



prode
ingenieros, s.l.
ingeniería y desarrollo

TEF: 952.293850 FAX: 952296302 MOVIL:607513706
e-mail:sedano@prodeingenieros.com

**ANEXO AL PROYECTO DE ALUMBRADO
PÚBLICO PARA EL SECTOR SUNC-RT-1, “
CORTIJO MERINO”, AVDA. JOSE ORTEGA Y
GASSET (MALAGA)**

PROPIEDAD.– REINA MARIN,S.L.

PRODE INGENIEROS, s.l.
Fiscal Luis Poetero García, nº 7, plta. 2ª
Ofic. 2 –1C, C.P.29010 (MALAGA)
C.I.F. B-92344381

MALAGA, ABRIL DE 2022
INGENIERO TECNICO INDUSTRIAL
ALDO LA BEIRA SRANI
Cgdo. Nº 1.067

ANEXO AL PROYECTO DE ALUMBRADO PÚBLICO DEL SECTOR SUNC-RT-1 "CORTIJO MERINO", AVDA. JOSÉ ORTEGA Y GASSET (MALAGA)

PROPIETARIO: REINA MARIN,S.L.

**Ingeniero Técnico Industrial
Aldo La Beira Strani
Málaga, abril de 2022**

ANEXO AL PROYECTO DE ALUMBRADO PÚBLICO PARA EL SECTOR SUNC-RT-1 " CORTIJO MERINO", AVDA. JOSÉ ORTEGA Y GASSET (MÁLAGA)

=====

1. ANTECEDENTES

Como consecuencia de la presentación ante los Organismo oficiales correspondientes para la aprobación y legalización, del Proyecto de Instalaciones indicado, la Gerencia Municipal de Urbanismo solicita se aclaren algunos aspectos técnicos indicados en el proyecto.

Por lo que se redacta el presente anexo justificativo del requerimiento efectuado.

2. OBJETO

Es pues el objeto del presente anexo aclarar el requerimiento de la Gerencia Municipal de Urbanismo de Málaga para su legalización por los organismos oficiales competentes, permitiendo su posterior puesta en servicio.

3. PETICIONARIO

Peticionario: **REINA MARIN,S.L.**

C.I.F: **A-29769619**

Domicilio social: **Calle Denis Belgrano, N.º 3, C.P. 29015 (Málaga)**

Representante: **Dº Fernando Quesada Mejías, con DNI: 25102735-Y**

4. RESPUESTA AL REQUERIMIENTO

En respuesta al requerimiento de GMU, se indica lo siguiente:

ALUMBRADO EXTERIOR

Se indica en primer lugar que en el plano de alumbrado público se distinguen dos tipos de denominación de los viales.

1) La denominación que se le ha dado en el proyecto de urbanización (Vial 2, Vial 3, Vial B, Vial C, etc)

2) La denominación que se le ha dado a efectos de cálculos lumínicos (pues hay viales con mismo el tipo de iluminación que corresponden a viales denominados de forma diferente en el Proyecto de urbanización). Es decir los viales denominados urbanísticamente como Vial 2 y Vial 3, tienen el mismo tipo de iluminación, que se ha denominado V1.

En los cálculos lumínicos que se adjuntan se indica el tipo de Vial a efectos lumínicos y a qué viales corresponde según denominación del Proyecto de Urbanización.

1) Se adjuntan nuevos cálculos lumínicos de los diferentes viales, zonas peatonales, de los caminos anexos a las pistas deportivas, alumbrado de pistas deportivas, etc.

Para los **viales 1 y E** (Viales sin sección o cálculo lumínico tipo), se ha dispuesto un alumbrado estimativo, considerando que el cálculo lumínico definitivo se realizará una vez queden definidos y completados urbanísticamente dichos viales y en su totalidad.

2) En el plano de alumbrado público quedan señaladas las tres etapas o fases en que se divide el Sector con líneas gruesas discontinuas de diferentes colores. Para cada una de estas fases se ha previsto un Cuadro de mando y protección, denominados **CAP 1, CAP 2 y CAP 3**.

3) En el propio plano de alumbrado público se han incluido las picas de toma de tierra de acuerdo al Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, Instrucción **ITC BT 09**.

4) Todas las canalizaciones se proyectan hormigonadas y con al menos un tubo de reserva.

5) La secciones de los conductores de los diferentes circuitos se han calculado de acuerdo con el Reglamento Electrotécnica para Baja Tensión, y se ha tenido en cuenta no sobrepasar la caída de tensión máxima reglamentaria, que es del 3 % desde el origen de la instalación al punto más alejado.

En función de la carga eléctrica y longitud de los circuitos, la sección calculada será de 6 mm², 10 mm², 16 mm² o 25 mm² en origen, reduciéndose esta en algunos circuitos a medida que la carga disminuye, pero siempre con la condición de no sobrepasar el 3 % máximo de caída de tensión.

Además, la protección onnipolar magnetotérmica general en los cuadros de mando y protección de alumbrado se han previsto para el conductor de menor sección, en este caso y

según Instrucción ITC BT 09, de 6 mm², por lo que aunque haya circuitos de mayor sección en el origen de la instalación, la protección en amperios se calibra para el conductor de menor sección reglamentaria y mínima, según REBT.

6) Se incluye en el plano de planta adjunto la iluminación de los caminos peatonales de la zona central, habiéndose dispuesto luminarias de igual tipo que las proyectadas para los caminos de la zona de equipamiento (jardines, canchas de deporte, etc), con interdistancia similar y un nivel de iluminación mínimo de 10 luxes.

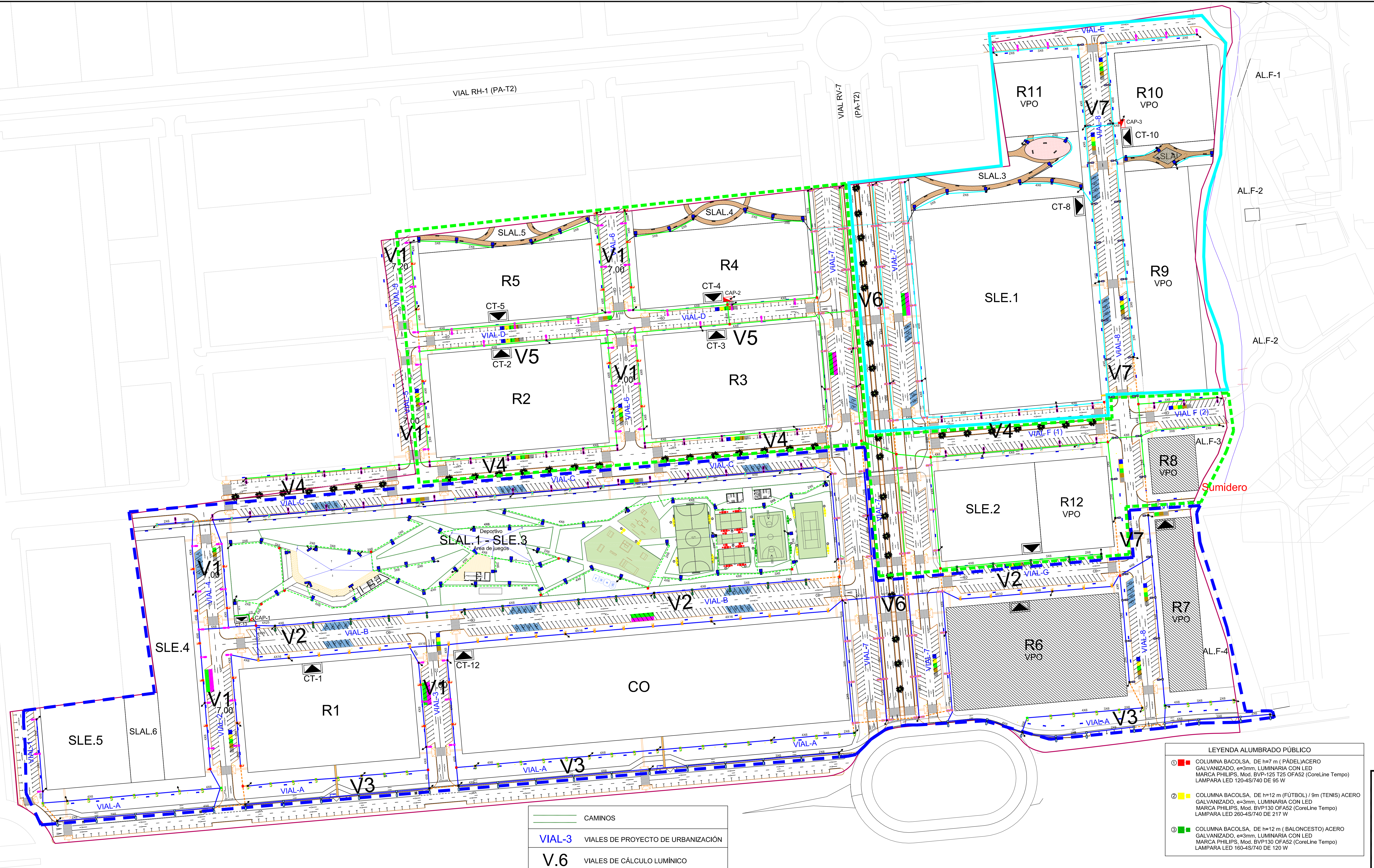
5.- CONCLUSIÓN

Con lo anteriormente expuesto, creemos suficientemente justificado el Anexo para su aprobación por la GMU de Málaga y para su autorización y ejecución de las instalaciones proyectadas.

Málaga, abril de 2022
ingeniero Técnico Industrial

Aldo la Beira Strani

PLANOS



LEYENDA ALUMBRADO PUBLICO	
ETAPA 1	RED DE ALUMBRADO Cu-0.6/1kV, AISLAMIENTO XLPE, COBRE, BAJO DOS TUBERIAS DE PVC DE 90mmØ,
ETAPA 2	RED DE ALUMBRADO Cu-0.6/1kV, AISLAMIENTO XLPE, COBRE, BAJO DOS TUBERIAS DE PVC DE 90mmØ,
ETAPA 3	RED DE ALUMBRADO Cu-0.6/1kV, AISLAMIENTO XLPE, COBRE, BAJO DOS TUBERIAS DE PVC DE 90mmØ,
	COLUMNA BACOLSA, Mod. AM/10, DE h=10 m ACERO GALVANIZADO, e=3mm, LUMINARIA CON LED MARCA PHILIPS, Mod. BGP502 DM12 (Iridium 3) LAMPARA LED 130 - 4S/ 730 DE 80 w
	COLUMNA BACOLSA, Mod. AM/10, DE h=10 m ACERO GALVANIZADO, e=3mm, LUMINARIA CON LED MARCA PHILIPS, Mod. BGP502 T25 DM12 (Iridium 3) LAMPARA LED 190 - 4S DE 122 w
	COLUMNA BACOLSA, Mod. AM/10, DE h=10 m ACERO GALVANIZADO, e=3mm, LUMINARIA CON LED MARCA PHILIPS, Mod. BGP502 DM12 (Iridium 3) LAMPARA LED 130 - 4S/ 730 DE 82 w
	COLUMNA BACOLSA, Mod. AM/10, DE h=10 m ACERO GALVANIZADO, e=3mm, LUMINARIA CON LED MARCA PHILIPS, Mod. BGP502 DM12 (Iridium 3) LAMPARA LED 140 - 4S/ 730 DE 87 w
	COLUMNA BACOLSA, Mod. AM/10, DE h=10 m ACERO GALVANIZADO, e=3mm, LUMINARIA CON LED MARCA PHILIPS, Mod. BGP502 DM11(Iridium 3) LAMPARA LED 95 - 4S/ 730 DE 59 w
	COLUMNA BACOLSA, Mod. AM/10, DE h=10 m ACERO GALVANIZADO, e=3mm, LUMINARIA CON LED MARCA PHILIPS, Mod. BGP502 T25 DM10 (Iridium 3) LAMPARA LED 130- 4S/ 730 DE 80 w
	COLUMNA BACOLSA, DE h=4 m ACERO GALVANIZADO, e=3mm , LUMINARIA CON LAMPARA LED MARCA PHILIPS, Mod. BDP260 DW10 LAMPARA LED 14 - 4S/ 730 DE 10,2 w
	COLUMNA BACOLSA, DE h=4 m ACERO GALVANIZADO, e=3mm , LUMINARIA CON LAMPARA LED MARCA PHILIPS, Mod. BDP 260 DS 50 LAMPARA LED 90 - 4S/ 730 DE 57 w
	COLUMNA BACOLSA, DE h=4 m ACERO GALVANIZADO, e=3mm , LUMINARIA CON LAMPARA LED MARCA PHILIPS, Mod. BDP 260 DX 10 LAMPARA LED 24 - 4S/ 730 DE 16,8 w
	COLUMNA BACOLSA, DE h=4 m ACERO GALVANIZADO, e=3mm , LUMINARIA CON LAMPARA LED MARCA PHILIPS, Mod. BDP260 (Town Tune Central) LAMPARA LED 74-4S/730 DS50 DE 46,5 w
	COLUMNA BACOLSA, Mod. AM/10, DE h=10 m ACERO GALVANIZADO, e=3mm, LUMINARIA CON LED, MARCA PHILIPS, Mod. BVP 125 T25,LÁMPARA LED 80 - 4S/ 730
	TUBO DE RESERVA DE PVC DE 90mmØ
	ARQUETA DE PASO Y DERIVACIÓN 50 x 50 cm
	PICA DE PUESTA A TIERRA, SEGÚN ITC-BT-09 CADA CINCO SOPORTES Y AL INICIO Y FINAL DE CADA SOPORTE
	CENTRO DE TRANSFORMACIÓN
	CUADRO DE ALUMBRADO PÚBLICO(CAP)

NOTA:
LAS LUMINARIAS SE CABLEARÁN EN FASES SUCESIVAS R,S,T,
TODA LA CANALIZACIÓN SE PROYECTA HORMIGONADA
Y CON DOS TUBOS DE PVC DE 90mmØ, UNO DE ELLOS DE RESERVA
LAS COLUMNAS SERÁN TIPO AM CON PUERTA RASANTE
Y COLOR RAL6005

LEYENDA ALUMBRADO PÚBLICO	
①	COLUMNA BACOLSA, DE h=7 m (PÁDELAJACERO GALVANIZADO, e=3mm, LUMINARIA CON LED MARCA PHILIPS, Mod. BVP-125 T25 OFA52 (CoreLine Tempo) LAMPARA LED 120-4S/740 DE 95 W
②	COLUMNA BACOLSA, DE h=12 m (FÚTBOL) /9m (TENIS) ACERO GALVANIZADO, e=3mm, LUMINARIA CON LED MARCA PHILIPS, Mod. BVP130 OFA52 (CoreLine Tempo) LAMPARA LED 260-4S/740 DE 217 W
③	COLUMNA BACOLSA, DE h=12 m (BALONCESTO) ACERO GALVANIZADO, e=3mm, LUMINARIA CON LED MARCA PHILIPS, Mod. BVP130 OFA52 (CoreLine Tempo) LAMPARA LED 160-4S/740 DE 120 W

CAMINOS
VIAL-3 VIALES DE PROYECTO DE URBANIZACIÓN
V.6 VIALES DE CÁLCULO LUMÍNICO

prode ingenieros, s.l. INGENIERÍA Y DESARROLLO		Pascual Luis Portero García, nº 7, 2º Oficina 2 1C Tel. (952) 59 38 50 móvil: 607 61 37 06 e-mail: asolano@prodeingenieros.com 29010 - M Á L A G A	
ANEXO A PROYECTO DE: ALUMBRADO PUBLICO DEL SECTOR SUNC-R-T-1			
PROPIEDAD: REINA MARIN S.L		INGENIERO TECNICO INDUSTRIAL:	
SITUACIÓN: PLAN PARCIAL DE ORDENACIÓN DEL SECTOR SUNC-R-T-1 AVDA.JOSE ORTEGA Y GASSET, CORTUJO MERINO (MÁLAGA)			
FECHA: ABRIL DE 2022	ESCALA: 1:1500	DIBUJADO: A.S.	Aldo La Beira Strani C'pto. n. 1067
DESIGNACIÓN: DISTRIBUCIÓN DE ALUMBRADO PÚBLICO ETAPAS 1, 2 Y 3 Y PUESTA A TIERRA			PLANO Nº 1

CÁLCULOS LUMÍNICOS VIALES

URB. CORTIJO MERINO

VIAL V1

Fecha: 05-04-2022

Descripción: VIALES PROYECTO VIAL 2, VIAL 3, VIAL4, VIAL5 Y VIAL6.

CLASE DE ALUMBRADO ME2.

EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LA INSTALACIÓN = 55,37 m2 lux/W.

ÍNDICE DE EFICIENCIA ENERGÉTICA = 2,13.

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DE LA INSTALACIÓN = A.

FACTOR DE UTILIZACIÓN = 0,30.

FHS = 0%.

Los valores nominales mostrados en este informe son el resultado de cálculos exactos, basados en luminarias colocadas con precisión, con una relación fija entre sí y con el área en cuestión. En la práctica, los valores pueden variar debido a tolerancias en luminarias, posición de las luminarias, propiedades reflectivas y suministro eléctrico.

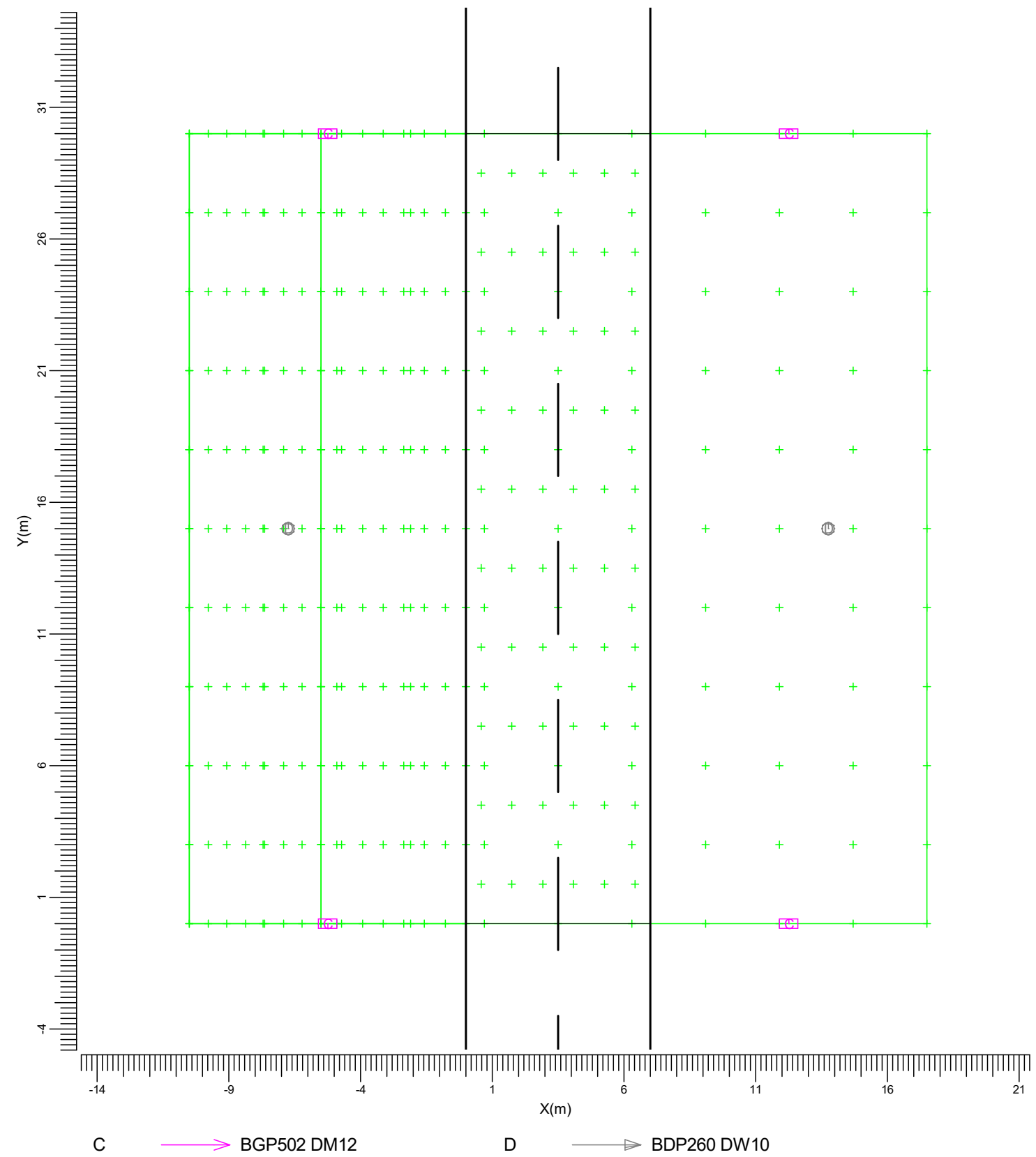
PRODE INGENIEROS

Índice del contenido

1.	Descripción del proyecto	3
1.1	Vista superior del proyecto	3
2.	Resumen de Esquemas	4
3.	Resumen	5
3.1	Calzada principal	5
3.2	Líneas de Luminarias Adicionales	6
3.3	Cálculos Adicionales	6
4.	Resultados del cálculo	7
4.1	ACERA: Curvas iso	7
4.2	L Calzada (O1): Curvas iso	8
4.3	L Calzada (O2): Curvas iso	9
4.4	Eh Calzada: Curvas iso	10
5.	Detalles de las luminarias	11
5.1	Luminarias del proyecto	11

1. Descripción del proyecto

1.1 Vista superior del proyecto



Escala
1:200

2. Resumen de Esquemas

El factor de mantenimiento general utilizado en este proyecto es 0.85.

La rejilla principal del campo está basada en un modelo de luminancia CEN .

Código	Tipo de luminaria	Tipo de lámpara	Pot. (W)	Flujo (lm)
C	BGP502 DM12	1 * LED130-4S/730	80.0	1 * 13000

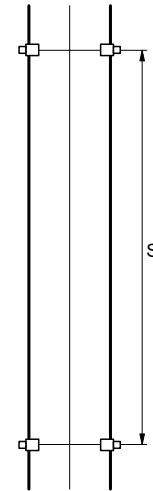
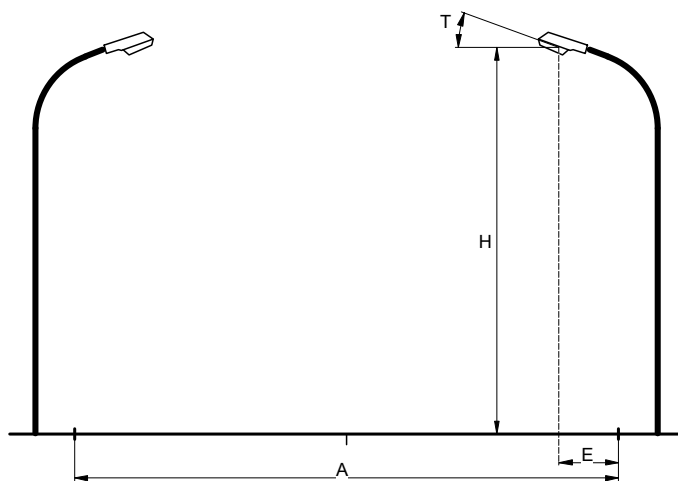
	Unidad	Esquema 1
Carretera		Carretera de Calzada
		Unica
Anchura Calzada	m	7.00
Número de Carriles		2
Tabla de Reflexión		CIE R3
Q0 de la Tabla		0.070
Factor de Mantenimiento		0.85
Código de la Luminaria		C
Instalación		Pareada
Altura	m	10.00
Separación	m	30.00
Saliente	m	-5.25
Inclin90	grad	0.0
L med	cd/m2	1.72
Uo		0.86
UI		0.88
TI	%	7.9
Eh med	lux	29.4
Eh mín/med		0.81
SR		0.79

El cálculo incluye las contribuciones de luminarias establecidas por el usuario

3. Resumen

3.1 Calzada principal

Tipo de Luminaria	:	BGP502 DM12
Tipo de Lámpara	:	1 * LED130-4S/730
Flujo Lámpara	:	13000 lumen
Inclin90 (T)	:	0.0 grad
Tipo de rejilla	:	Luminancia CEN
Factor Mantenimiento Proyecto	:	0.85



Carretera	:	Carretera de Calzada Unica
Anchura Calzada (A)	:	7.00 m
Número de Carriles	:	2
Tabla de Reflexión	:	CIE R3
Q0 de la Tabla	:	0.070
Factor de Mantenimiento	:	0.85
Instalación	:	Pareada
Altura (H)	:	10.00 m
Separación (S)	:	30.00 m
Saliente (E)	:	-5.25 m

Datos Generales de calidad

Luminancia

Media	=	1.72 cd/m2
Mínima/Media	=	0.86
UI	=	0.88

Iluminancia Horizontal

Media	=	29.4 lux
Mínima/Media	=	0.81

Deslumbramiento

TI	=	7.9 %
----	---	-------

Ratio de alrededores

SR	=	0.79
----	---	------

3.2 Líneas de Luminarias Adicionales

Luminarias del proyecto:

Código	Ctad. Tipo de luminaria	Tipo de lámpara	Flujo (lm)
D	30 BDP260 DW10	1 * LED14-4S/730	1 * 1400

Ctad. y código	Posición		Apuntamiento: Angulos			
	X [m]	Y [m]	Z [m]	Rot.	Inclin90	Inclin0
1 * D	-6.75	-75.00	4.50	-180.0	0.0	0.0
1 * D	-6.75	-45.00	4.50	-180.0	0.0	0.0
1 * D	-6.75	-15.00	4.50	-180.0	0.0	0.0
1 * D	-6.75	15.00	4.50	-180.0	0.0	0.0
1 * D	-6.75	45.00	4.50	-180.0	0.0	0.0
1 * D	-6.75	75.00	4.50	-180.0	0.0	0.0
1 * D	-6.75	105.00	4.50	-180.0	0.0	0.0
1 * D	-6.75	135.00	4.50	-180.0	0.0	0.0
1 * D	-6.75	165.00	4.50	-180.0	0.0	0.0
1 * D	-6.75	195.00	4.50	-180.0	0.0	0.0
1 * D	-6.75	225.00	4.50	-180.0	0.0	0.0
1 * D	-6.75	255.00	4.50	-180.0	0.0	0.0
1 * D	-6.75	285.00	4.50	-180.0	0.0	0.0
1 * D	-6.75	315.00	4.50	-180.0	0.0	0.0
1 * D	-6.75	345.00	4.50	-180.0	0.0	0.0
1 * D	13.75	-75.00	4.50	180.0	0.0	0.0
1 * D	13.75	-45.00	4.50	180.0	0.0	0.0
1 * D	13.75	-15.00	4.50	180.0	0.0	0.0
1 * D	13.75	15.00	4.50	180.0	0.0	0.0
1 * D	13.75	45.00	4.50	180.0	0.0	0.0
1 * D	13.75	75.00	4.50	180.0	0.0	0.0
1 * D	13.75	105.00	4.50	180.0	0.0	0.0
1 * D	13.75	135.00	4.50	180.0	0.0	0.0
1 * D	13.75	165.00	4.50	180.0	0.0	0.0
1 * D	13.75	195.00	4.50	180.0	0.0	0.0
1 * D	13.75	225.00	4.50	180.0	0.0	0.0
1 * D	13.75	255.00	4.50	180.0	0.0	0.0
1 * D	13.75	285.00	4.50	180.0	0.0	0.0
1 * D	13.75	315.00	4.50	180.0	0.0	0.0
1 * D	13.75	345.00	4.50	180.0	0.0	0.0

3.3 Cálculos Adicionales

Cálculos de (l)luminancia:

Cálculo	Tipo	Unidad	Med	Mín
ACERA	Iluminancia en la superficie	lux	16.3	8.7

4. Resultados del cálculo

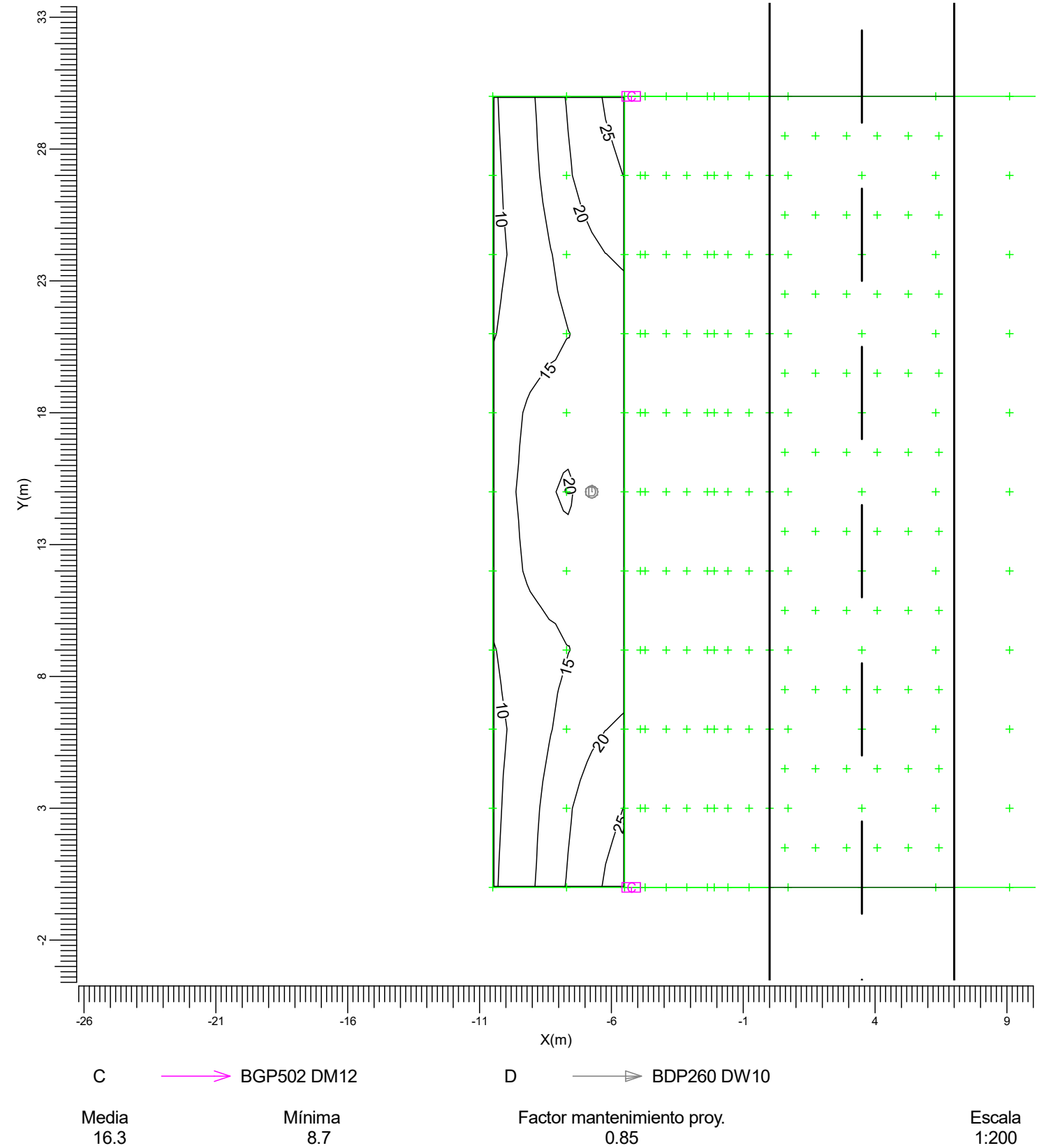
4.1 ACERA: Curvas iso

Rejilla

Cálculo

: ACERA en Z = -0.00 m

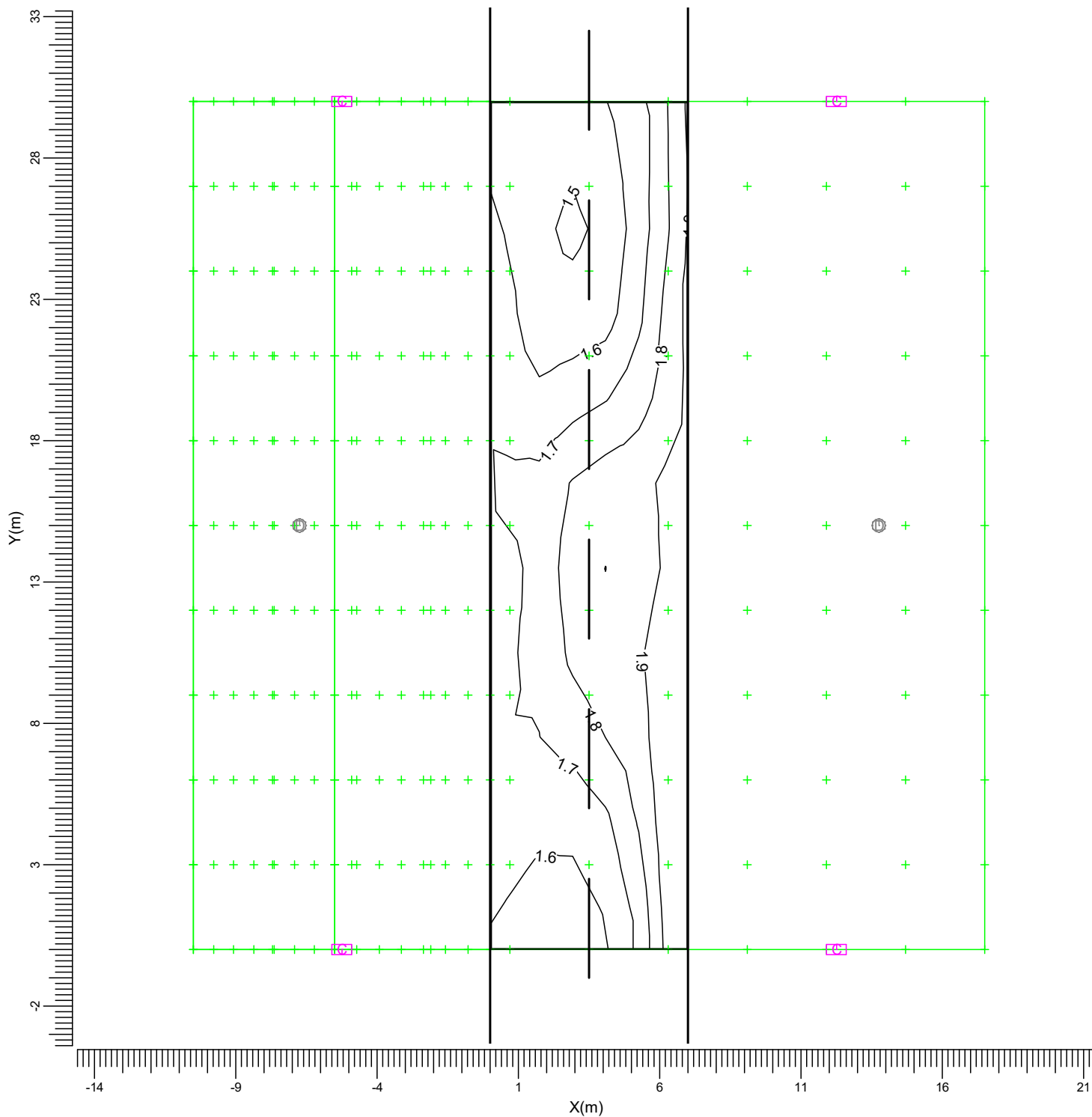
: Iluminancia en la superficie (lux)



4.2 L Calzada (O1): Curvas iso

Rejilla : Principal en Z = -0.00 m
 Cálculo : Luminancia hacia Observador CEN (O1) (1.75, -60.00, 1.50) (cd/m²)
 Tipo Calzada : CIE R3 con Q0 = 0.070

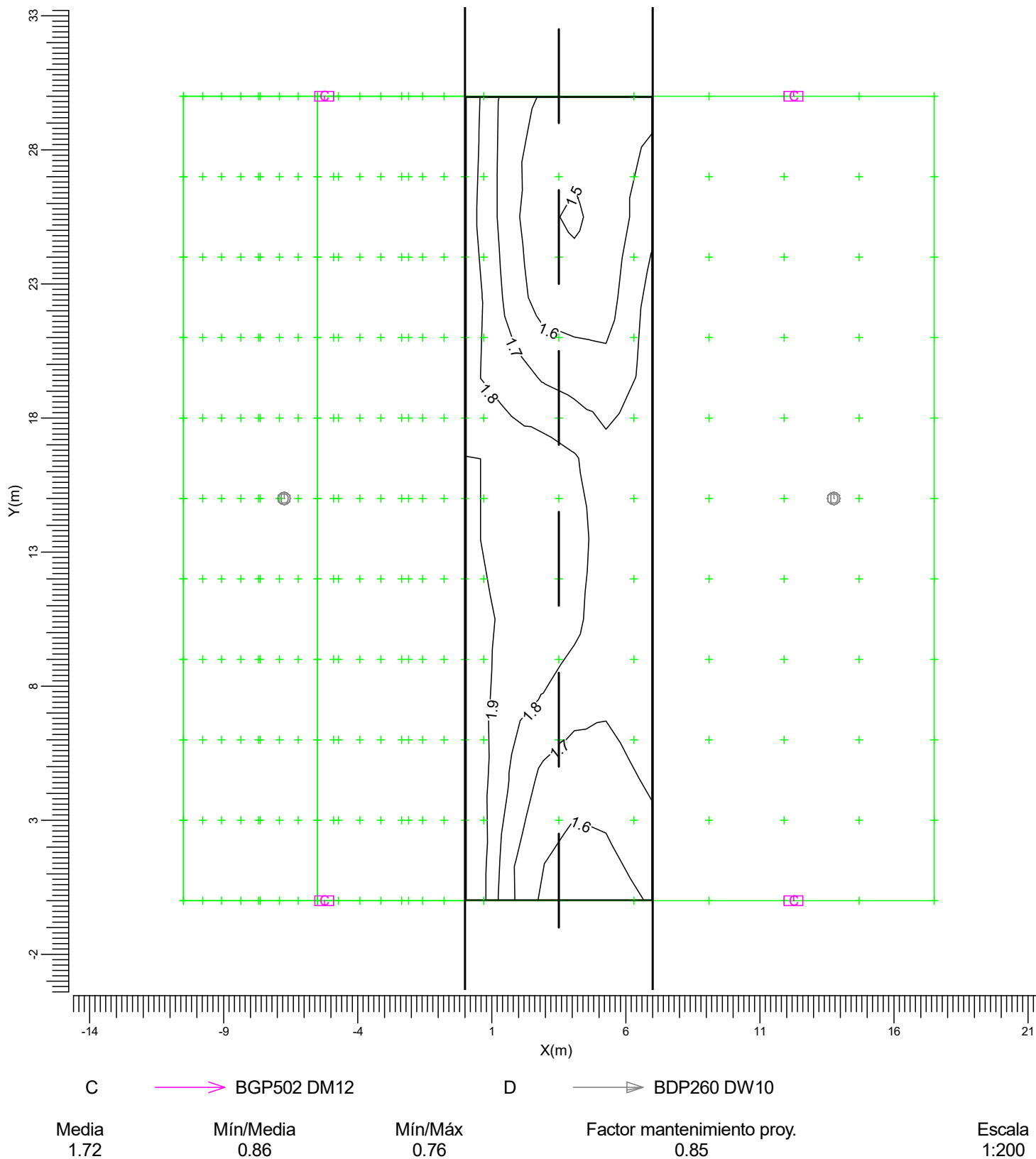
TI (1.75, 3.62, 1.50) = 7.8%



4.3 L Calzada (O2): Curvas iso

Rejilla : Principal en Z = -0.00 m
 Cálculo : Luminancia hacia Observador CEN (O2) (5.25, -60.00, 1.50) (cd/m²)
 Tipo Calzada : CIE R3 con Q0 = 0.070

