

Frihel SRL

Fútbol 11:

Dimensiones de cancha : 100x64 metros

Luminarias:

FL17000/140-25°

FL17000/140-60°

Altura de anclaje: 12 metros

Intensidad lumínica promedio: 57 lx

Fecha: 16.11.2017

Proyecto elaborado por: Ing. Roberto Frihel

FRIHEL SRL

Calle 49 (ex Libertad) N°6575 - Jose L. Suarez

Proyecto elaborado por Ing. Roberto Frihel
Teléfono 4720-2711/9076
Fax
e-Mail roberto@frihel.com.ar

Índice

Frihel SRL

Portada del proyecto	1
Índice	2
Lista de luminarias	3
Escena exterior	
Datos de planificación	4
Posiciones de mástil (lista de coordenadas)	5
Luminarias de deporte (lista de coordenadas)	7
Rendering (procesado) en 3D	10
Superficies exteriores	
Campo de fútbol 11 trama de cálculo (PA)	
Resumen	11
Isolíneas (E, perpendicular)	12

FRIHEL SRL

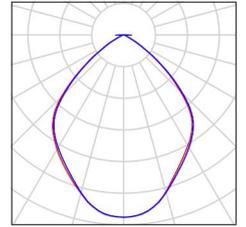
Calle 49 (ex Libertad) N°6575 - Jose L. Suarez

Proyecto elaborado por Ing. Roberto Frihel
 Teléfono 4720-2711/9076
 Fax
 e-Mail roberto@frihel.com.ar

Frihel SRL / Lista de luminarias

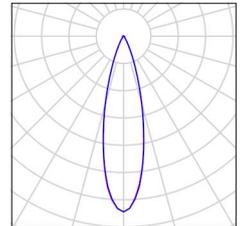
16 Pieza FRIHEL SRL FL17000/135 60° (Tipo 1)
 N° de artículo: FL17000/135
 Flujo luminoso (Luminaria): 15261 lm
 Flujo luminoso (Lámparas): 16000 lm
 Potencia de las luminarias: 140.0 W
 Clasificación luminarias según CIE: 100
 Código CIE Flux: 70 97 99 100 95
 Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



32 Pieza FRIHEL SRL Modulo LED FRIHEL FL17000/135- 25° (Tipo 1)
 N° de artículo: Modulo LED FRIHEL
 Flujo luminoso (Luminaria): 13676 lm
 Flujo luminoso (Lámparas): 16000 lm
 Potencia de las luminarias: 140.0 W
 Clasificación luminarias según CIE: 100
 Código CIE Flux: 92 96 99 100 86
 Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.

