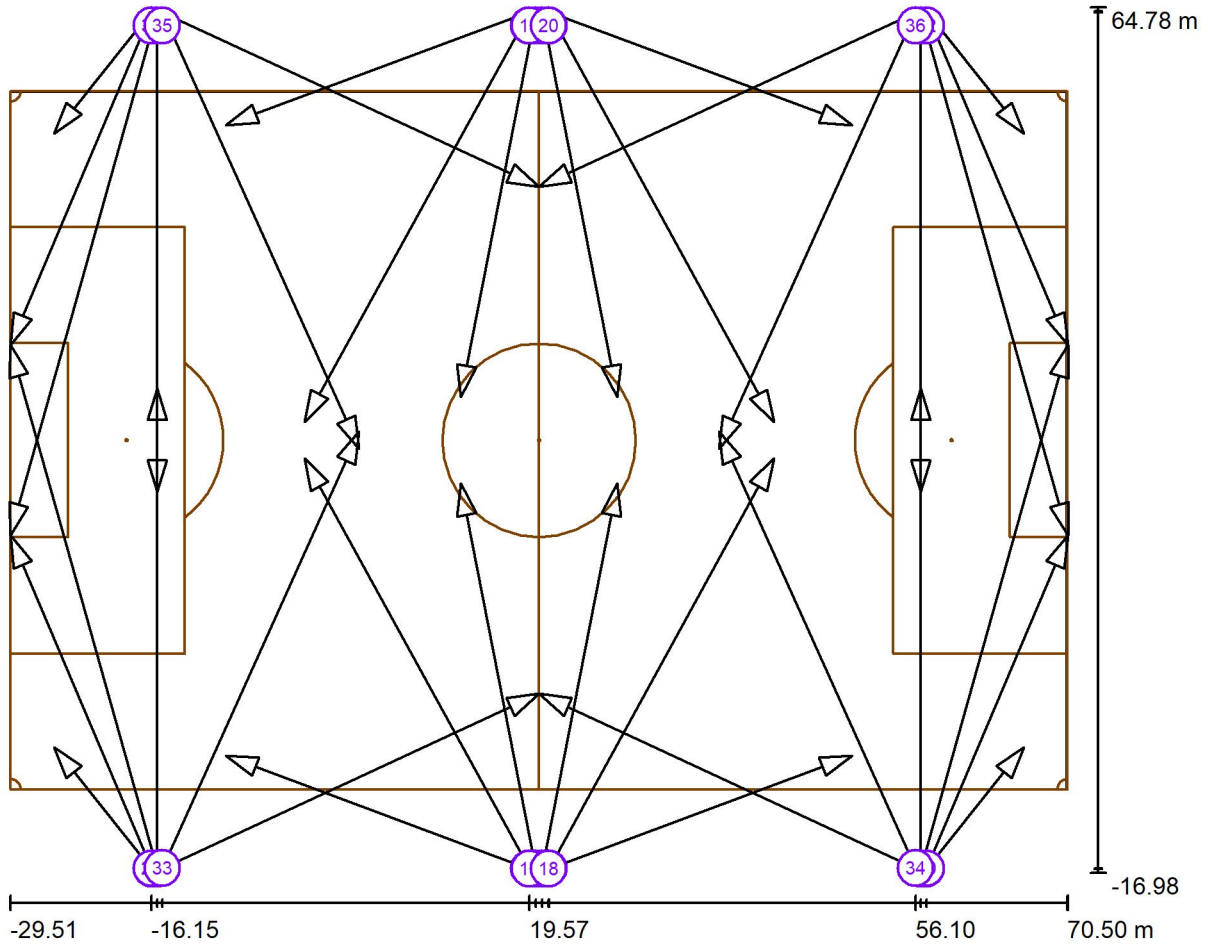


N°	Posição [m]			Rotação [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	-16.130	-16.617	18.076	39.2	0.0	38.6
2	57.130	-16.617	18.076	39.2	0.0	-38.6
3	-16.130	64.417	18.076	39.2	0.0	141.4
4	57.130	64.417	18.076	39.2	0.0	-141.4



