

2023_0761_Camp de futbol - La Seu d'Urgell

Estudi realitzat amb mòduls i lluminàries BENITO_NOVATILU

Fecha: 09.11.2023
Proyecto elaborado por: Lighting Dept.

Per a validar l'autenticitat d'aquesta còpia accedeixi al següent enllaç i introduxi el codi de validació:		
Codi Segur de Validació	42d0f820291b46329810a8a05e2251cb001	
Url de validació	https://tramits.laseu.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=002	
Metadades	Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original	

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Índice

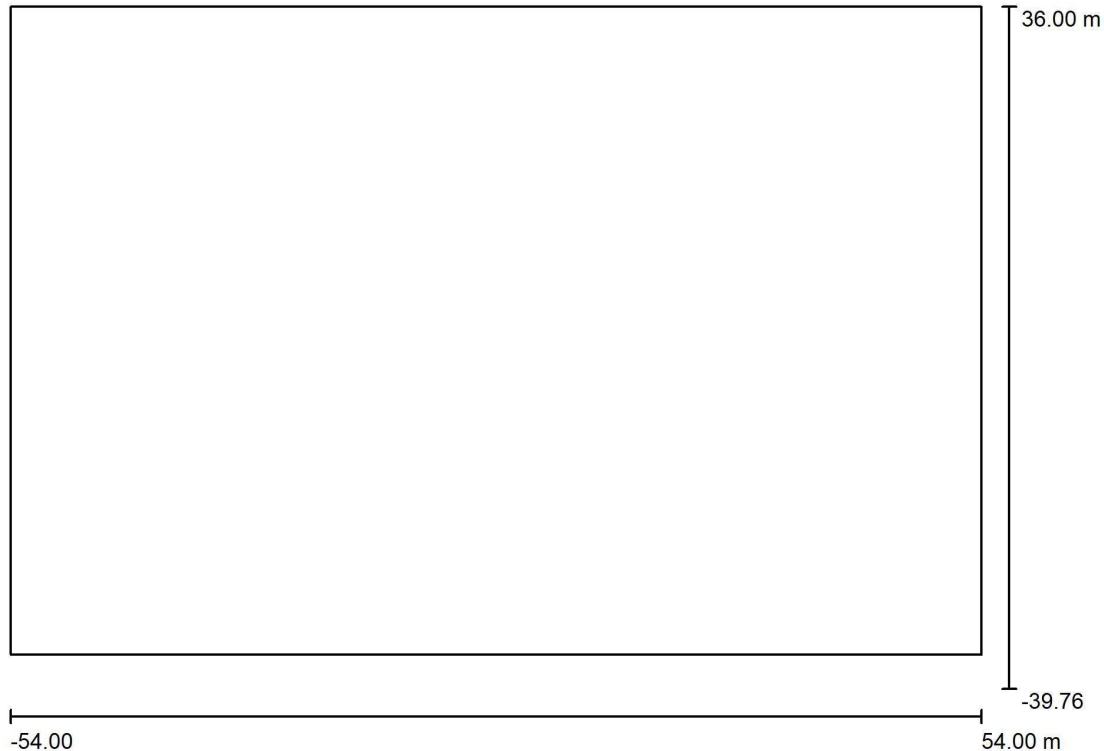
2023_0761_Camp de futbol - La Seu d'Urgell	
Portada del proyecto	1
Índice	2
Escena exterior 3	
Datos de planificación	3
Lista de luminarias	4
Luminarias (ubicación)	5
Luminarias (lista de coordenadas)	6
Luminarias de deporte (lista de coordenadas)	8
Rendering (procesado) en 3D	10
Rendering (procesado) de colores falsos	11
Superficies exteriores	
Campo de fútbol 1 trama de cálculo (PA)	
Resumen	12
Isolíneas (E, perpendicular)	13
Gráfico de valores (E, perpendicular)	14

Per a validar l'autenticitat d'aquesta còpia accedeixi al següent enllaç i introduïxi el codi de validació:		
Codi Segur de Validació	42d0f820291b46329810a8a05e2251cb001	
Url de validació	https://tramits.laseu.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=002	
Metadades	Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original	

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Escena exterior 3 / Datos de planificación