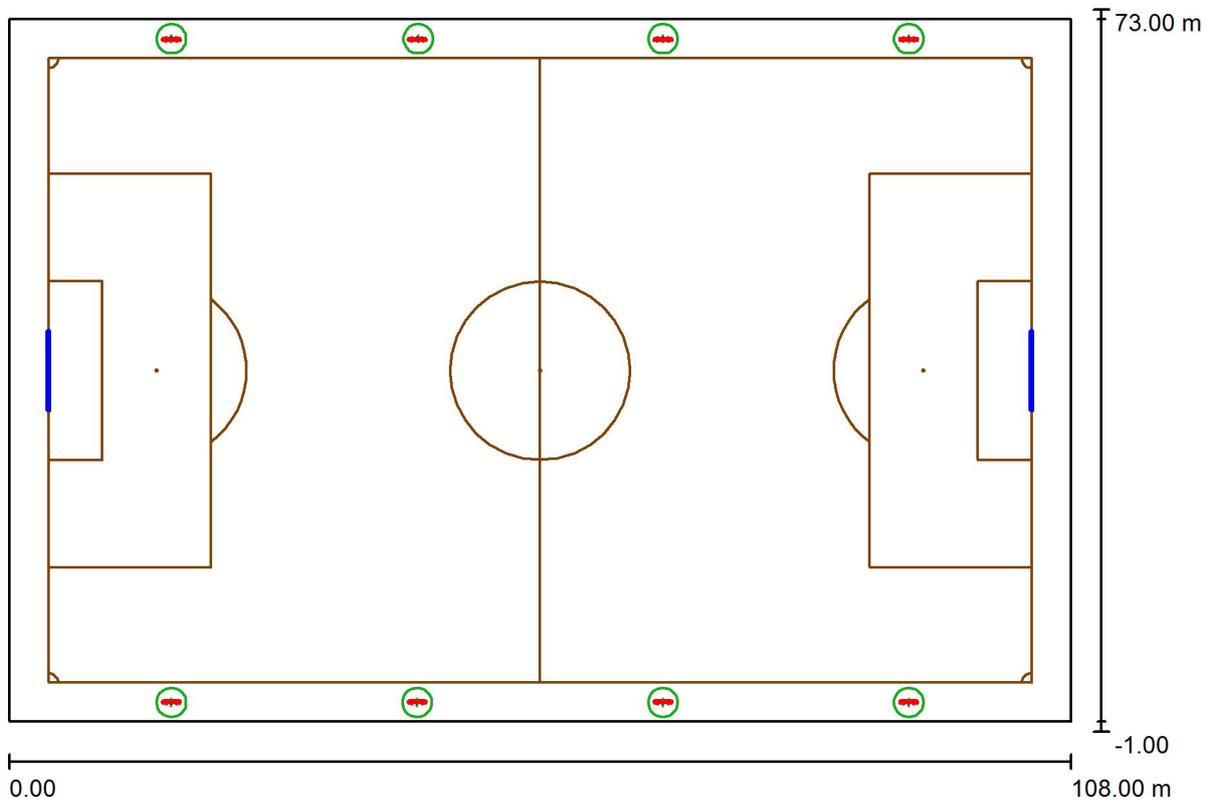


FRIHEL SRL

Calle 49 (ex Libertad) N°6575 - Jose L. Suarez

Proyecto elaborado por Ing. Roberto Frihel
 Teléfono 4720-2711/9076
 Fax
 e-Mail roberto@frihel.com.ar

Escena exterior / Datos de planificación



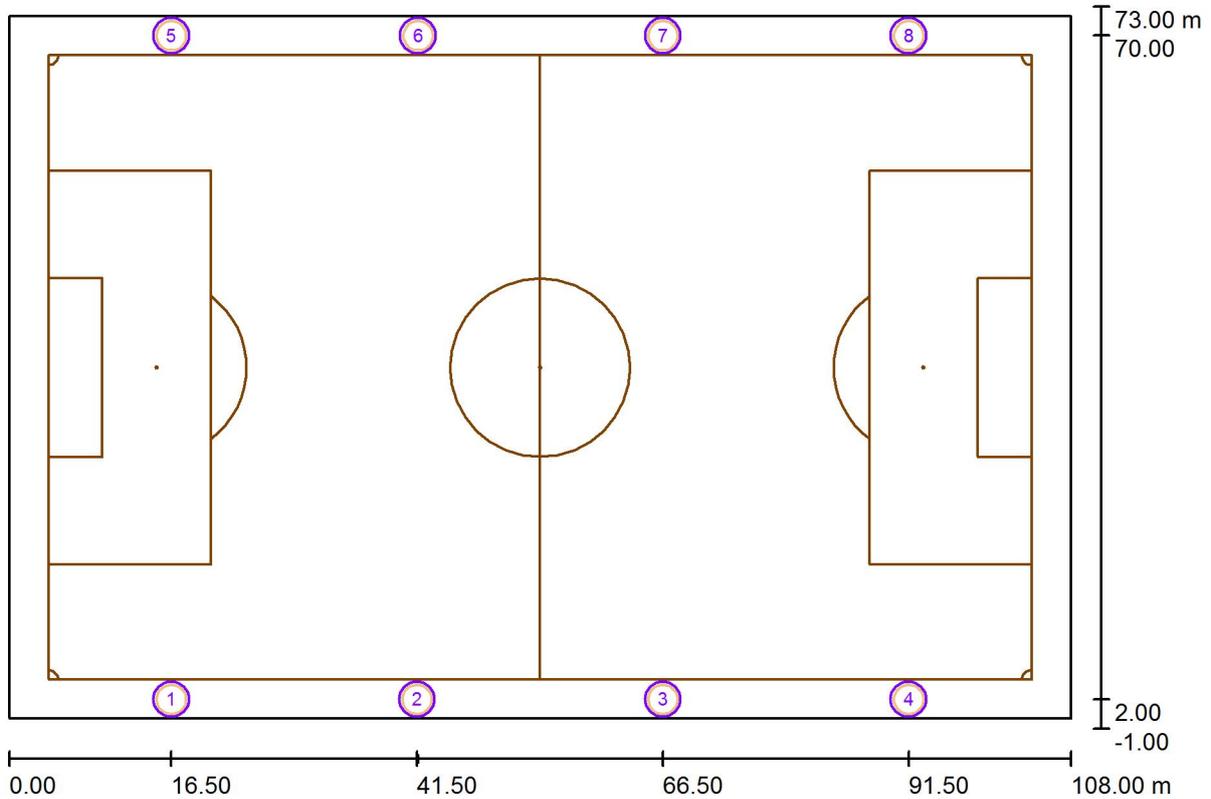
Factor mantenimiento: 0.80, ULR (Upward Light Ratio): 10.0%