TI (5.25, 3.62, 1.50) = 7.9%



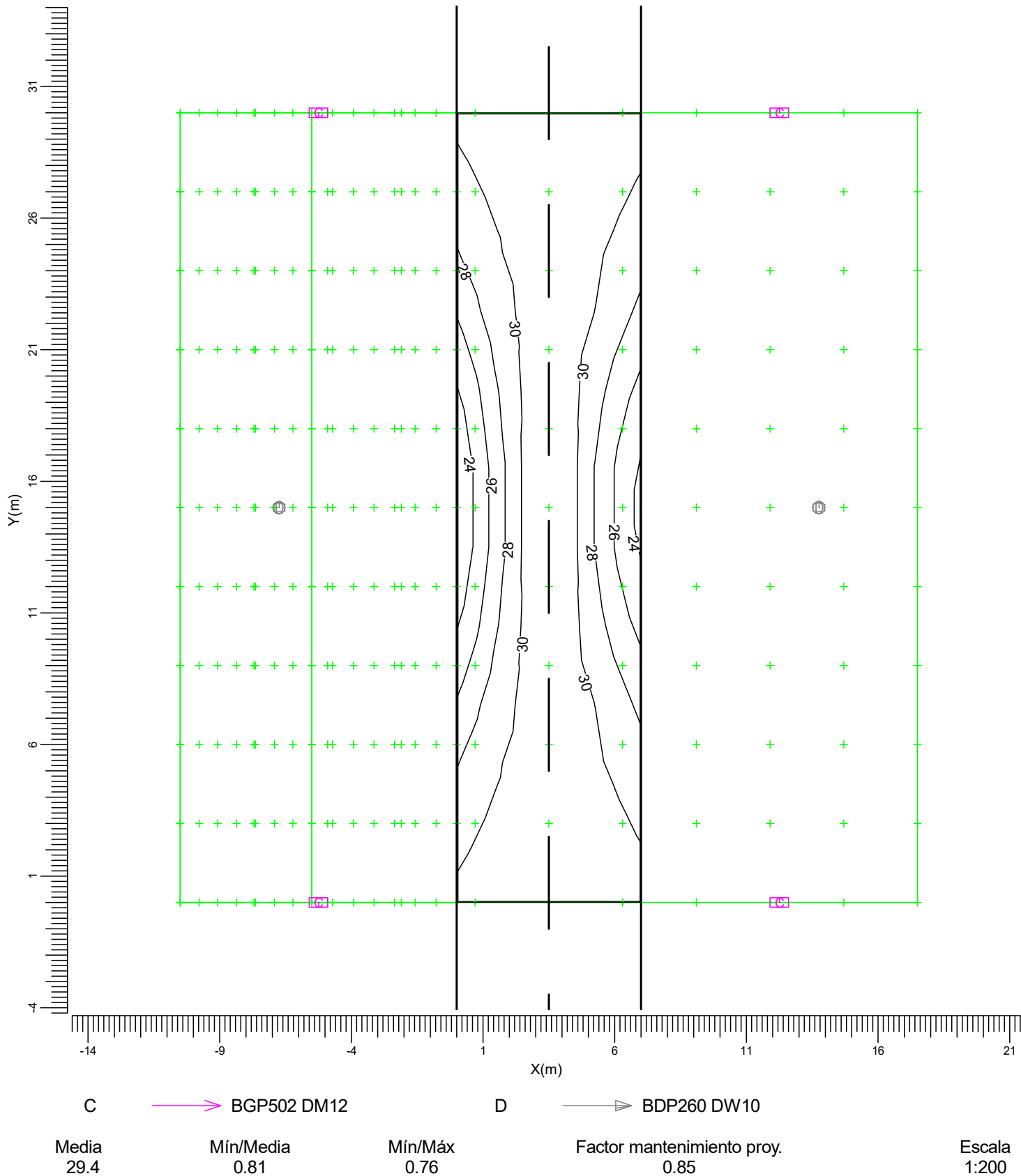
4.4 Eh Calzada: Curvas iso

Rejilla

Cálculo

: Principal en Z = -0.00 m

: Iluminancia horizontal (lux)



5. Detalles de las luminarias

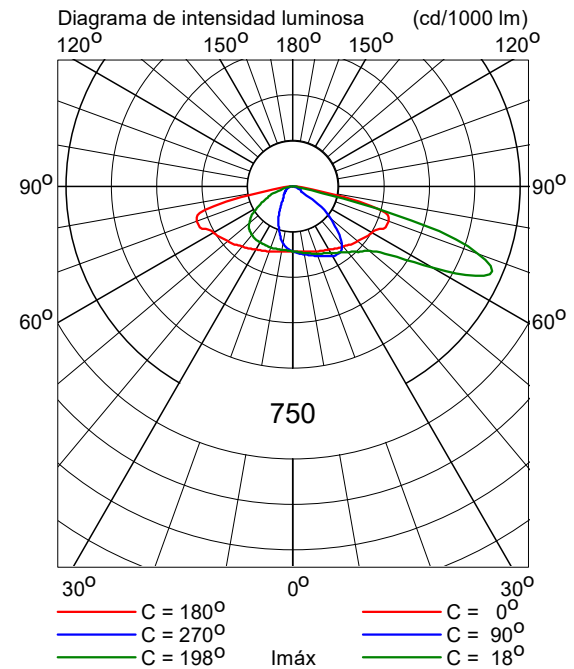
5.1 Luminarias del proyecto

Iridium gen4
BGP502 1 xLED130-4S/730 DM12



Coefficientes de flujo luminoso

DLOR	: 0.84
ULOR	: 0.00
TLOR	: 0.84
Balasto	: -
Flujo de lámpara	: 13000 lm
Potencia de la luminaria	: 80.0 W
Código de medida	: LVM1974900

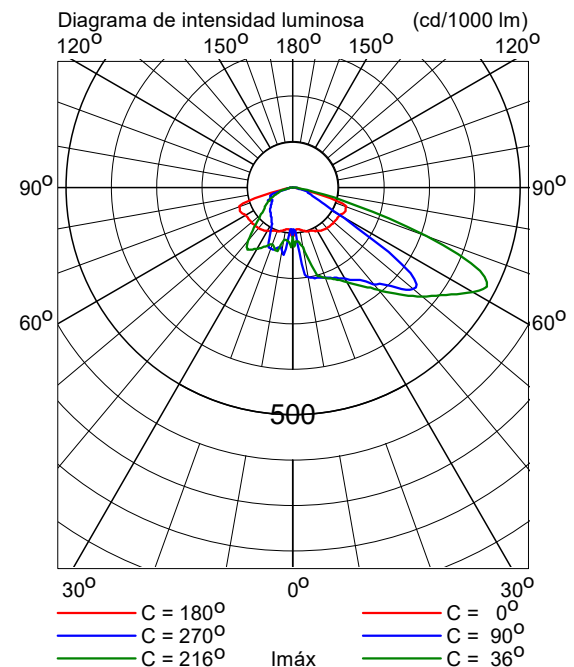


TownTune Central Post-Top
BDP260 1 xLED14-4S/730 DW10



Coefficientes de flujo luminoso

DLOR	: 0.77
ULOR	: 0.00
TLOR	: 0.77
Balasto	: -
Flujo de lámpara	: 1400 lm
Potencia de la luminaria	: 10.2 W
Código de medida	: LVM1862000



URB. CORTIJO MERINO

VIAL V2

Fecha: 05-04-2022

Descripción: VIAL PROYECTO VIAL B.

CLASE DE ALUMBRADO ME2.

EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LA INSTALACIÓN = 92,86 m2 lux /W.

ÍNDICE DE EFICIENCIA ENERGÉTICA = 3,57.

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DE LA INSTALACIÓN = A.

FACTOR DE UTILIZACIÓN = 0,50.

FHS = 0%.

Los valores nominales mostrados en este informe son el resultado de cálculos exactos, basados en luminarias colocadas con precisión, con una relación fija entre sí y con el área en cuestión. En la práctica, los valores pueden variar debido a tolerancias en luminarias, posición de las luminarias, propiedades reflectivas y suministro eléctrico.

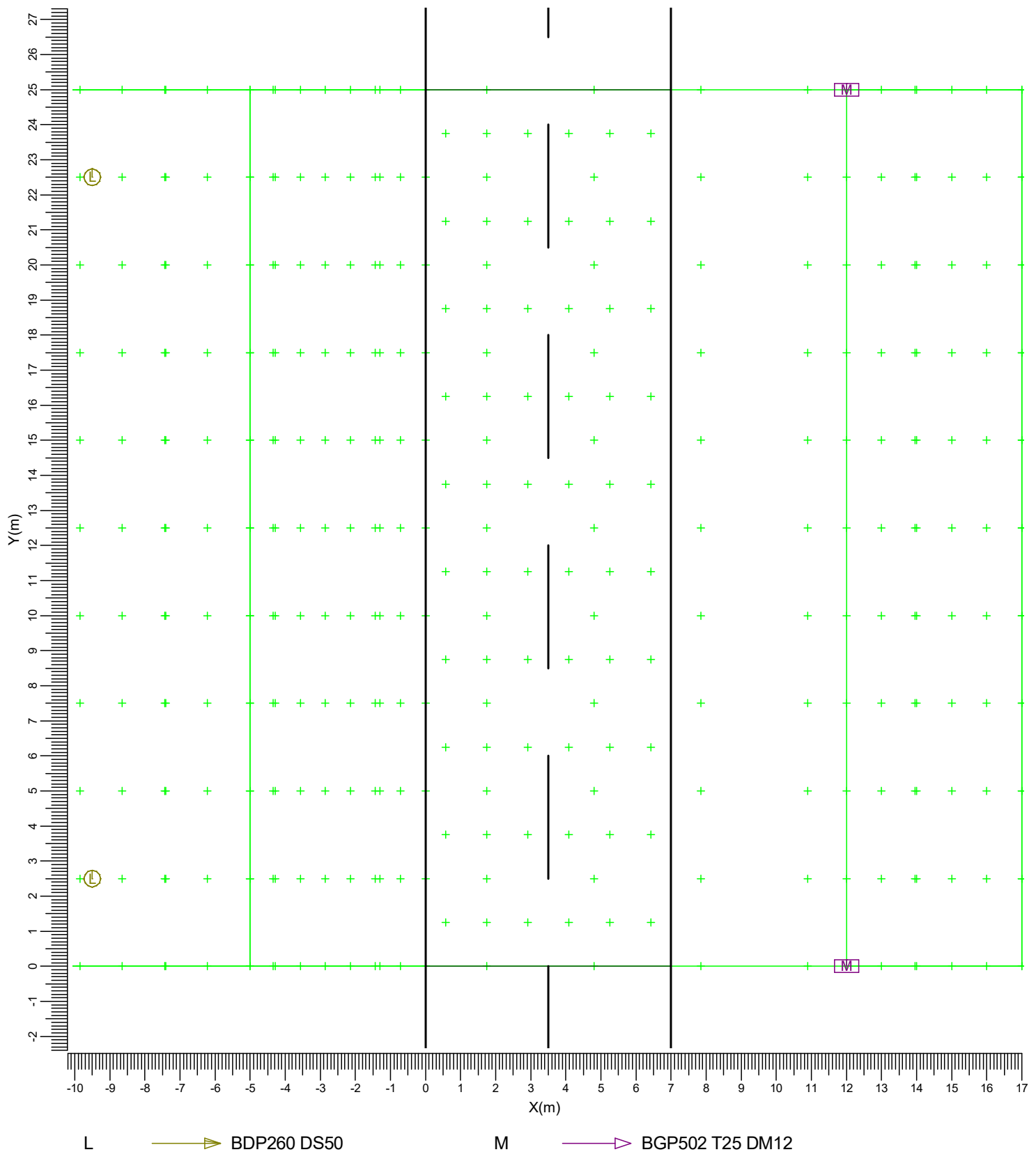
PRODE INGENIEROS

Índice del contenido

1.	Descripción del proyecto	3
1.1	Vista superior del proyecto	3
2.	Resumen de Esquemas	4
3.	Resumen	5
3.1	Calzada principal	5
3.2	Líneas de Luminarias Adicionales	6
3.3	Cálculos Adicionales	6
4.	Resultados del cálculo	7
4.1	ACERA: Curvas iso	7
4.2	ACERA DERECHA: Curvas iso	8
4.3	L Calzada (O1): Curvas iso	9
4.4	L Calzada (O2): Curvas iso	10
4.5	Eh Calzada: Curvas iso	11
5.	Detalles de las luminarias	12
5.1	Luminarias del proyecto	12

1. Descripción del proyecto

1.1 Vista superior del proyecto



Escala
1:150

2. Resumen de Esquemas

El factor de mantenimiento general utilizado en este proyecto es 0.85.

La rejilla principal del campo está basada en un modelo de luminancia CEN .

Código	Tipo de luminaria	Tipo de lámpara	Pot. (W)	Flujo (lm)
M	BGP502 T25 DM12	1 * LED190-4S	122.0	1 * 19000

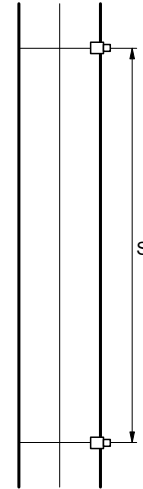
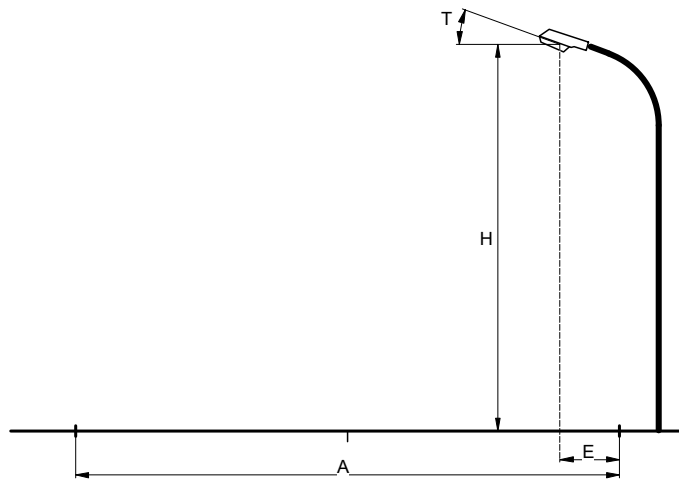
	Unidad	Esquema 1
Carretera		Carretera de Calzada
		Unica
Anchura Calzada	m	7.00
Número de Carriles		2
Tabla de Reflexión		CIE R3
Q0 de la Tabla		0.070
Factor de Mantenimiento		0.85
Código de la Luminaria		M
Instalación		Unilateral Derecha
Altura	m	10.00
Separación	m	25.00
Saliente	m	-5.00
Inclin90	grad	0.0
L med	cd/m2	1.57
Uo		0.43
UI		0.84
TI	%	10.7
Eh med	lux	28.4
Eh mín/med		0.48
SR		0.79

El cálculo incluye las contribuciones de luminarias establecidas por el usuario

3. Resumen

3.1 Calzada principal

Tipo de Luminaria	:	BGP502 T25 DM12
Tipo de Lámpara	:	1 * LED190-4S
Flujo Lámpara	:	19000 lumen
Inclin90	(T) :	0.0 grad
Tipo de rejilla	:	Luminancia CEN
Factor Mantenimiento Proyecto	:	0.85



Carretera	:	Carretera de Calzada Unica
Anchura Calzada	(A) :	7.00 m
Número de Carriles	:	2
Tabla de Reflexión	:	CIE R3
Q0 de la Tabla	:	0.070
Factor de Mantenimiento	:	0.85
Instalación	:	Unilateral Derecha
Altura	(H) :	10.00 m
Separación	(S) :	25.00 m
Saliente	(E) :	-5.00 m

Datos Generales de calidad

Luminancia

Media	=	1.57 cd/m2
Mínima/Media	=	0.43
UI	=	0.84

Iluminancia Horizontal

Media	=	28.4 lux
Mínima/Media	=	0.48

Deslumbramiento

TI	=	10.7 %
----	---	--------

Ratio de alrededores

SR	=	0.79
----	---	------

3.2 Líneas de Luminarias Adicionales

Luminarias del proyecto:

Código	Ctad. Tipo de luminaria	Tipo de lámpara	Flujo (lm)
L	15 BDP260 DS50	1 * LED90-4S/730	1 * 9000

Ctad. y código	Posición		Apuntamiento: Angulos			
	X [m]	Y [m]	Z [m]	Rot.	Inclin90	Inclin0
1 * L	-9.50	-37.50	4.00	-180.0	0.0	0.0
1 * L	-9.50	-17.50	4.00	-180.0	0.0	0.0
1 * L	-9.50	2.50	4.00	-180.0	0.0	0.0
1 * L	-9.50	22.50	4.00	-180.0	0.0	0.0
1 * L	-9.50	42.50	4.00	-180.0	0.0	0.0
1 * L	-9.50	62.50	4.00	-180.0	0.0	0.0
1 * L	-9.50	82.50	4.00	-180.0	0.0	0.0
1 * L	-9.50	102.50	4.00	-180.0	0.0	0.0
1 * L	-9.50	122.50	4.00	-180.0	0.0	0.0
1 * L	-9.50	142.50	4.00	-180.0	0.0	0.0
1 * L	-9.50	162.50	4.00	-180.0	0.0	0.0
1 * L	-9.50	182.50	4.00	-180.0	0.0	0.0
1 * L	-9.50	202.50	4.00	-180.0	0.0	0.0
1 * L	-9.50	222.50	4.00	-180.0	0.0	0.0
1 * L	-9.50	242.50	4.00	-180.0	0.0	0.0

3.3 Cálculos Adicionales

Cálculos de (l)luminancia:

Cálculo	Tipo	Unidad	Med	Mín/Med
ACERA	Iluminancia en la superficie	lux	17.2	0.41
ACERA DERECHA	Iluminancia en la superficie	lux	23.0	0.42

4. Resultados del cálculo

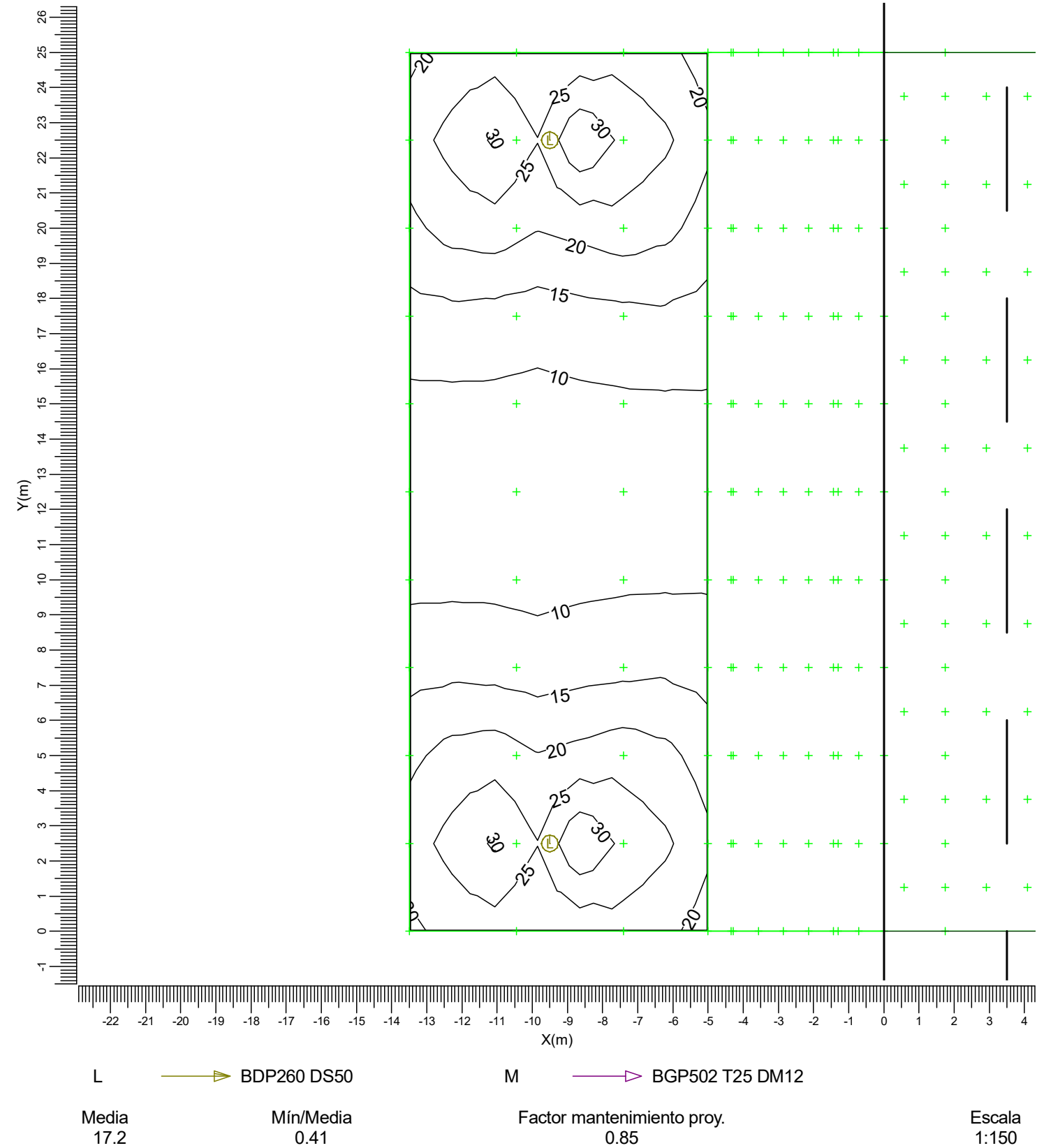
4.1 ACERA: Curvas iso

Rejilla

Cálculo

: ACERA en Z = -0.00 m

: Iluminancia en la superficie (lux)



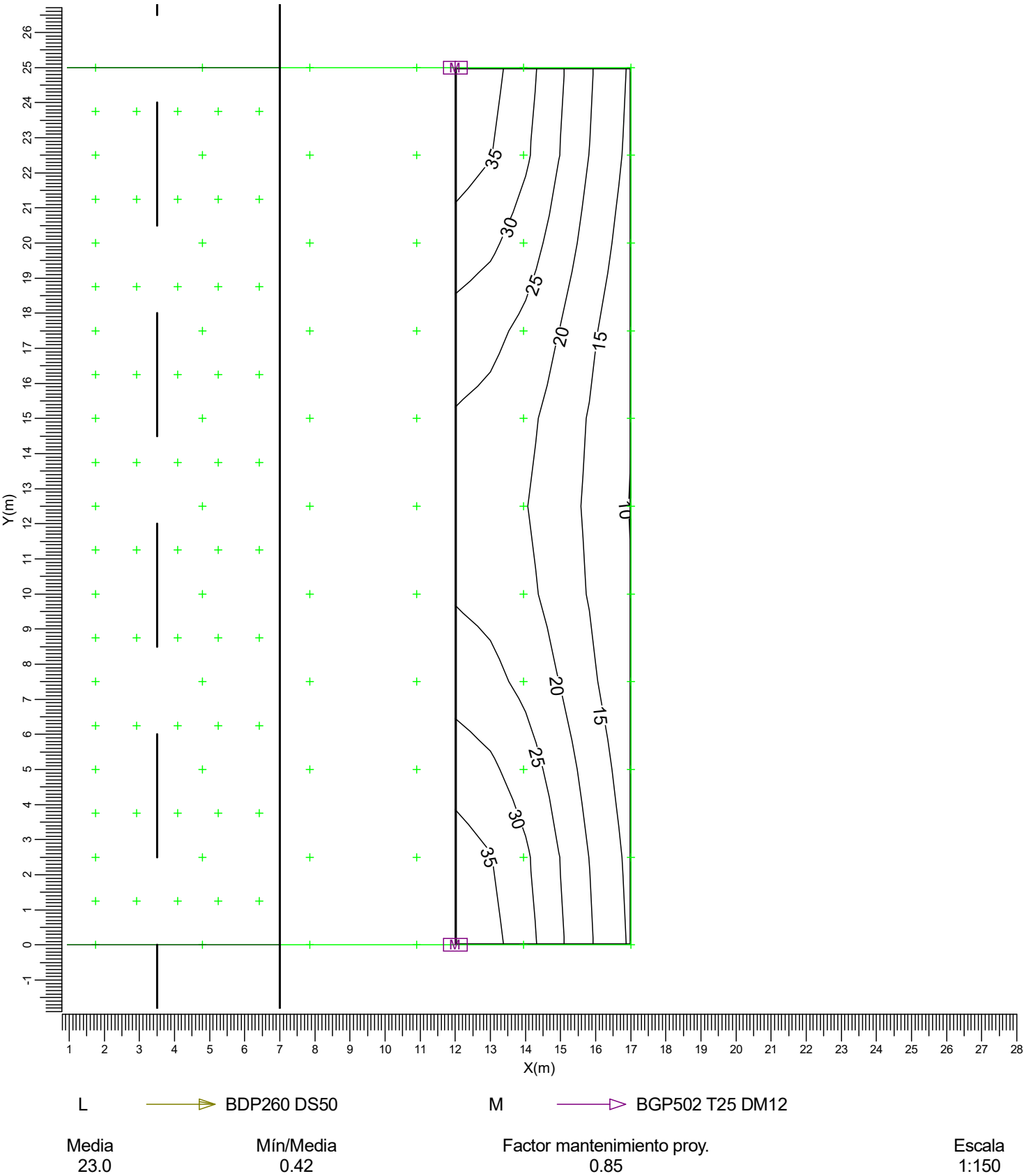
4.2 ACERA DERECHA: Curvas iso

Rejilla

Cálculo

: ACERA DERECHA en Z = -0.00 m

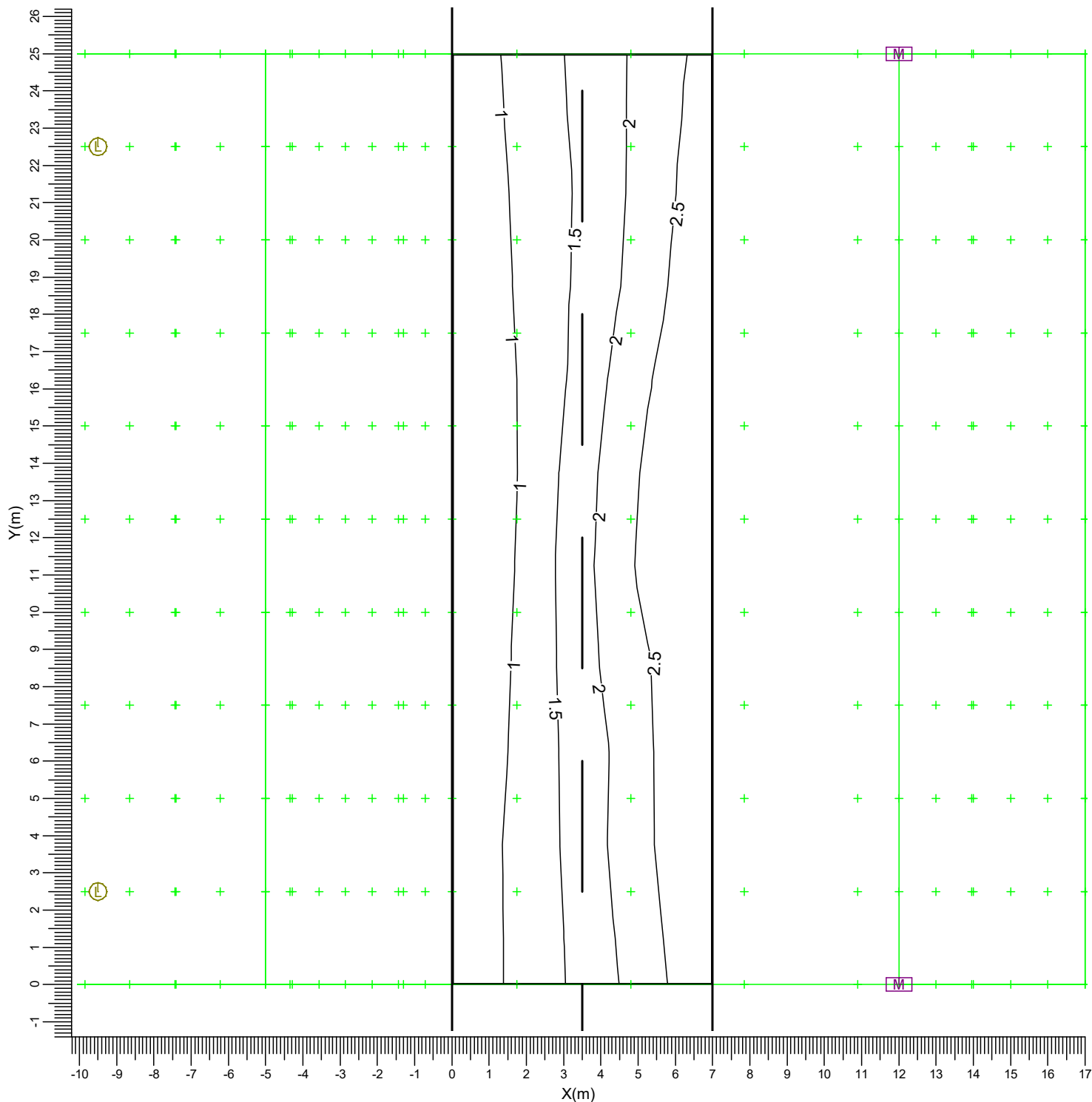
: Iluminancia en la superficie (lux)



4.3 L Calzada (O1): Curvas iso

Rejilla : Principal en Z = -0.00 m
 Cálculo : Luminancia hacia Observador CEN (O1) (1.75, -60.00, 1.50) (cd/m²)
 Tipo Calzada : CIE R3 con Q0 = 0.070

TI (1.75, -3.38, 1.50) = 2.6%



L

BGP260 DS50

M

BGP502 T25 DM12

Media
1.74

Mín/Media
0.43

Mín/Máx
0.25

Factor mantenimiento proy.
0.85

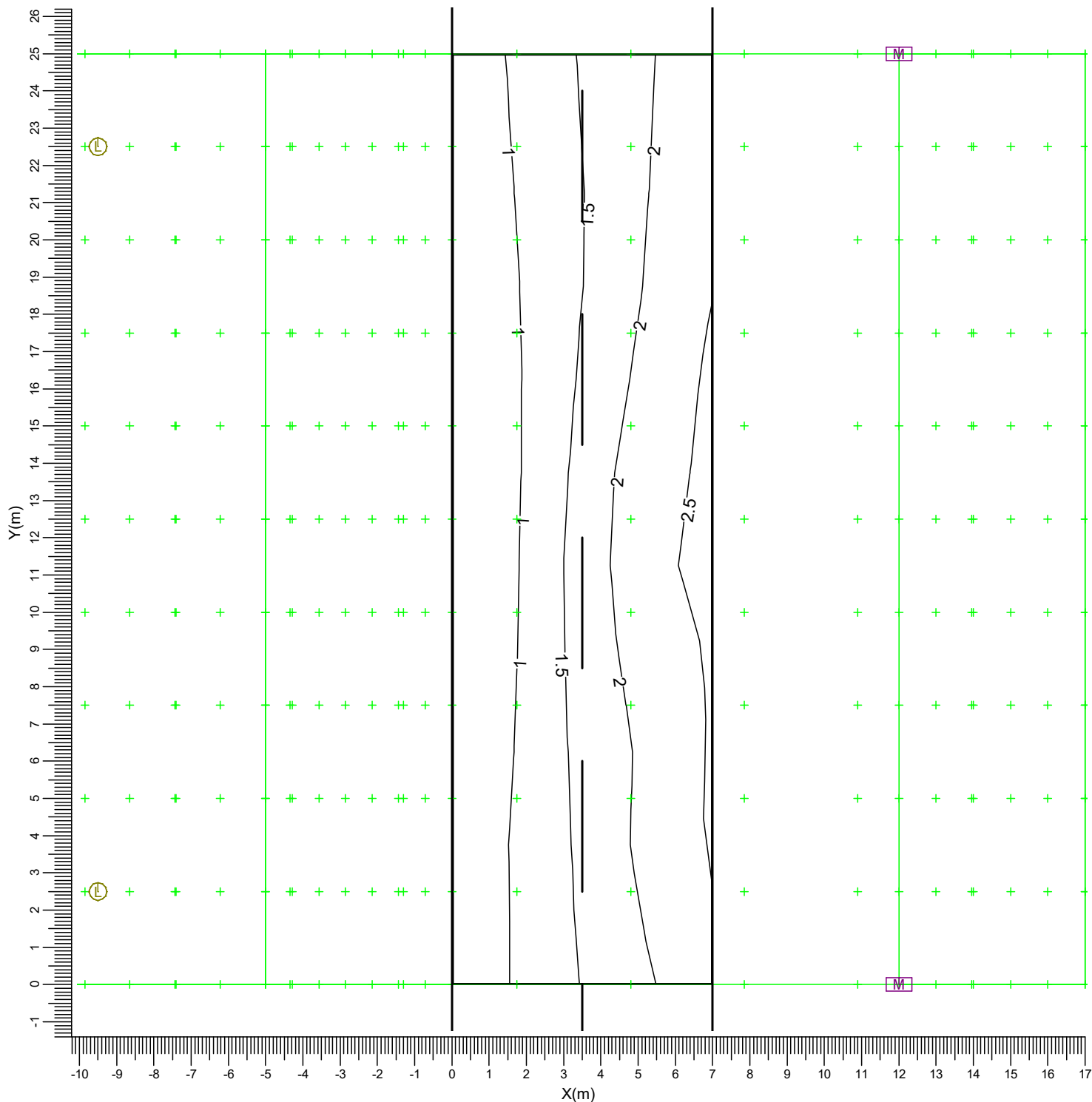
Escala
1:150

4.4 L Calzada (O2): Curvas iso

Rejilla : Principal en Z = -0.00 m TI (5.25, -23.38, 1.50) = 10.7%

Cálculo : Luminancia hacia Observador CEN (O2) (5.25, -60.00, 1.50) (cd/m2)

Tipo Calzada : CIE R3 con Q0 = 0.070



L

BGP260 DS50

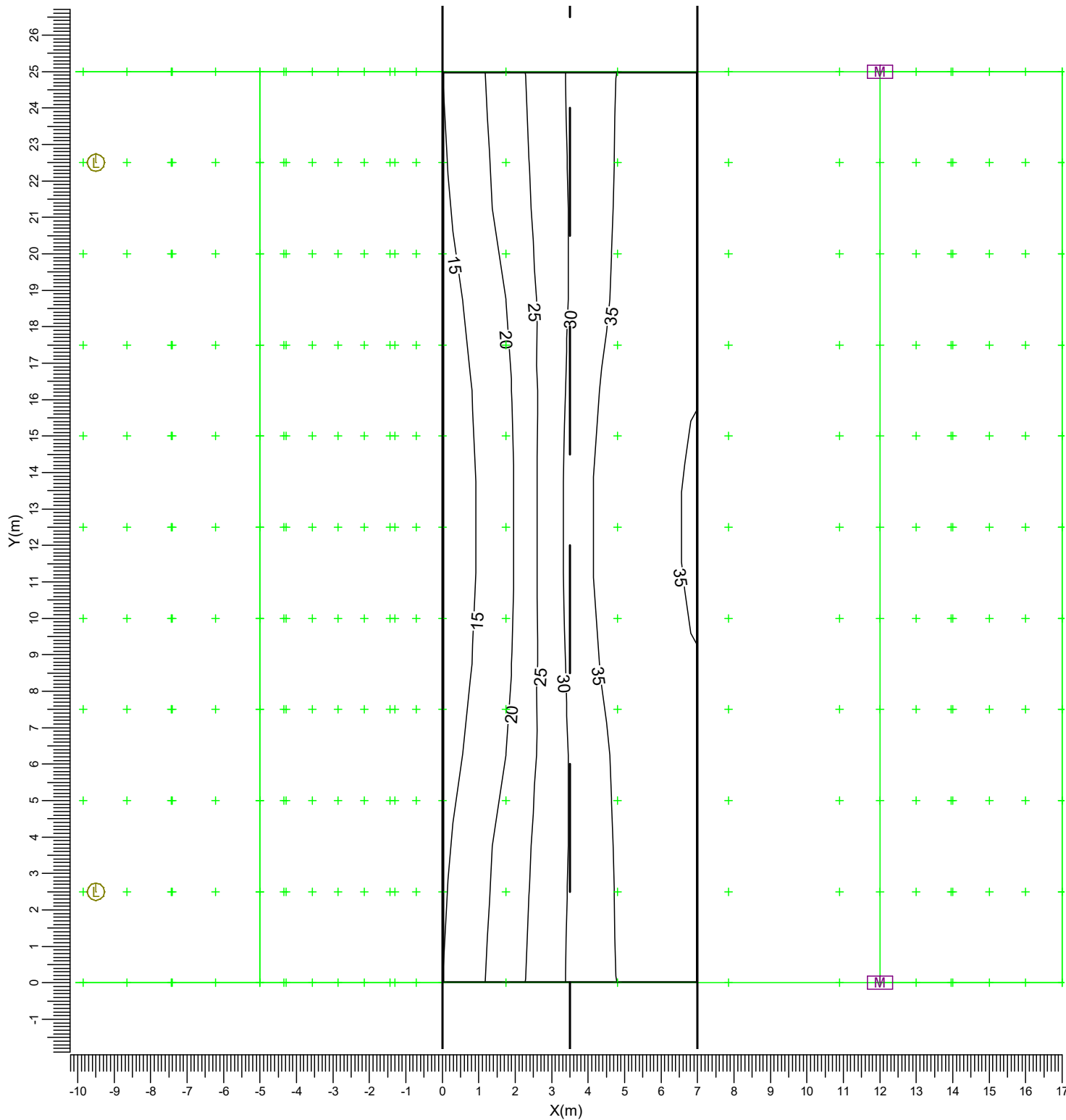
M

BGP502 T25 DM12

Media
1.57Mín/Media
0.46Mín/Máx
0.28Factor mantenimiento proy.
0.85Escala
1:150

4.5 Eh Calzada: Curvas iso

Rejilla : Principal en Z = -0.00 m
Cálculo : Iluminancia horizontal (lux)



L

BDP260 DS50

M

BGP502 T25 DM12

Media
28.4

Mín/Media
0.48

Mín/Máx
0.36

Factor mantenimiento proy.
0.85

Escala
1:150

5. Detalles de las luminarias

5.1 Luminarias del proyecto

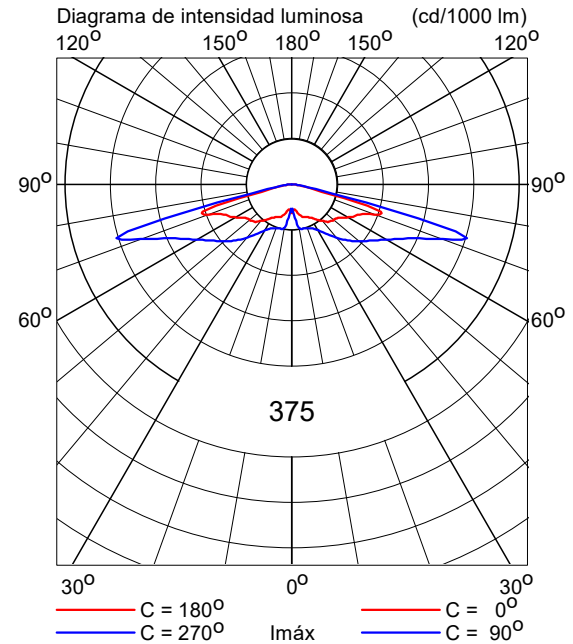
TownTune Central Post-Top
BDP260 1 xLED90-4S/730 DS50



Coefficientes de flujo luminoso

DLOR : 0.69
ULOR : 0.00
TLOR : 0.69

Balasto : -
Flujo de lámpara : 9000 lm
Potencia de la luminaria : 57.0 W
Código de medida : LVM1843900

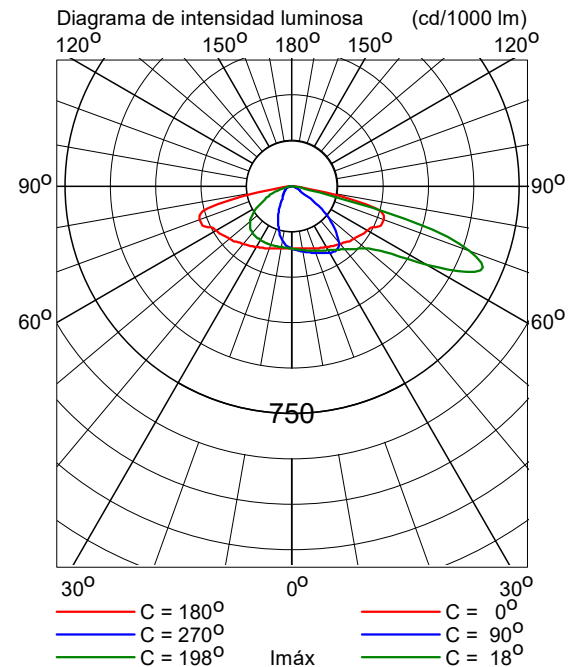


Iridium gen4 Medium
BGP502 T25 1xLED190-4S/730 FP DM12

Coefficientes de flujo luminoso

DLOR : 0.80
ULOR : 0.00
TLOR : 0.80

Balasto : FP
Flujo de lámpara : 19000 lm
Potencia de la luminaria : 122.0 W
Código de medida : LVM1974900



Nota: Los datos de la luminaria no proceden de la base de datos.