Editor(a)  
 Telefone  
 Fax  
 e-Mail

**Cenário externo 1 / Luminárias desportivas (lista de coordenadas)**



Escala 1 : 715

**Lista de luminárias desportivas**

Luminária	Índice	Posição [m]			Ponto de irradiação [m]			Ângulo de irradiação [°]	Alinhamento	Poste
		X	Y	Z	X	Y	Z			
SCHREDER 450002 INDU FLOOD GEN2 3 6486 Flat, Glass Extra Clear, Smooth 288 LUXEON 5050@55mA NW 740 230V 450002	1	-15.615	-16.617	18.076	-29.508	32.884	0.000	19.4	(C 90, G IMax)	/
SCHREDER 450002 INDU FLOOD GEN2 3 6486 Flat, Glass Extra Clear, Smooth 288 LUXEON 5050@55mA NW 740 230V 450002	2	56.615	-16.617	18.076	70.508	32.884	0.000	19.4	(C 90, G IMax)	/
SCHREDER 450002 INDU FLOOD GEN2 3 6486 Flat, Glass Extra Clear, Smooth 288 LUXEON 5050@55mA NW	3	-15.615	64.417	18.076	-29.508	14.916	0.000	19.4	(C 90, G IMax)	/

740 230V 450002  
SCHREDER  
450002 INDU  
FLOOD GEN2 3  
6486 Flat, Glass  
Extra Clear,  
Smooth 288  
LUXEON  
5050@55mA NW  
740 230V 450002

4 56.615 64.417 18.076 70.508 14.916 0.000

19.4 (C 90, G IMax) /

Editor(a)  
Telefone  
Fax  
e-Mail

## Cenário externo 1 / 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			
SCHREDER 450002 INDU FLOOD GEN2 3 6486 Flat, Glass Extra Clear, Smooth 288 LUXEON 5050@55mA NW 740 230V 450002	5	19.566	-16.585	17.340	-1.700	22.200	0.000	21.4	(C 90, G IMax)	/
SCHREDER 450002 INDU FLOOD GEN2 3 6486 Flat, Glass Extra Clear, Smooth 288 LUXEON 5050@55mA NW 740 230V 450002	6	21.434	-16.585	17.340	42.700	22.200	0.000	21.4	(C 90, G IMax)	/
SCHREDER 450002 INDU FLOOD GEN2 3 6486 Flat, Glass Extra Clear, Smooth 288 LUXEON 5050@55mA NW 740 230V 450002	7	19.566	64.385	17.340	-1.700	25.600	0.000	21.4	(C 90, G IMax)	/
SCHREDER 450002 INDU FLOOD GEN2 3 6486 Flat, Glass Extra Clear, Smooth 288 LUXEON 5050@55mA NW 740 230V 450002	8	21.434	64.385	17.340	42.700	25.600	0.000	21.4	(C 90, G IMax)	/
SCHREDER 450002 INDU FLOOD GEN2 3 6486 Flat, Glass Extra Clear, Smooth 288 LUXEON 5050@55mA NW 740 230V 450002	9	20.200	-16.600	18.089	13.100	19.814	0.000	26.0	(C 90, G IMax)	/
SCHREDER 450002 INDU FLOOD GEN2 3 6486 Flat, Glass Extra Clear, Smooth 288 LUXEON 5050@55mA NW 740 230V 450002	10	20.800	-16.600	18.089	27.900	19.814	0.000	26.0	(C 90, G IMax)	/
SCHREDER 450002 INDU FLOOD GEN2 3 6486 Flat, Glass Extra Clear, Smooth 288 LUXEON 5050@55mA NW 740 230V 450002	11	20.200	64.400	18.089	13.100	27.986	0.000	26.0	(C 90, G IMax)	/
SCHREDER 450002 INDU FLOOD GEN2 3 6486 Flat, Glass Extra Clear, Smooth 288 LUXEON	12	20.800	64.400	18.089	27.900	27.986	0.000	26.0	(C 90, G IMax)	/