Escala 1:773

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	16	FRIHEL SRL FL17000/135 60° (Tipo 1)* (1.000)	15261	16000	140.0
2	32	FRIHEL SRL Modulo LED FRIHEL FL17000/135-25° (Tipo 1)* (1.000)	13676	16000	140.0
*Especificaciones técnicas modificadas			Total: 681809	Total: 768000	6720.0

Escena exterior / Posiciones de mástil (lista de coordenadas)



Escala 1 : 773

Lista de posiciones de mástil

N°	Designación	Posición [m]		
		X	Y	Z
1	Posición de mástil 1	16.500	2.000	0.000
2	Posición de mástil 2	41.500	2.000	0.000
3	Posición de mástil 3	66.500	2.000	0.000
4	Posición de mástil 4	91.500	2.000	0.000

FRIHEL SRL

Calle 49 (ex Libertad) N°6575 - Jose L. Suarez

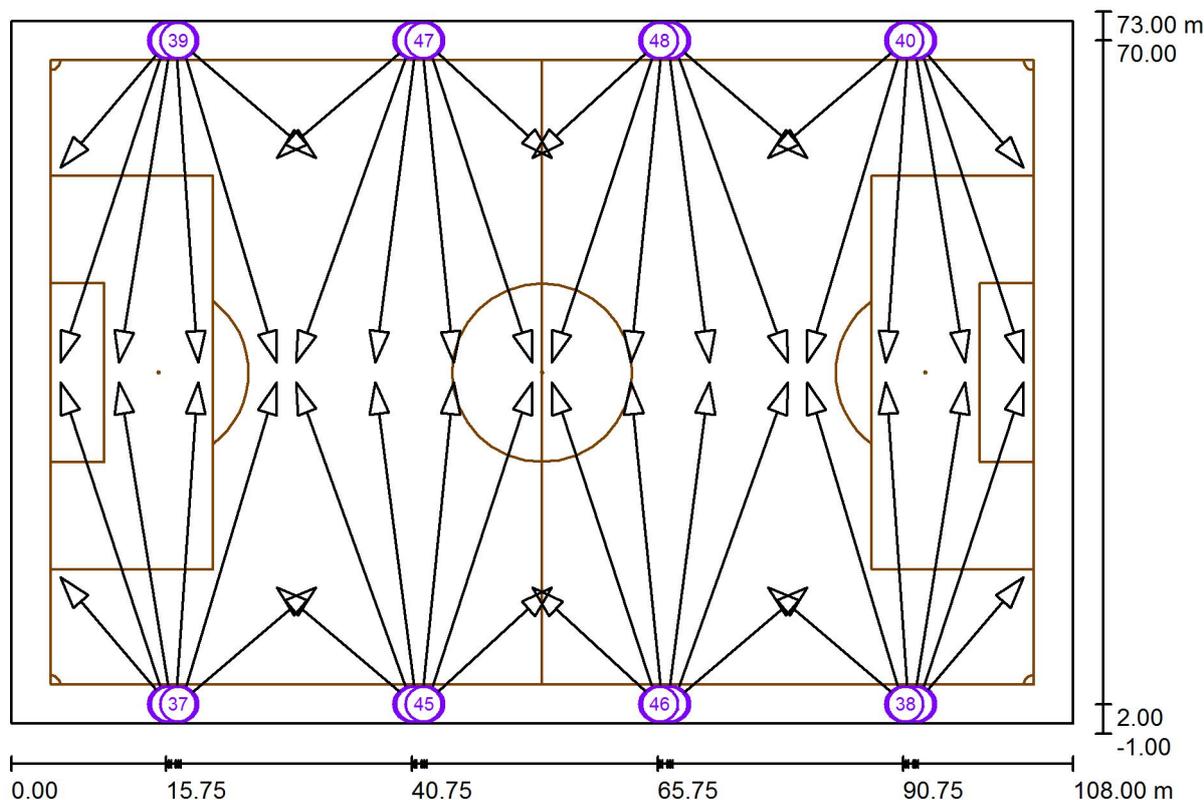
Proyecto elaborado por Ing. Roberto Frihel
Teléfono 4720-2711/9076
Fax
e-Mail roberto@frihel.com.ar