URB. CORTIJO MERINO

VIAL V3

Fecha: 05-04-2022

Descripción: VIAL PROYECTO VIAL A.

CLASE DE ALUMBRADO ME2.

EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LA INSTALACIÓN = 81,82 m2 lux /W.

ÍNDICE DE EFICIENCIA ENERGÉTICA = 3,56.

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DE LA INSTALACIÓN = A.

FACTOR DE UTILIZACIÓN = 0,53.

FHS = 0%.

Los valores nominales mostrados en este informe son el resultado de cálculos exactos, basados en luminarias colocadas con precisión, con una relación fija entre sí y con el área en cuestión. En la práctica, los valores pueden variar debido a tolerancias en luminarias, posición de las luminarias, propiedades reflectivas y suministro eléctrico.

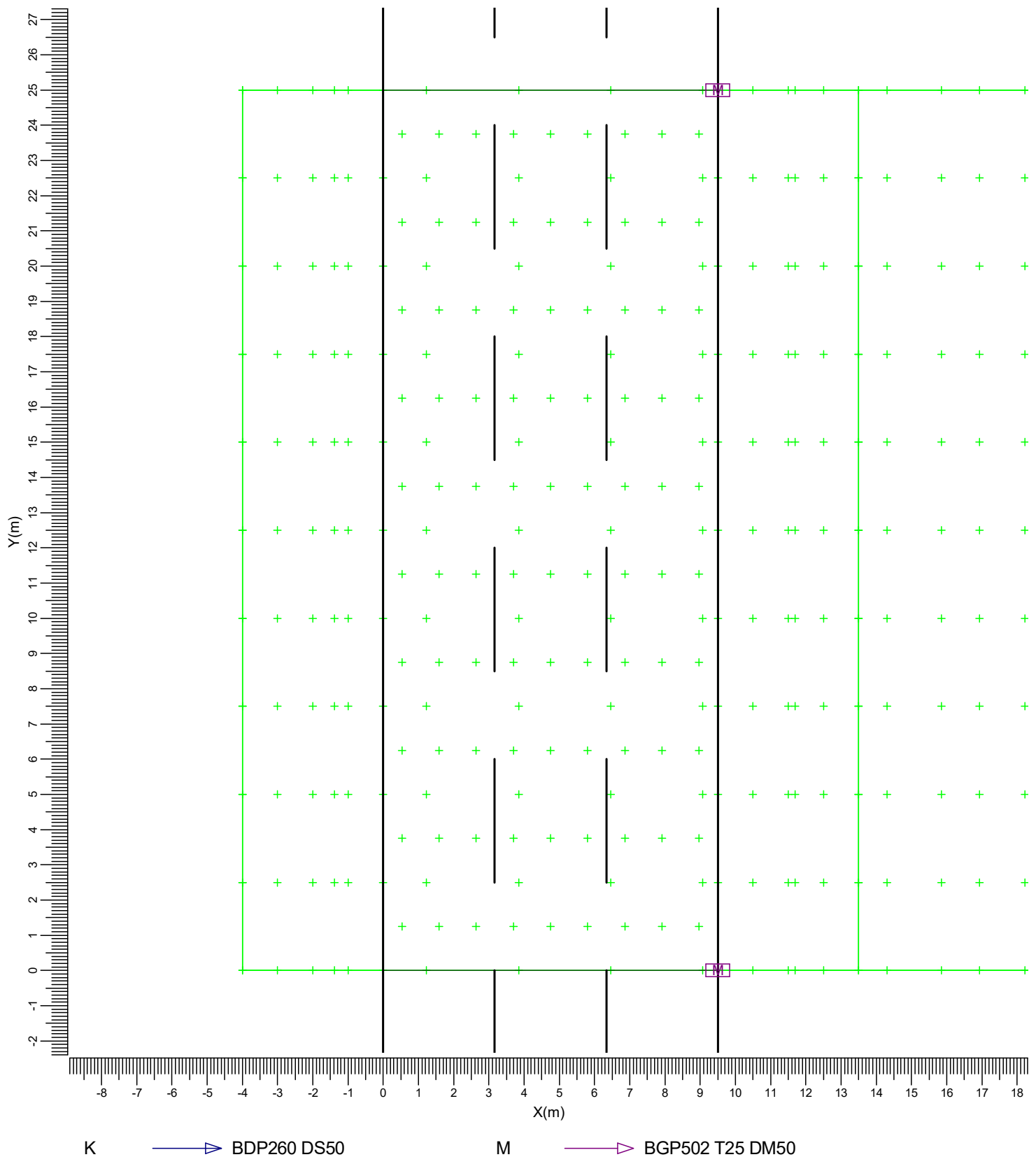
PRODE INGENIEROS

Índice del contenido

1.	Descripción del proyecto	3
1.1	Vista superior del proyecto	3
2.	Resumen de Esquemas	4
3.	Resumen	5
3.1	Calzada principal	5
3.2	Líneas de Luminarias Adicionales	6
3.3	Cálculos Adicionales	6
4.	Resultados del cálculo	7
4.1	ACERA: Curvas iso	7
4.2	CARRIL BICI: Curvas iso	8
4.3	ACERA IZQDA.: Curvas iso	9
4.4	L Calzada (O1): Tabla gráfica	10
4.5	L Calzada (O1): Curvas iso	11
4.6	L Calzada (O2): Tabla gráfica	12
4.7	L Calzada (O2): Curvas iso	13
4.8	L Calzada (O3): Tabla gráfica	14
4.9	L Calzada (O3): Curvas iso	15
4.10	Eh Calzada: Tabla gráfica	16
4.11	Eh Calzada: Curvas iso	17
5.	Detalles de las luminarias	18
5.1	Luminarias del proyecto	18

1. Descripción del proyecto

1.1 Vista superior del proyecto



Escala
1:150

2. Resumen de Esquemas

El factor de mantenimiento general utilizado en este proyecto es 0.85.

La rejilla principal del campo está basada en un modelo de luminancia CEN .

Código	Tipo de luminaria	Tipo de lámpara	Pot. (W)	Flujo (lm)
M	BGP502 T25 DM50	1 * LED140-4S	87.0	1 * 14000

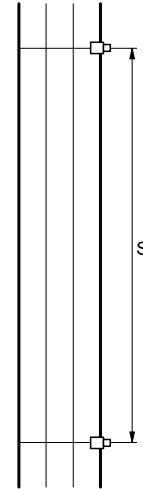
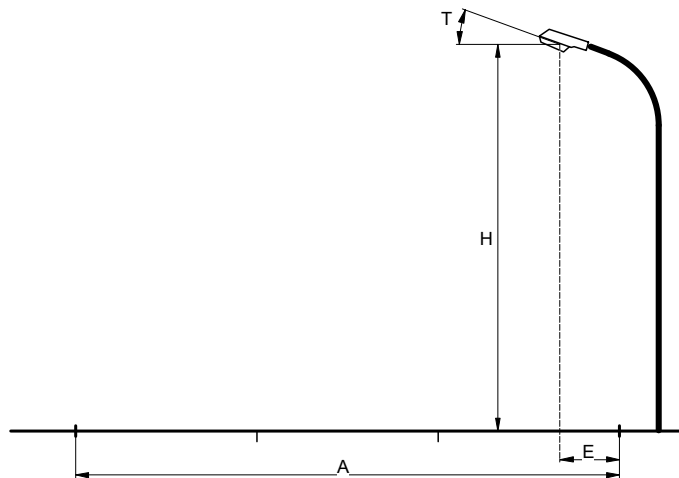
	Unidad	Esquema 1
Carretera		Carretera de Calzada
		Unica
Anchura Calzada	m	9.50
Número de Carriles		3
Tabla de Reflexión		CIE R3
Q0 de la Tabla		0.070
Factor de Mantenimiento		0.85
Código de la Luminaria		M
Instalación		Unilateral Derecha
Altura	m	10.00
Separación	m	25.00
Saliente	m	0.00
Inclin90	grad	0.0
L med	cd/m2	1.68
Uo		0.50
UI		0.88
TI	%	11.7
Eh med	lux	21.3
Eh mín/med		0.83
SR		0.84

El cálculo incluye las contribuciones de luminarias establecidas por el usuario

3. Resumen

3.1 Calzada principal

Tipo de Luminaria	:	BGP502 T25 DM50
Tipo de Lámpara	:	1 * LED140-4S
Flujo Lámpara	:	14000 lumen
Inclin90	(T) :	0.0 grad
Tipo de rejilla	:	Luminancia CEN
Factor Mantenimiento Proyecto	:	0.85



Carretera	:	Carretera de Calzada Unica
Anchura Calzada	(A) :	9.50 m
Número de Carriles	:	3
Tabla de Reflexión	:	CIE R3
Q0 de la Tabla	:	0.070
Factor de Mantenimiento	:	0.85
Instalación	:	Unilateral Derecha
Altura	(H) :	10.00 m
Separación	(S) :	25.00 m
Saliente	(E) :	0.00 m

Datos Generales de calidad

Luminancia

Media	=	1.68 cd/m2
Mínima/Media	=	0.50
UI	=	0.88

Iluminancia Horizontal

Media	=	21.3 lux
Mínima/Media	=	0.83

Deslumbramiento

TI	=	11.7 %
----	---	--------

Ratio de alrededores

SR	=	0.84
----	---	------

3.2 Líneas de Luminarias Adicionales

Luminarias del proyecto:

Código	Ctad. Tipo de luminaria	Tipo de lámpara	Flujo (lm)
K	15 BDP260 DS50	1 * LED79-4S/730	1 * 8000

Ctad. y código	Posición		Apuntamiento: Angulos			
	X [m]	Y [m]	Z [m]	Rot.	Inclin90	Inclin0
1 * K	20.50	-75.00	4.50	-180.0	0.0	0.0
1 * K	20.50	-60.00	4.50	-180.0	0.0	0.0
1 * K	20.50	-45.00	4.50	-180.0	0.0	0.0
1 * K	20.50	-30.00	4.50	-180.0	0.0	0.0
1 * K	20.50	-15.00	4.50	-180.0	0.0	0.0
1 * K	20.50	-0.00	4.50	-180.0	0.0	0.0
1 * K	20.50	15.00	4.50	-180.0	0.0	0.0
1 * K	20.50	30.00	4.50	-180.0	0.0	0.0
1 * K	20.50	45.00	4.50	-180.0	0.0	0.0
1 * K	20.50	60.00	4.50	-180.0	0.0	0.0
1 * K	20.50	75.00	4.50	-180.0	0.0	0.0
1 * K	20.50	90.00	4.50	-180.0	0.0	0.0
1 * K	20.50	105.00	4.50	-180.0	0.0	0.0
1 * K	20.50	120.00	4.50	-180.0	0.0	0.0
1 * K	20.50	135.00	4.50	-180.0	0.0	0.0

3.3 Cálculos Adicionales

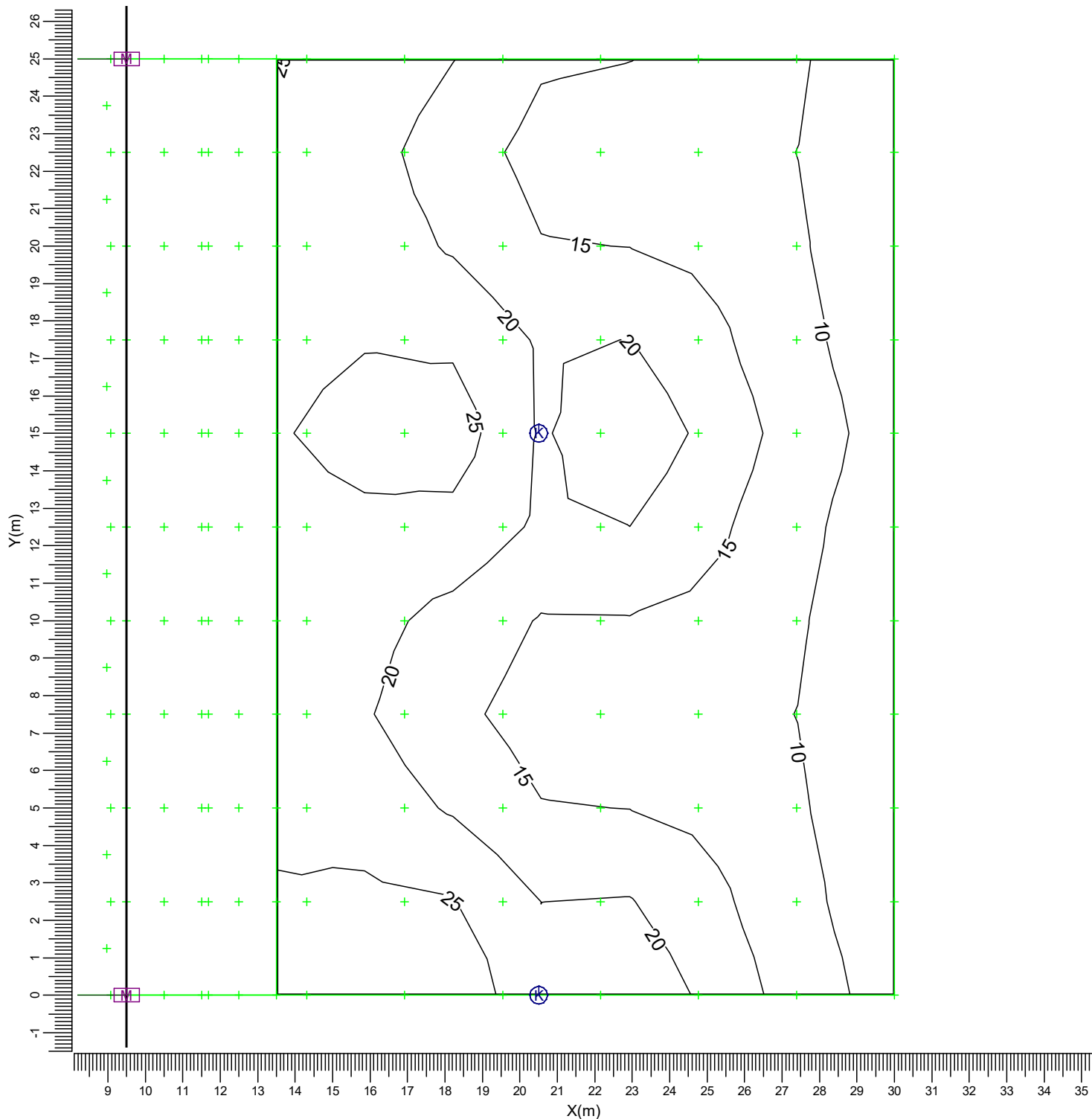
Cálculos de (l)luminancia:

Cálculo	Tipo	Unidad	Med	Mín	Mín/Med	Mín/Máx
ACERA	Iluminancia en la superficie	lux	17.1		0.42	
CARRIL BICI	Iluminancia en la superficie	lux	24.3	22.4		
ACERA IZQDA.	Iluminancia en la superficie	lux	12.5		0.43	0.29

4. Resultados del cálculo

4.1 ACERA: Curvas iso

Rejilla : ACERA en Z = -0.00 m
 Cálculo : Iluminancia en la superficie (lux)



K



BDP260 DS50

M



BGP502 T25 DM50

Media
17.1

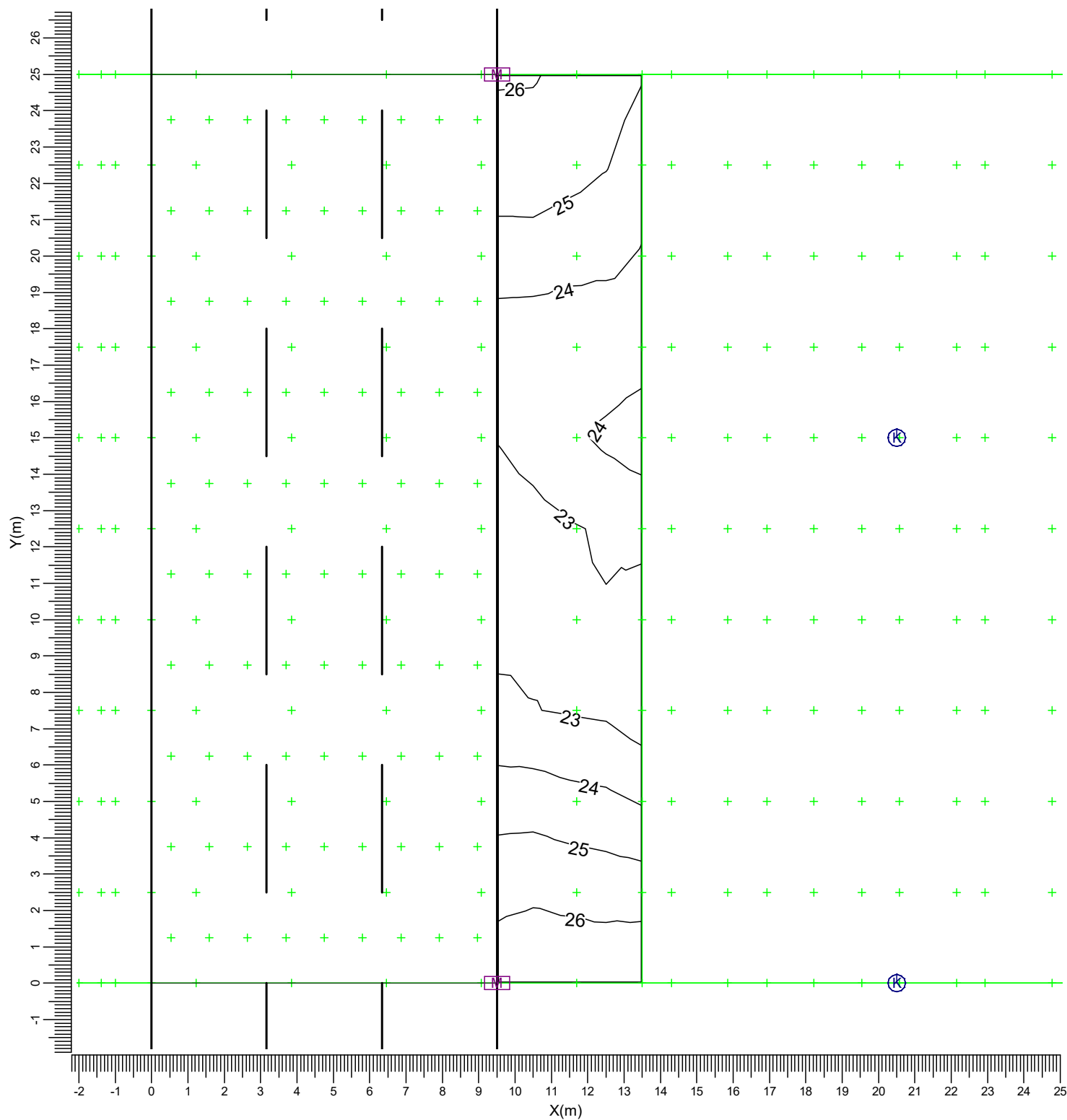
Mín/Media
0.42

Factor mantenimiento proy.
0.85

Escala
1:150

4.2 CARRIL BICI: Curvas iso

Rejilla : CARRIL BICI en Z = -0.00 m
 Cálculo : Iluminancia en la superficie (lux)



K

—▶ BDP260 DS50

M

—▶ BGP502 T25 DM50

Media
24.3

Mínima
22.4

Factor mantenimiento proy.
0.85

Escala
1:150

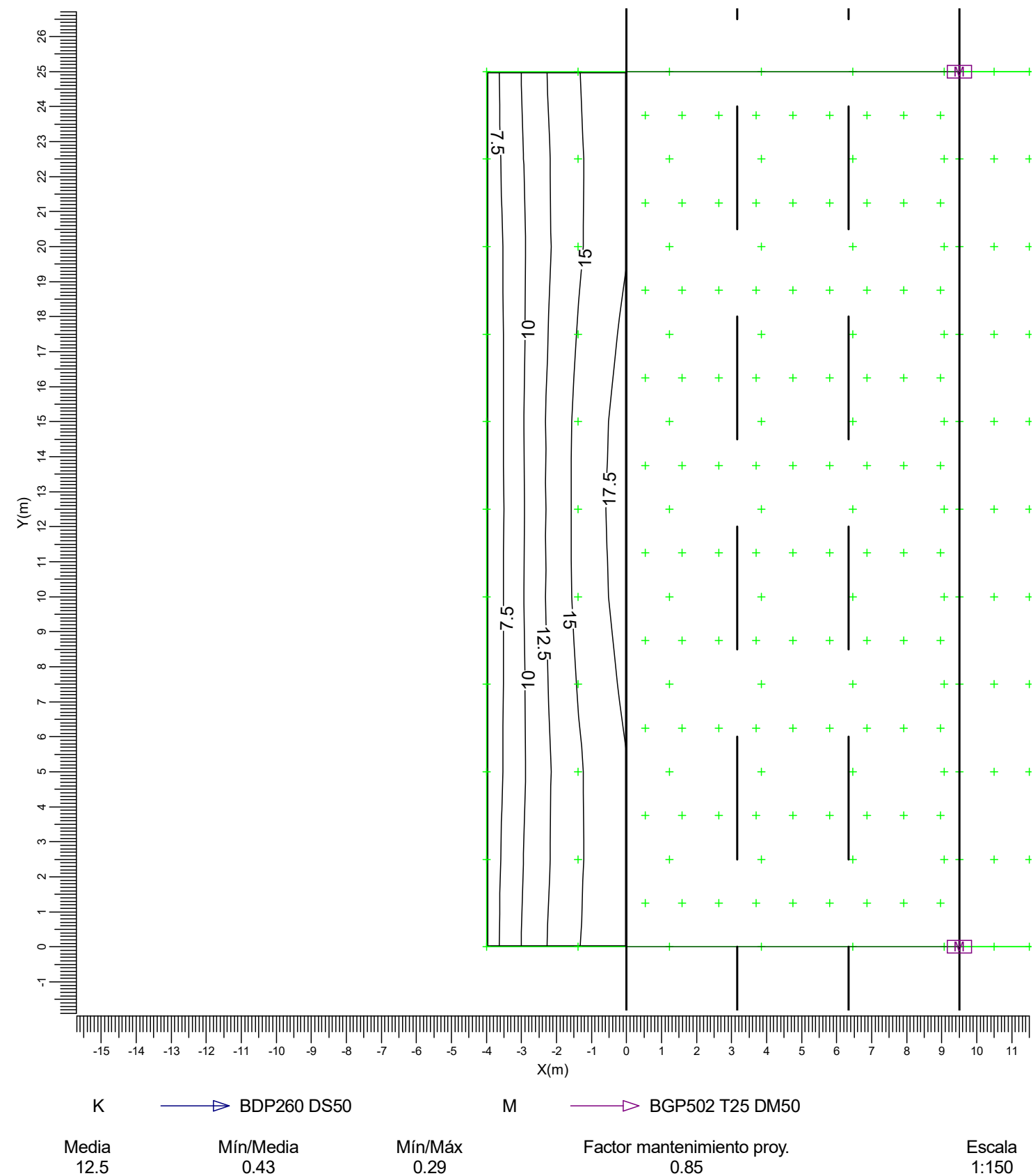
4.3 ACERA IZQDA.: Curvas iso

Rejilla

Cálculo

: ACERA IZQDA en Z = -0.00 m

: Iluminancia en la superficie (lux)

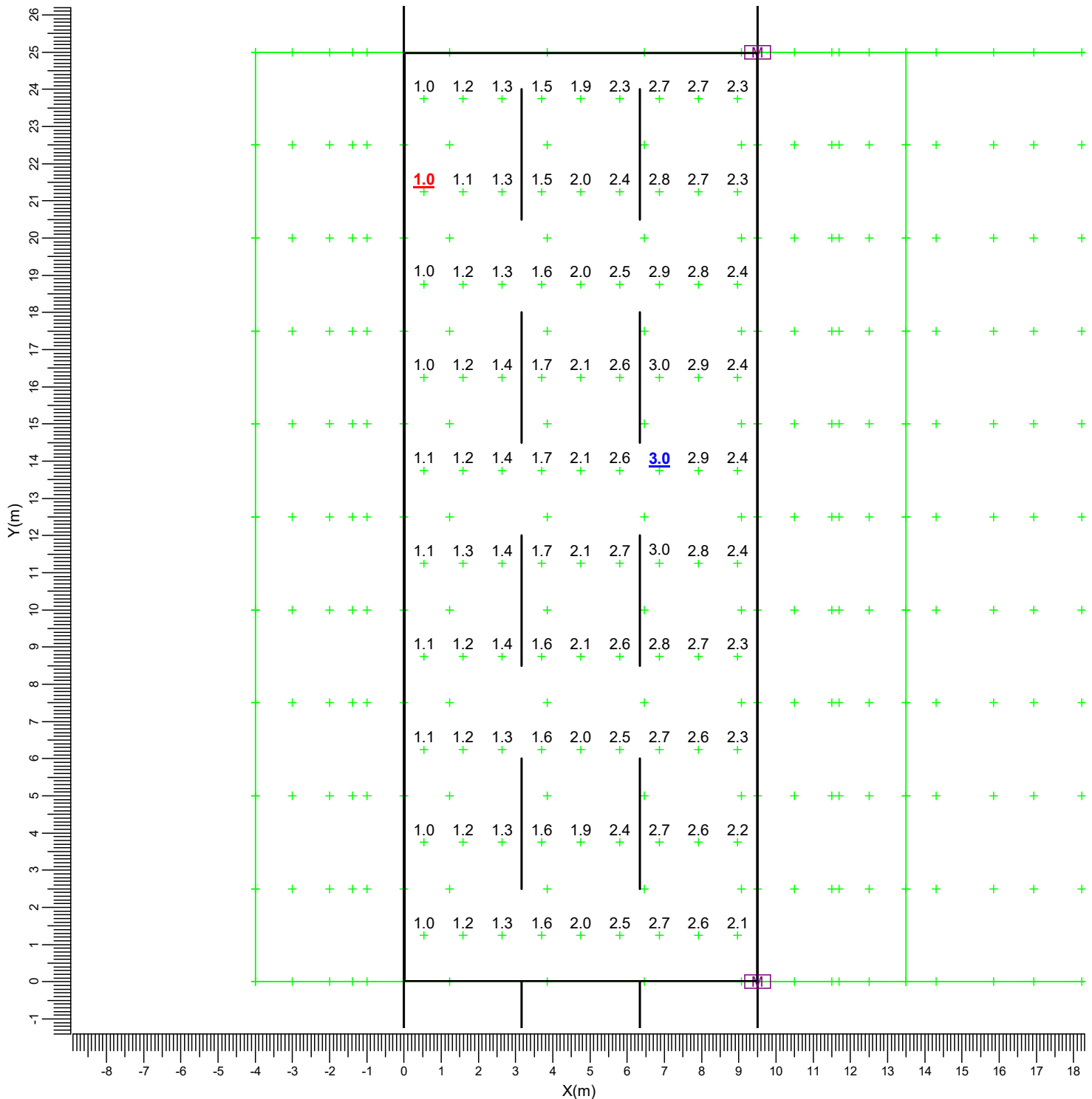


4.4 L Calzada (O1): Tabla gráfica

Rejilla : Principal en Z = -0.00 m TI (1.58, -0.88, 1.50) = 7.4%

Cálculo : Luminancia hacia Observador CEN (O1) (1.58, -60.00, 1.50) (cd/m²)

Tipo Calzada : CIE R3 con Q0 = 0.070



K ———▶ BDP260 DS50

M ———▶ BGP502 T25 DM50

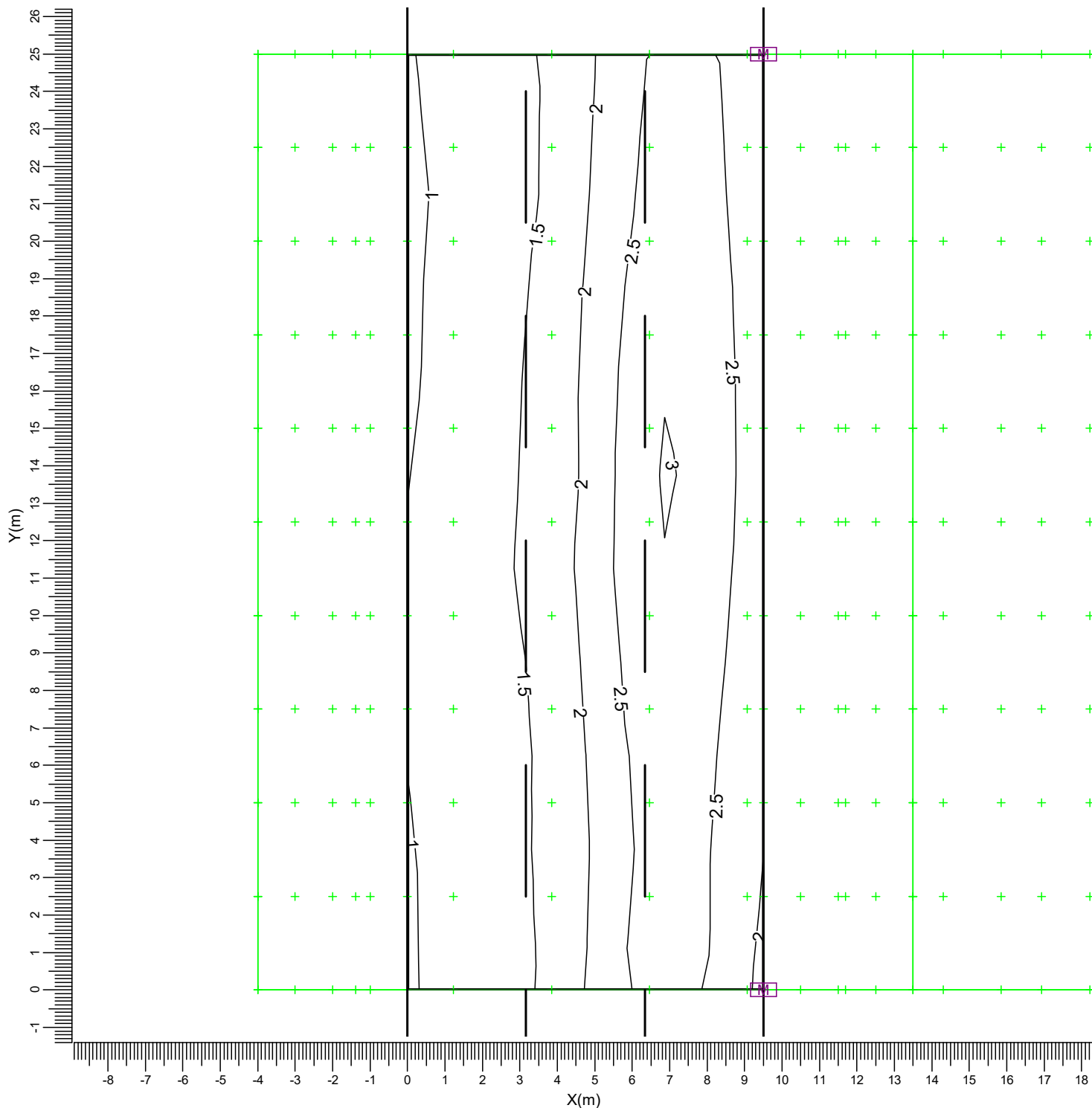
Media
1.96Mín/Media
0.51Mín/Máx
0.33Factor mantenimiento proy.
0.85Escala
1:150

4.5 L Calzada (O1): Curvas iso

Rejilla : Principal en Z = -0.00 m TI (1.58, -0.88, 1.50) = 7.4%

Cálculo : Luminancia hacia Observador CEN (O1) (1.58, -60.00, 1.50) (cd/m²)

Tipo Calzada : CIE R3 con Q0 = 0.070



K

—▶ BDP260 DS50

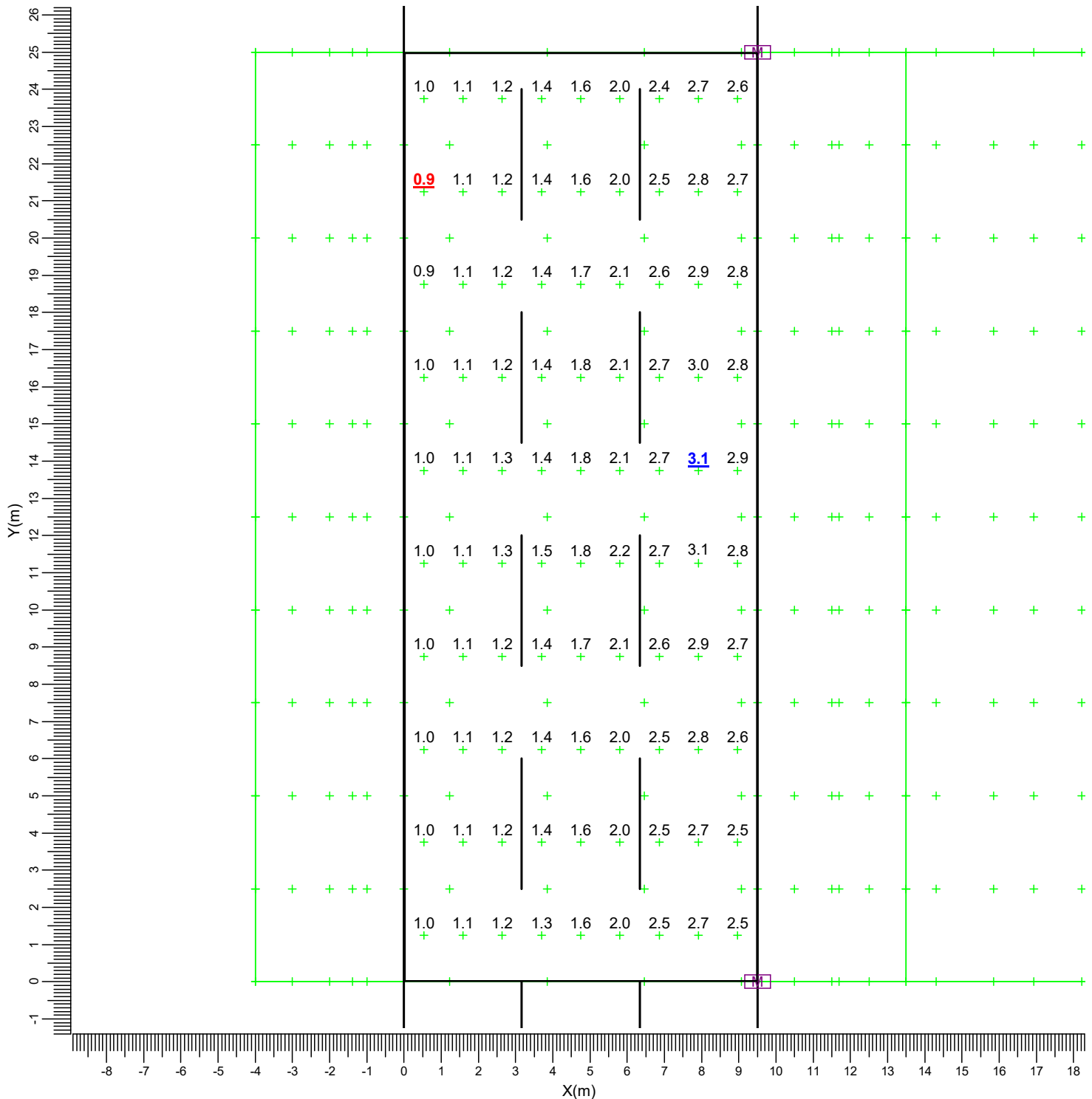
M

—▶ BGP502 T25 DM50

Media
1.96Mín/Media
0.51Mín/Máx
0.33Factor mantenimiento proy.
0.85Escala
1:150

4.6 L Calzada (O2): Tabla gráfica

Rejilla : Principal en Z = -0.00 m TI (4.75, -0.88, 1.50) = 10.2%
 Cálculo : Luminancia hacia Observador CEN (O2) (4.75, -60.00, 1.50) (cd/m2)
 Tipo Calzada : CIE R3 con Q0 = 0.070



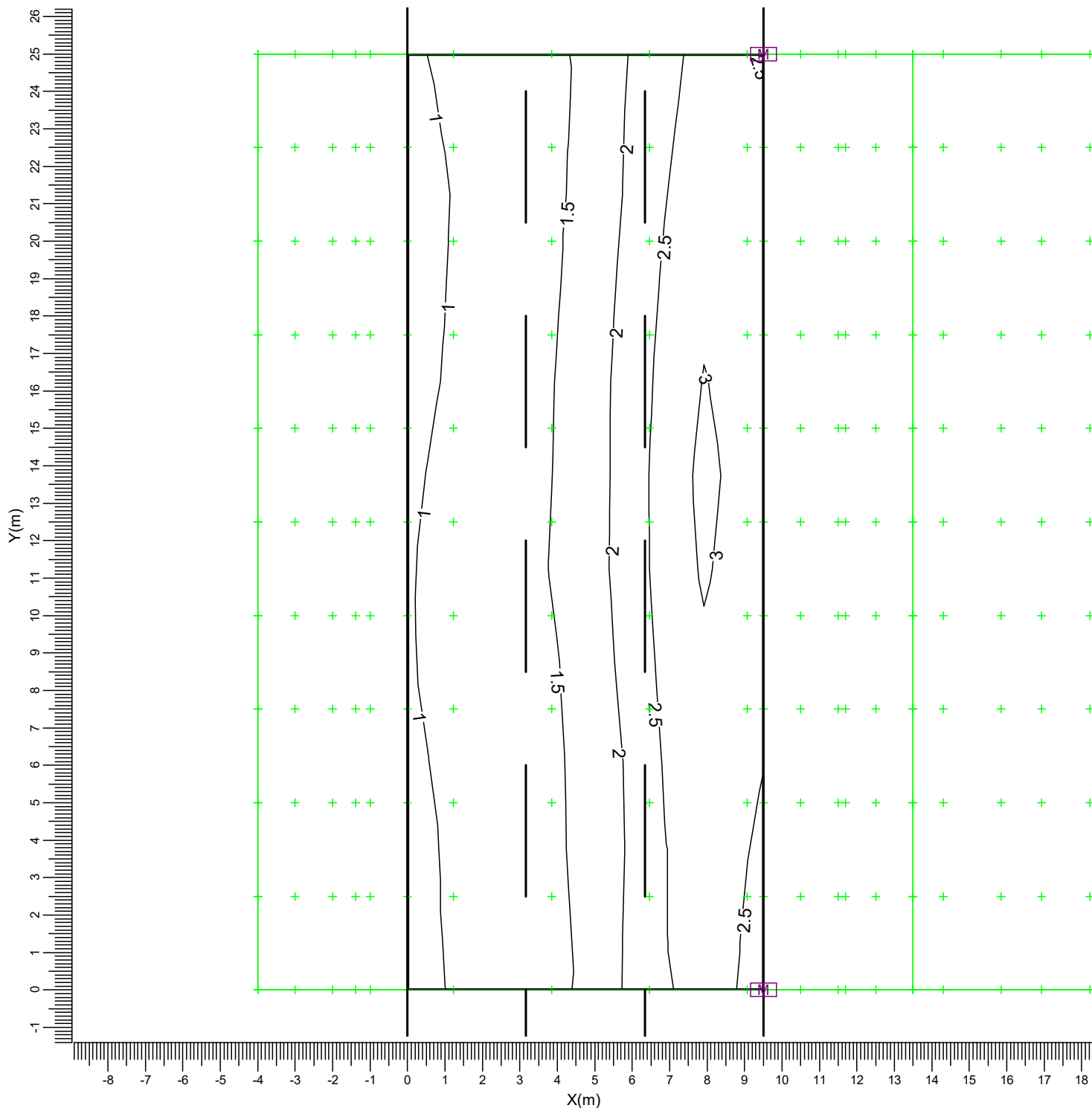
K ———▶ BDP260 DS50

M ———▶ BGP502 T25 DM50

Media
1.84Mín/Media
0.50Mín/Máx
0.30Factor mantenimiento proy.
0.85Escala
1:150

4.7 L Calzada (O2): Curvas iso

Rejilla : Principal en Z = -0.00 m TI (4.75, -0.88, 1.50) = 10.2%
 Cálculo : Luminancia hacia Observador CEN (O2) (4.75, -60.00, 1.50) (cd/m2)
 Tipo Calzada : CIE R3 con Q0 = 0.070