Factor mantenimiento: 0.85, ULR (Upward Light Ratio): 6.0%

Escala 1:773

Lista de piezas - Luminarias

Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	8	BENITO APAL1000 C3 5 APOLO L 1000W C3 5000K 336 (Tipo 1)* (1.000)	167166	167300	1000.0
2	8	BENITO APAL1000 C5 5 APOLO L 1000W C5 5000K 336 (Tipo 1)* (1.000)	167262	167300	1000.0
Total:			2675418	2676800	16000.0

*Especificaciones técnicas modificadas

Per a validar l'autenticitat d'aquesta còpia accedeixi al següent enllaç i introduïxi el codi de validació:

Codi Segur de Validació 42d0f820291b46329810a8a05e2251cb001

Url de validació <https://tramits.laseu.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=002>

Metadades Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original



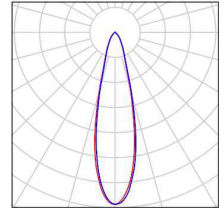
BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Escena exterior 3 / Lista de luminarias

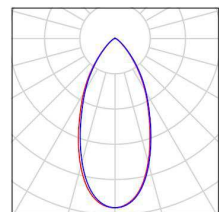
8 Pieza BENITO APAL1000 C3 5 APOLO L 1000W C3
5000K 336 (Tipo 1)
Nº de artículo: APAL1000 C3 5
Flujo luminoso (Luminaria): 167166 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 167300 lm
Potencia de las luminarias: 1000.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 91 98 100 100 100
Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de
corrección 1.000).

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



8 Pieza BENITO APAL1000 C5 5 APOLO L 1000W C5
5000K 336 (Tipo 1)
Nº de artículo: APAL1000 C5 5
Flujo luminoso (Luminaria): 167262 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 167300 lm
Potencia de las luminarias: 1000.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 84 97 99 100 100
Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de
corrección 1.000).