Extra Clear, Smooth 288 LUXEON 5050@55mA NW 740 230V 450002 SCHREDER 450002 INDU FLOOD GEN2 3 6486 Flat, Glass	22	56.123	-16.577	17.340	37.500	24.700	0.000	21.0	(C 90, G IMax)	/
Extra Clear, Smooth 288 LUXEON 5050@55mA NW 740 230V 450002 SCHREDER 450002 INDU FLOOD GEN2 3 6486 Flat, Glass	23	-15.123	64.377	17.340	3.500	23.100	0.000	21.0	(C 90, G IMax)	/
Extra Clear, Smooth 288 LUXEON 5050@55mA NW 740 230V 450002 SCHREDER 450002 INDU FLOOD GEN2 3 6486 Flat, Glass	24	56.123	64.377	17.340	37.500	23.100	0.000	21.0	(C 90, G IMax)	/
Extra Clear, Smooth 288 LUXEON 5050@55mA NW 740 230V 450002 SCHREDER 450002 INDU FLOOD GEN2 3 6486 Flat, Glass	25	-15.624	-16.577	17.340	-15.592	28.800	0.000	20.9	(C 90, G IMax)	/
Extra Clear, Smooth 288 LUXEON 5050@55mA NW 740 230V 450002 SCHREDER 450002 INDU FLOOD GEN2 3 6486 Flat, Glass	26	56.624	-16.577	17.340	56.592	28.800	0.000	20.9	(C 90, G IMax)	/
Extra Clear, Smooth 288 LUXEON 5050@55mA NW 740 230V 450002 SCHREDER 450002 INDU FLOOD GEN2 3 6486 Flat, Glass	27	-15.624	64.377	17.340	-15.592	19.000	0.000	20.9	(C 90, G IMax)	/
Extra Clear, Smooth 288 LUXEON 5050@55mA NW 740 230V 450002 SCHREDER 450002 INDU FLOOD GEN2 3 6486 Flat, Glass	28	56.624	64.377	17.340	56.592	19.000	0.000	20.9	(C 90, G IMax)	/
Extra Clear, Smooth 288 LUXEON 5050@55mA NW 740 230V 450002 SCHREDER 450002 INDU FLOOD GEN2 3 6486 Flat, Glass	29	-16.147	-16.586	17.340	-29.508	14.916	0.000	26.9	(C 90, G IMax)	/
Extra Clear, Smooth 288 LUXEON 5050@55mA NW 740 230V 450002 SCHREDER 450002 INDU FLOOD GEN2 3 6486 Flat, Glass	30	57.147	-16.586	17.340	70.508	14.916	0.000	26.9	(C 90, G IMax)	/
Extra Clear, Smooth 288 LUXEON 5050@55mA NW 740 230V 450002 SCHREDER 450002 INDU FLOOD GEN2 3 6486 Flat, Glass	31	-16.147	64.386	17.340	-29.508	32.884	0.000	26.9	(C 90, G IMax)	/