K

BDP260 DS50

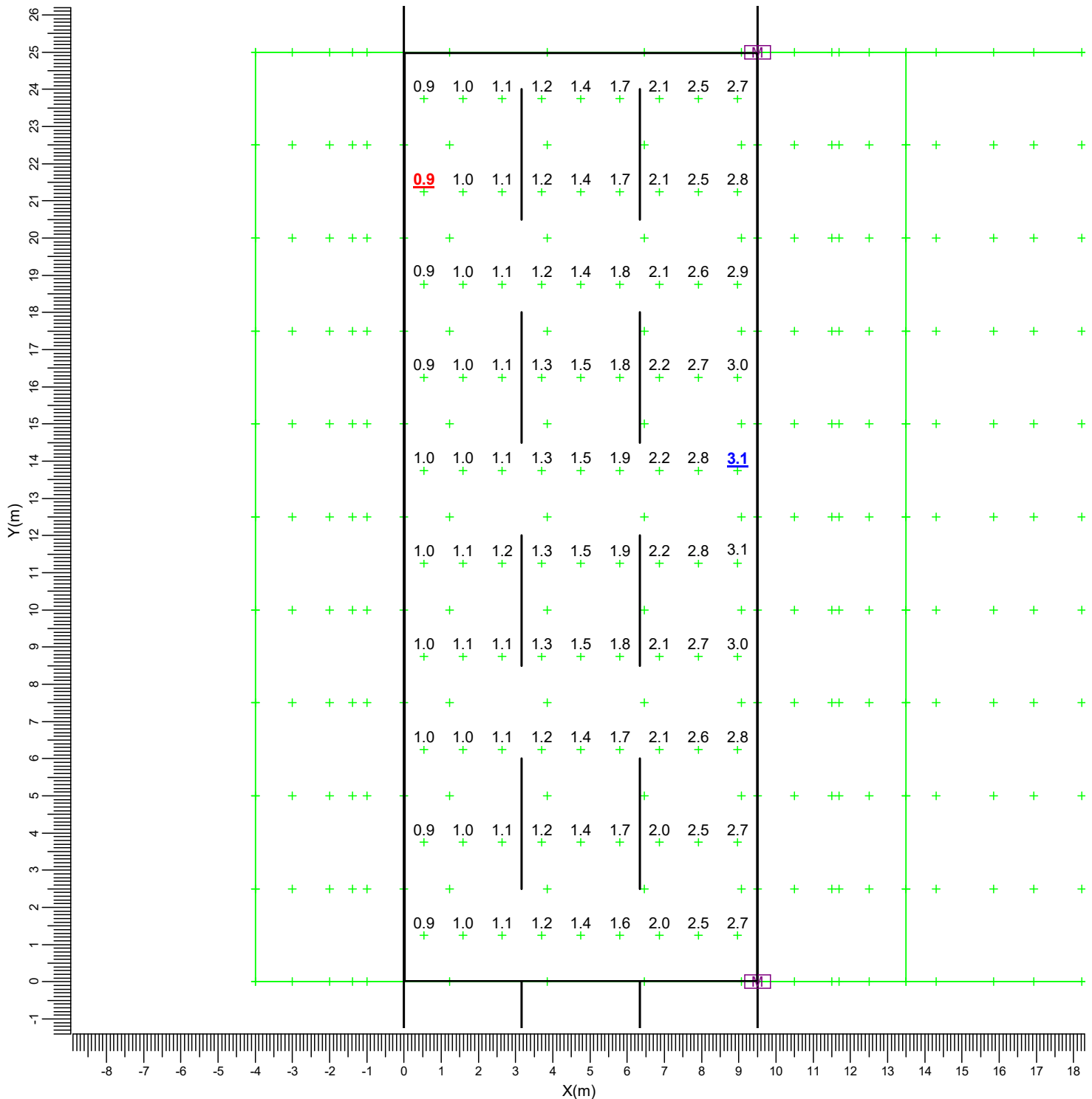
M

BGP502 T25 DM50

Media
1.84Mín/Media
0.50Mín/Máx
0.30Factor mantenimiento proy.
0.85Escala
1:150

4.8 L Calzada (O3): Tabla gráfica

Rejilla : Principal en Z = -0.00 m TI (7.92, -3.38, 1.50) = 11.7%
 Cálculo : Luminancia hacia Observador CEN (O3) (7.92, -60.00, 1.50) (cd/m²)
 Tipo Calzada : CIE R3 con Q0 = 0.070



K ———▶ BDP260 DS50

M ———▶ BGP502 T25 DM50

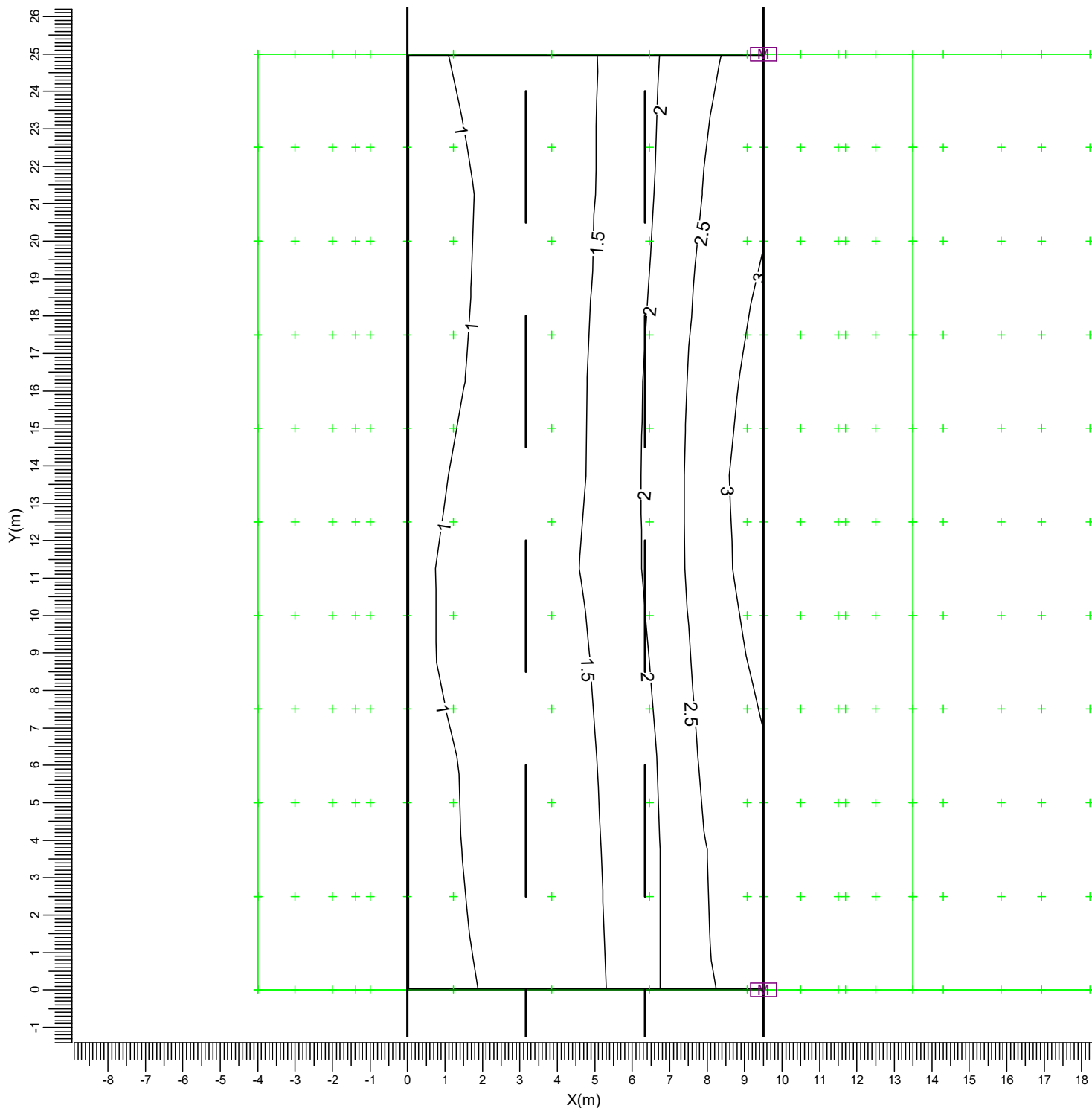
Media
1.68Mín/Media
0.53Mín/Máx
0.29Factor mantenimiento proy.
0.85Escala
1:150

4.9 L Calzada (O3): Curvas iso

Rejilla : Principal en Z = -0.00 m TI (7.92, -3.38, 1.50) = 11.7%

Cálculo : Luminancia hacia Observador CEN (O3) (7.92, -60.00, 1.50) (cd/m²)

Tipo Calzada : CIE R3 con Q0 = 0.070



K

BGP260 DS50

M

BGP502 T25 DM50

Media
1.68Mín/Media
0.53Mín/Máx
0.29Factor mantenimiento proy.
0.85Escala
1:150

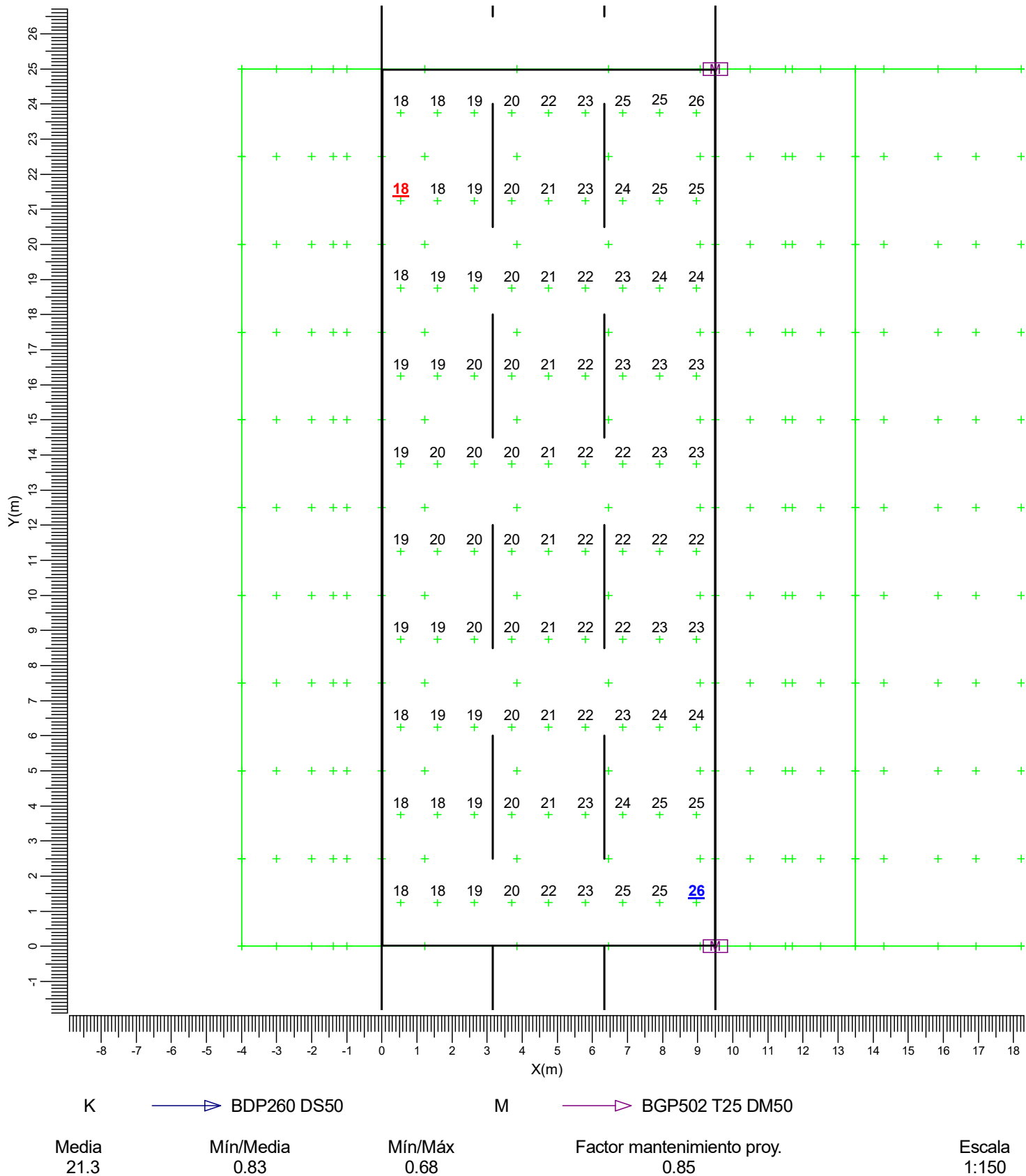
4.10 Eh Calzada: Tabla gráfica

Rejilla

Cálculo

: Principal en Z = -0.00 m

: Iluminancia horizontal (lux)



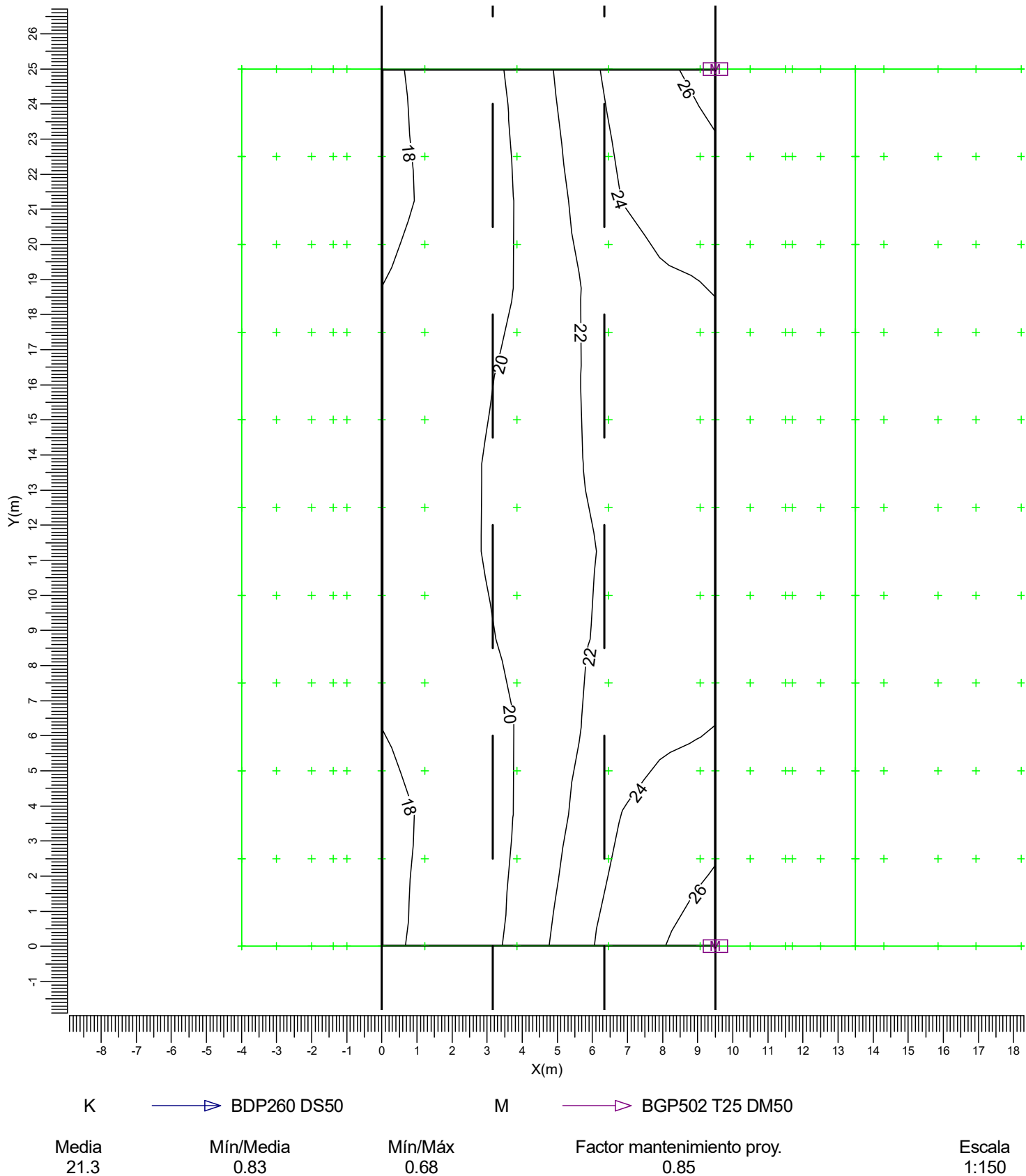
4.11 Eh Calzada: Curvas iso

Rejilla

Cálculo

: Principal en Z = -0.00 m

: Iluminancia horizontal (lux)



5. Detalles de las luminarias

5.1 Luminarias del proyecto

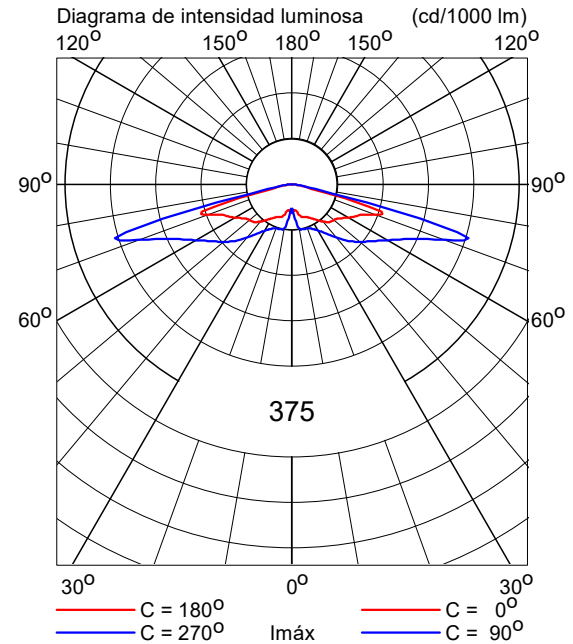
TownTune Central Post-Top
BDP260 1 xLED79-4S/730 DS50



Coefficientes de flujo luminoso

DLOR : 0.70
ULOR : 0.00
TLOR : 0.70

Balasto : -
Flujo de lámpara : 8000 lm
Potencia de la luminaria : 50.0 W
Código de medida : LVM1843900

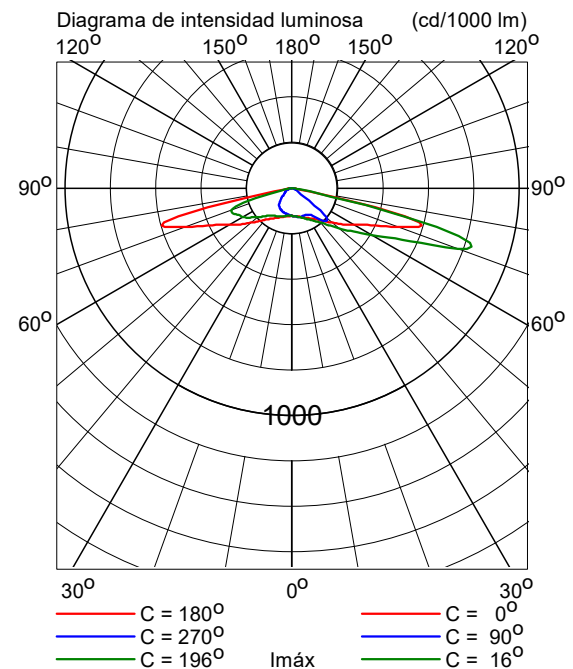


Iridium gen4 Medium
BGP502 T25 1xLED140-4S/730 FP DM50

Coefficientes de flujo luminoso

DLOR : 0.80
ULOR : 0.00
TLOR : 0.80

Balasto : FP
Flujo de lámpara : 14000 lm
Potencia de la luminaria : 87.0 W
Código de medida : LVM1975500



Nota: Los datos de la luminaria no proceden de la base de datos.

URB. CORTIJO MERINO

VIAL 4

Fecha: 05-04-2022

Descripción: VIAL PROYECTO VIAL C.

CLASE DE ALUMBRADO ME2.

EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LA INSTALACIÓN = 91,79 m2 lux /W.

ÍNDICE DE EFICIENCIA ENERGÉTICA = 3,53.

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DE LA INSTALACIÓN = A.

FACTOR DE UTILIZACIÓN = 0,49.

FHS = 0%.

Los valores nominales mostrados en este informe son el resultado de cálculos exactos, basados en luminarias colocadas con precisión, con una relación fija entre sí y con el área en cuestión. En la práctica, los valores pueden variar debido a tolerancias en luminarias, posición de las luminarias, propiedades reflectivas y suministro eléctrico.

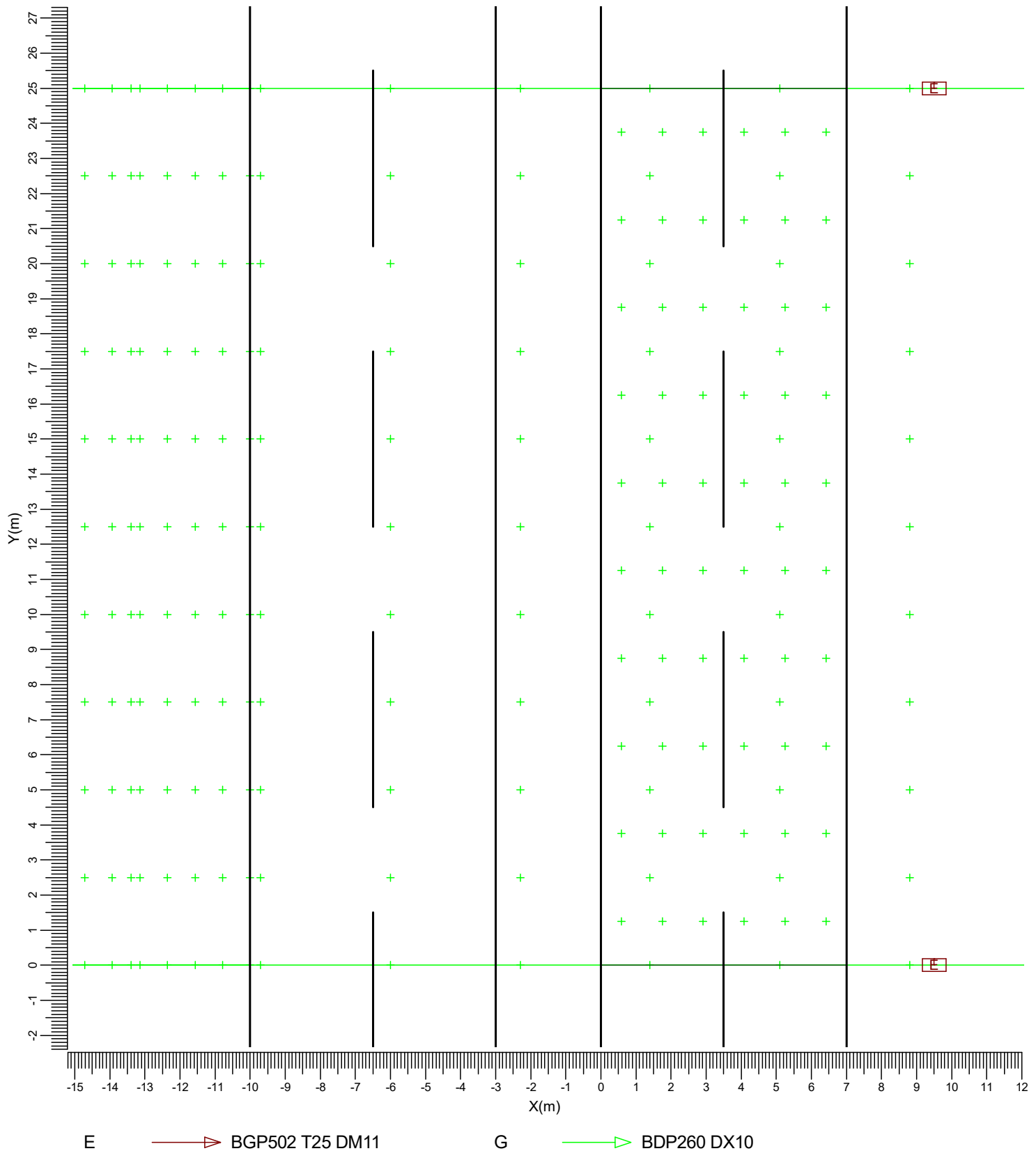
PRODE INGENIEROS

Índice del contenido

1.	Descripción del proyecto	3
1.1	Vista superior del proyecto	3
2.	Resumen de Esquemas	4
3.	Resumen	5
3.1	Calzada principal	5
3.2	Líneas de Luminarias Adicionales	6
3.3	Cálculos Adicionales	6
4.	Resultados del cálculo	7
4.1	ACERA: Curvas iso	7
4.2	L Calzada (O1): Tabla gráfica	8
4.3	L Calzada (O1): Curvas iso	9
4.4	L Calzada (O2): Tabla gráfica	10
4.5	L Calzada (O2): Curvas iso	11
4.6	Eh Calzada: Tabla gráfica	12
4.7	Eh Calzada: Curvas iso	13
5.	Detalles de las luminarias	14
5.1	Luminarias del proyecto	14

1. Descripción del proyecto

1.1 Vista superior del proyecto



Escala
1:150

2. Resumen de Esquemas

El factor de mantenimiento general utilizado en este proyecto es 0.85.

La rejilla principal del campo está basada en un modelo de luminancia CEN .

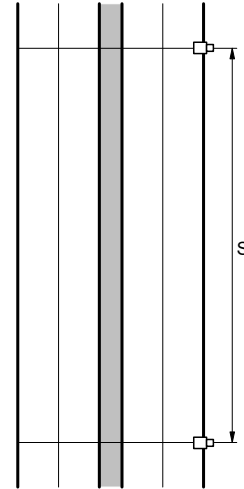
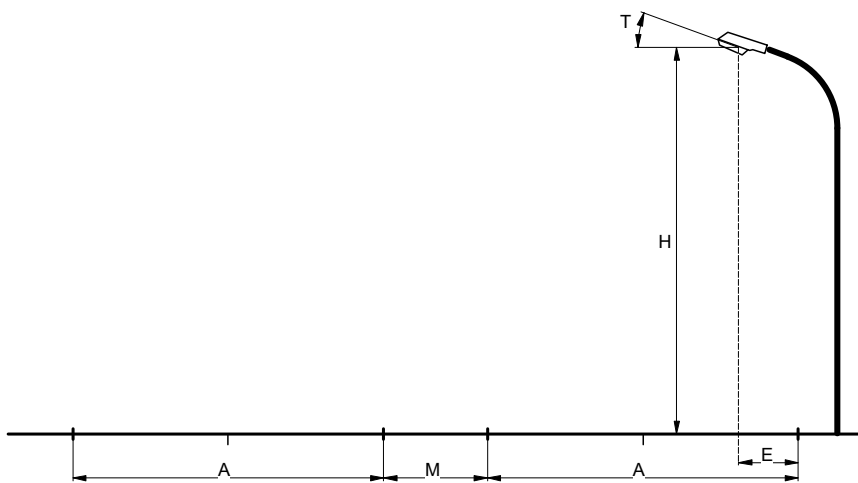
Código	Tipo de luminaria	Tipo de lámpara	Pot. (W)	Flujo (lm)
E	BGP502 T25 DM11	1 * LED160-4S	100.0	1 * 16000
	Unidad	Esquema 1		
Carretera		Carretera de Doble Calzada		
Mediana	m	3.00		
Anchura Calzada	m	7.00		
Número de Carriles		2		
Tabla de Reflexión		CIE R3		
Q0 de la Tabla		0.070		
Factor de Mantenimiento		0.85		
Código de la Luminaria		E		
Instalación		Unilateral Derecha		
Altura	m	10.00		
Separación	m	25.00		
Saliente	m	-2.50		
Inclin90	grad	0.0		
L med	cd/m2	1.52		
Uo		0.63		
UI		0.91		
TI	%	9.3		
Eh med	lux	24.4		
Eh mín/med		0.85		
SR		1.03		

El cálculo incluye las contribuciones de luminarias establecidas por el usuario

3. Resumen

3.1 Calzada principal

Tipo de Luminaria	:	BGP502 T25 DM11
Tipo de Lámpara	:	1 * LED160-4S
Flujo Lámpara	:	16000 lumen
Inclin90	(T) :	0.0 grad
Tipo de rejilla	:	Luminancia CEN
Factor Mantenimiento Proyecto	:	0.85



Carretera	:	Carretera de Doble Calzada
Mediana	(M) :	3.00 m
Anchura Calzada	(A) :	7.00 m
Número de Carriles	:	2
Tabla de Reflexión	:	CIE R3
Q0 de la Tabla	:	0.070
Factor de Mantenimiento	:	0.85
Instalación	:	Unilateral Derecha
Altura	(H) :	10.00 m
Separación	(S) :	25.00 m
Saliente	(E) :	-2.50 m

Datos Generales de calidad

Luminancia

Media	=	1.52 cd/m2
Mínima/Media	=	0.63
UI	=	0.91

Iluminancia Horizontal

Media	=	24.4 lux
Mínima/Media	=	0.85

Deslumbramiento

TI	=	9.3 %
----	---	-------

Ratio de alrededores

SR	=	1.03
----	---	------

3.2 Líneas de Luminarias Adicionales

Luminarias del proyecto:

Código	Ctad. Tipo de luminaria	Tipo de lámpara	Flujo (lm)
E	28 BGP502 T25 DM11	1 * LED160-4S	1 * 16000
G	15 BDP260 DX10	1 * LED18-4S/730	1 * 1800

Ctad. y código	Posición			Apuntamiento: Angulos		
	X [m]	Y [m]	Z [m]	Rot.	Inclin90	Inclin0
1 * G	-16.50	-37.50	4.50	180.0	0.0	0.0
1 * G	-16.50	-12.50	4.50	180.0	0.0	0.0
1 * G	-16.50	12.50	4.50	180.0	0.0	0.0
1 * G	-16.50	37.50	4.50	180.0	0.0	0.0
1 * G	-16.50	62.50	4.50	180.0	0.0	0.0
1 * G	-16.50	87.50	4.50	180.0	0.0	0.0
1 * G	-16.50	112.50	4.50	180.0	0.0	0.0
1 * G	-16.50	137.50	4.50	180.0	0.0	0.0
1 * G	-16.50	162.50	4.50	180.0	0.0	0.0
1 * G	-16.50	187.50	4.50	180.0	0.0	0.0
1 * G	-16.50	212.50	4.50	180.0	0.0	0.0
1 * G	-16.50	237.50	4.50	180.0	0.0	0.0
1 * G	-16.50	262.50	4.50	180.0	0.0	0.0
1 * G	-16.50	287.50	4.50	180.0	0.0	0.0
1 * G	-16.50	312.50	4.50	180.0	0.0	0.0
1 * E	-15.50	-100.00	10.00	0.0	0.0	0.0
1 * E	-15.50	-75.00	10.00	0.0	0.0	0.0
1 * E	-15.50	-50.00	10.00	0.0	0.0	0.0
1 * E	-15.50	-25.00	10.00	0.0	0.0	0.0
1 * E	-15.50	-0.00	10.00	0.0	0.0	0.0
1 * E	-15.50	25.00	10.00	0.0	0.0	0.0
1 * E	-15.50	50.00	10.00	0.0	0.0	0.0
1 * E	-15.50	75.00	10.00	0.0	0.0	0.0
1 * E	-15.50	100.00	10.00	0.0	0.0	0.0
1 * E	-15.50	125.00	10.00	0.0	0.0	0.0
1 * E	-15.50	150.00	10.00	0.0	0.0	0.0
1 * E	-15.50	175.00	10.00	0.0	0.0	0.0
1 * E	-15.50	200.00	10.00	0.0	0.0	0.0
1 * E	-15.50	225.00	10.00	0.0	0.0	0.0
1 * E	-15.50	250.00	10.00	0.0	0.0	0.0

3.3 Cálculos Adicionales

Cálculos de (l)luminancia:

Cálculo	Tipo	Unidad	Med	Mín
ACERA	Iluminancia en la superficie	lux	17.6	8.6

4. Resultados del cálculo

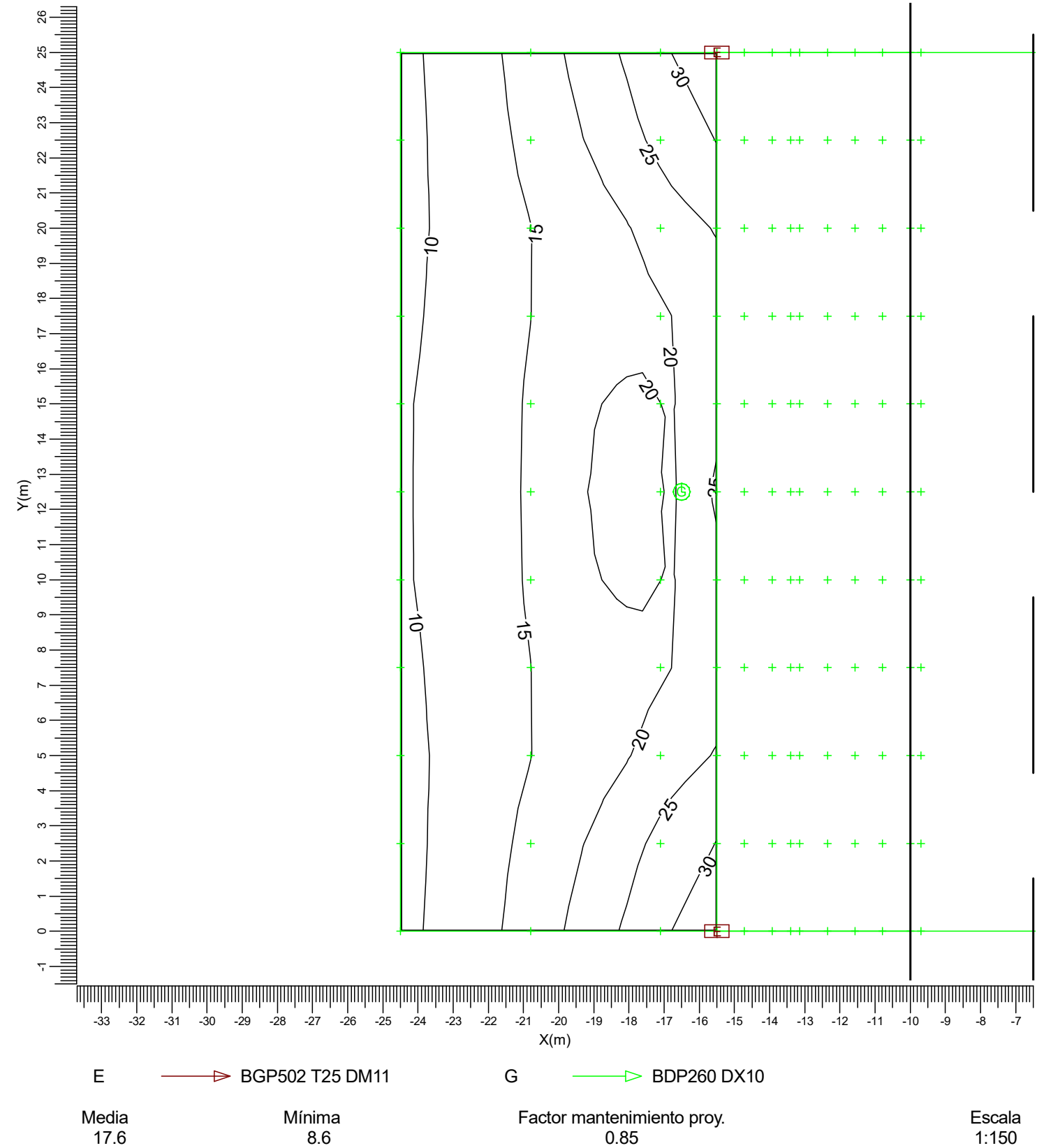
4.1 ACERA: Curvas iso

Rejilla

Cálculo

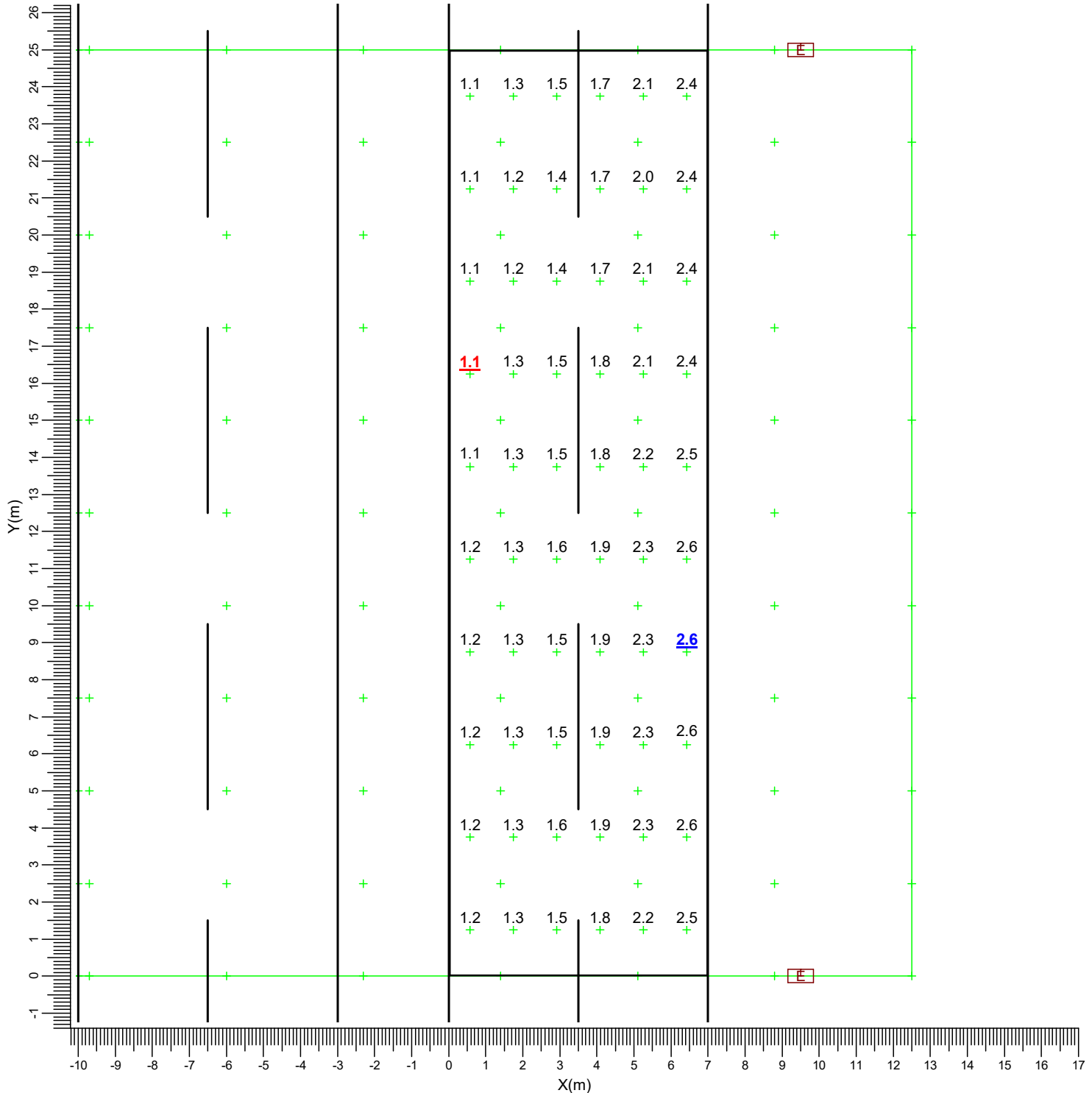
: ACERA en Z = -0.00 m

: Iluminancia en la superficie (lux)