Escena exterior / Posiciones de mástil (lista de coordenadas)

Lista de posiciones de mástil

N°	Designación	Posición [m]		
		X	Y	Z
5	Posición de mástil 5	16.500	70.000	0.000
6	Posición de mástil 6	41.600	70.000	0.000
7	Posición de mástil 7	66.500	70.000	0.000
8	Posición de mástil 8	91.500	70.000	0.000

Escena exterior / Luminarias de deporte (lista de coordenadas)



Escala 1 : 773

Lista de zonas luminarias deportivas

Luminaria	Índice	Posición [m]			Punto de irradiación [m]			Ángulo de irradiación [°]	Orientación	Mástil
		X	Y	Z	X	Y	Z			
FRIHEL SRL Modulo LED FRIHEL FL17000/135-25°	1	16.250	2.000	12.000	11.000	35.000	0.000	19.8	(C 90, G IMax)	Posición de mástil 1
FRIHEL SRL Modulo LED FRIHEL FL17000/135-25°	2	91.750	2.000	12.000	97.000	35.000	0.000	19.8	(C 90, G IMax)	Posición de mástil 4
FRIHEL SRL Modulo LED FRIHEL FL17000/135-25°	3	16.250	70.000	12.000	11.000	37.000	0.000	19.8	(C 90, G IMax)	Posición de mástil 5
FRIHEL SRL Modulo LED FRIHEL FL17000/135-25°	4	91.750	70.000	12.000	97.000	37.000	0.000	19.8	(C 90, G IMax)	Posición de mástil 8

FRIHEL SRL

Proyecto elaborado por Ing. Roberto Frihel
 Teléfono 4720-2711/9076
 Fax
 e-Mail roberto@frihel.com.ar

Calle 49 (ex Libertad) N°6575 - Jose L. Suarez

Escena exterior / Luminarias de deporte (lista de coordenadas)