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

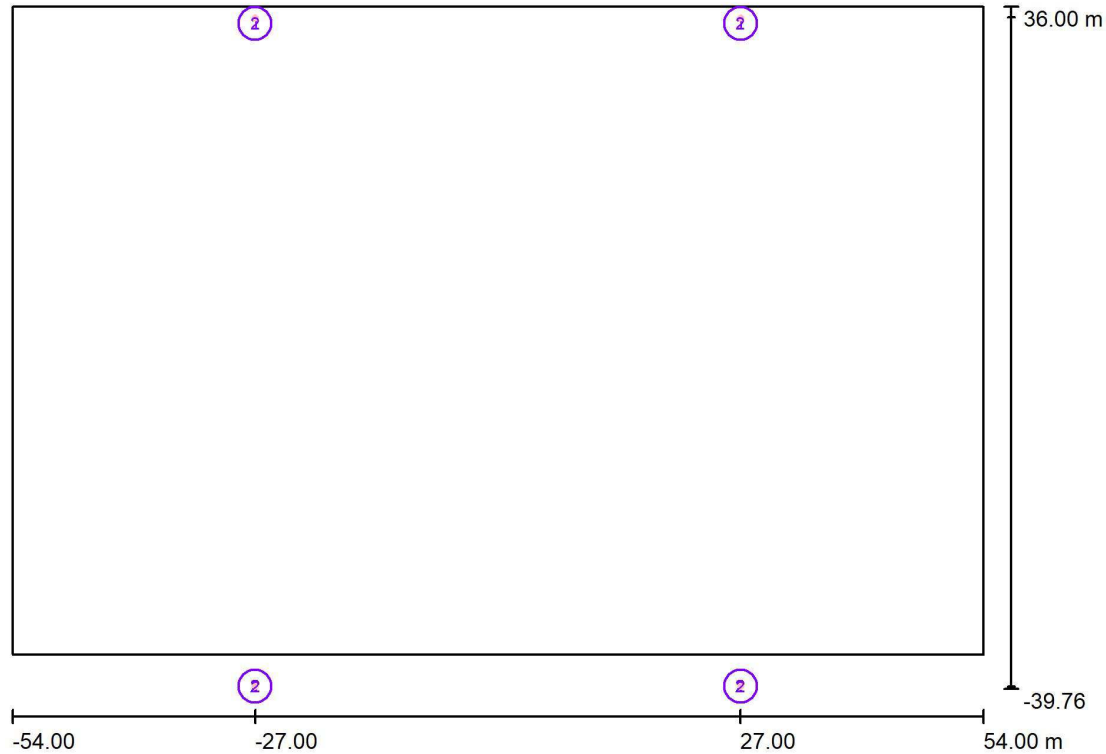


Per a validar l'autenticitat d'aquesta còpia accedeixi al següent enllaç i introduïxi el codi de validació:		
Codi Segur de Validació	42d0f820291b46329810a8a05e2251cb001	
Url de validació	https://tramits.laseu.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=002	
Metadades	Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original	

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Escena exterior 3 / Luminarias (ubicación)



Escala 1 : 773

Lista de piezas - Luminarias

Nº	Pieza	Designación
1	8	BENITO APAL1000 C3 5 APOLO L 1000W C3 5000K 336 (Tipo 1)*
2	8	BENITO APAL1000 C5 5 APOLO L 1000W C5 5000K 336 (Tipo 1)*

*Especificaciones técnicas modificadas

Per a validar l'autenticitat d'aquesta còpia accedeixi al següent enllaç i introduïxi el codi de validació:

Codi Segur de Validació	42d0f820291b46329810a8a05e2251cb001
Url de validació	https://tramits.laseu.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=002
Metadades	Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original



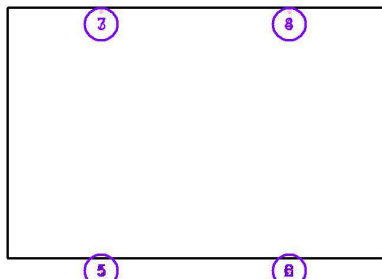
BENITO NOVATILU
 Experts en il·luminació eficient
 08500 - Barcelona
 www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
 Teléfono +34 938 521 000
 Fax
 e-Mail info@benito.com

Escena exterior 3 / Luminarias (lista de coordenadas)

BENITO APAL1000 C3 5 APOLO L 1000W C3 5000K 336 (Tipo 1)

167166 lm, 1000.0 W, 1 x 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).



Nº	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	-27.000	-39.500	20.000	52.2	0.0	53.6
2	27.000	-39.500	20.000	52.2	0.0	-53.6
3	-27.000	34.792	20.000	52.2	0.0	126.4
4	27.000	34.792	20.000	52.2	0.0	-126.4
5	-27.000	-39.500	20.000	59.1	0.0	18.7
6	27.000	-39.500	20.000	59.1	0.0	-18.7
7	-27.000	34.792	20.000	59.1	0.0	161.3
8	27.000	34.792	20.000	59.1	0.0	-161.3

Per a validar l'autenticitat d'aquesta còpia accedeixi al següent enllaç i introduïxi el codi de validació:

Codi Segur de Validació 42d0f820291b46329810a8a05e2251cb001

Url de validació <https://tramits.laseu.cat/absis/idi/arx/diariabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=002>

Metadades Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original



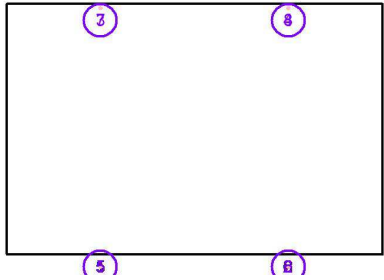
BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Escena exterior 3 / Luminarias (lista de coordenadas)

BENITO APAL1000 C5 5 APOLO L 1000W C5 5000K 336 (Tipo 1)

167262 lm, 1000.0 W, 1 x 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).