4.2 L Calzada (O1): Tabla gráfica

Rejilla : Principal en Z = -0.00 m TI (1.75, -23.38, 1.50) = 7.1%
 Cálculo : Luminancia hacia Observador CEN (O1) (1.75, -60.00, 1.50) (cd/m²)
 Tipo Calzada : CIE R3 con Q0 = 0.070



E

—▶ BGP502 T25 DM11

G

—▶ BDP260 DX10

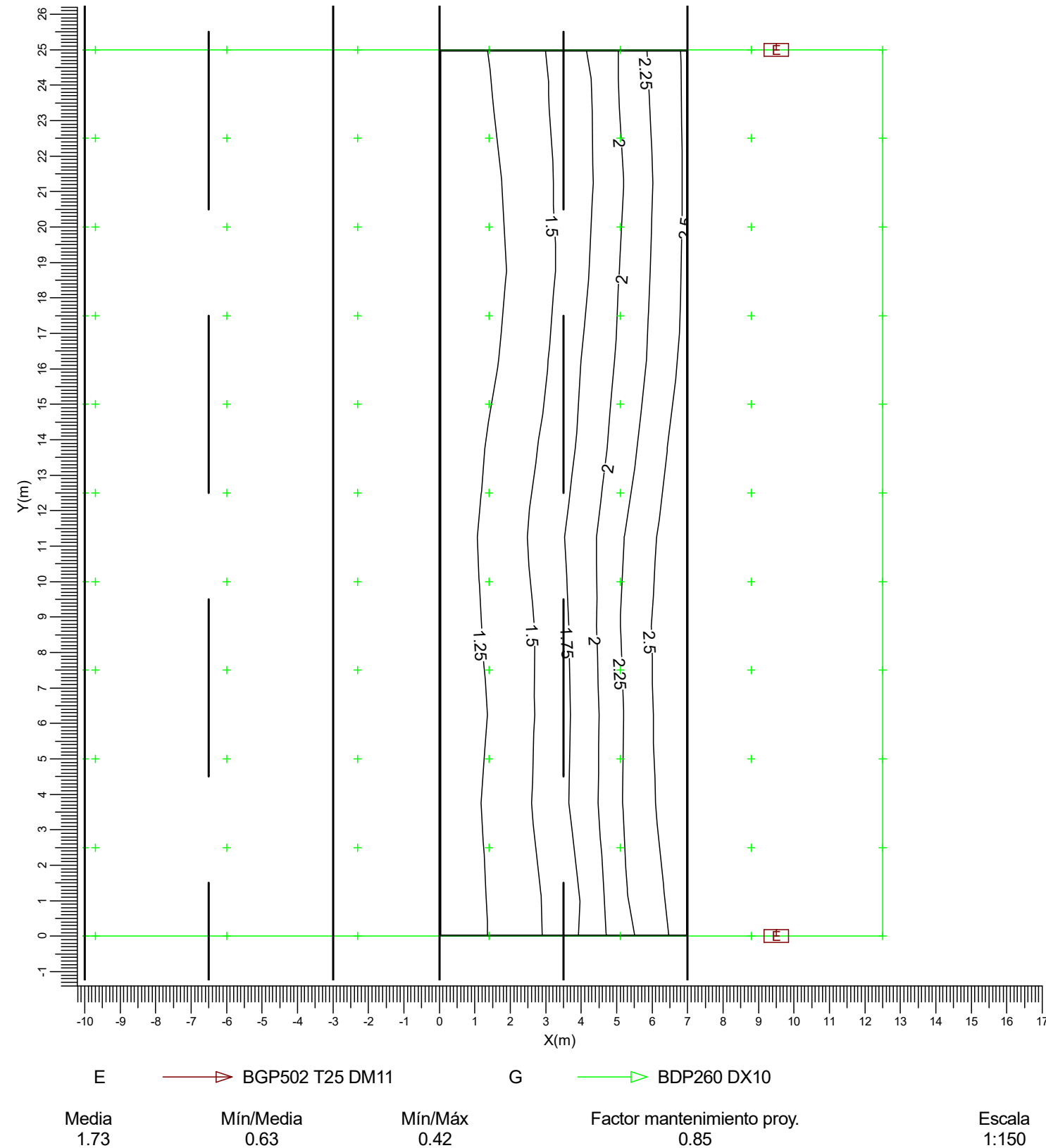
Media
1.73Mín/Media
0.63Mín/Máx
0.42Factor mantenimiento proy.
0.85Escala
1:150

4.3 L Calzada (O1): Curvas iso

Rejilla
Cálculo
Tipo Calzada

: Principal en Z = -0.00 m
: Luminancia hacia Observador CEN (O1) (1.75, -60.00, 1.50) (cd/m2)
: CIE R3 con Q0 = 0.070

TI (1.75,-23.38, 1.50) = 7.1%

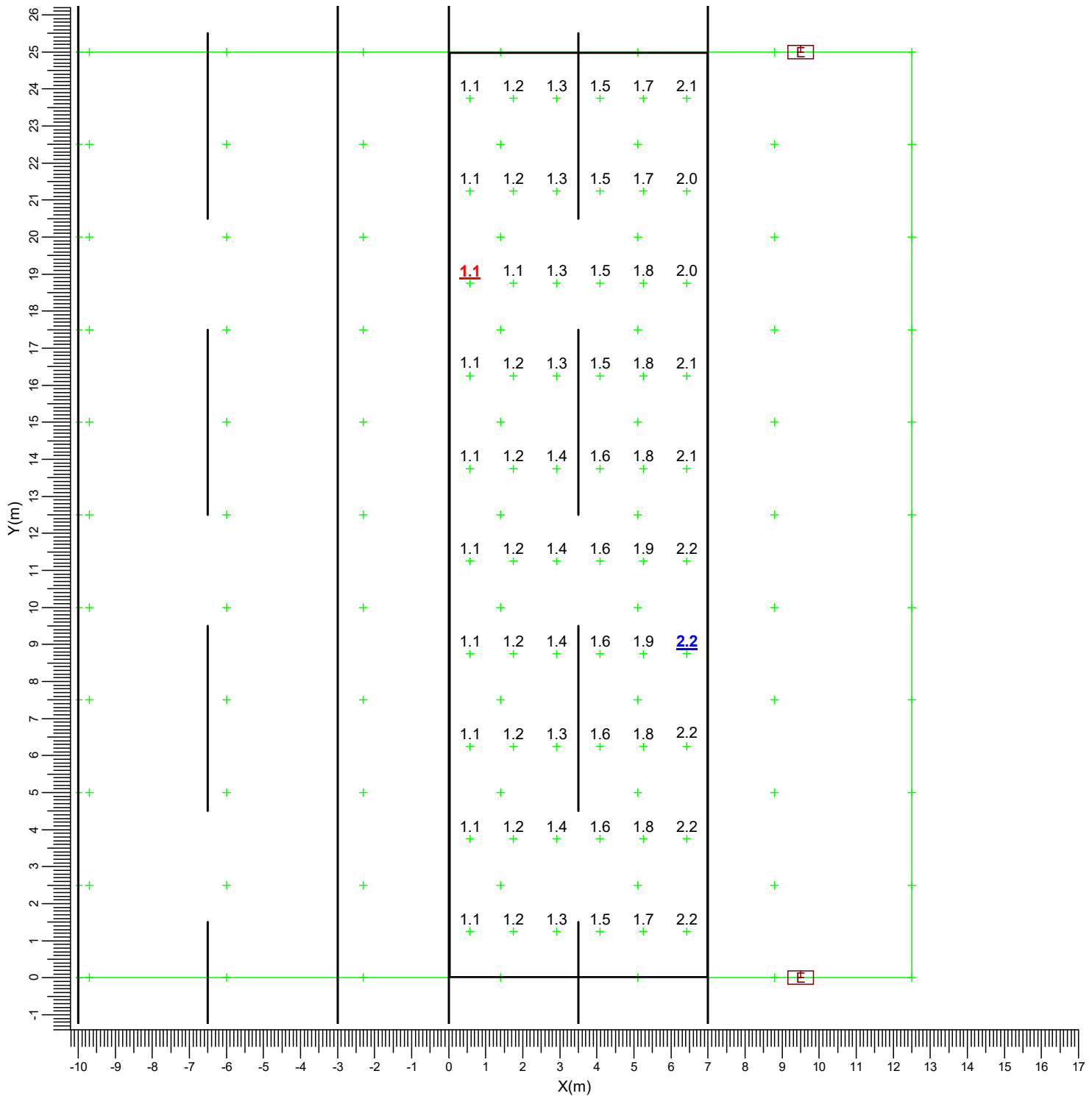


4.4 L Calzada (O2): Tabla gráfica

Rejilla : Principal en Z = -0.00 m TI (5.25, -23.38, 1.50) = 9.3%

Cálculo : Luminancia hacia Observador CEN (O2) (5.25, -60.00, 1.50) (cd/m2)

Tipo Calzada : CIE R3 con Q0 = 0.070



E

BGP502 T25 DM11

G

BDP260 DX10

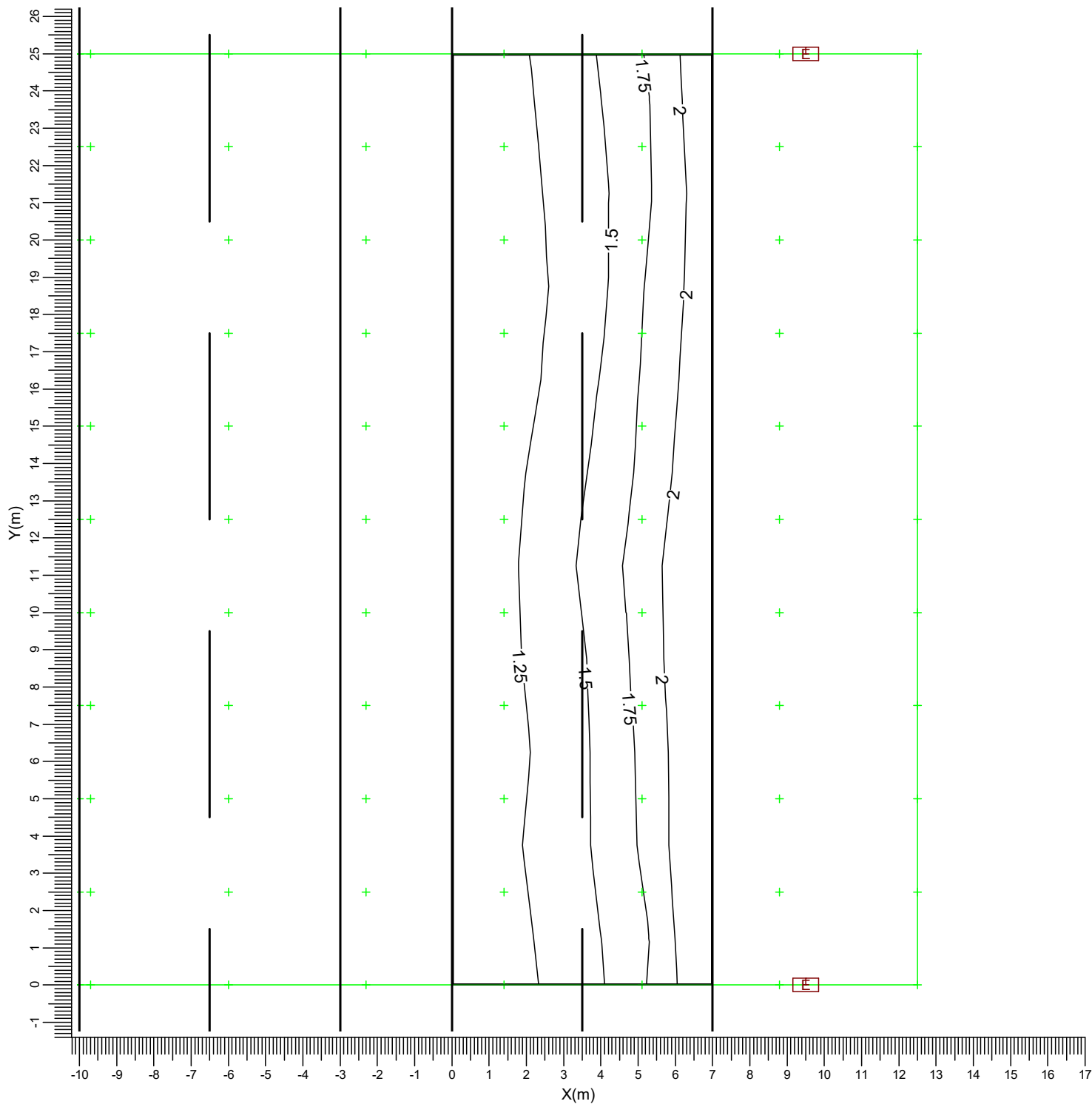
Media
1.52Mín/Media
0.69Mín/Máx
0.47Factor mantenimiento proy.
0.85Escala
1:150

4.5 L Calzada (O2): Curvas iso

Rejilla : Principal en Z = -0.00 m TI (5.25, -23.38, 1.50) = 9.3%

Cálculo : Luminancia hacia Observador CEN (O2) (5.25, -60.00, 1.50) (cd/m²)

Tipo Calzada : CIE R3 con Q0 = 0.070



E

—▷ BGP502 T25 DM11

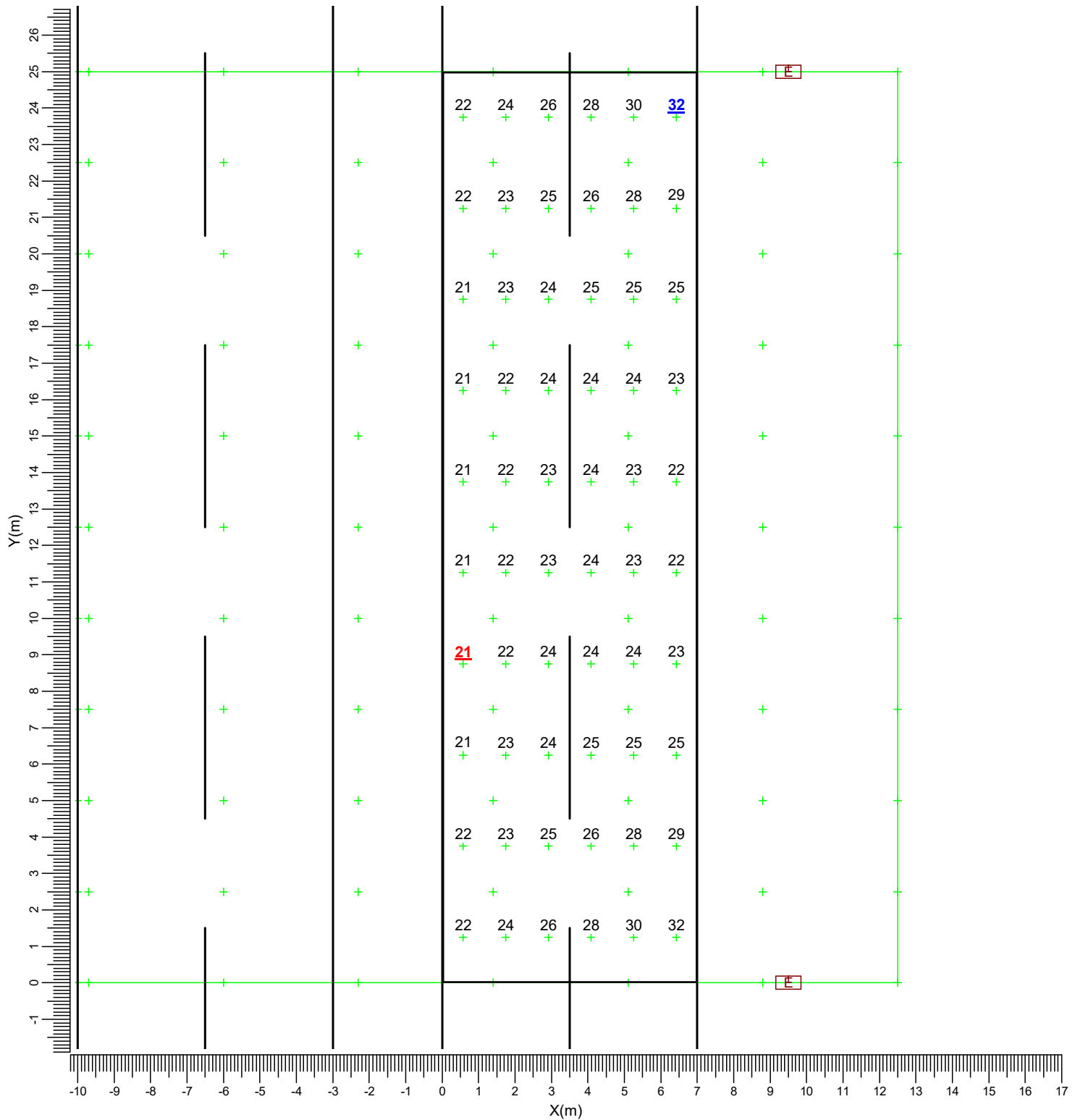
G

—▷ BDP260 DX10

Media
1.52Mín/Media
0.69Mín/Máx
0.47Factor mantenimiento proy.
0.85Escala
1:150

4.6 Eh Calzada: Tabla gráfica

Rejilla : Principal en Z = -0.00 m
 Cálculo : Iluminancia horizontal (lux)



E

— BGP502 T25 DM11

G

— BDP260 DX10

Media
24.4

Mín/Media
0.85

Mín/Máx
0.65

Factor mantenimiento proy.
0.85

Escala
1:150

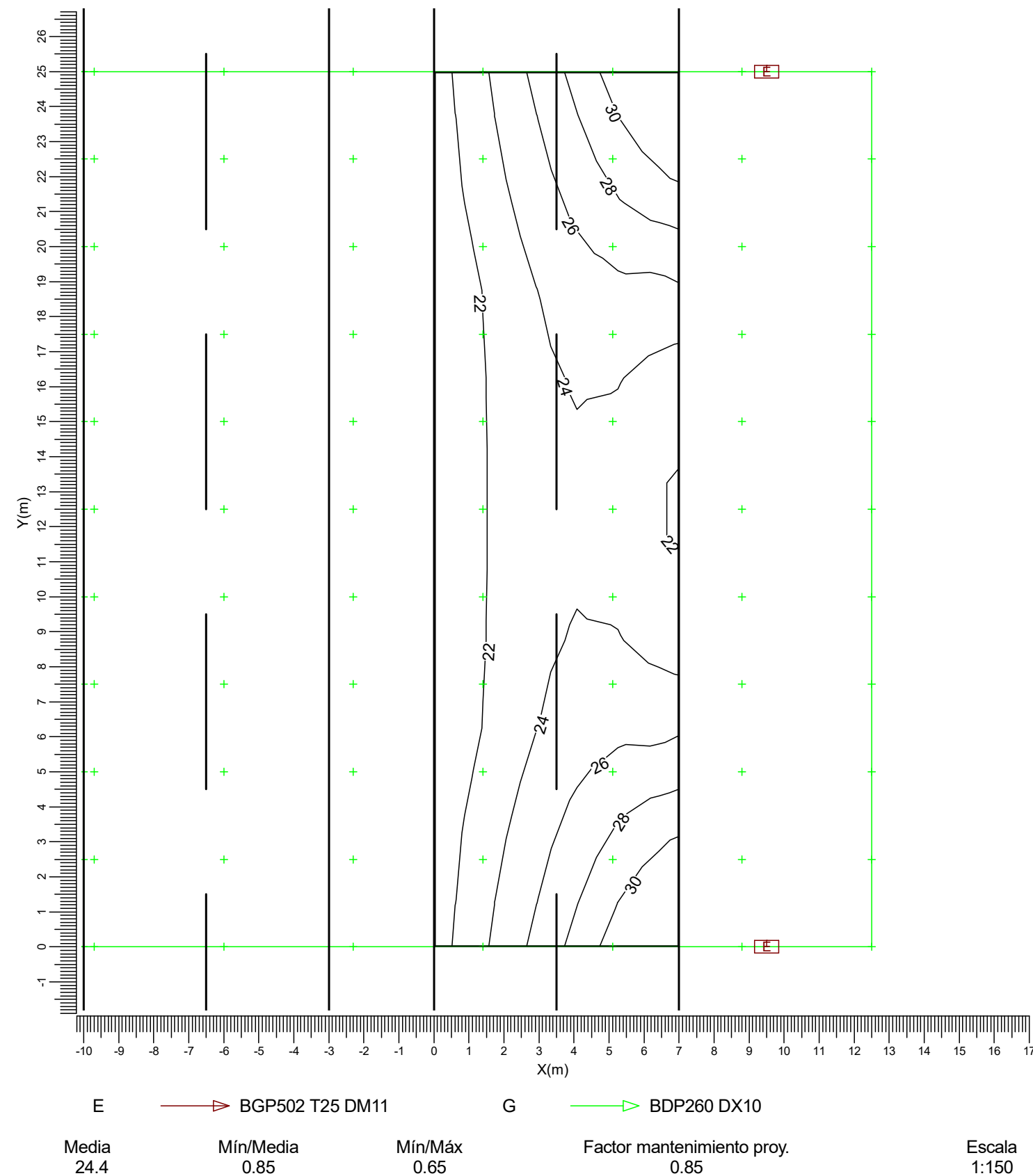
4.7 Eh Calzada: Curvas iso

Rejilla

Cálculo

: Principal en Z = -0.00 m

: Iluminancia horizontal (lux)



5. Detalles de las luminarias

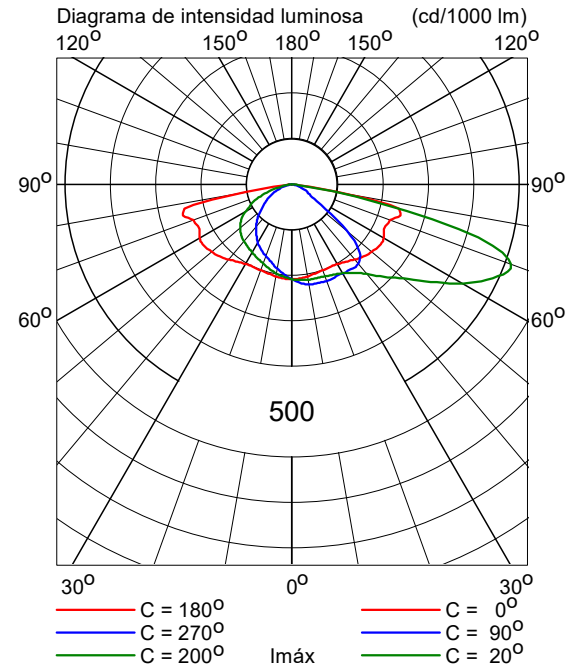
5.1 Luminarias del proyecto

Iridium gen4 Medium
BGP502 T25 1xLED160-4S/730 FP DM11

Coefficientes de flujo luminoso

DLOR	: 0.82
ULOR	: 0.00
TLOR	: 0.82
Balasto	: FP
Flujo de lámpara	: 16000 lm
Potencia de la luminaria	: 100.0 W
Código de medida	: LVM1976700

Nota: Los datos de la luminaria no proceden de la base de datos.

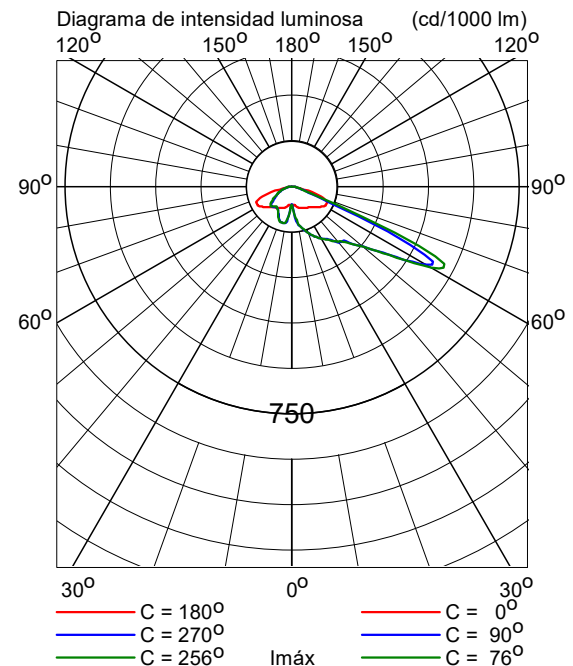


TownTune Central Post-Top
BDP260 1 xLED18-4S/730 DX10



Coefficientes de flujo luminoso

DLOR	: 0.76
ULOR	: 0.00
TLOR	: 0.76
Balasto	: -
Flujo de lámpara	: 1800 lm
Potencia de la luminaria	: 12.8 W
Código de medida	: LVM1862400



URB. CORTIJO MERINO

VIAL 5

Fecha: 05-04-2022

Descripción: VIAL PROYECTO VIAL D.

CLASE DE ALUMBRADO ME2.

EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LA INSTALACIÓN = 88,79 m2 lux /W.

ÍNDICE DE EFICIENCIA ENERGÉTICA = 3,42.

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DE LA INSTALACIÓN = A.

FACTOR DE UTILIZACIÓN = 0,56.

FHS = 0%.

Los valores nominales mostrados en este informe son el resultado de cálculos exactos, basados en luminarias colocadas con precisión, con una relación fija entre sí y con el área en cuestión. En la práctica, los valores pueden variar debido a tolerancias en luminarias, posición de las luminarias, propiedades reflectivas y suministro eléctrico.

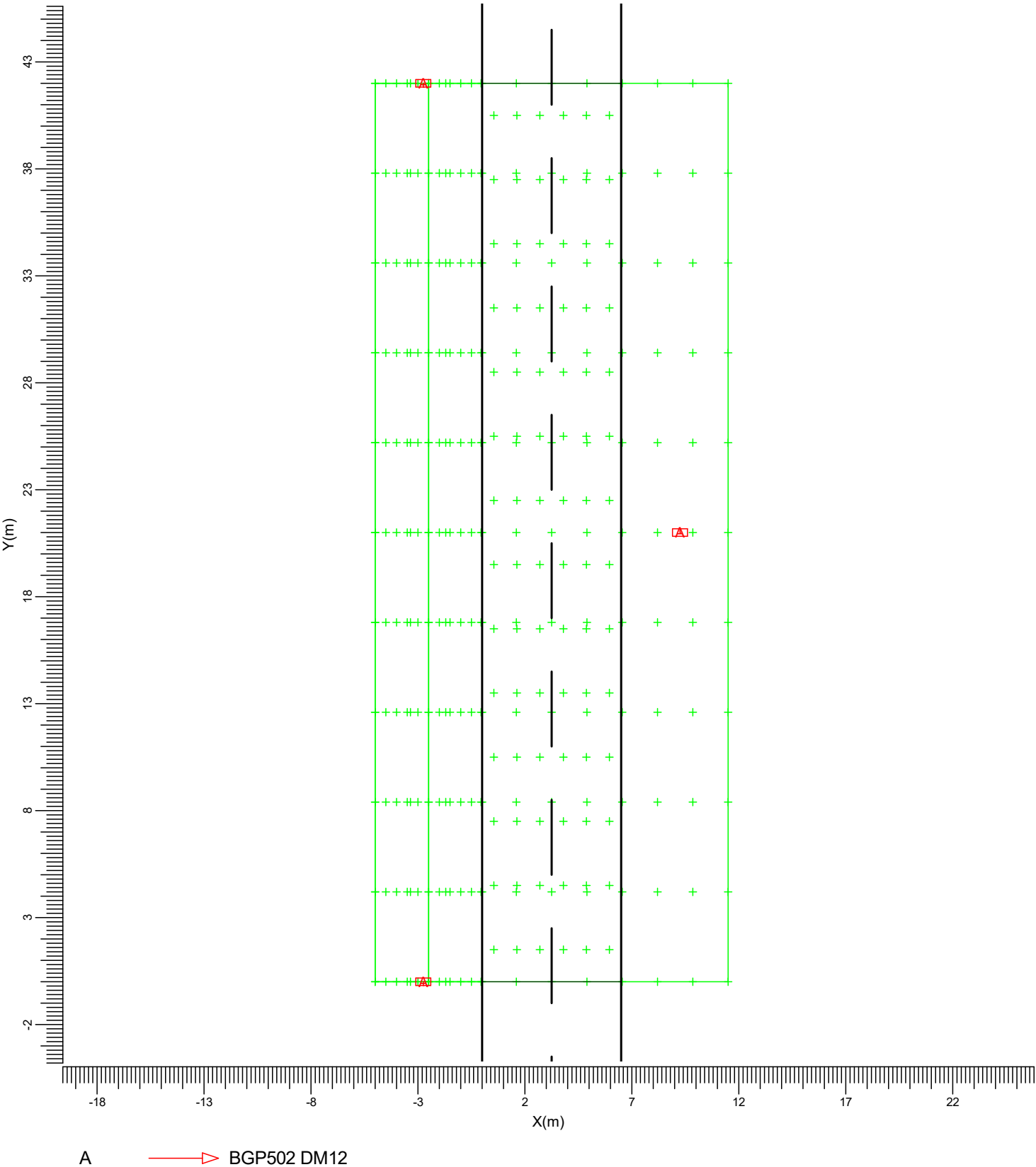
PRODE INGENIEROS

Índice del contenido

1.	Descripción del proyecto	3
1.1	Vista superior del proyecto	3
2.	Resumen de Esquemas	4
3.	Resumen	5
3.1	Calzada principal	5
3.2	Cálculos Adicionales	6
4.	Resultados del cálculo	7
4.1	ACERA: Curvas iso	7
4.2	L Calzada (O1): Curvas iso	8
4.3	L Calzada (O2): Curvas iso	9
4.4	Eh Calzada: Curvas iso	10
5.	Detalles de las luminarias	11
5.1	Luminarias del proyecto	11

1. Descripción del proyecto

1.1 Vista superior del proyecto



Escala
1:250

2. Resumen de Esquemas

El factor de mantenimiento general utilizado en este proyecto es 0.85.

La rejilla principal del campo está basada en un modelo de luminancia CEN .

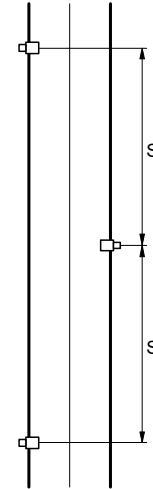
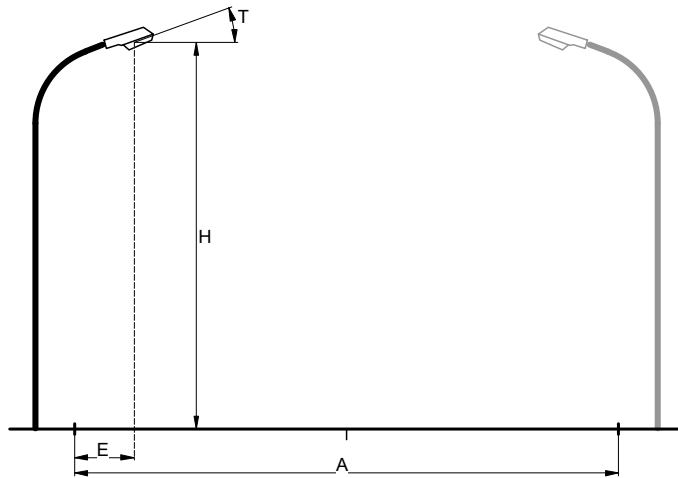
Código	Tipo de luminaria	Tipo de lámpara	Pot. (W)	Flujo (lm)
A	BGP502 DM12	1 * LED130-4S/730	80.0	1 * 13000

	Unidad	Esquema 1
Carretera		Carretera de Calzada
		Unica
Anchura Calzada	m	6.50
Número de Carriles		2
Tabla de Reflexión		CIE R3
Q0 de la Tabla		0.070
Factor de Mantenimiento		0.85
Código de la Luminaria		A
Instalación		Tresbolillo
Altura	m	10.00
Separación	m	21.00
Saliente	m	-2.75
Inclin90	grad	0.0
L med	cd/m2	1.79
Uo		0.85
UI		0.82
TI	%	8.1
Eh med	lux	27.7
Eh mín/med		0.70
SR		0.68

3. Resumen

3.1 Calzada principal

Tipo de Luminaria	:	BGP502 DM12
Tipo de Lámpara	:	1 * LED130-4S/730
Flujo Lámpara	:	13000 lumen
Inclin90	(T) :	0.0 grad
Tipo de rejilla	:	Luminancia CEN
Factor Mantenimiento Proyecto	:	0.85



Carretera	:	Carretera de Calzada Unica
Anchura Calzada	(A) :	6.50 m
Número de Carriles	:	2
Tabla de Reflexión	:	CIE R3
Q0 de la Tabla	:	0.070
Factor de Mantenimiento	:	0.85
Instalación	:	Tresbolillo
Altura	(H) :	10.00 m
Separación	(S) :	21.00 m
Saliente	(E) :	-2.75 m

Datos Generales de calidad

Luminancia

Media	=	1.79 cd/m2
Mínima/Media	=	0.85
UI	=	0.82

Iluminancia Horizontal

Media	=	27.7 lux
Mínima/Media	=	0.70

Deslumbramiento

TI	=	8.1 %
----	---	-------

Ratio de alrededores

SR	=	0.68
----	---	------

3.2 Cálculos Adicionales

Cálculos de (l)uminancia:

Cálculo	Tipo	Unidad	Med	Mín
ACERA	Iluminancia en la superficie	lux	15.4	7.0

4. Resultados del cálculo

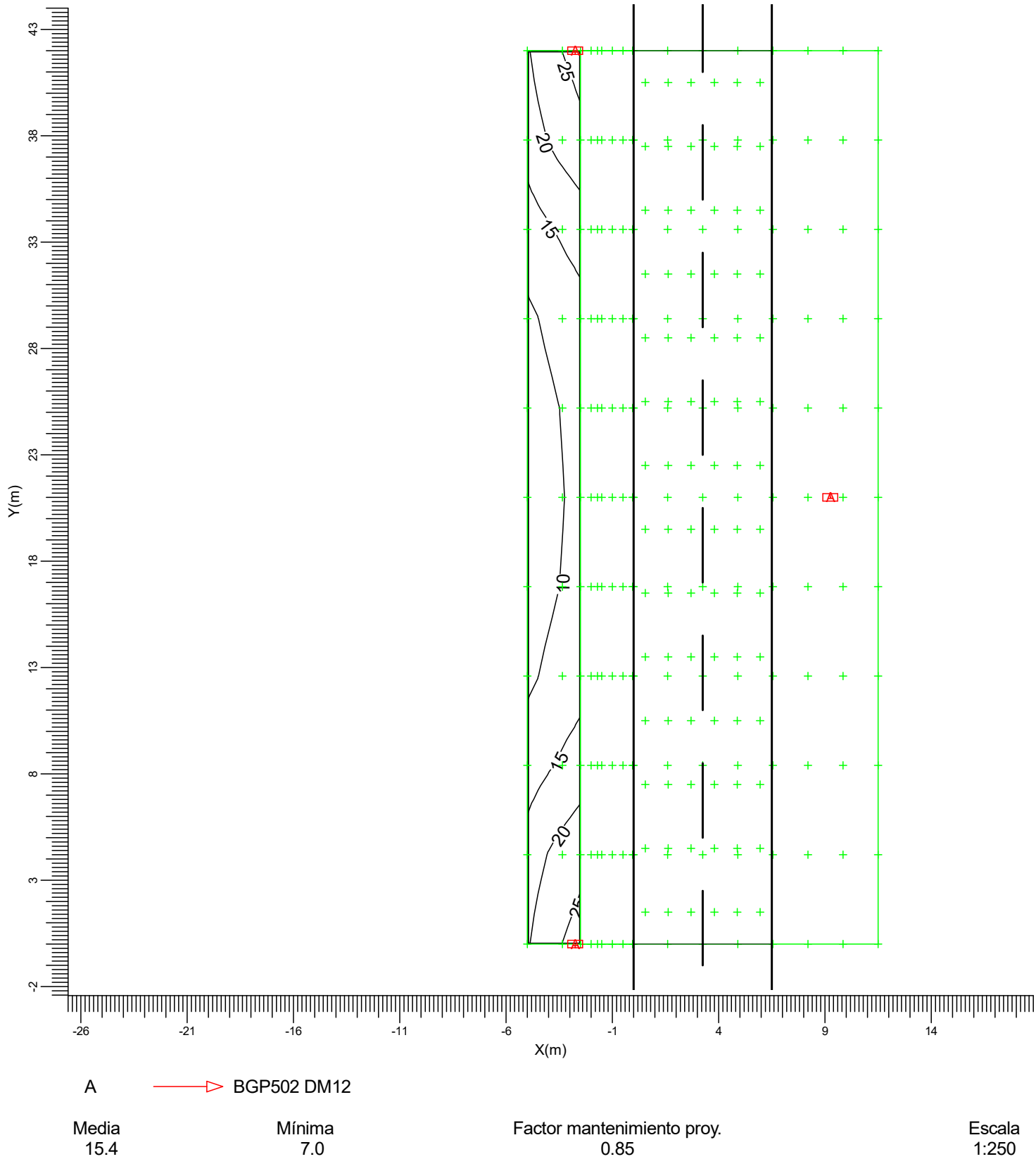
4.1 ACERA: Curvas iso

Rejilla

: ACERA en Z = -0.00 m

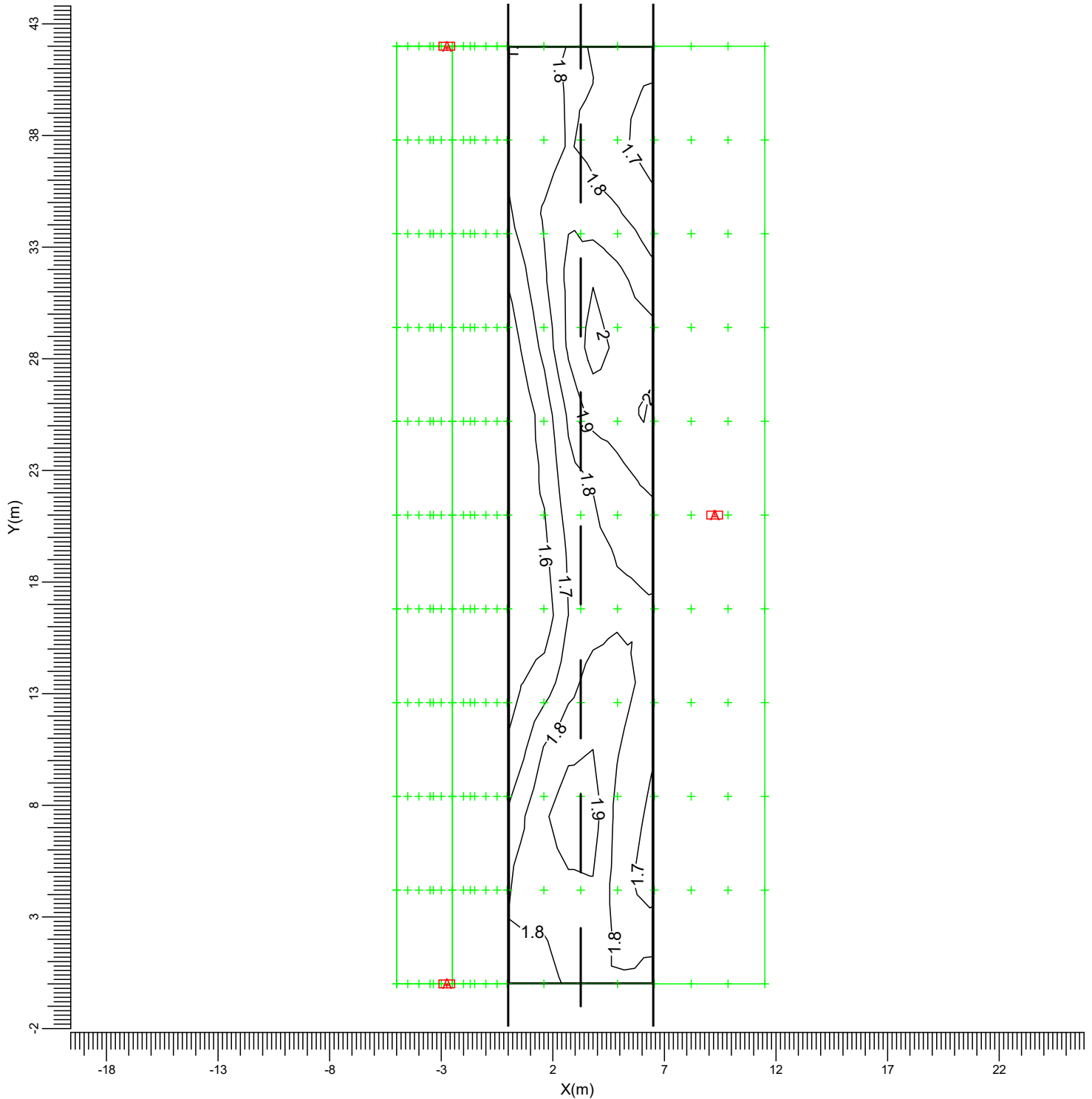
Cálculo

: Iluminancia en la superficie (lux)