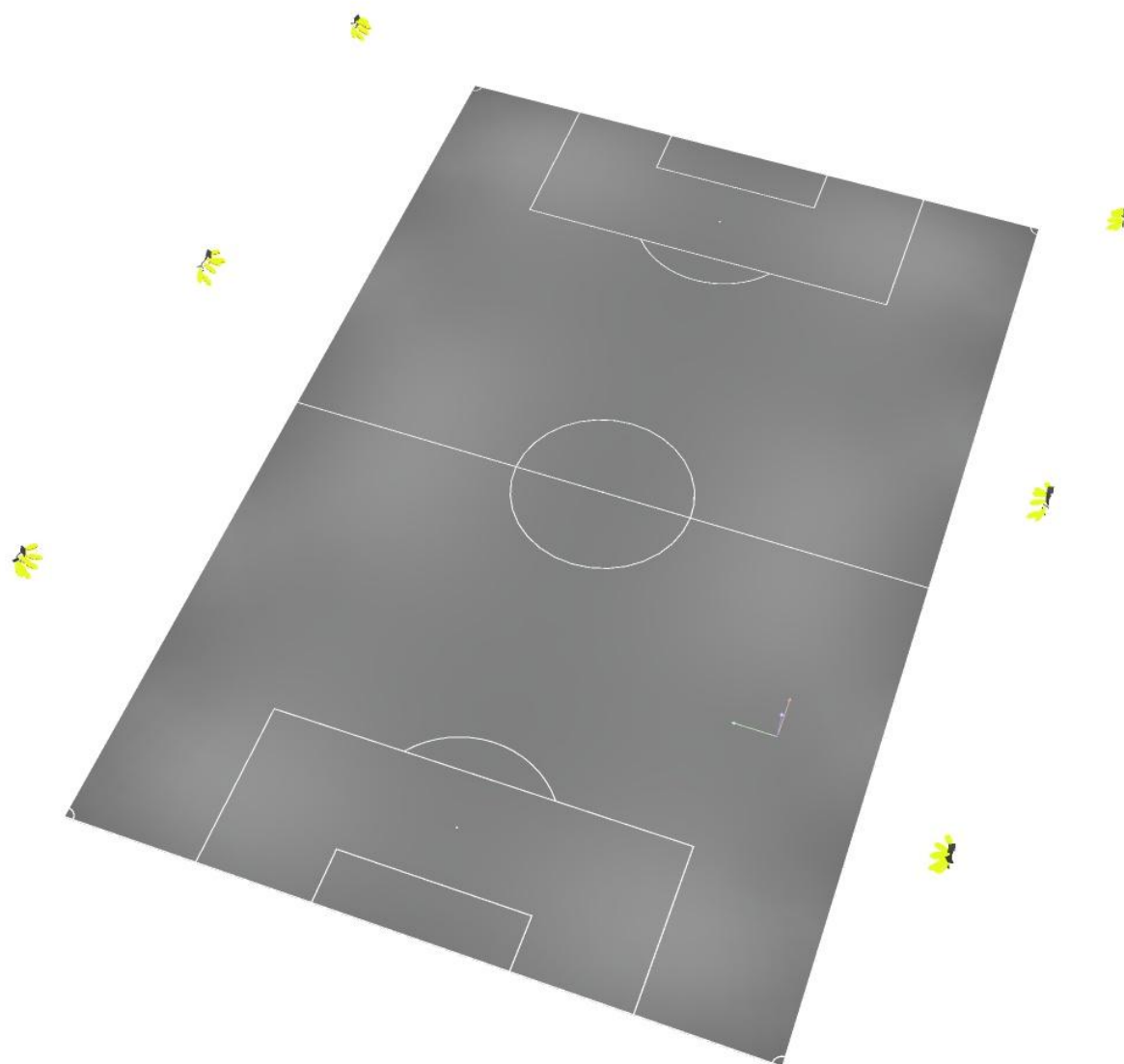
SCHREDER

450002 INDU FLOOD GEN2 3 6486 Flat, Glass Extra Clear, Smooth 288 LUXEON 5050@55mA NW 740 230V 450002 SCHREDER	32	57.147	64.386	17.340	70.508	32.884	0.000	26.9	(C 90, G IMax)	/
450002 INDU FLOOD GEN2 3 6486 Flat, Glass Extra Clear, Smooth 288 LUXEON 5050@55mA NW 740 230V 450002 SCHREDER	33	-15.102	-16.541	18.076	20.500	-0.050	0.000	24.7	(C 90, G IMax)	/
450002 INDU FLOOD GEN2 3 6486 Flat, Glass Extra Clear, Smooth 288 LUXEON 5050@55mA NW 740 230V 450002 SCHREDER	34	56.102	-16.541	18.076	20.500	-0.050	0.000	24.7	(C 90, G IMax)	/
450002 INDU FLOOD GEN2 3 6486 Flat, Glass Extra Clear, Smooth 288 LUXEON 5050@55mA NW 740 230V 450002 SCHREDER	35	-15.102	64.341	18.076	20.500	47.850	0.000	24.7	(C 90, G IMax)	/
450002 INDU FLOOD GEN2 3 6486 Flat, Glass Extra Clear, Smooth 288 LUXEON 5050@55mA NW 740 230V 450002	36	56.102	64.341	18.076	20.500	47.850	0.000	24.7	(C 90, G IMax)	/