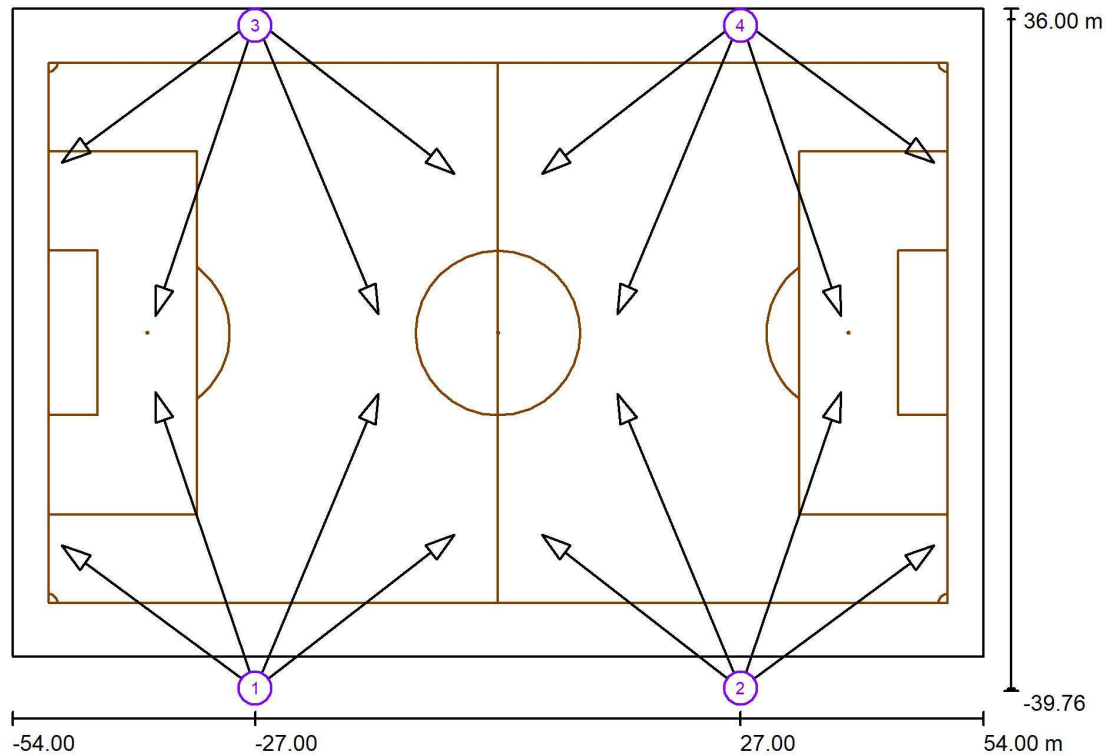
Nº	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	-27.000	-39.500	20.000	53.4	0.0	-52.3
2	27.000	-39.500	20.000	53.4	0.0	52.3
3	-27.000	34.792	20.000	53.4	0.0	-127.7
4	27.000	34.792	20.000	53.4	0.0	127.7
5	-27.000	-39.500	20.000	59.6	0.0	-22.7
6	27.000	-39.500	20.000	59.6	0.0	22.7
7	-27.000	34.792	20.000	59.6	0.0	-157.3
8	27.000	34.792	20.000	59.6	0.0	157.3

Per a validar l'autenticitat d'aquesta còpia accedeixi al següent enllaç i introduueix el codi de validació:		
Codi Segur de Validació	42d0f820291b46329810a8a05e2251cb001	
Url de validació	https://tramits.laseu.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=002	
Metadades	Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original	

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Escena exterior 3 / 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			
BENITO APAL1000 C3 5 APOLO L 1000W C3 5000K 336	1	-27.000	-39.500	20.000	-48.500	-23.624	0.000	36.8	(C 90, G IMax)	/
BENITO APAL1000 C3 5 APOLO L 1000W C3 5000K 336	2	27.000	-39.500	20.000	48.500	-23.624	0.000	36.8	(C 90, G IMax)	/
BENITO APAL1000 C3 5 APOLO L 1000W C3 5000K 336	3	-27.000	34.792	20.000	-48.500	18.917	0.000	36.8	(C 90, G IMax)	/
BENITO APAL1000 C3 5 APOLO L 1000W C3 5000K 336	4	27.000	34.792	20.000	48.500	18.917	0.000	36.8	(C 90, G IMax)	/

Per a validar l'autenticitat d'aquesta còpia accedeixi al següent enllaç i introduïxi el codi de validació:

Codi Segur de Validació 42d0f820291b46329810a8a05e2251cb001

Url de validació <https://tramits.laseu.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=002>

Metadades Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original



BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Escena exterior 3 / Luminarias de deporte (lista de coordenadas)