4.2 L Calzada (O1): Curvas iso

Rejilla : Principal en Z = -0.00 m TI (1.63, -23.38, 1.50) = 8.1%
 Cálculo : Luminancia hacia Observador CEN (O1) (1.63, -60.00, 1.50) (cd/m²)
 Tipo Calzada : CIE R3 con Q0 = 0.070



A → BGP502 DM12

Media
1.79

Mín/Media
0.86

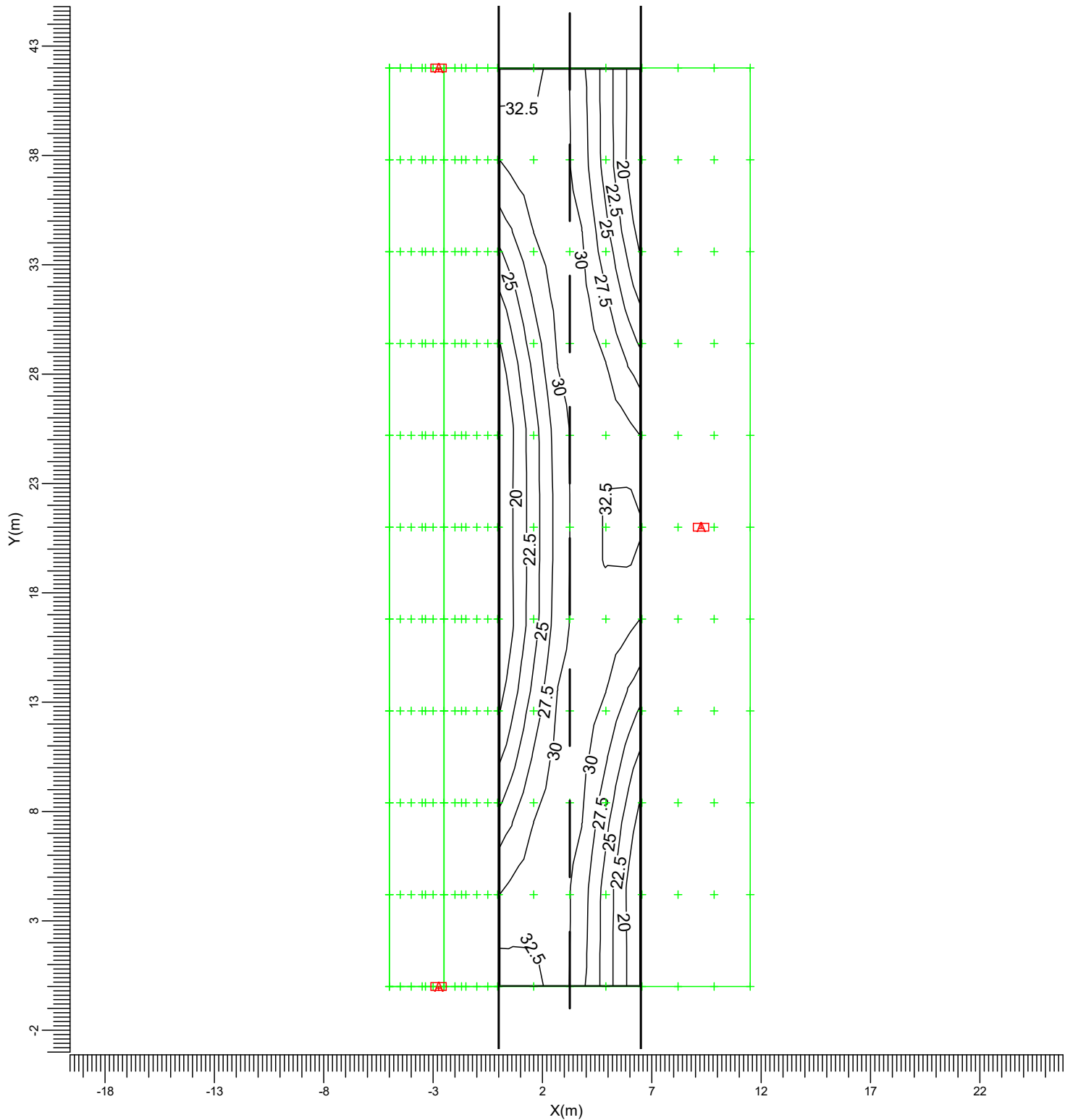
Mín/Máx
0.75

Factor mantenimiento proy.
0.85

Escala
1:250

4.4 Eh Calzada: Curvas iso

Rejilla : Principal en Z = -0.00 m
Cálculo : Iluminancia horizontal (lux)



A  BGP502 DM12

Media 27.7	Mín/Media 0.70	Mín/Máx 0.59	Factor mantenimiento proy. 0.85	Escala 1:250
---------------	-------------------	-----------------	------------------------------------	-----------------

5. Detalles de las luminarias

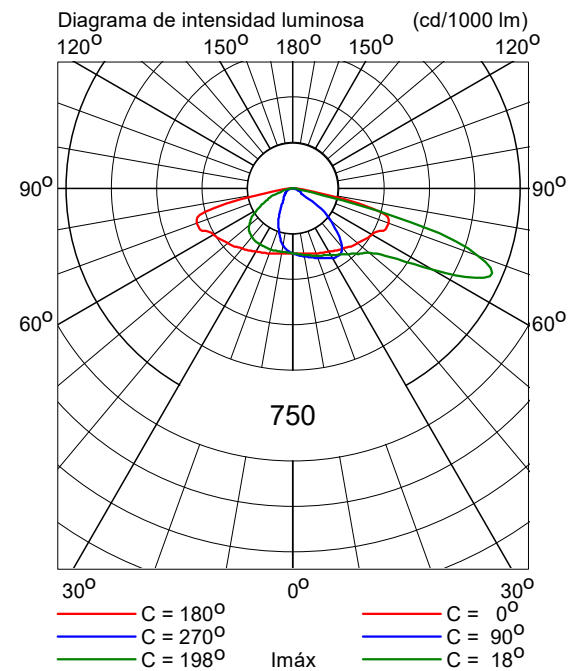
5.1 Luminarias del proyecto

Iridium gen4
BGP502 1 xLED130-4S/730 DM12



Coefficientes de flujo luminoso

DLOR	: 0.84
ULOR	: 0.00
TLOR	: 0.84
Balasto	: -
Flujo de lámpara	: 13000 lm
Potencia de la luminaria	: 80.0 W
Código de medida	: LVM1974900



URB. CORTIJO MERINO

VIAL V6

Fecha: 05-04-2022

Descripción: VIAL PROYECTO VIAL 7.

CLASE DE ALUMBRADO ME2.

EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LA INSTALACIÓN = 107,31 m2 lux/W.

ÍNDICE DE EFICIENCIA ENERGÉTICA = 4,13.

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DE LA INSTALACIÓN = A.

FACTOR DE UTILIZACIÓN = 0,56.

FHS = 0%.

Los valores nominales mostrados en este informe son el resultado de cálculos exactos, basados en luminarias colocadas con precisión, con una relación fija entre sí y con el área en cuestión. En la práctica, los valores pueden variar debido a tolerancias en luminarias, posición de las luminarias, propiedades reflectivas y suministro eléctrico.

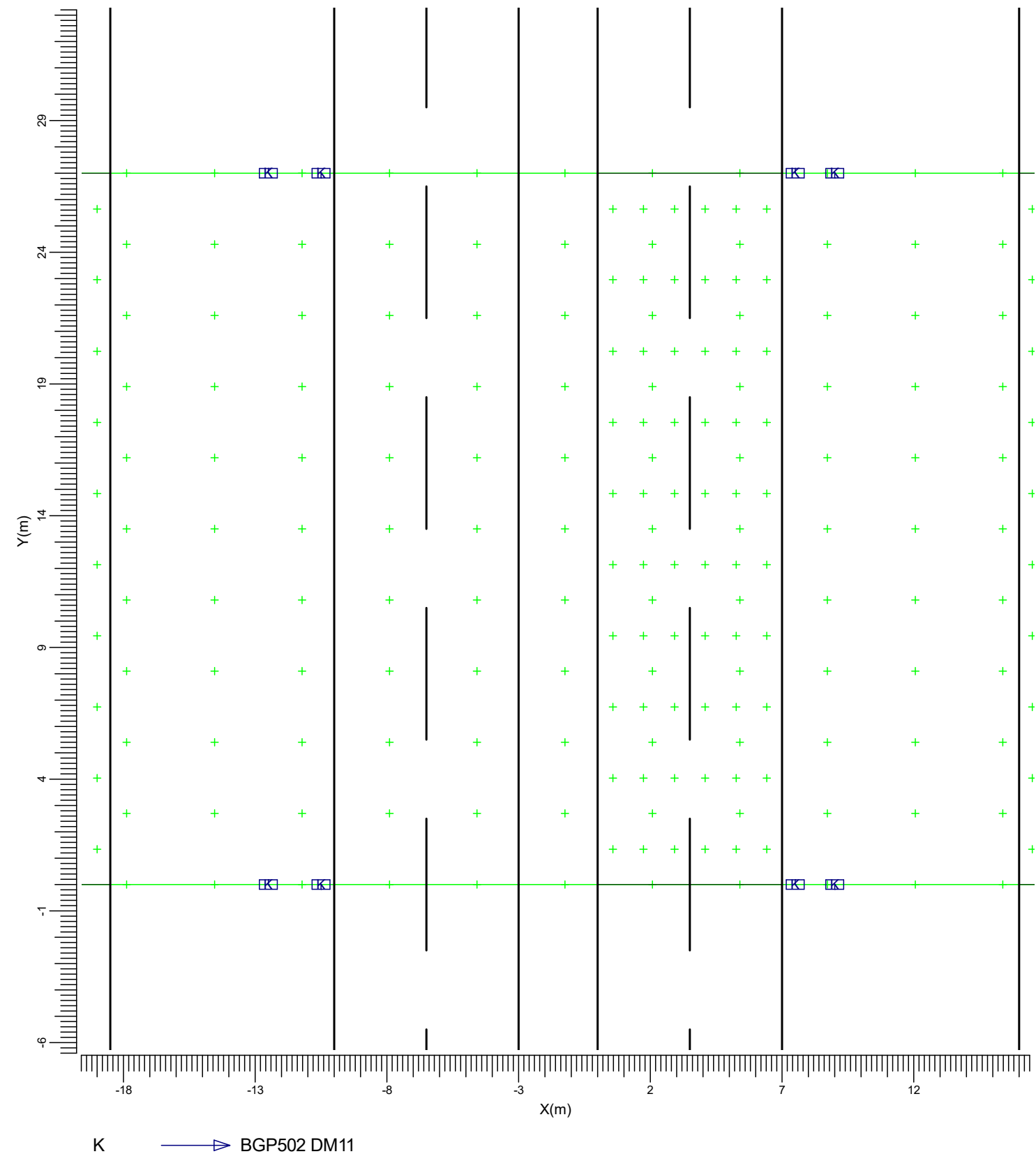
PRODE INGENIEROS

Índice del contenido

1.	Descripción del proyecto	3
1.1	Vista superior del proyecto	3
2.	Resumen de Esquemas	4
3.	Resumen	5
3.1	Calzada principal	5
3.2	Líneas de Luminarias Adicionales	6
3.3	Cálculos Adicionales	7
4.	Resultados del cálculo	8
4.1	CALZADA DERECHA: Curvas iso	8
4.2	EFICIENCIA ENERGETICA: Curvas iso	9
4.3	ACERA: Curvas iso	10
4.4	CALZADA IZQUIERDA: Curvas iso	11
4.5	L Calzada (O1): Curvas iso	12
4.6	L Calzada (O2): Curvas iso	13
4.7	Eh Calzada: Curvas iso	14
5.	Detalles de las luminarias	15
5.1	Luminarias del proyecto	15

1. Descripción del proyecto

1.1 Vista superior del proyecto



Escala
1:200

2. Resumen de Esquemas

El factor de mantenimiento general utilizado en este proyecto es 0.85.

La rejilla principal del campo está basada en un modelo de luminancia CEN .

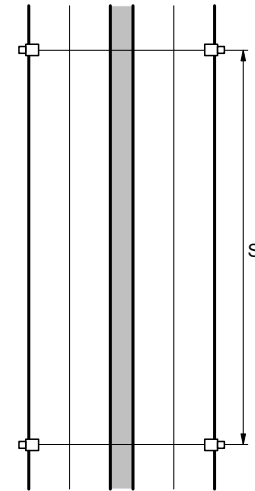
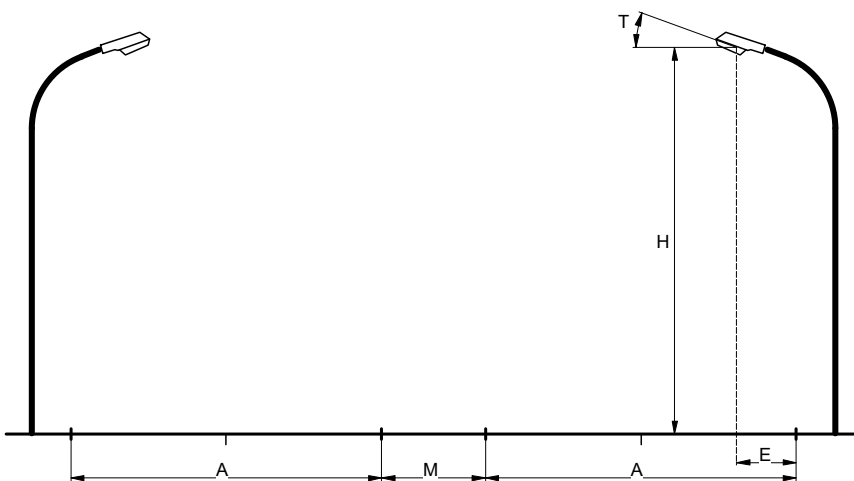
Código	Tipo de luminaria	Tipo de lámpara	Pot. (W)	Flujo (lm)
K	BGP502 DM11	1 * LED95-4S/730	59.0	1 * 9600
	Unidad	Esquema 1		
Carretera		Carretera de Doble Calzada		
Mediana	m	3.00		
Anchura Calzada	m	7.00		
Número de Carriles		2		
Tabla de Reflexión		CIE R3		
Q0 de la Tabla		0.070		
Factor de Mantenimiento		0.85		
Código de la Luminaria		K		
Instalación		Pareada		
Altura	m	10.00		
Separación	m	27.00		
Saliente	m	-0.50		
Inclin90	grad	0.0		
L med	cd/m2	1.67		
Uo		0.72		
UI		0.91		
TI	%	7.4		
Eh med	lux	26.1		
Eh mín/med		0.75		
SR		1.01		

El cálculo incluye las contribuciones de luminarias establecidas por el usuario

3. Resumen

3.1 Calzada principal

Tipo de Luminaria	:	BGP502 DM11
Tipo de Lámpara	:	1 * LED95-4S/730
Flujo Lámpara	:	9600 lumen
Inclin90	(T) :	0.0 grad
Tipo de rejilla	:	Luminancia CEN
Factor Mantenimiento Proyecto	:	0.85



Carretera	:	Carretera de Doble Calzada
Mediana	(M) :	3.00 m
Anchura Calzada	(A) :	7.00 m
Número de Carriles	:	2
Tabla de Reflexión	:	CIE R3
Q0 de la Tabla	:	0.070
Factor de Mantenimiento	:	0.85
Instalación	:	Pareada
Altura	(H) :	10.00 m
Separación	(S) :	27.00 m
Saliente	(E) :	-0.50 m

Datos Generales de calidad

Luminancia

Media	=	1.67 cd/m2
Mínima/Media	=	0.72
UI	=	0.91

Iluminancia Horizontal

Media	=	26.1 lux
Mínima/Media	=	0.75

Deslumbramiento

TI	=	7.4 %
----	---	-------

Ratio de alrededores

SR	=	1.01
----	---	------

3.2 Líneas de Luminarias Adicionales

Luminarias del proyecto:

Código	Ctad. Tipo de luminaria	Tipo de lámpara	Flujo (lm)
K	86 BGP502 DM11	1 * LED95-4S/730	1 * 9600

Ctad. y código	Posición		Apuntamiento: Angulos			
	X [m]	Y [m]	Z [m]	Rot.	Inclin90	Inclin0
1 * K	-32.50	-81.00	10.00	0.0	0.0	0.0
1 * K	-32.50	-54.00	10.00	0.0	0.0	0.0
1 * K	-32.50	-27.00	10.00	0.0	0.0	0.0
1 * K	-32.50	-0.00	10.00	0.0	0.0	0.0
1 * K	-32.50	27.00	10.00	0.0	0.0	0.0
1 * K	-32.50	54.00	10.00	0.0	0.0	0.0
1 * K	-32.50	81.00	10.00	0.0	0.0	0.0
1 * K	-32.50	108.00	10.00	0.0	0.0	0.0
1 * K	-32.50	135.00	10.00	0.0	0.0	0.0
1 * K	-32.50	162.00	10.00	0.0	0.0	0.0
1 * K	-32.50	189.00	10.00	0.0	0.0	0.0
1 * K	-32.50	216.00	10.00	0.0	0.0	0.0
1 * K	-32.50	243.00	10.00	0.0	0.0	0.0
1 * K	-32.50	270.00	10.00	0.0	0.0	0.0
1 * K	-32.50	297.00	10.00	0.0	0.0	0.0
1 * K	-12.50	-81.00	10.00	-180.0	0.0	0.0
1 * K	-12.50	-54.00	10.00	-180.0	0.0	0.0
1 * K	-12.50	-27.00	10.00	-180.0	0.0	0.0
1 * K	-12.50	-0.00	10.00	-180.0	0.0	0.0
1 * K	-12.50	27.00	10.00	-180.0	0.0	0.0
1 * K	-12.50	54.00	10.00	-180.0	0.0	0.0
1 * K	-12.50	81.00	10.00	-180.0	0.0	0.0
1 * K	-12.50	108.00	10.00	-180.0	0.0	0.0
1 * K	-12.50	135.00	10.00	-180.0	0.0	0.0
1 * K	-12.50	162.00	10.00	-180.0	0.0	0.0
1 * K	-12.50	189.00	10.00	-180.0	0.0	0.0
1 * K	-12.50	216.00	10.00	-180.0	0.0	0.0
1 * K	-12.50	243.00	10.00	-180.0	0.0	0.0
1 * K	-12.50	270.00	10.00	-180.0	0.0	0.0
1 * K	-12.50	297.00	10.00	-180.0	0.0	0.0
1 * K	9.00	-81.00	10.00	0.0	0.0	0.0
1 * K	9.00	-54.00	10.00	0.0	0.0	0.0
1 * K	9.00	-27.00	10.00	0.0	0.0	0.0
1 * K	9.00	-0.00	10.00	0.0	0.0	0.0
1 * K	9.00	27.00	10.00	0.0	0.0	0.0
1 * K	9.00	54.00	10.00	0.0	0.0	0.0
1 * K	9.00	81.00	10.00	0.0	0.0	0.0
1 * K	9.00	108.00	10.00	0.0	0.0	0.0
1 * K	9.00	135.00	10.00	0.0	0.0	0.0
1 * K	9.00	162.00	10.00	0.0	0.0	0.0
1 * K	9.00	189.00	10.00	0.0	0.0	0.0
1 * K	9.00	216.00	10.00	0.0	0.0	0.0
1 * K	9.00	243.00	10.00	0.0	0.0	0.0

Ctad. y código	Posición		Apuntamiento: Angulos			
	X [m]	Y [m]	Z [m]	Rot.	Inclin90	Inclin0
1 * K	9.00	270.00	10.00	0.0	0.0	0.0
1 * K	9.00	297.00	10.00	0.0	0.0	0.0
1 * K	27.00	-81.00	10.00	-180.0	0.0	0.0
1 * K	27.00	-54.00	10.00	-180.0	0.0	0.0
1 * K	27.00	-27.00	10.00	-180.0	0.0	0.0
1 * K	27.00	-0.00	10.00	-180.0	0.0	0.0
1 * K	27.00	27.00	10.00	-180.0	0.0	0.0
1 * K	27.00	54.00	10.00	-180.0	0.0	0.0
1 * K	27.00	81.00	10.00	-180.0	0.0	0.0
1 * K	27.00	108.00	10.00	-180.0	0.0	0.0
1 * K	27.00	135.00	10.00	-180.0	0.0	0.0
1 * K	27.00	162.00	10.00	-180.0	0.0	0.0
1 * K	27.00	189.00	10.00	-180.0	0.0	0.0
1 * K	27.00	216.00	10.00	-180.0	0.0	0.0
1 * K	27.00	243.00	10.00	-180.0	0.0	0.0
1 * K	27.00	270.00	10.00	-180.0	0.0	0.0
1 * K	27.00	297.00	10.00	-180.0	0.0	0.0

3.3 Cálculos Adicionales

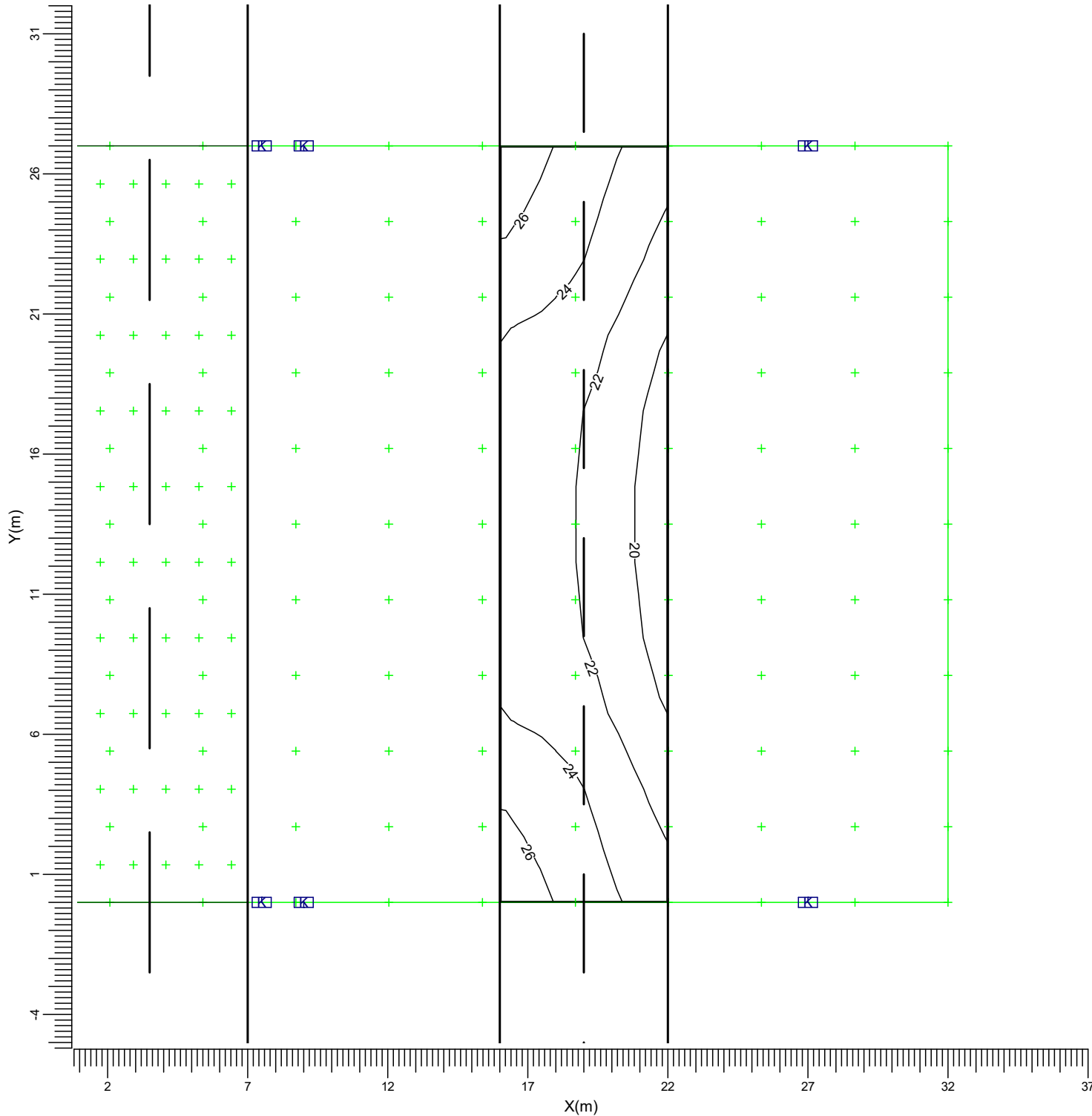
Cálculos de (l)luminancia:

Cálculo	Tipo	Unidad	Med	Mín/Med	Mín/Máx
CALZADA DERECHA	Iluminancia horizontal	lux	22.8	0.84	0.72
EFICIENCIA ENERGETICA	Iluminancia en la superficie	lux	21.6	0.24	0.13
ACERA	Iluminancia en la superficie	lux	15.0	0.52	0.36
CALZADA IZQUIERDA	Iluminancia horizontal	lux	20.4	0.91	0.78

4. Resultados del cálculo

4.1 CALZADA DERECHA: Curvas iso

Rejilla : Carretera de una ca1 en Z = -0.00 m
Cálculo : Iluminancia horizontal (lux)



K ———▶ BGP502 DM11

Media 22.8	Mín/Media 0.84	Mín/Máx 0.72	Factor mantenimiento proy. 0.85	Escala 1:200
---------------	-------------------	-----------------	------------------------------------	-----------------

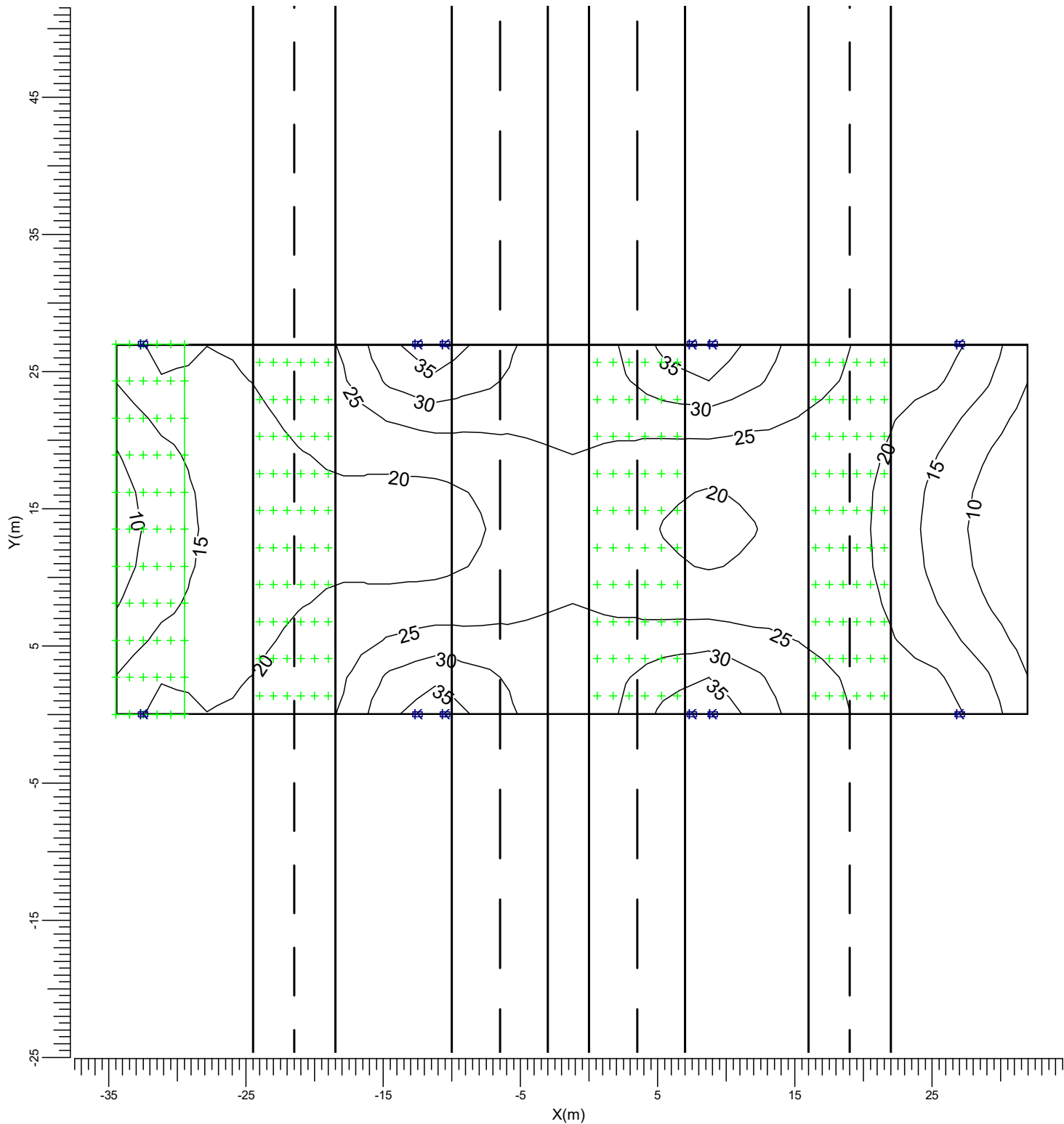
4.2 EFICIENCIA ENERGETICA: Curvas iso

Rejilla

Cálculo

: EFICIENCIA ENERGETICA en Z = -0.00 m

: Iluminancia en la superficie (lux)



K ———▶ BGP502 DM11

Media	Mín/Media	Mín/Máx	Factor mantenimiento proy.	Escala
21.6	0.24	0.13	0.85	1:400

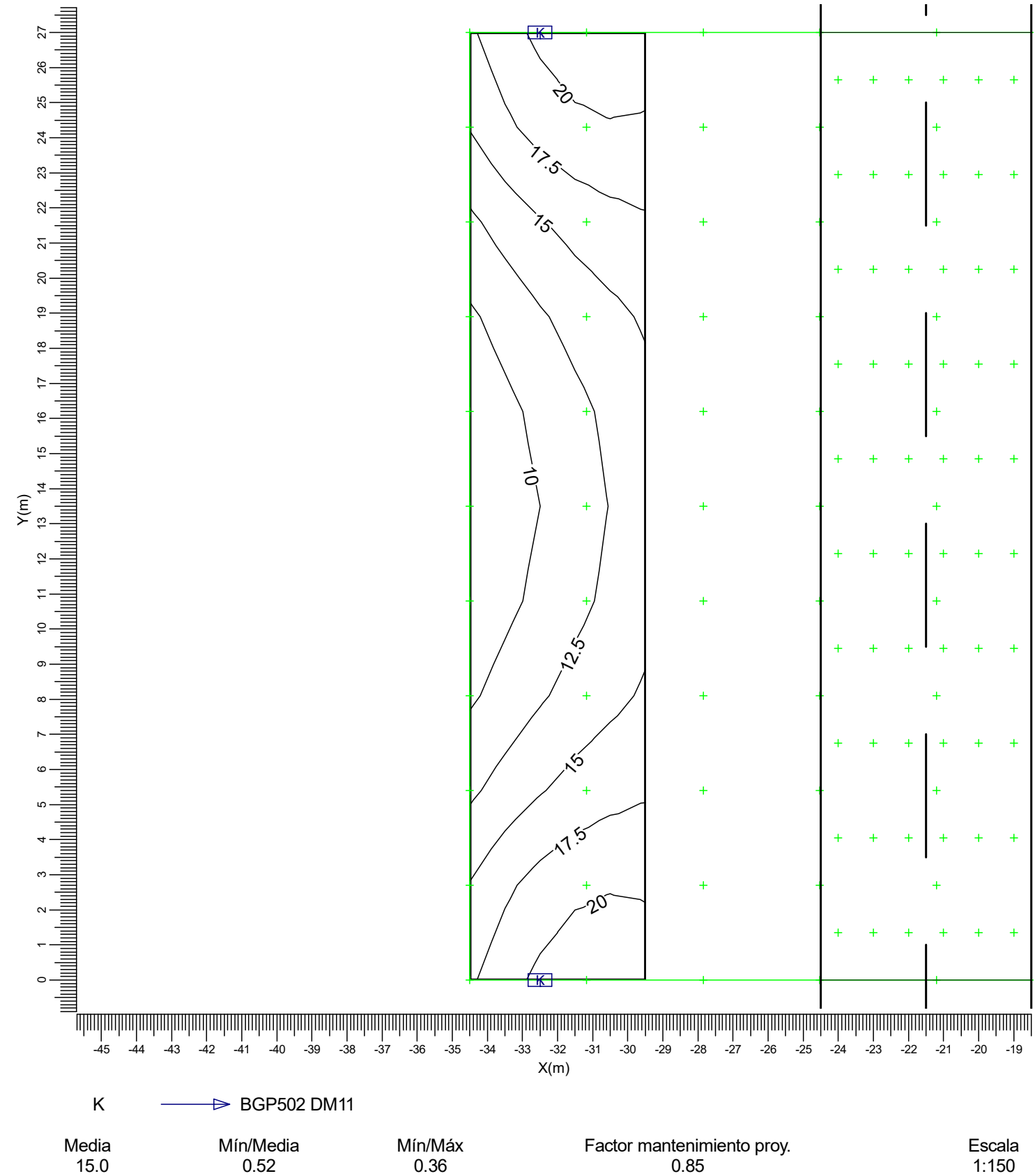
4.3 ACERA: Curvas iso

Rejilla

Cálculo

: ACERA en Z = -0.00 m

: Iluminancia en la superficie (lux)



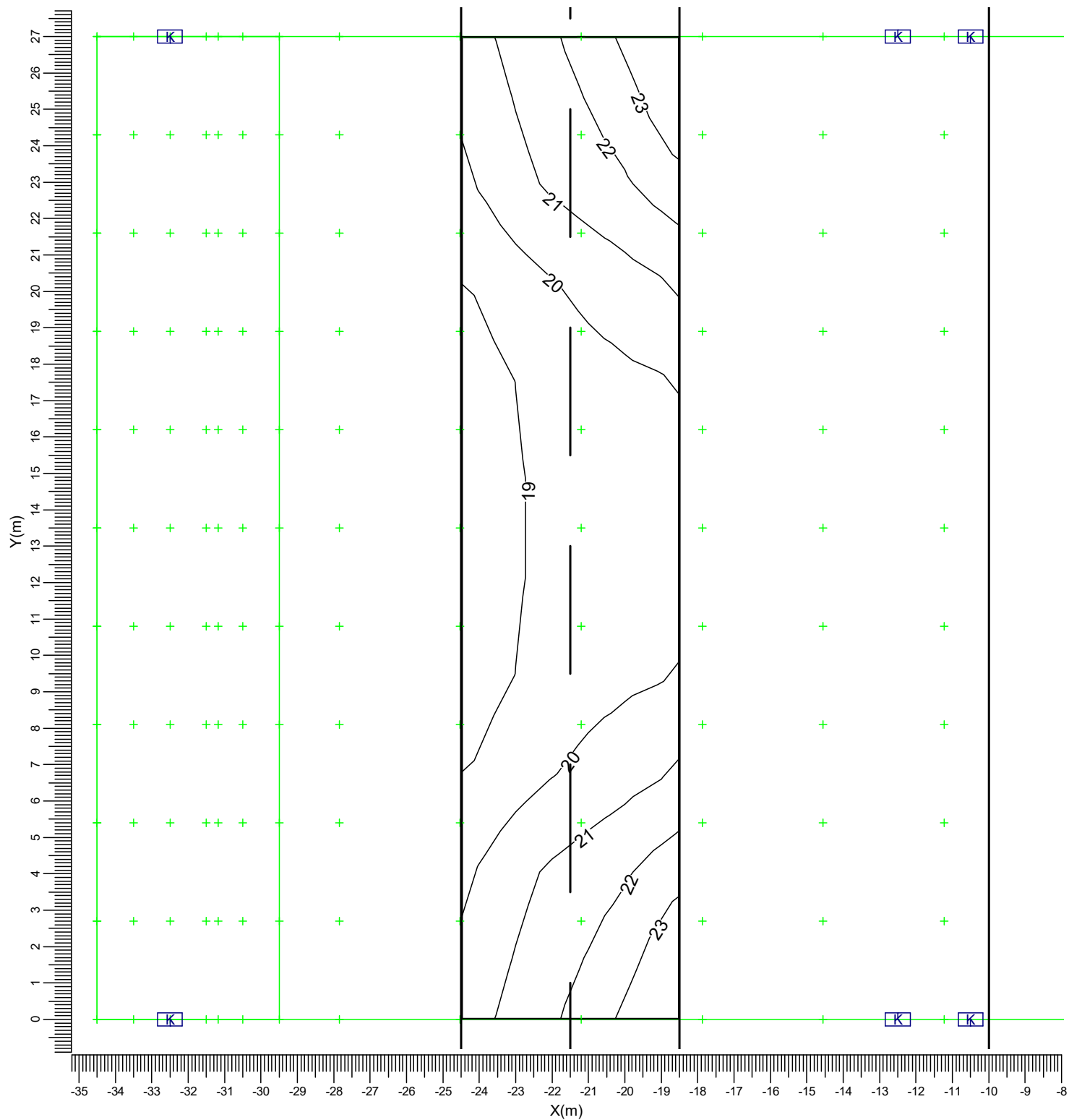
4.4 CALZADA IZQUIERDA: Curvas iso

Rejilla

Cálculo

: Carretera de una cal en Z = -0.00 m

: Iluminancia horizontal (lux)