Lista de zonas luminarias deportivas

Luminaria	Índice	Posición [m]			Punto de irradiación [m]			Ángulo de irradiación [°]	Orientación	Mástil
		X	Y	Z	X	Y	Z			
FRIHEL SRL Modulo LED FRIHEL FL17000/135- 25°	5	41.250	2.000	12.000	37.000	35.000	0.000	19.8	(C 90, G IMax)	Posición de mástil 2
FRIHEL SRL Modulo LED FRIHEL FL17000/135- 25°	6	66.750	2.000	12.000	71.000	35.000	0.000	19.8	(C 90, G IMax)	Posición de mástil 3
FRIHEL SRL Modulo LED FRIHEL FL17000/135- 25°	7	41.250	70.000	12.000	37.000	37.000	0.000	19.8	(C 90, G IMax)	Posición de mástil 6
FRIHEL SRL Modulo LED FRIHEL FL17000/135- 25°	8	66.750	70.000	12.000	71.000	37.000	0.000	19.8	(C 90, G IMax)	Posición de mástil 7
FRIHEL SRL Modulo LED FRIHEL FL17000/135- 25°	9	16.750	2.000	12.000	19.000	35.000	0.000	19.9	(C 90, G IMax)	Posición de mástil 1
FRIHEL SRL Modulo LED FRIHEL FL17000/135- 25°	10	91.250	2.000	12.000	89.000	35.000	0.000	19.9	(C 90, G IMax)	Posición de mástil 4
FRIHEL SRL Modulo LED FRIHEL FL17000/135- 25°	11	16.750	70.000	12.000	19.000	37.000	0.000	19.9	(C 90, G IMax)	Posición de mástil 5
FRIHEL SRL Modulo LED FRIHEL FL17000/135- 25°	12	91.250	70.000	12.000	89.000	37.000	0.000	19.9	(C 90, G IMax)	Posición de mástil 8
FRIHEL SRL Modulo LED FRIHEL FL17000/135- 25°	13	17.250	2.000	12.000	27.000	35.000	0.000	19.2	(C 90, G IMax)	Posición de mástil 1
FRIHEL SRL Modulo LED FRIHEL FL17000/135- 25°	14	90.750	2.000	12.000	81.000	35.000	0.000	19.2	(C 90, G IMax)	Posición de mástil 4
FRIHEL SRL Modulo LED FRIHEL FL17000/135- 25°	15	17.250	70.000	12.000	27.000	37.000	0.000	19.2	(C 90, G IMax)	Posición de mástil 5
FRIHEL SRL Modulo LED FRIHEL FL17000/135- 25°	16	90.750	70.000	12.000	81.000	37.000	0.000	19.2	(C 90, G IMax)	Posición de mástil 8
FRIHEL SRL Modulo LED FRIHEL FL17000/135- 25°	17	15.750	2.000	12.000	5.000	35.000	0.000	19.1	(C 90, G IMax)	Posición de mástil 1
FRIHEL SRL Modulo LED FRIHEL FL17000/135-	18	92.250	2.000	12.000	103.000	35.000	0.000	19.1	(C 90, G IMax)	Posición de mástil 4

FL17000/135 60° FRIHEL SRL	38	91.000	2.000	11.500	77.000	14.000	0.000	32.0	(C 90, G IMax)	Posición de mástil 4
FL17000/135 60° FRIHEL SRL	39	17.000	70.000	11.500	31.000	58.000	0.000	32.0	(C 90, G IMax)	Posición de mástil 5
FL17000/135 60° FRIHEL SRL	40	91.000	70.000	11.500	77.000	58.000	0.000	32.0	(C 90, G IMax)	Posición de mástil 8

FRIHEL SRL

Calle 49 (ex Libertad) N°6575 - Jose L. Suarez

Proyecto elaborado por Ing. Roberto Frihel
 Teléfono 4720-2711/9076
 Fax
 e-Mail roberto@frihel.com.ar

Escena exterior / Luminarias de deporte (lista de coordenadas)