Editor(a)  
Telefone  
Fax  
e-Mail

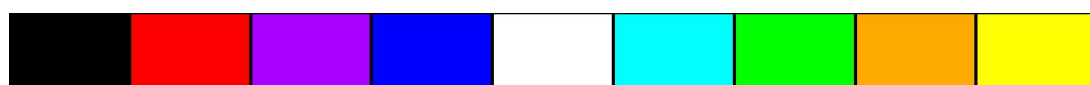
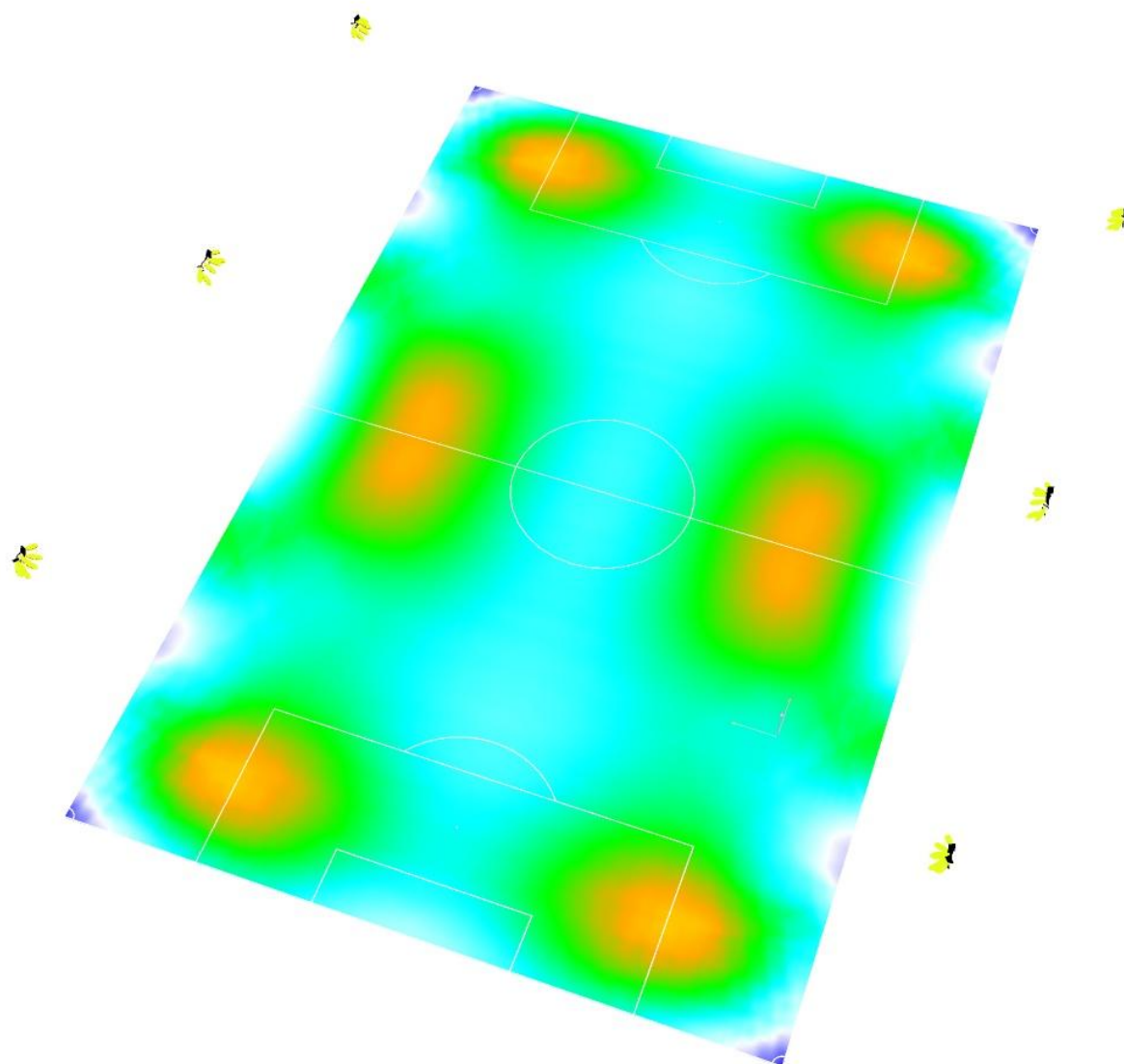
**Cenário externo 1 / Representação 3D**