K ———▶ BGP502 DM11

Media 20.4	Mín/Media 0.91	Mín/Máx 0.78	Factor mantenimiento proy. 0.85	Escala 1:150
---------------	-------------------	-----------------	------------------------------------	-----------------

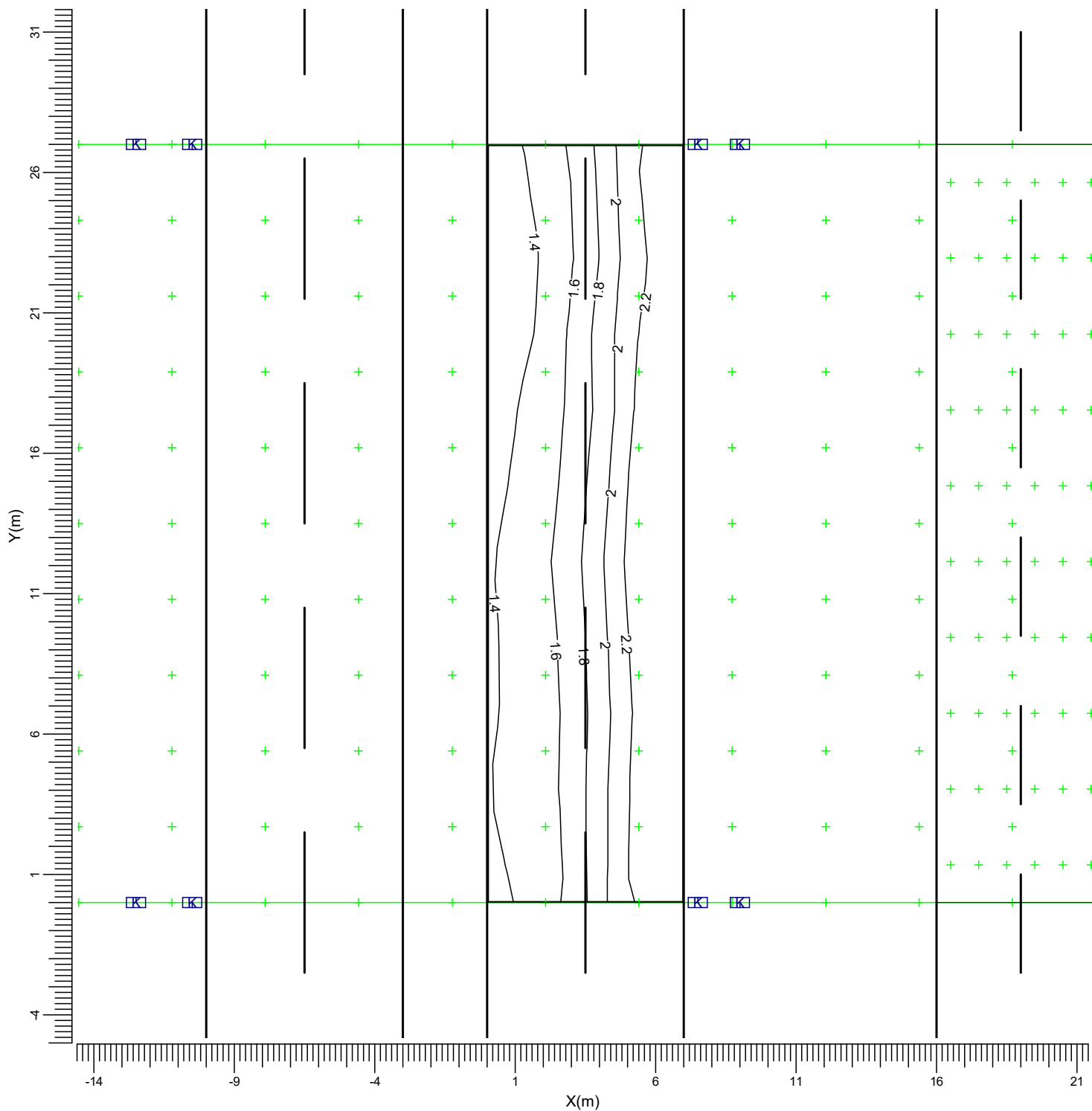
4.5 L Calzada (O1): Curvas iso

Rejilla : Principal en Z = -0.00 m

TI (1.75, -23.38, 1.50) = 6.8%

Cálculo : Luminancia hacia Observador CEN (O1) (1.75, -60.00, 1.50) (cd/m2)

Tipo Calzada : CIE R3 con Q0 = 0.070



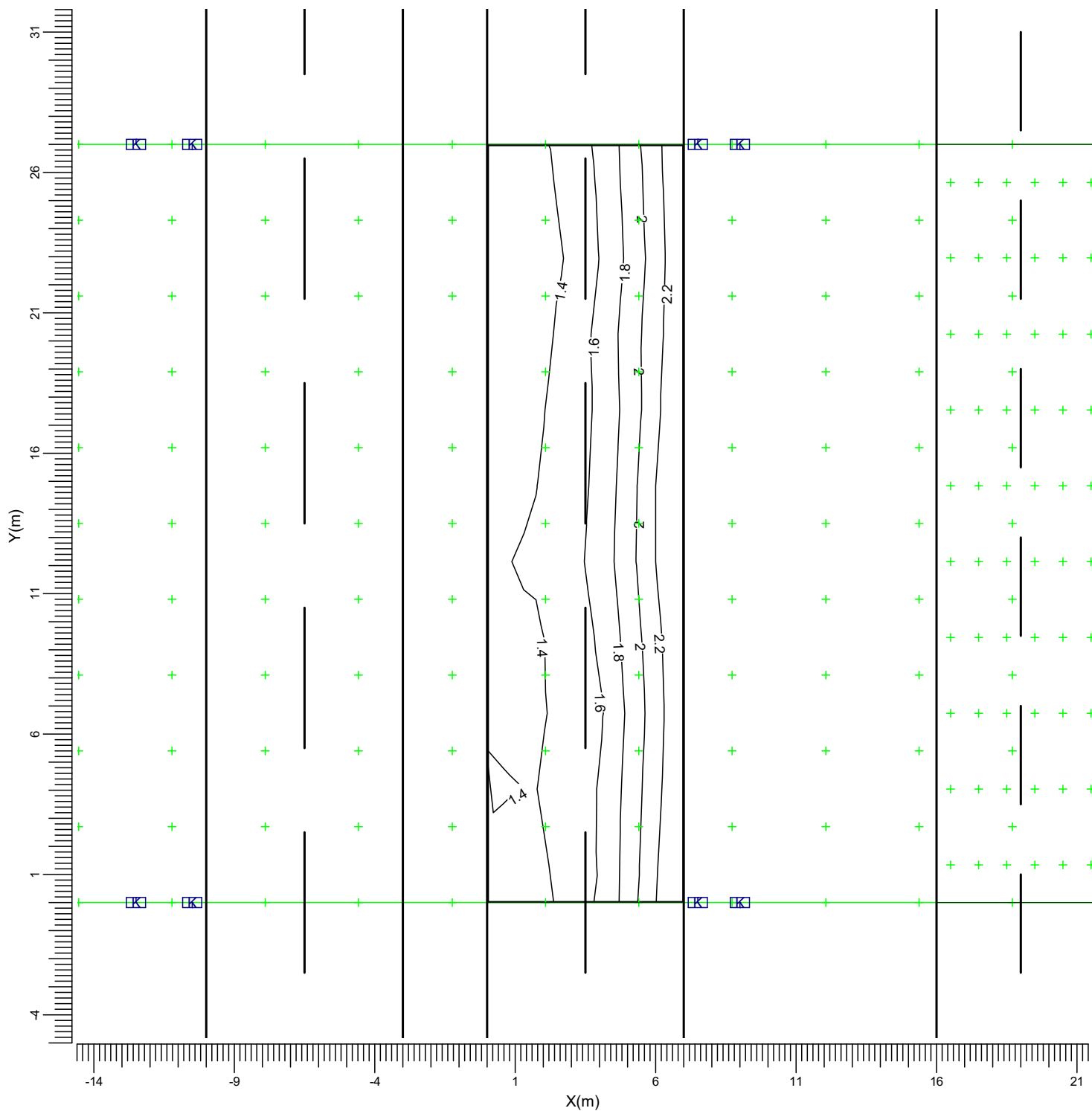
4.6 L Calzada (O2): Curvas iso

Rejilla : Principal en Z = -0.00 m

TI (5.25, -23.38, 1.50) = 7.4%

Cálculo : Luminancia hacia Observador CEN (O2) (5.25, -60.00, 1.50) (cd/m2)

Tipo Calzada : CIE R3 con Q0 = 0.070



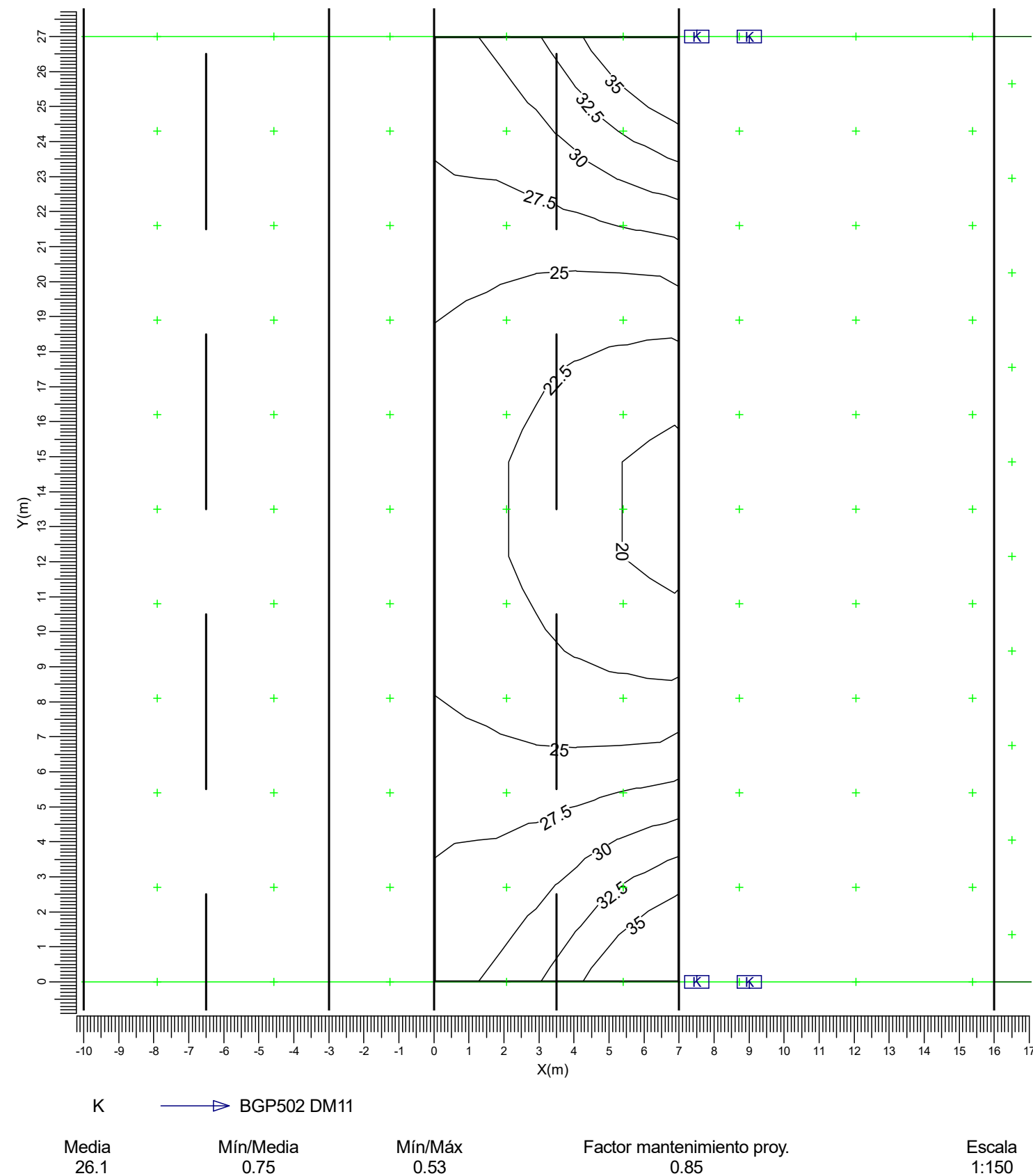
4.7 Eh Calzada: Curvas iso

Rejilla

Cálculo

: Principal en Z = -0.00 m

: Iluminancia horizontal (lux)



5. Detalles de las luminarias

5.1 Luminarias del proyecto

Iridium gen4
BGP502 1 xLED95-4S/730 DM11

Coeficientes de flujo luminoso

DLOR : 0.86

ULOR : 0.00

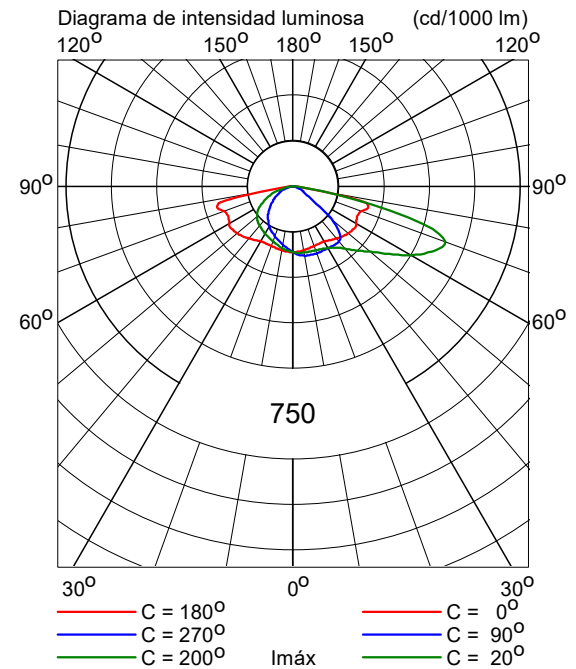
TLOR : 0.86

Balasto : -

Flujo de lámpara : 9600 lm

Potencia de la luminaria : 59.0 W

Código de medida : LVM1976700



URB. CORTIJO MERINO

VIAL V7

Fecha: 05-04-2022

Descripción: VIAL PROYECTO VIAL 8.

CLASE DE ALUMBRADO ME2.

EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LA INSTALACIÓN = 99,70 m2 lux/W.

ÍNDICE DE EFICIENCIA ENERGÉTICA = 3,83.

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DE LA INSTALACIÓN = A.

FACTOR DE UTILIZACIÓN = 0,52.

FHS = 0%.

Los valores nominales mostrados en este informe son el resultado de cálculos exactos, basados en luminarias colocadas con precisión, con una relación fija entre sí y con el área en cuestión. En la práctica, los valores pueden variar debido a tolerancias en luminarias, posición de las luminarias, propiedades reflectivas y suministro eléctrico.

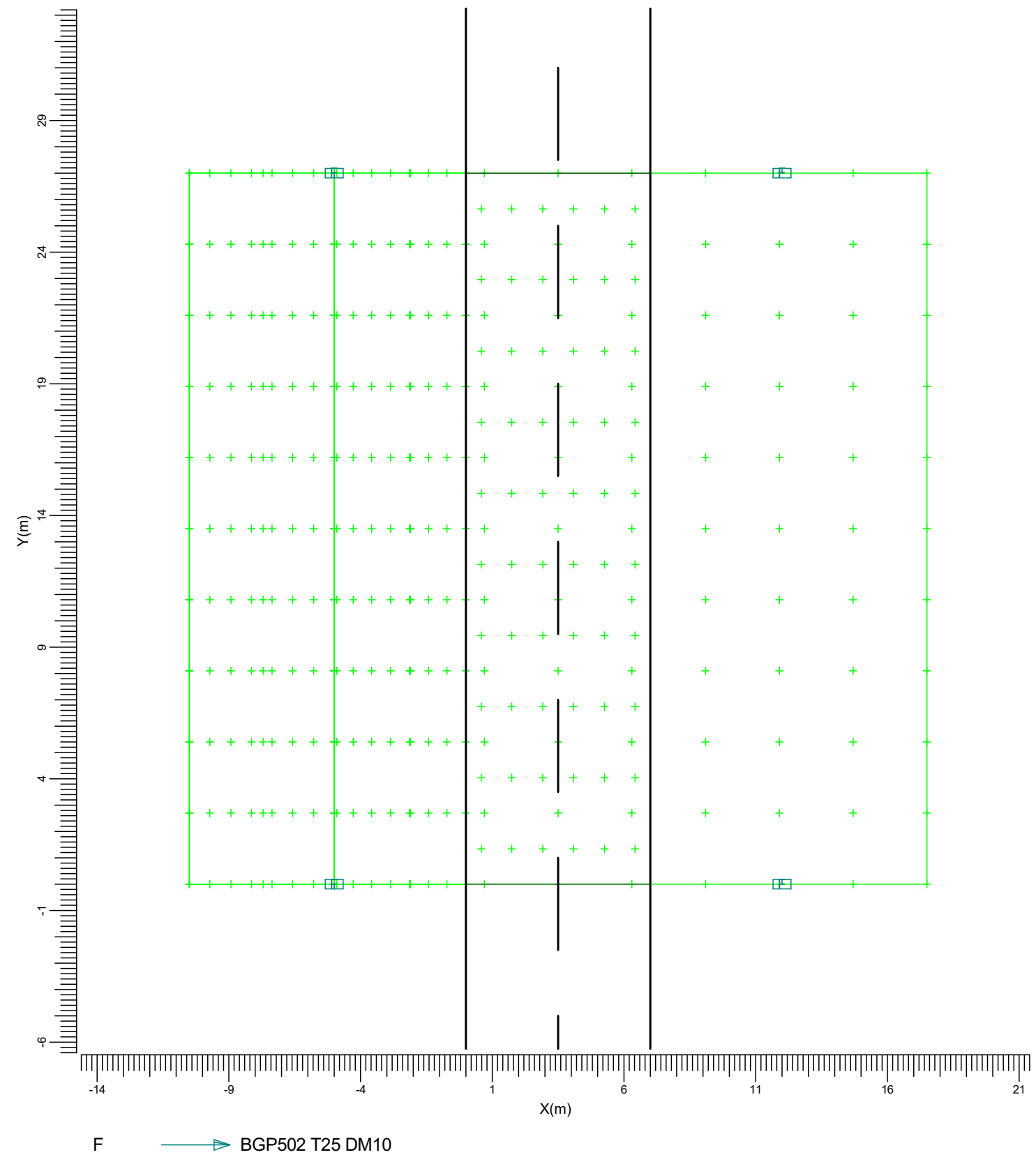
PRODE INGENIEROS

Índice del contenido

1.	Descripción del proyecto	3
1.1	Vista superior del proyecto	3
2.	Resumen de Esquemas	4
3.	Resumen	5
3.1	Calzada principal	5
3.2	Cálculos Adicionales	6
4.	Resultados del cálculo	7
4.1	ACERA: Curvas iso	7
4.2	L Calzada (O1): Curvas iso	8
4.3	L Calzada (O2): Curvas iso	9
4.4	Eh Calzada: Curvas iso	10
5.	Detalles de las luminarias	11
5.1	Luminarias del proyecto	11

1. Descripción del proyecto

1.1 Vista superior del proyecto



Escala
1:200

2. Resumen de Esquemas

El factor de mantenimiento general utilizado en este proyecto es 0.85.

La rejilla principal del campo está basada en un modelo de luminancia CEN .

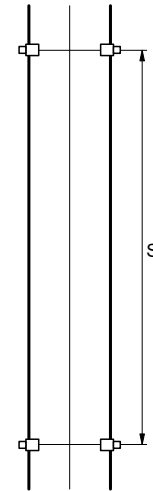
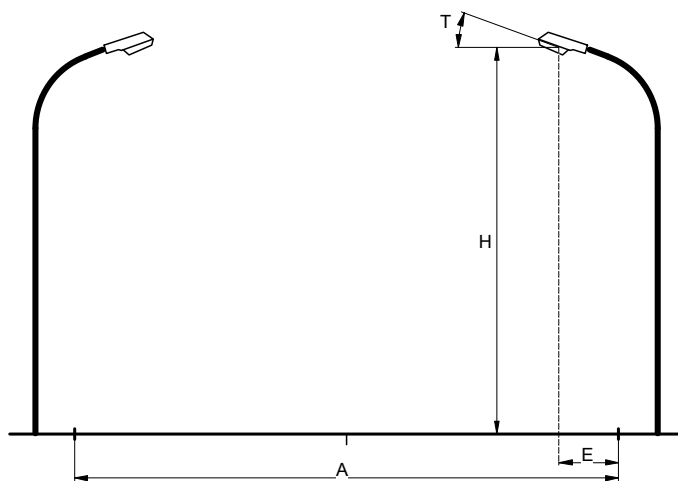
Código	Tipo de luminaria	Tipo de lámpara	Pot. (W)	Flujo (lm)
F	BGP502 T25 DM10	1 * LED130-4S	80.0	1 * 13000

	Unidad	Esquema 1
Carretera		Carretera de Calzada
		Unica
Anchura Calzada	m	7.00
Número de Carriles		2
Tabla de Reflexión		CIE R3
Q0 de la Tabla		0.070
Factor de Mantenimiento		0.85
Código de la Luminaria		F
Instalación		Pareada
Altura	m	10.00
Separación	m	27.00
Saliente	m	-5.00
Inclin90	grad	0.0
L med	cd/m2	1.60
Uo		0.92
UI		0.94
TI	%	8.8
Eh med	lux	28.8
Eh mín/med		0.83
SR		0.88

3. Resumen

3.1 Calzada principal

Tipo de Luminaria	:	BGP502 T25 DM10
Tipo de Lámpara	:	1 * LED130-4S
Flujo Lámpara	:	13000 lumen
Inclin90 (T)	:	0.0 grad
Tipo de rejilla	:	Luminancia CEN
Factor Mantenimiento Proyecto	:	0.85



Carretera	:	Carretera de Calzada Unica
Anchura Calzada (A)	:	7.00 m
Número de Carriles	:	2
Tabla de Reflexión	:	CIE R3
Q0 de la Tabla	:	0.070
Factor de Mantenimiento	:	0.85
Instalación	:	Pareada
Altura (H)	:	10.00 m
Separación (S)	:	27.00 m
Saliente (E)	:	-5.00 m

Datos Generales de calidad

Luminancia

Media	=	1.60 cd/m2
Mínima/Media	=	0.92
UI	=	0.94

Iluminancia Horizontal

Media	=	28.8 lux
Mínima/Media	=	0.83

Deslumbramiento

TI	=	8.8 %
----	---	-------

Ratio de alrededores

SR	=	0.88
----	---	------

3.2 Cálculos Adicionales

Cálculos de (l)uminancia:

Cálculo	Tipo	Unidad	Med	Mín	Mín/Med
ACERA	Iluminancia en la superficie	lux	15.6	7.3	0.47

4. Resultados del cálculo

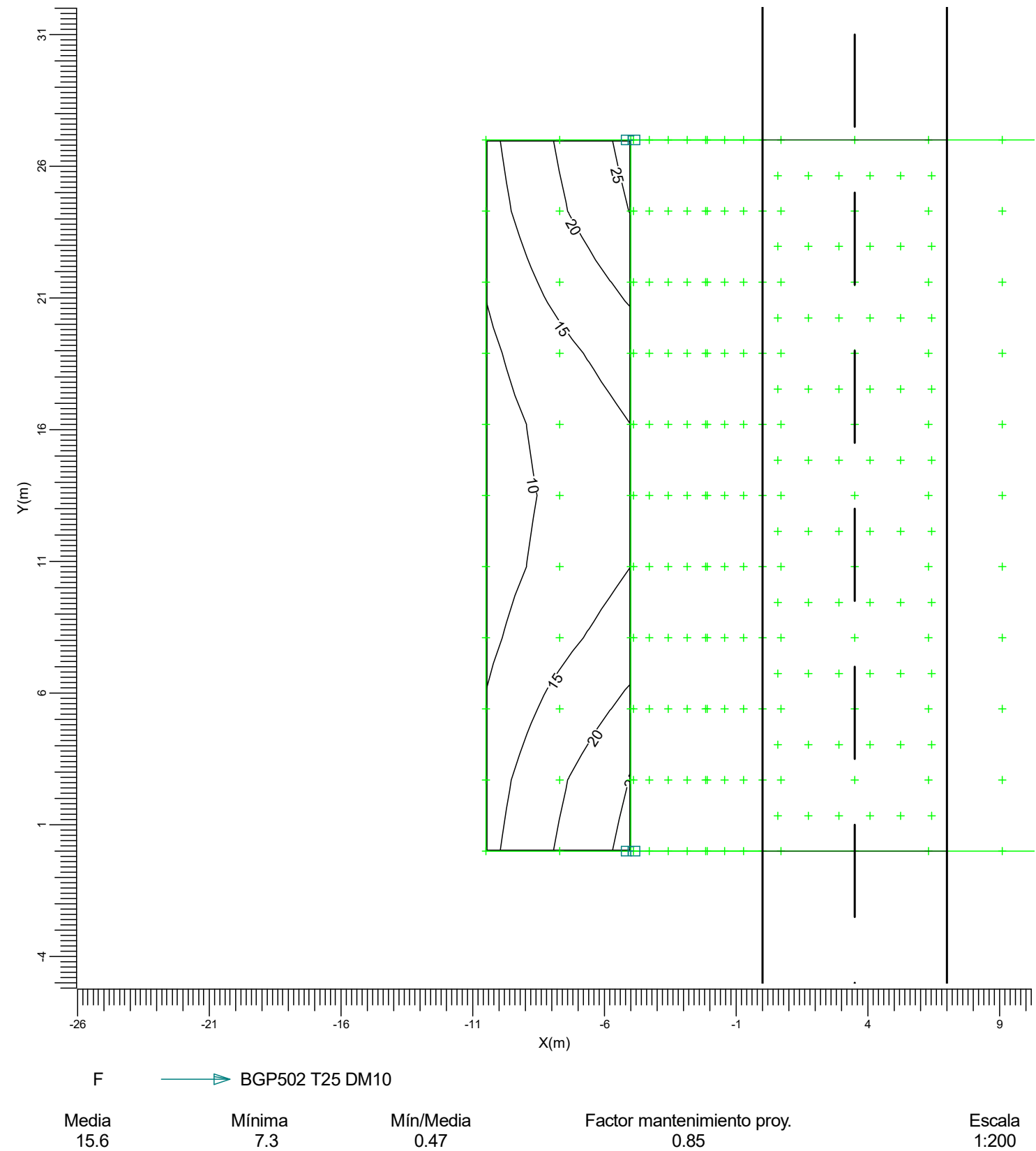
4.1 ACERA: Curvas iso

Rejilla

: ACERA en Z = -0.00 m

Cálculo

: Iluminancia en la superficie (lux)

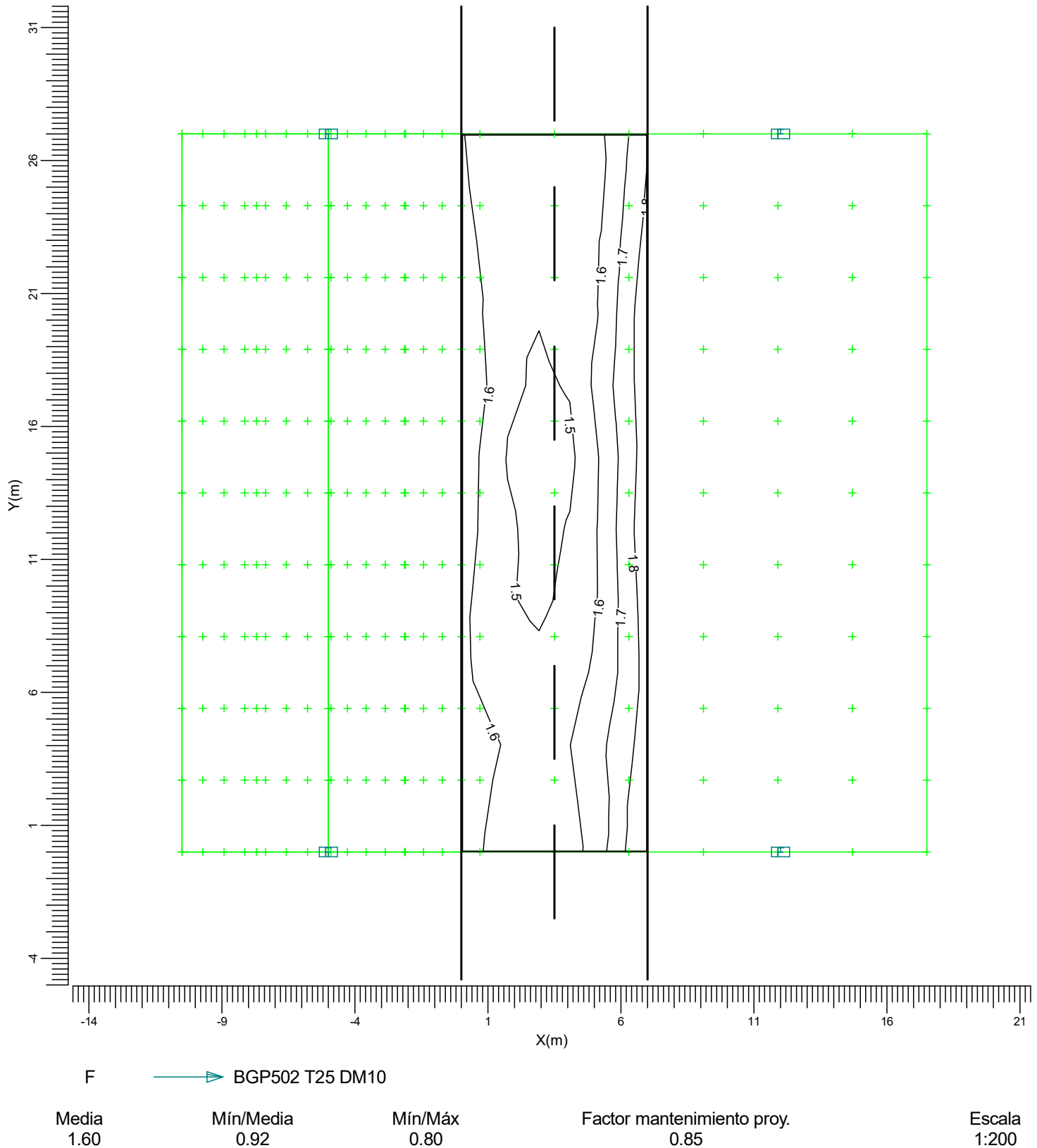


4.2 L Calzada (O1): Curvas iso

Rejilla
Cálculo
Tipo Calzada

: Principal en Z = -0.00 m
: Luminancia hacia Observador CEN (O1) (1.75, -60.00, 1.50) (cd/m2)
: CIE R3 con Q0 = 0.070

TI (1.75, 0.92, 1.50) = 8.8%

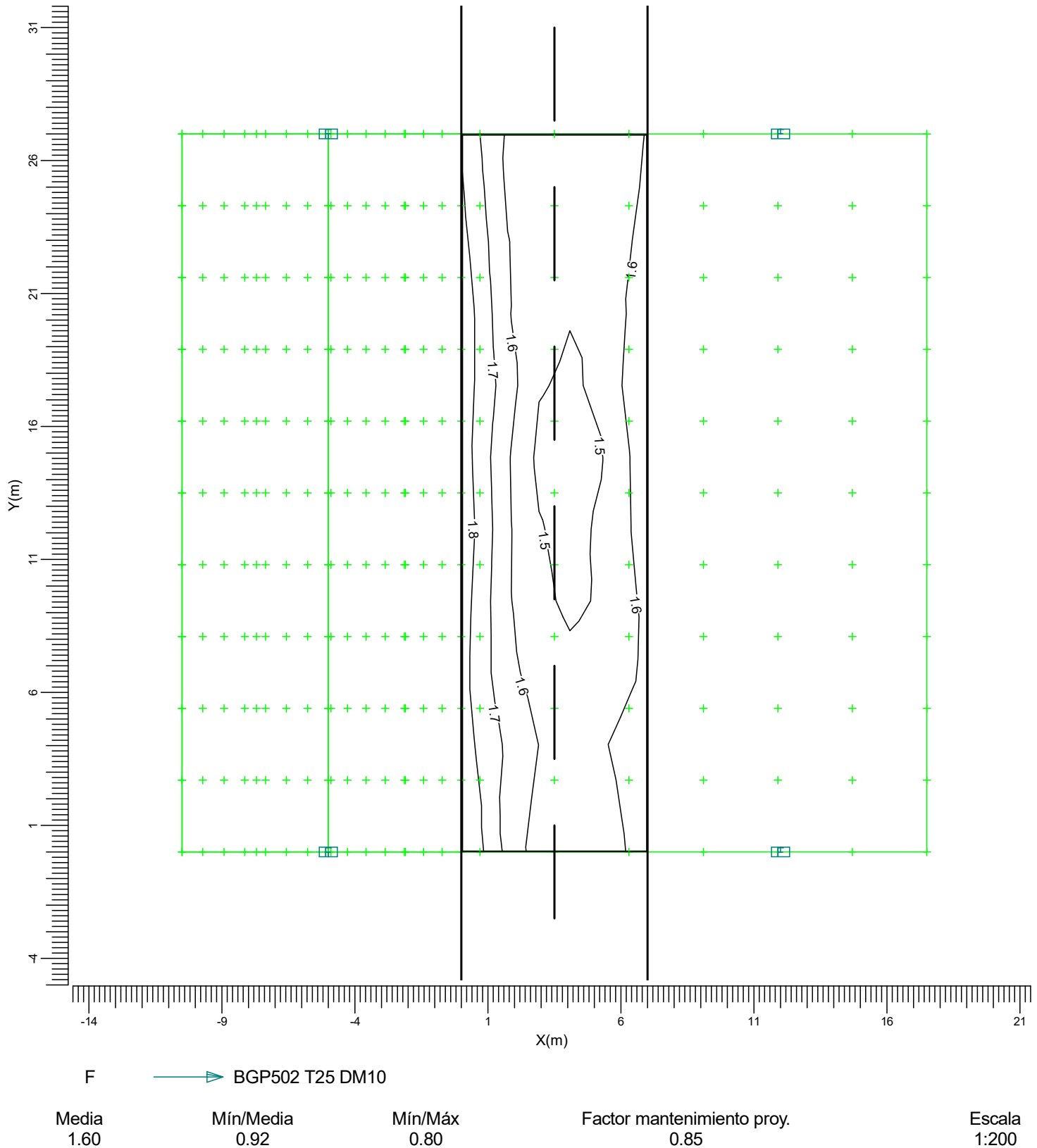


4.3 L Calzada (O2): Curvas iso

Rejilla
Cálculo
Tipo Calzada

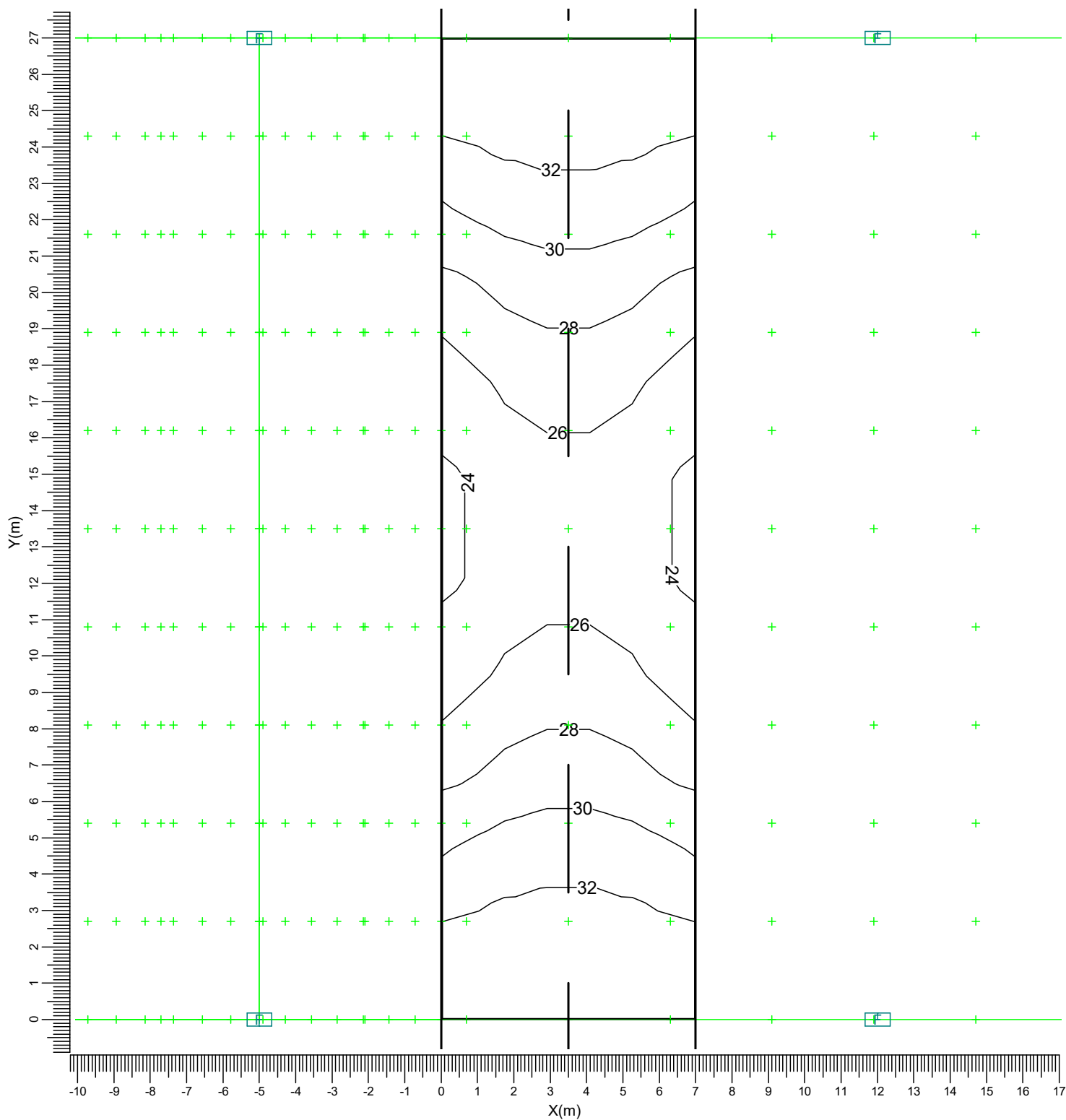
: Principal en Z = -0.00 m
: Luminancia hacia Observador CEN (O2) (5.25, -60.00,
1.50) (cd/m2)
: CIE R3 con Q0 = 0.070

TI (5.25, 0.92, 1.50) = 8.8%



4.4 Eh Calzada: Curvas iso

Rejilla : Principal en Z = -0.00 m
Cálculo : Iluminancia horizontal (lux)



F ———> BGP502 T25 DM10

Media
28.8

Mín/Media
0.83

Mín/Máx
0.72

Factor mantenimiento proy.
0.85

Escala
1:150

5. Detalles de las luminarias

5.1 Luminarias del proyecto

Iridium gen4 Medium

BGP502 T25 1xLED130-4S/730 FP DM10

Coefficientes de flujo luminoso

DLOR : 0.84

ULOR : 0.00

TLOR : 0.84

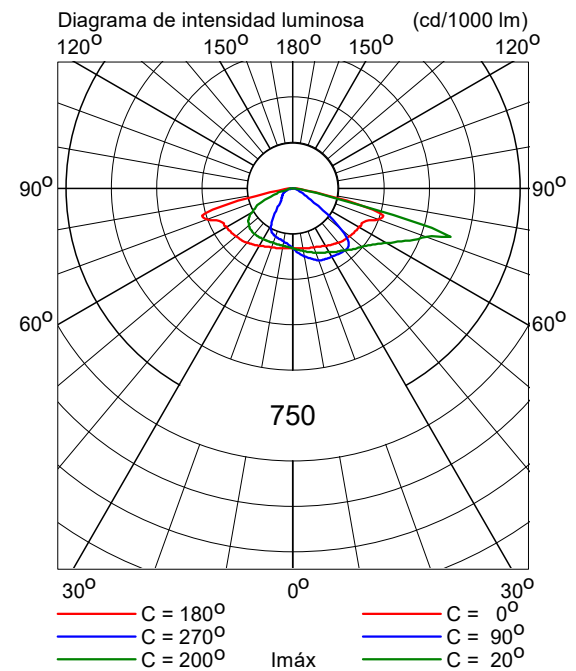
Balasto : FP

Flujo de lámpara : 13000 lm

Potencia de la luminaria : 80.0 W

Código de medida : LVM1960500

Nota: Los datos de la luminaria no proceden de la base de datos.