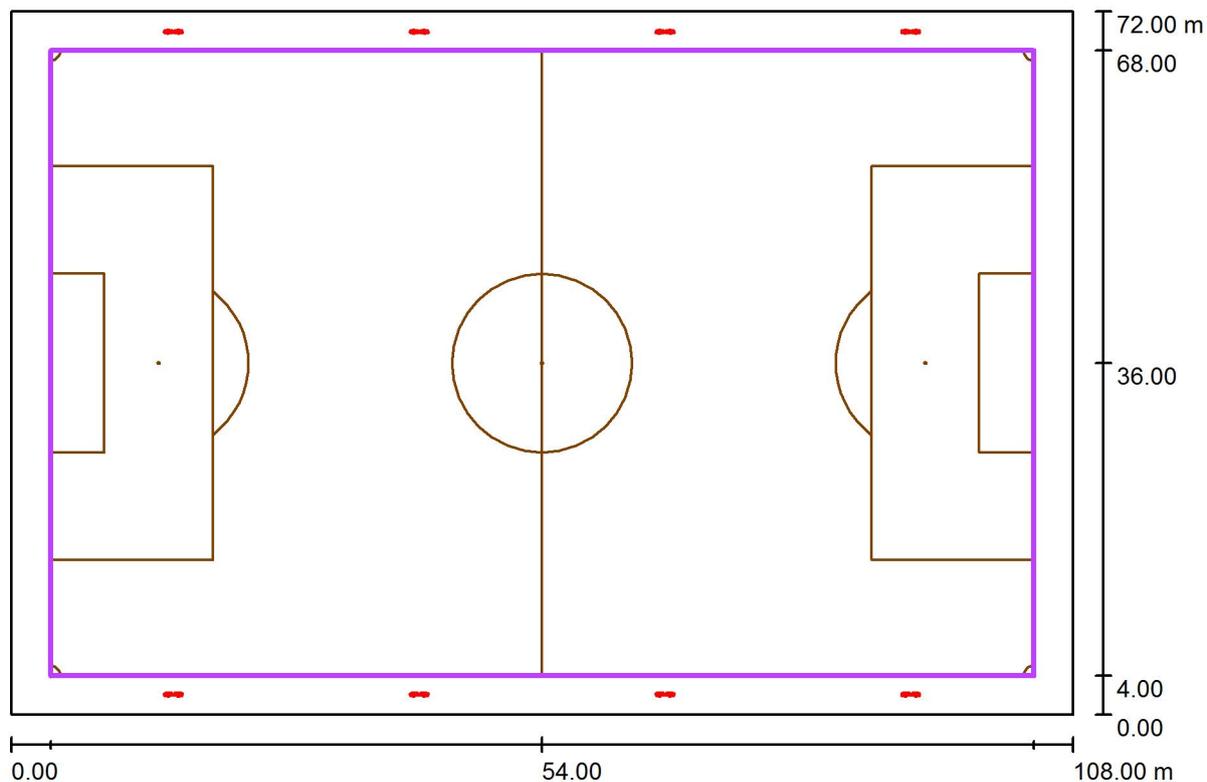
Lista de zonas luminarias deportivas

Luminaria	Índice	Posición [m]			Punto de irradiación [m]			Ángulo de irradiación [°]	Orientación	Mástil
		X	Y	Z	X	Y	Z			
FRIHEL SRL FL17000/135 60°	41	41.000	2.000	11.500	27.000	14.000	0.000	32.0	(C 90, G IMax)	Posición de mástil 2
FRIHEL SRL FL17000/135 60°	42	67.000	2.000	11.500	81.000	14.000	0.000	32.0	(C 90, G IMax)	Posición de mástil 3
FRIHEL SRL FL17000/135 60°	43	41.000	70.000	11.500	27.000	58.000	0.000	32.0	(C 90, G IMax)	Posición de mástil 6
FRIHEL SRL FL17000/135 60°	44	67.000	70.000	11.500	81.000	58.000	0.000	32.0	(C 90, G IMax)	Posición de mástil 7
FRIHEL SRL FL17000/135 60°	45	42.000	2.000	11.500	55.000	14.000	0.000	33.0	(C 90, G IMax)	Posición de mástil 2
FRIHEL SRL FL17000/135 60°	46	66.000	2.000	11.500	53.000	14.000	0.000	33.0	(C 90, G IMax)	Posición de mástil 3
FRIHEL SRL FL17000/135 60°	47	42.000	70.000	11.500	55.000	58.000	0.000	33.0	(C 90, G IMax)	Posición de mástil 6
FRIHEL SRL FL17000/135 60°	48	66.000	70.000	11.500	53.000	58.000	0.000	33.0	(C 90, G IMax)	Posición de mástil 7