Editor(a)  
Telefone  
Fax  
e-Mail

### Cenário externo 1 / Representação de cores falsas

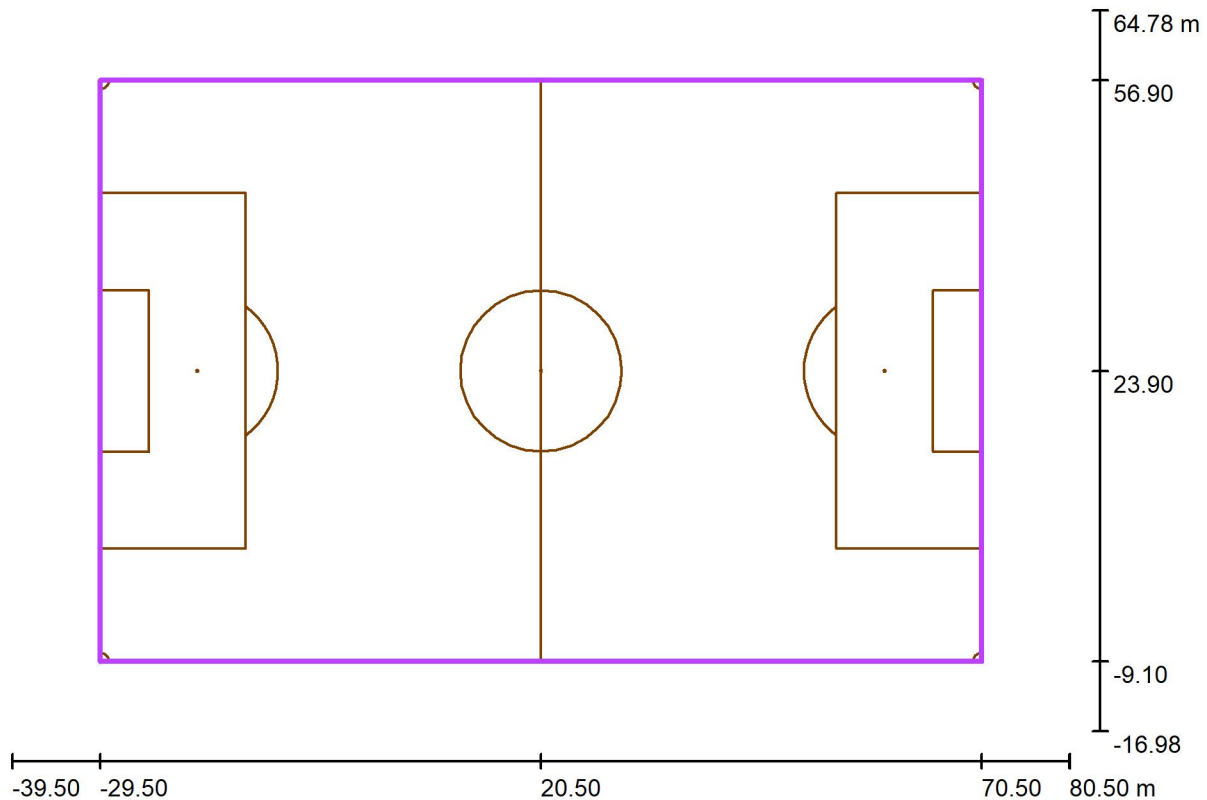


10 33.75 57.50 81.25 105 128.75 152.50 176.25 200 lx



Editor(a)  
Telefone  
Fax  
e-Mail

### Cenário externo 1 / Campo de futebol 1 Trama de cálculo (PA) / Resumo



Escala 1 : 858

Posição: (20.500 m, 23.900 m, 0.000 m)  
Tamanho: (100.000 m, 66.000 m)  
Rotação: (0.0°, 0.0°, 0.0°)  
Tipo: Normal, Grelha: 19 x 13 Pontos  