Lista de zonas luminarias deportivas

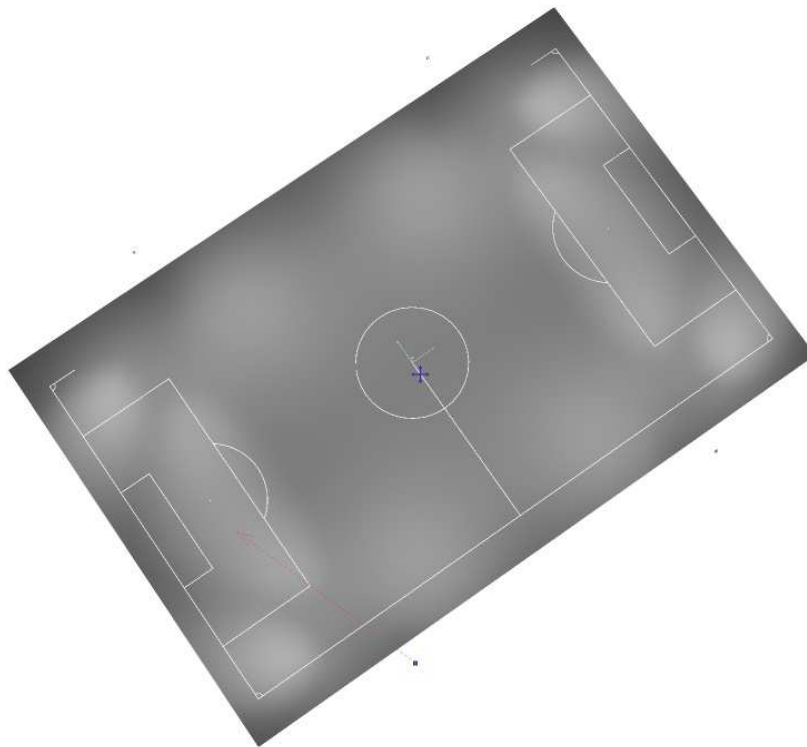
Luminaria	Índice	Posición [m]			Punto de irradiación [m]			Ángulo de irradiación [°]	Orientación	Mástil
		X	Y	Z	X	Y	Z			
BENITO APAL1000 C3 5 APOLO L 1000W C3 5000K 336	1	-27.000	-39.500	20.000	-38.147	-6.600	0.000	29.9	(C 90, G IMax)	/
BENITO APAL1000 C3 5 APOLO L 1000W C3 5000K 336	2	27.000	-39.500	20.000	38.147	-6.600	0.000	29.9	(C 90, G IMax)	/
BENITO APAL1000 C3 5 APOLO L 1000W C3 5000K 336	3	-27.000	34.792	20.000	-38.147	1.892	0.000	29.9	(C 90, G IMax)	/
BENITO APAL1000 C3 5 APOLO L 1000W C3 5000K 336	4	27.000	34.792	20.000	38.147	1.892	0.000	29.9	(C 90, G IMax)	/
BENITO APAL1000 C5 5 APOLO L 1000W C5 5000K 336	1	-27.000	-39.500	20.000	-4.886	-22.400	0.000	35.6	(C 90, G IMax)	/
BENITO APAL1000 C5 5 APOLO L 1000W C5 5000K 336	2	27.000	-39.500	20.000	4.886	-22.400	0.000	35.6	(C 90, G IMax)	/
BENITO APAL1000 C5 5 APOLO L 1000W C5 5000K 336	3	-27.000	34.792	20.000	-4.886	17.692	0.000	35.6	(C 90, G IMax)	/
BENITO APAL1000 C5 5 APOLO L 1000W C5 5000K 336	4	27.000	34.792	20.000	4.886	17.692	0.000	35.6	(C 90, G IMax)	/
BENITO APAL1000 C5 5 APOLO L 1000W C5 5000K 336	1	-27.000	-39.500	20.000	-13.300	-6.789	0.000	29.4	(C 90, G IMax)	/
BENITO APAL1000 C5 5 APOLO L 1000W C5 5000K 336	2	27.000	-39.500	20.000	13.300	-6.789	0.000	29.4	(C 90, G IMax)	/
BENITO APAL1000 C5 5 APOLO L 1000W C5 5000K 336	3	-27.000	34.792	20.000	-13.300	2.081	0.000	29.4	(C 90, G IMax)	/
BENITO APAL1000 C5 5 APOLO L 1000W C5 5000K 336	4	27.000	34.792	20.000	13.300	2.081	0.000	29.4	(C 90, G IMax)	/