Escena exterior / Rendering (procesado) en 3D



Escena exterior / Campo de fútbol 11 trama de cálculo (PA) / Resumen



Escala 1 : 773

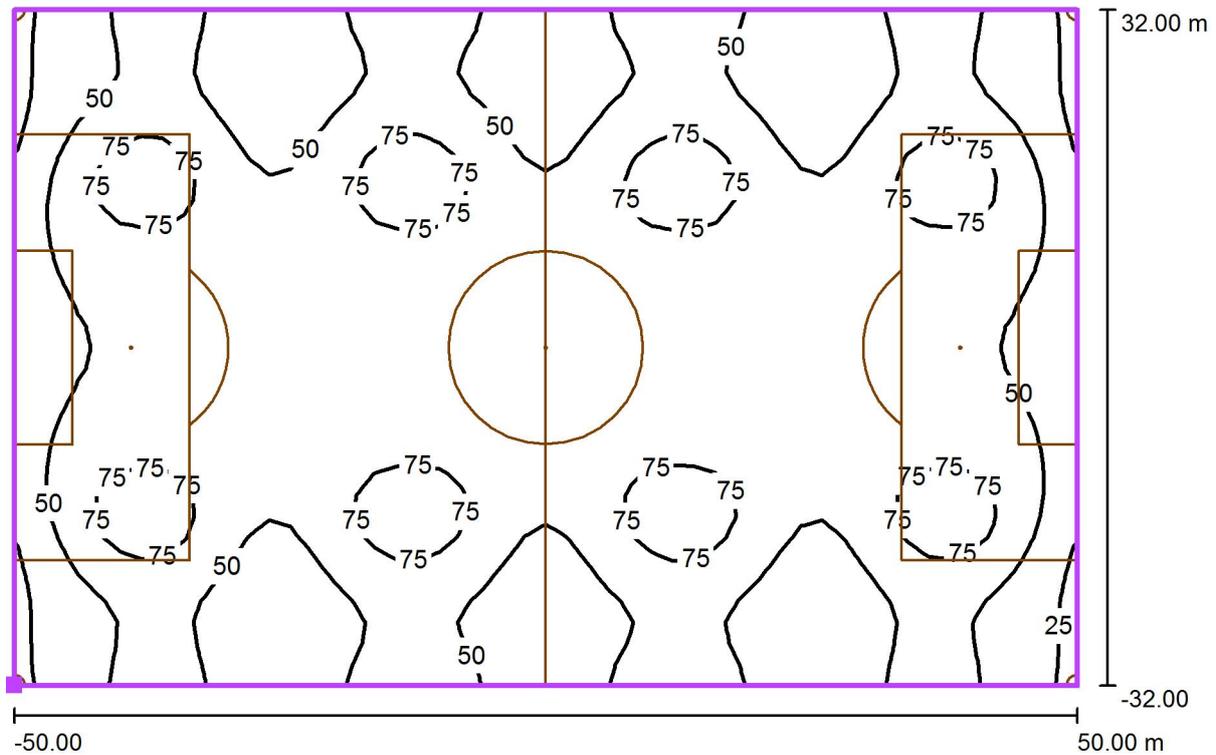
Posición: (54.000 m, 36.000 m, 0.000 m)
 Tamaño: (100.000 m, 64.000 m)
 Rotación: (0.0°, 0.0°, 0.0°)
 Tipo: Normal, Trama: 50 x 32 Puntos
 Pertenece al siguiente centro deportivo: Campo de fútbol 1

Sumario de los resultados

N°	Tipo	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}	$E_{h\ m} / E_m$	H [m]	Cámara
1	perpendicular	57	22	85	0.39	0.26	/	1.000	/

$E_{h\ m} / E_m$ = Relación entre la intensidad lumínica central horizontal y vertical, H = Medición altura

Escena exterior / Campo de fútbol 11 trama de cálculo (PA) / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 715

Situación de la superficie en la escena exterior:
 Punto marcado: (4.000 m, 4.000 m, 0.000 m)



Trama: 50 x 32 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
57	22	85	0.39	0.26