Pertence ao seguinte local desportivo: Campo de futebol 1

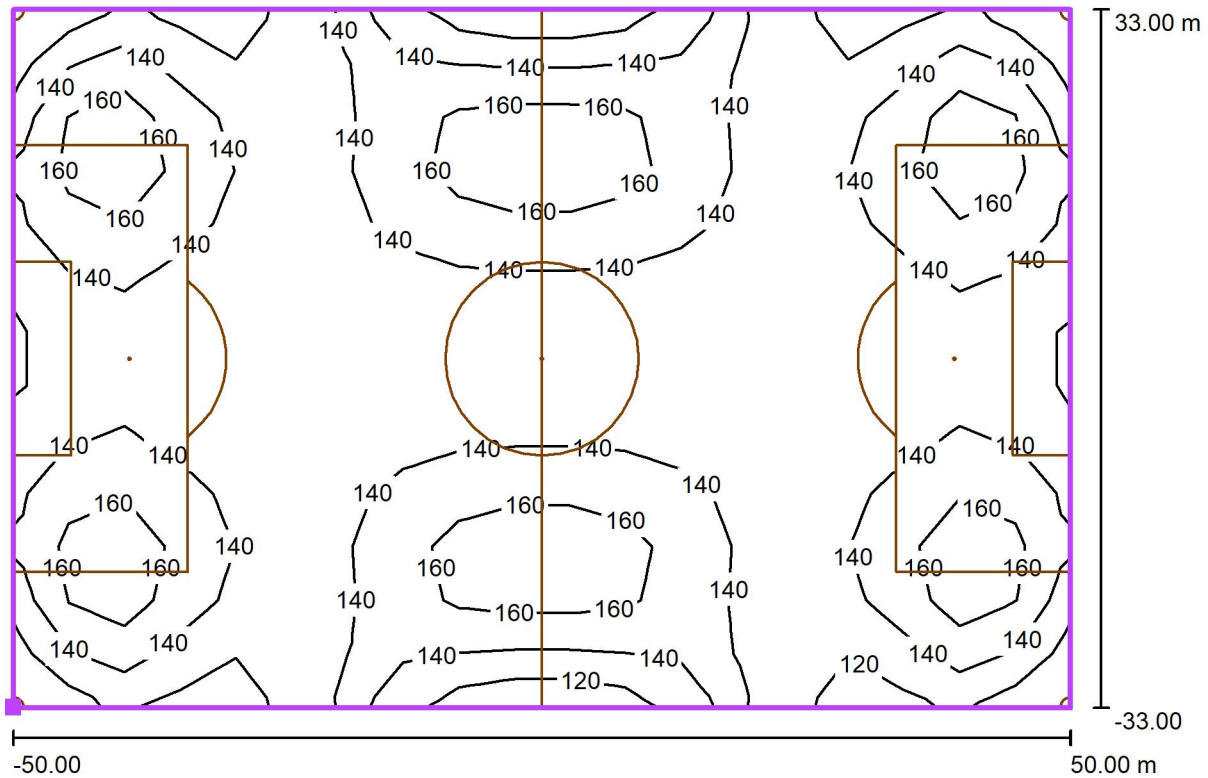
#### Resumo de resultados

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	vertical	140	109	185	0.77	0.59	/	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

### Cenário externo 1 / Campo de futebol 1 Trama de cálculo (PA) / Linhas isográficas (E, vertical)



Valores em Lux, Escala 1 : 715

Posição da superfície no cenário externo:  
Ponto marcado: (-29.500 m, -9.100 m, 0.000 m)