Per a validar l'autenticitat d'aquesta còpia accedeixi al següent enllaç i introduïxi el codi de validació:		
Codi Segur de Validació	42d0f820291b46329810a8a05e2251cb001	
Url de validació	https://tramits.laseu.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=002	
Metadades	Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original	

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Escena exterior 3 / Rendering (procesado) en 3D



Per a validar l'autenticitat d'aquesta còpia accedeixi al següent enllaç i introduïxi el codi de validació:

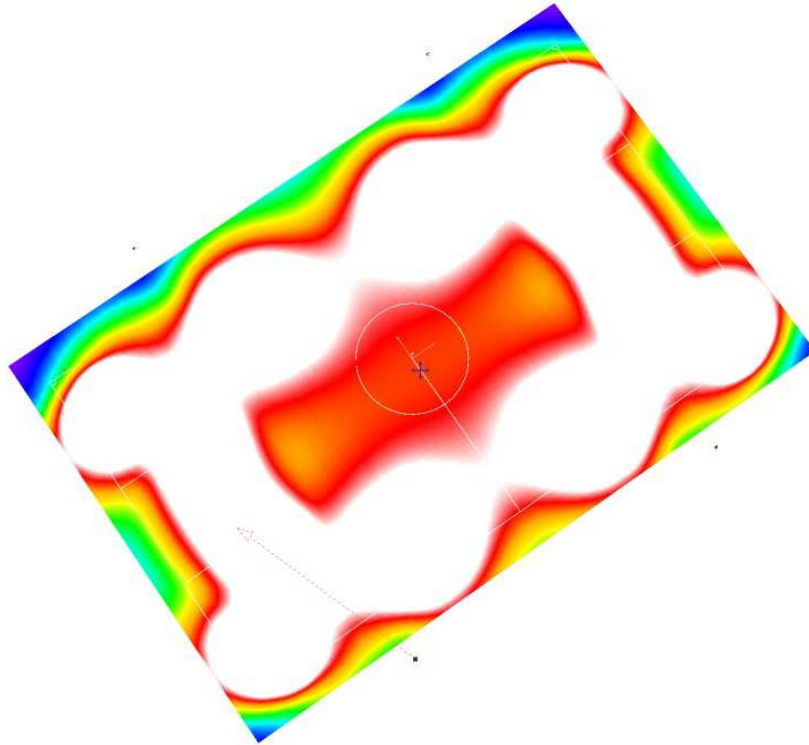
Codi Segur de Validació	42d0f820291b46329810a8a05e2251cb001
Url de validació	https://tramits.laseu.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=002
Metadades	Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original



BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Escena exterior 3 / Rendering (procesado) de colores falsos



0 25 50 75 100 125 150 175 200 lx

Per a validar l'autenticitat d'aquesta còpia accedeixi al següent enllaç i introduïxi el codi de validació:

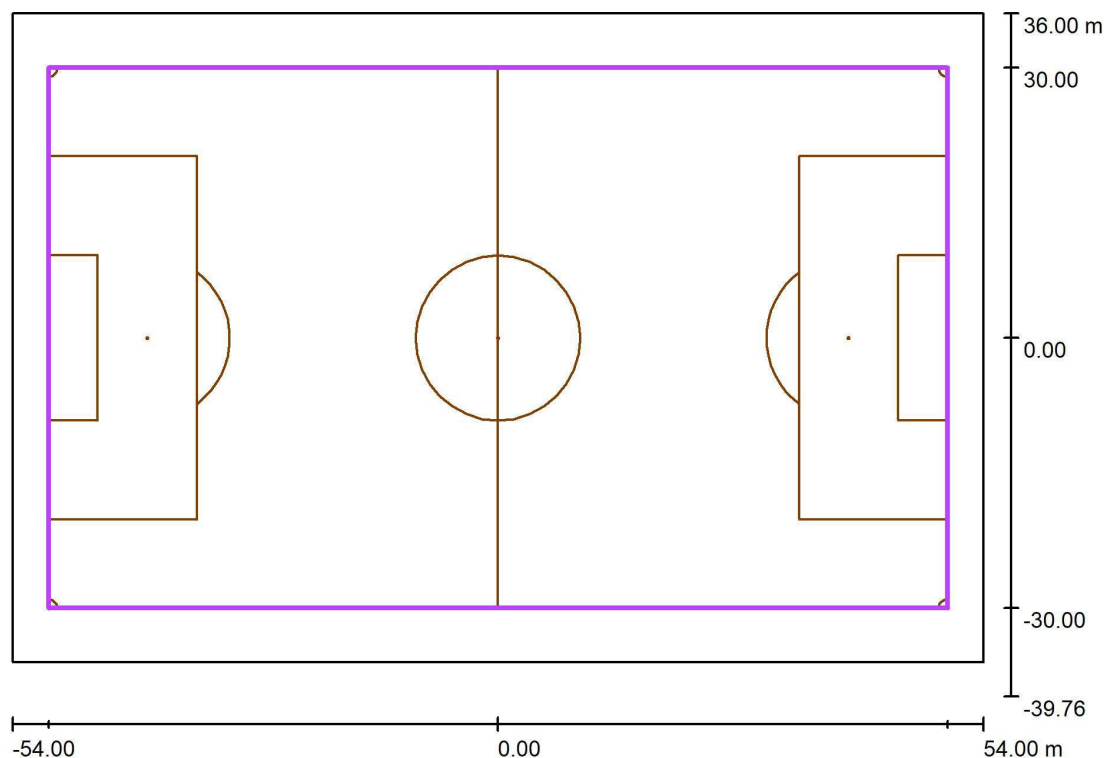
Codi Segur de Validació	42d0f820291b46329810a8a05e2251cb001
Url de validació	https://tramits.laseu.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=002
Metadades	Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original



BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Escena exterior 3 / Campo de fútbol 1 trama de cálculo (PA) / Resumen



Escala 1 : 773

Posición: (0.000 m, 0.000 m, 0.000 m)
Tamaño: (100.000 m, 60.000 m)
Rotación: (0.0°, 0.0°, 0.0°)
Tipo: Normal, Trama: 19 x 11 Puntos
Pertenece al siguiente centro deportivo: Campo de fútbol 1

Sumario de los resultados

Nº	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	227	153	395	0.67	0.39	/	0.000	/

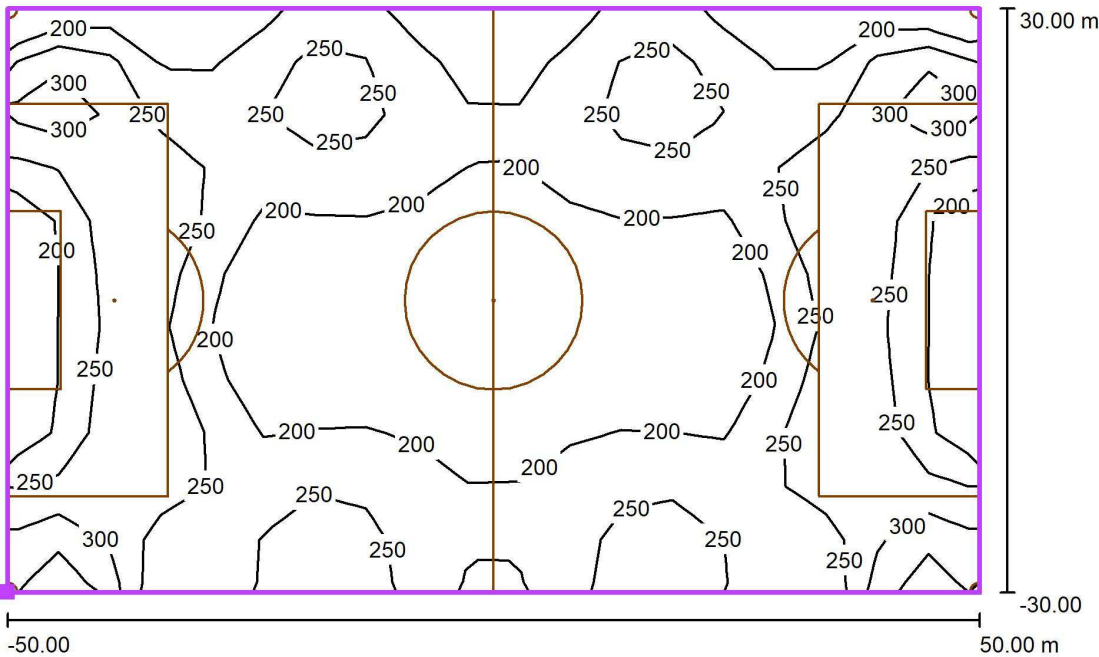
$E_{h\ m} / E_m$ = Relación entre la intensidad luminica central horizontal y vertical, H = Medición altura



BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Escena exterior 3 / Campo de fútbol 1 trama de cálculo (PA) / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 715

Situación de la superficie en la
escena exterior:
Punto marcado: (-50.000 m, -
30.000 m, 0.000 m)



Trama: 19 x 11 Puntos

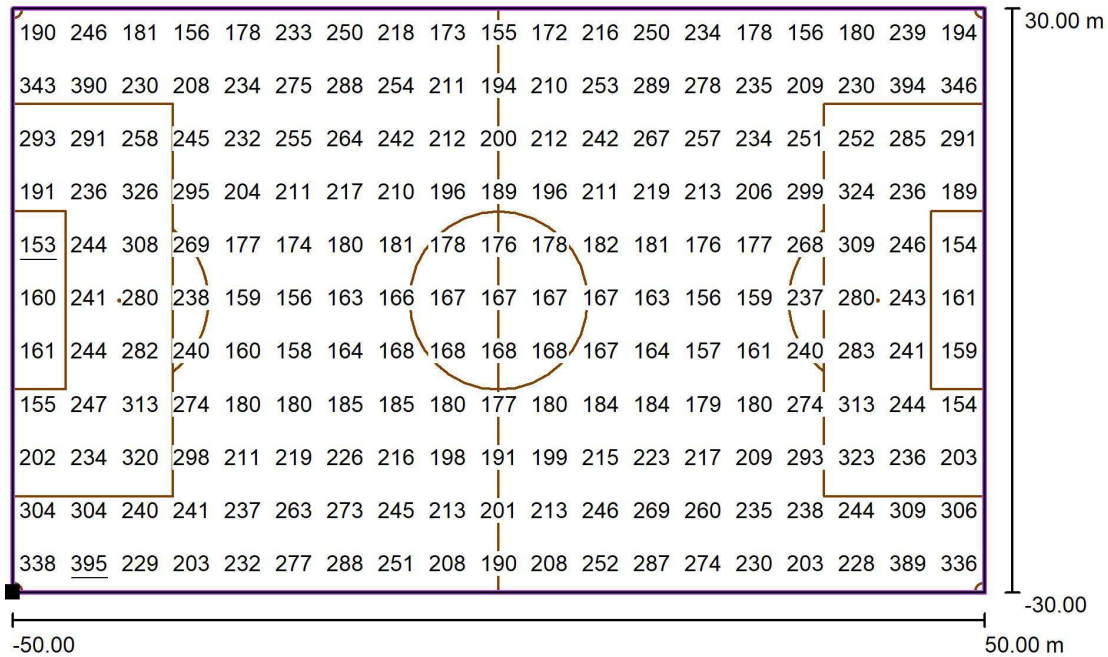
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
227	153	395	0.67	0.39

Per a validar l'autenticitat d'aquesta còpia accedeixi al següent enllaç i introduïxi el codi de validació:		
Codi Segur de Validació	42d0f820291b46329810a8a05e2251cb001	
Url de validació	https://tramits.laseu.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=002	
Metadades	Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original	

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

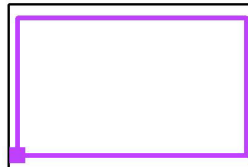
Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Escena exterior 3 / Campo de fútbol 1 trama de cálculo (PA) / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 715

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado: (-50.000 m, -30.000 m, 0.000 m)



Trama: 19 x 11 Puntos

E_m [lx]
227

E_{min} [lx]
153

E_{max} [lx]
395

E_{min} / E_m
0.67

E_{min} / E_{max}
0.39