Grelha: 19 x 13 Pontos

$E_m$  [lx]  
140

$E_{min}$  [lx]  
109

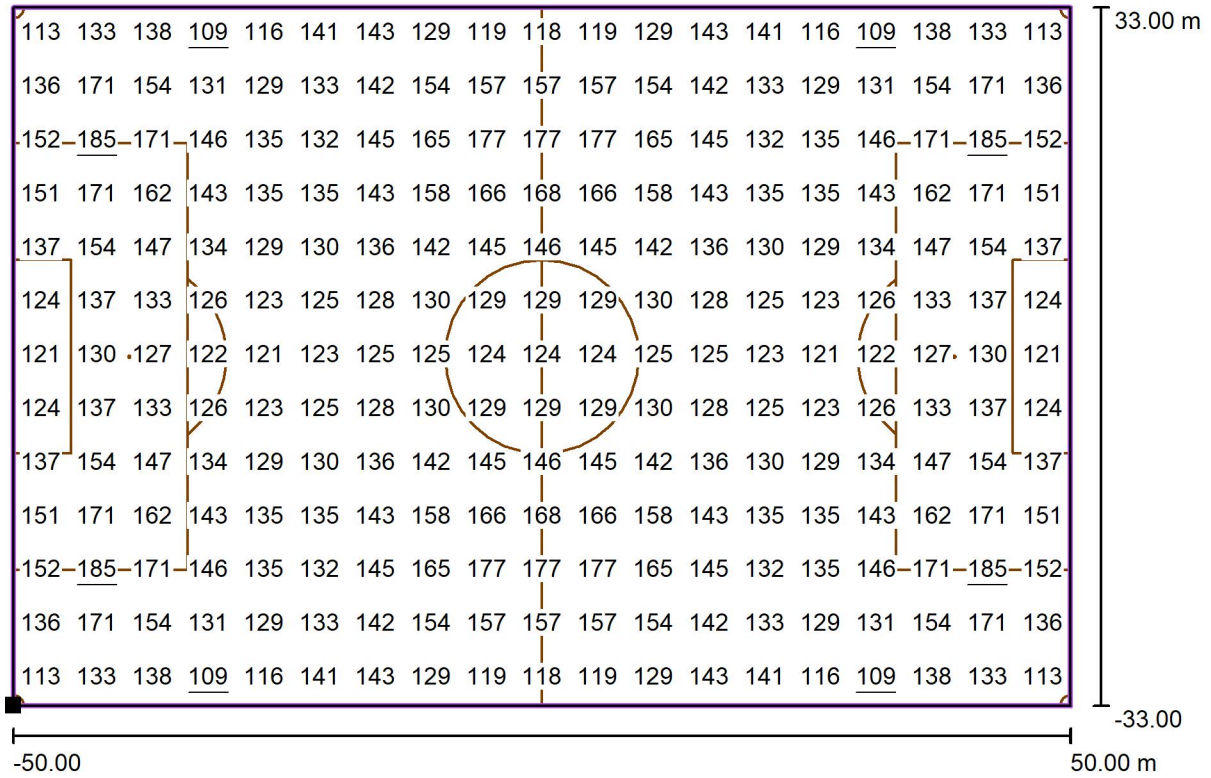
$E_{max}$  [lx]  
185

$E_{min} / E_m$   
0.77

$E_{min} / E_{max}$   
0.59

Editor(a)  
 Telefone  
 Fax  
 e-Mail

**Cenário externo 1 / Campo de futebol 1 Trama de cálculo (PA) / Gráfico de valores (E, vertical)**



Valores em Lux, Escala 1 : 715

Posição da superfície no cenário externo:

Ponto marcado: (-29.500 m, -9.100 m, 0.000 m)



Grelha: 19 x 13 Pontos

$E_m$  [lx]  
140

$E_{min}$  [lx]  
109

$E_{max}$  [lx]  
185

$E_{min} / E_m$   
0.77

$E_{min} / E_{max}$   
0.59