CÁLCULOS LUMÍNICOS CAMINOS

URB. CORTIJO MERINO

ZONAS PEATONALES

Fecha: 12-04-2022

Descripción: CLASE DE ALUMBRADO CE3.

EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LA INSTALACIÓN = 59,85 m² lux/W.

ÍNDICE DE EFICIENCIA ENERGÉTICA = 5,44.

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DE LA INSTALACIÓN = A.

FHS = 0%.

FACTOR DE UTILIZACIÓN = 0,54.

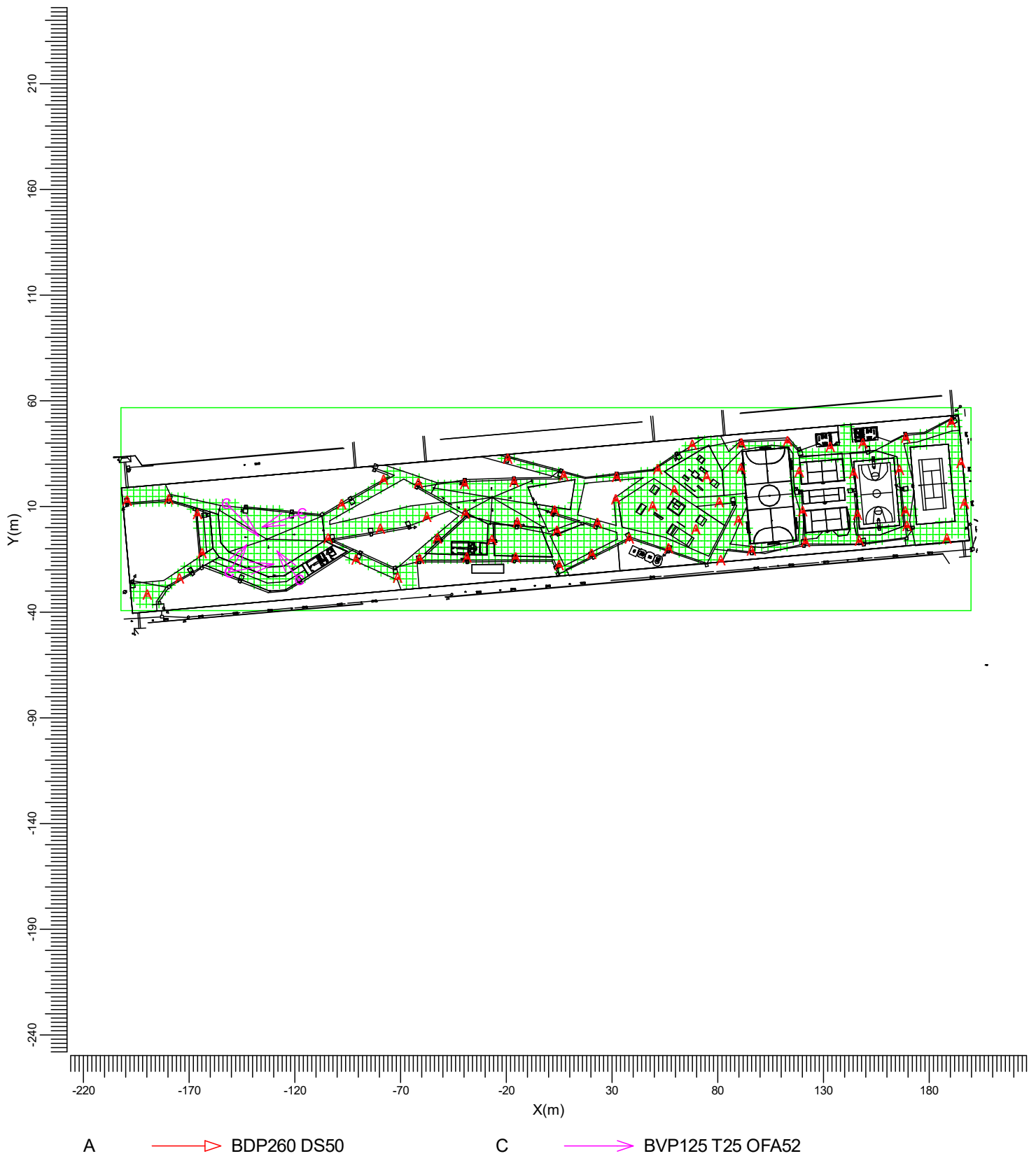
Los valores nominales mostrados en este informe son el resultado de cálculos exactos, basados en luminarias colocadas con precisión, con una relación fija entre sí y con el área en cuestión. En la práctica, los valores pueden variar debido a tolerancias en luminarias, posición de las luminarias, propiedades reflectivas y suministro eléctrico.

Índice del contenido

1.	Descripción del proyecto	3
1.1	Vista superior del proyecto	3
2.	Resumen	4
2.1	Información general	4
2.2	Luminarias del proyecto	4
2.3	Resultados del cálculo	4
3.	Resultados del cálculo	5
3.1	Rejilla Libre: Tabla gráfica	5
3.2	Rejilla Libre: Curvas iso	6
4.	Detalles de las luminarias	7
4.1	Luminarias del proyecto	7
5.	Datos de la instalación	8
5.1	Leyendas	8
5.2	Posición y orientación de las luminarias	8

1. Descripción del proyecto

1.1 Vista superior del proyecto



Escala
1:2500

2. Resumen

2.1 Información general

El factor de mantenimiento general utilizado en este proyecto es 0.85.

2.2 Luminarias del proyecto

Código	Ctad.	Tipo de luminaria	Tipo de lámpara	Pot. (W)	Flujo (lm)
A	63	BDP260 DS50	1 * LED74-4S/730	46.5	1 * 7400
C	5	BVP125 T25 OFA52	1 * LED80-4S/730	72.0	1 * 8000

Potencia total instalada: 3.29 (kW)

2.3 Resultados del cálculo

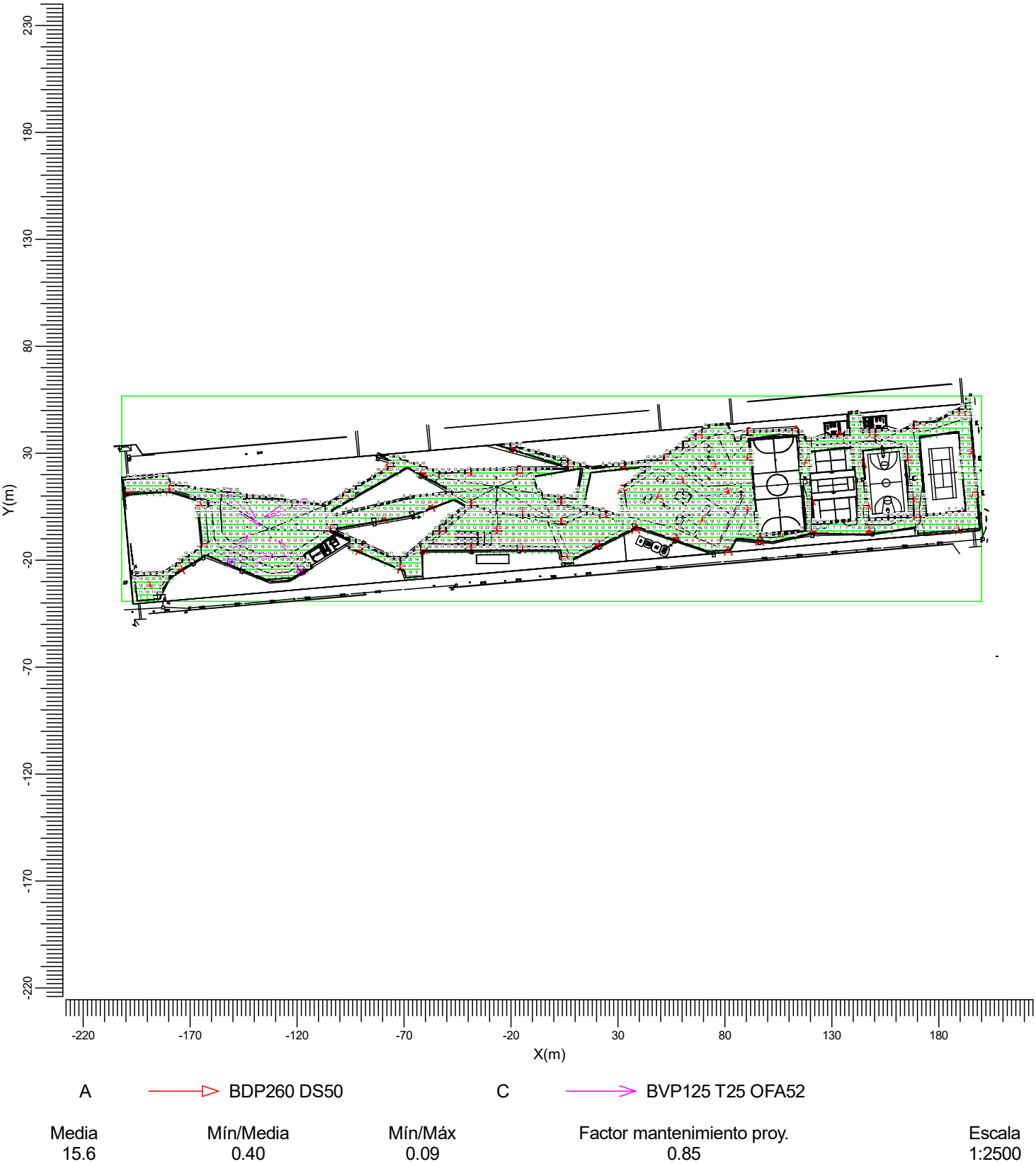
Cálculos de (l)luminancia:

Cálculo	Tipo	Unidad	Med	Mín/Med	Mín/Máx
Rejilla Libre	Iluminancia en la superficie	lux	15.6	0.40	0.09

3. Resultados del cálculo

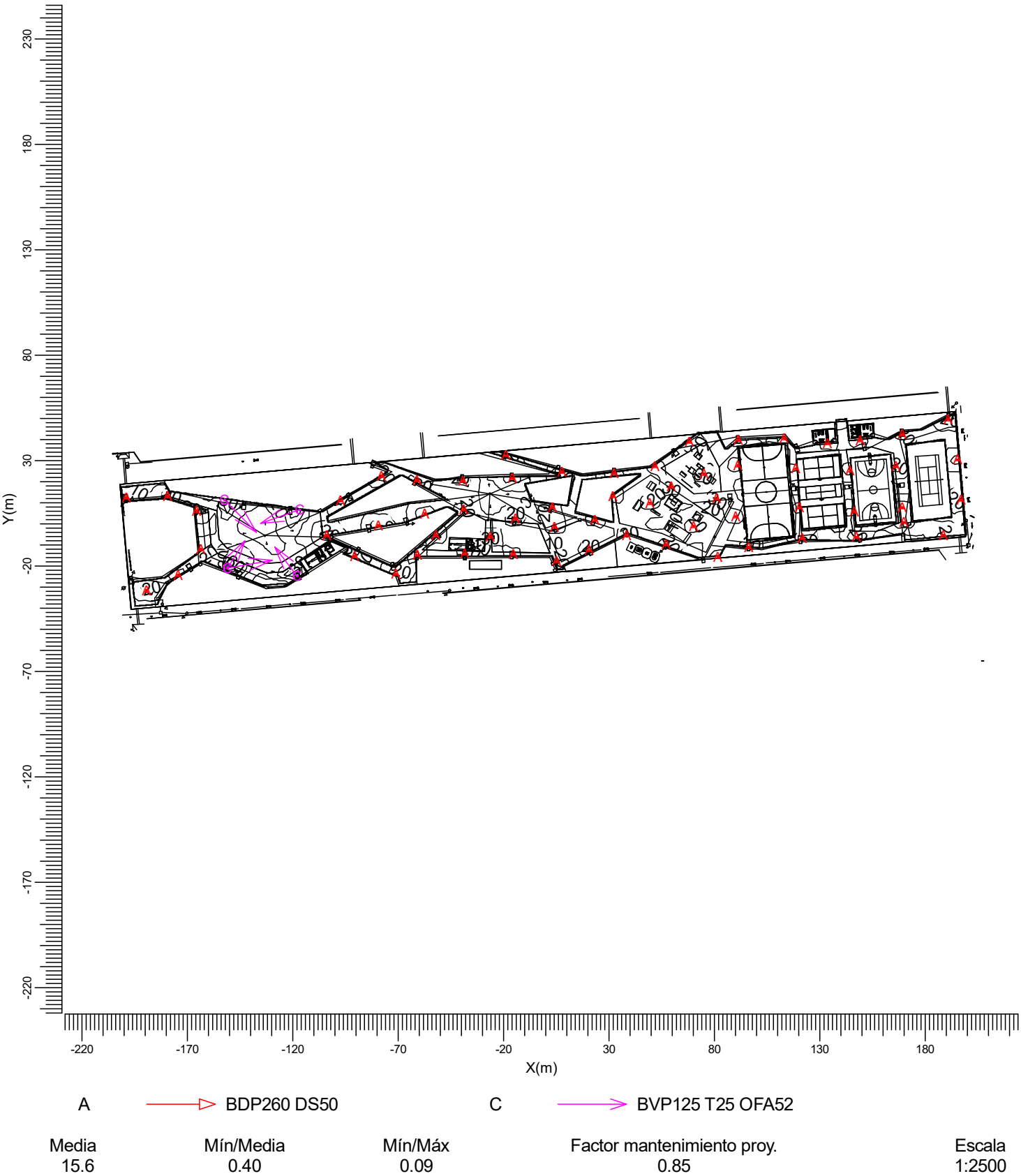
3.1 Rejilla Libre: Tabla gráfica

Rejilla : Rejilla Libre en Z = -0.00 m
Cálculo : Iluminancia en la superficie (lux)



3.2 Rejilla Libre: Curvas iso

Rejilla : Rejilla Libre en Z = -0.00 m
Cálculo : Iluminancia en la superficie (lux)



4. Detalles de las luminarias

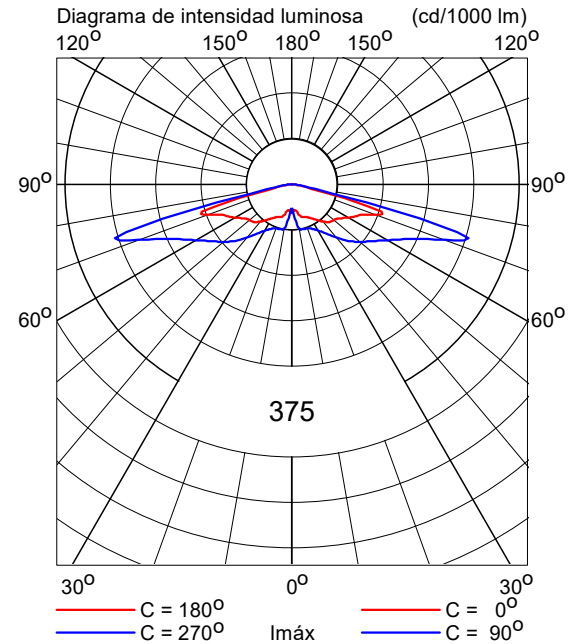
4.1 Luminarias del proyecto

TownTune Central Post-Top
BDP260 1 xLED74-4S/730 DS50



Coefficientes de flujo luminoso

DLOR	: 0.70
ULOR	: 0.00
TLOR	: 0.70
Balasto	: -
Flujo de lámpara	: 7400 lm
Potencia de la luminaria	: 46.5 W
Código de medida	: LVM1843900

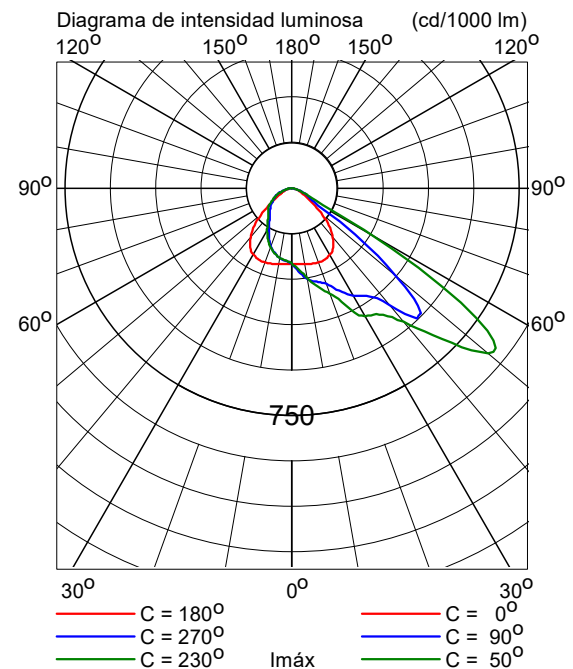


Coreline tempo medium
BVP125 T25 1 xLED80-4S/730 OFA52



Coefficientes de flujo luminoso

DLOR	: 1.00
ULOR	: 0.00
TLOR	: 1.00
Balasto	: -
Flujo de lámpara	: 8000 lm
Potencia de la luminaria	: 72.0 W
Código de medida	: LVA1710028



5. Datos de la instalación

5.1 Leyendas

Luminarias del proyecto:

Código	Ctad.	Tipo de luminaria	Tipo de lámpara	Flujo (lm)
A	63	BDP260 DS50	1 * LED74-4S/730	1 * 7400
C	5	BVP125 T25 OFA52	1 * LED80-4S/730	1 * 8000

5.2 Posición y orientación de las luminarias

Ctad. y código	Posición			Apuntamiento: Angulos		
	X [m]	Y [m]	Z [m]	Rot.	Inclin90	Inclin0
1 * A	-199.17	12.47	4.00	0.0	0.0	0.0
1 * A	-189.63	-31.38	4.00	0.0	0.0	0.0
1 * A	-179.55	13.14	4.00	0.0	0.0	0.0
1 * A	-174.58	-24.20	4.00	0.0	0.0	0.0
1 * A	-165.98	6.34	4.00	0.0	0.0	0.0
1 * A	-163.84	-12.02	4.00	0.0	0.0	0.0
1 * C	-152.51	11.39	6.00	-45.2	74.5	0.0
1 * C	-151.14	-20.98	6.00	57.7	68.8	0.0
1 * C	-151.14	-20.98	6.00	9.9	74.4	0.0
1 * C	-118.03	-24.71	6.00	127.8	70.8	0.0
1 * C	-116.83	6.66	6.00	-161.2	73.0	0.0
1 * A	-104.16	-5.24	4.00	0.0	0.0	0.0
1 * A	-97.72	10.98	4.00	0.0	0.0	0.0
1 * A	-90.98	-15.25	4.00	0.0	0.0	0.0
1 * A	-79.60	-0.68	4.00	0.0	0.0	0.0
1 * A	-78.00	22.72	4.00	0.0	0.0	0.0
1 * A	-71.35	-23.84	4.00	0.0	0.0	0.0
1 * A	-61.42	20.81	4.00	0.0	0.0	0.0
1 * A	-61.00	-14.86	4.00	0.0	0.0	0.0
1 * A	-57.60	5.11	4.00	0.0	0.0	0.0
1 * A	-52.43	-5.14	4.00	0.0	0.0	0.0
1 * A	-39.71	20.52	4.00	0.0	0.0	0.0
1 * A	-39.15	6.86	4.00	0.0	0.0	0.0
1 * A	-38.57	-14.00	4.00	0.0	0.0	0.0
1 * A	-26.72	-6.00	4.00	0.0	0.0	0.0
1 * A	-19.17	32.41	4.00	0.0	0.0	0.0
1 * A	-16.14	21.66	4.00	0.0	0.0	0.0
1 * A	-15.57	-14.29	4.00	0.0	0.0	0.0
1 * A	-14.71	2.57	4.00	0.0	0.0	0.0
1 * A	2.93	7.98	4.00	0.0	0.0	0.0
1 * A	3.94	-1.43	4.00	0.0	0.0	0.0
1 * A	4.94	-17.86	4.00	0.0	0.0	0.0
1 * A	7.31	24.82	4.00	0.0	0.0	0.0
1 * A	20.43	-12.58	4.00	0.0	0.0	0.0
1 * A	23.23	1.97	4.00	0.0	0.0	0.0
1 * A	31.71	13.32	4.00	0.0	0.0	0.0
1 * A	32.19	23.98	4.00	0.0	0.0	0.0
1 * A	38.17	-5.26	4.00	0.0	0.0	0.0

Ctad. y código	Posición		Apuntamiento: Angulos			
	X [m]	Y [m]	Z [m]	Rot.	Inclin90	Inclin0
1 * A	49.21	9.93	4.00	0.0	0.0	0.0
1 * A	51.68	27.52	4.00	0.0	0.0	0.0
1 * A	56.86	-9.72	4.00	0.0	0.0	0.0
1 * A	59.43	17.70	4.00	0.0	0.0	0.0
1 * A	67.95	39.06	4.00	0.0	0.0	0.0
1 * A	69.77	-0.98	4.00	0.0	0.0	0.0
1 * A	74.76	23.77	4.00	0.0	0.0	0.0
1 * A	80.88	11.90	4.00	0.0	0.0	0.0
1 * A	81.45	-15.45	4.00	0.0	0.0	0.0
1 * A	89.87	3.62	4.00	0.0	0.0	0.0
1 * A	90.95	27.86	4.00	0.0	0.0	0.0
1 * A	91.16	39.93	4.00	0.0	0.0	0.0
1 * A	96.14	-11.00	4.00	0.0	0.0	0.0
1 * A	112.90	40.79	4.00	0.0	0.0	0.0
1 * A	118.49	26.17	4.00	0.0	0.0	0.0
1 * A	120.18	7.69	4.00	0.0	0.0	0.0
1 * A	121.43	-6.71	4.00	0.0	0.0	0.0
1 * A	133.33	38.17	4.00	0.0	0.0	0.0
1 * A	144.25	25.61	4.00	0.0	0.0	0.0
1 * A	146.15	6.06	4.00	0.0	0.0	0.0
1 * A	147.03	-6.32	4.00	0.0	0.0	0.0
1 * A	148.79	39.87	4.00	0.0	0.0	0.0
1 * A	165.92	27.18	4.00	0.0	0.0	0.0
1 * A	168.80	7.79	4.00	0.0	0.0	0.0
1 * A	169.00	42.52	4.00	0.0	0.0	0.0
1 * A	169.55	0.79	4.00	0.0	0.0	0.0
1 * A	188.42	-5.21	4.00	0.0	0.0	0.0
1 * A	190.51	49.77	4.00	0.0	0.0	0.0
1 * A	195.07	30.52	4.00	0.0	0.0	0.0
1 * A	196.81	11.48	4.00	0.0	0.0	0.0

CÁLULOS LUMÍNICOS CANCHAS DE DEPORTE

URB. CORTIJO MERINO

CAMPO DE FUTBOL

Fecha:

11-02-2015

Los valores nominales mostrados en este informe son el resultado de cálculos exactos, basados en luminarias colocadas con precisión, con una relación fija entre sí y con el área en cuestión. En la práctica, los valores pueden variar debido a tolerancias en luminarias, posición de las luminarias, propiedades reflectivas y suministro eléctrico.

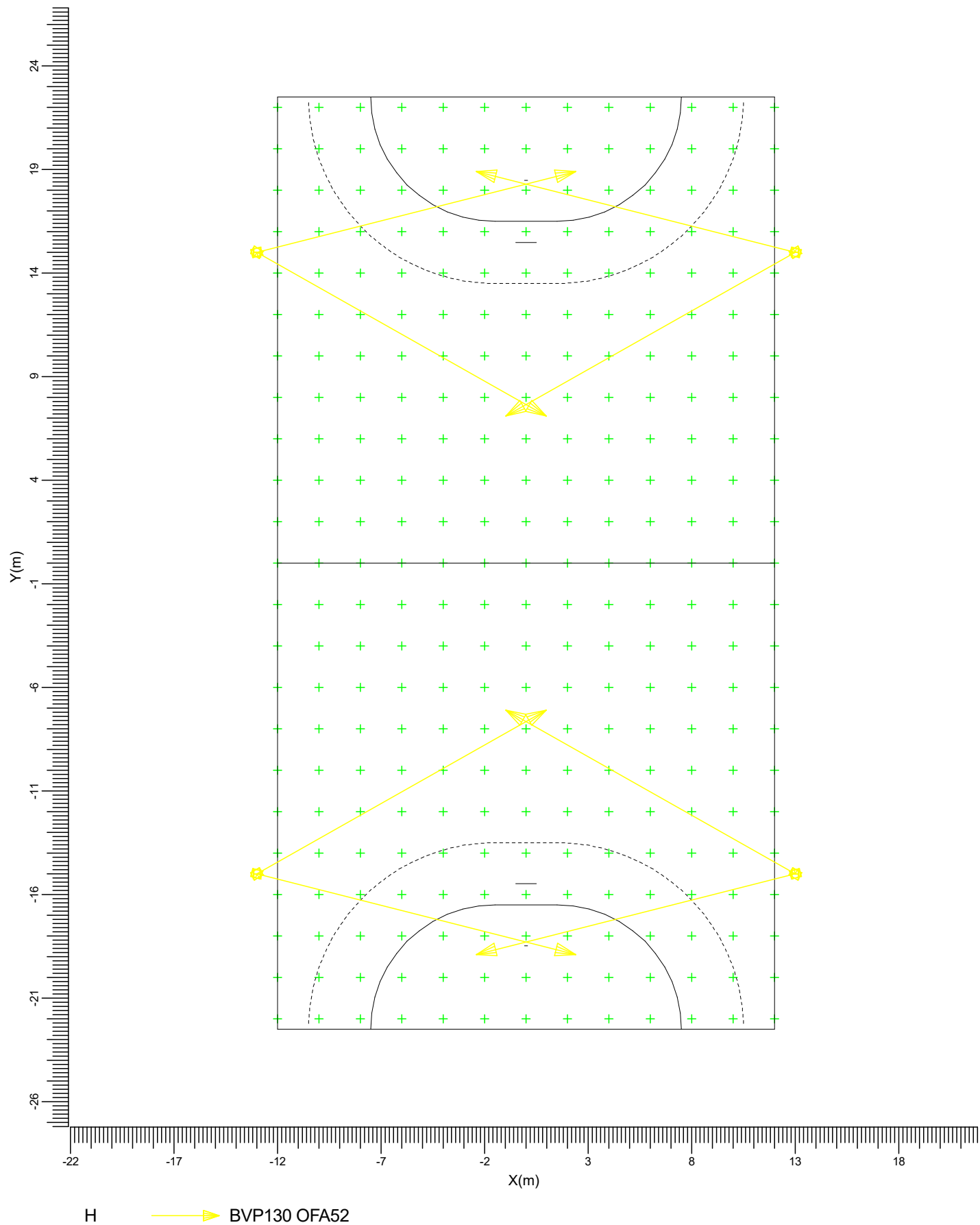
PRODE INGENIEROS

Índice del contenido

1.	Descripción del proyecto	3
1.1	Vista superior del proyecto	3
2.	Resumen	4
2.1	Información general	4
2.2	Luminarias del proyecto	4
2.3	Resultados del cálculo	4
3.	Resultados del cálculo	5
3.1	Balonmano: Tabla gráfica	5
3.2	Balonmano: Curvas iso	6
4.	Detalles de las luminarias	7
4.1	Luminarias del proyecto	7
5.	Datos de la instalación	8
5.1	Leyendas	8
5.2	Posición y orientación de las luminarias	8

1. Descripción del proyecto

1.1 Vista superior del proyecto



Escala
1:250

2. Resumen

2.1 Información general

El factor de mantenimiento general utilizado en este proyecto es 0.85.

2.2 Luminarias del proyecto

Código	Ctad.	Tipo de luminaria	Tipo de lámpara	Pot. (W)	Flujo (lm)
H	8	BVP130 OFA52	1 * LED260-4S/740	217.0	1 * 26000

Potencia total instalada: 1.74 (kW)

2.3 Resultados del cálculo

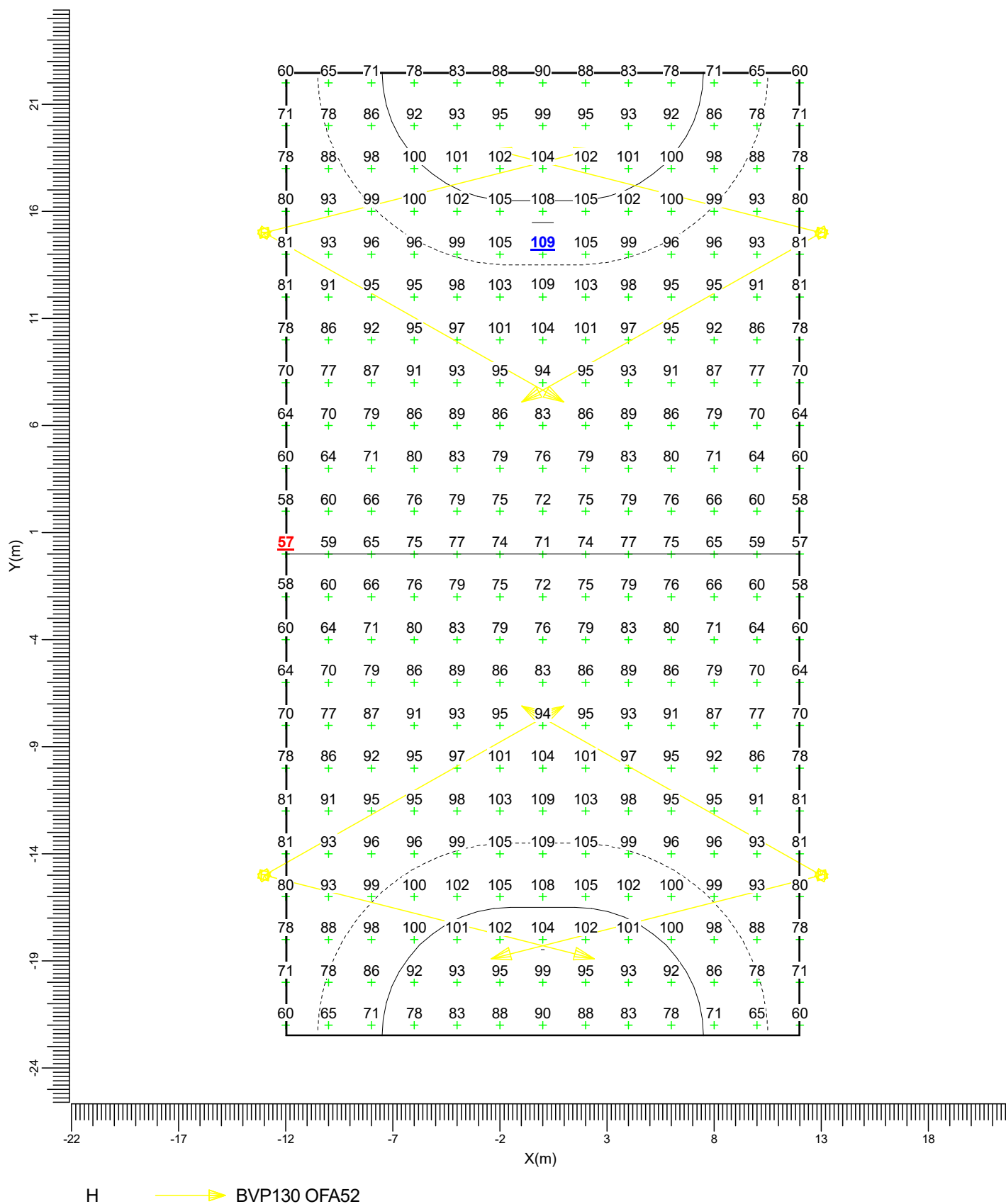
Cálculos de (l)luminancia:

Cálculo	Tipo	Unidad	Med	Mín/Med	Mín/Máx
Balonmano	Iluminancia en la superficie	lux	85.2	0.67	0.52

3. Resultados del cálculo

3.1 Balonmano: Tabla gráfica

Rejilla : CAMPO DE FUTBOL en Z = -0.00 m
 Cálculo : Iluminancia en la superficie (lux)



Media
85.2

Mín/Media
0.67

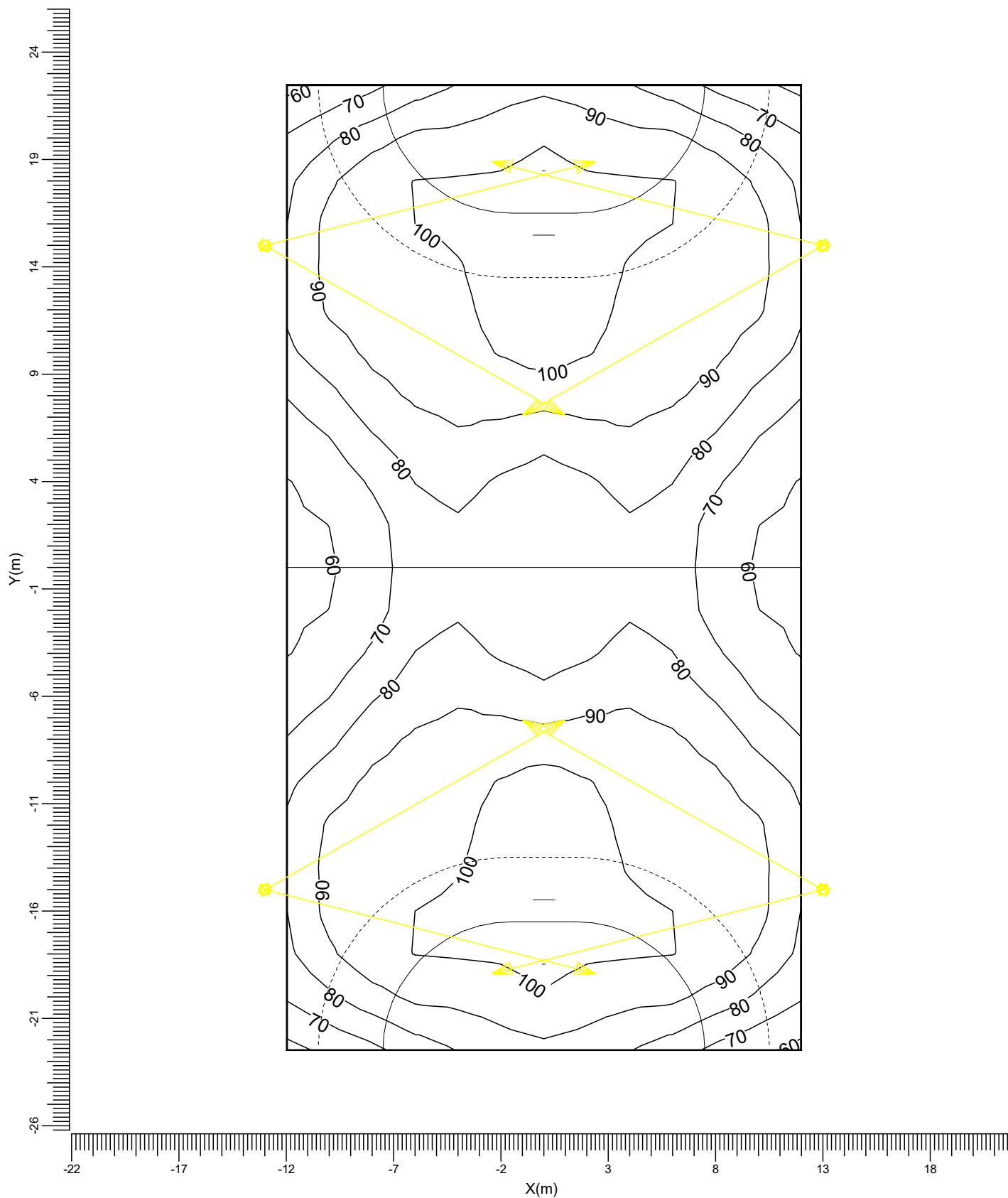
Mín/Máx
0.52

Factor mantenimiento proy.
0.85

Escala
1:250

3.2 Balonmano: Curvas iso

Rejilla : CAMPO DE FUTBOL en Z = -0.00 m
 Cálculo : Iluminancia en la superficie (lux)



H ———> BVP130 OFA52

Media
85.2

Mín/Media
0.67

Mín/Máx
0.52

Factor mantenimiento proy.
0.85

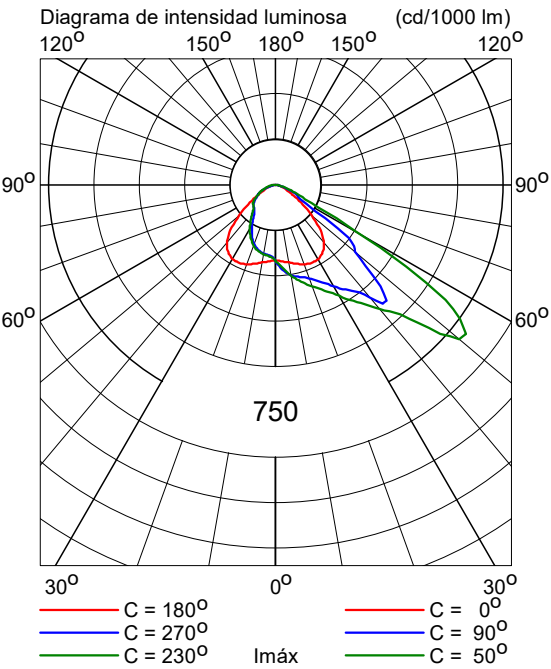
Escala
1:250

4. Detalles de las luminarias

4.1 Luminarias del proyecto

Coreline tempo large
BVP130 1 xLED260-4S/740 OFA52

Coeficientes de flujo luminoso
DLOR : 1.00
ULOR : 0.00
TLOR : 1.00
Balasto : -
Flujo de lámpara : 26000 lm
Potencia de la luminaria : 217.0 W
Código de medida : LVA1607040



5. Datos de la instalación

5.1 Leyendas

Luminarias del proyecto:

Código	Ctad.	Tipo de luminaria	Tipo de lámpara	Flujo (lm)
H	8	BVP130 OFA52	1 * LED260-4S/740	1 * 26000

5.2 Posición y orientación de las luminarias

Ctad. y código	Posición			Apuntamiento: Angulos		
	X [m]	Y [m]	Z [m]	Rot.	Inclin90	Inclin0
1 * H	-13.00	-15.00	12.00	-14.3	52.9	0.0
1 * H	-13.00	-15.00	12.00	29.5	53.2	0.0
1 * H	-13.00	15.00	12.00	14.3	52.9	-0.0
1 * H	-13.00	15.00	12.00	-29.5	53.2	-0.0
1 * H	13.00	-15.00	12.00	-165.7	52.9	-0.0
1 * H	13.00	-15.00	12.00	150.5	53.2	-0.0
1 * H	13.00	15.00	12.00	165.7	52.9	0.0
1 * H	13.00	15.00	12.00	-150.5	53.2	0.0

URB. CORTIJO MERINO

PISTA PADEL

Fecha:

18-01-2013

Los valores nominales mostrados en este informe son el resultado de cálculos exactos, basados en luminarias colocadas con precisión, con una relación fija entre sí y con el área en cuestión. En la práctica, los valores pueden variar debido a tolerancias en luminarias, posición de las luminarias, propiedades reflectivas y suministro eléctrico.

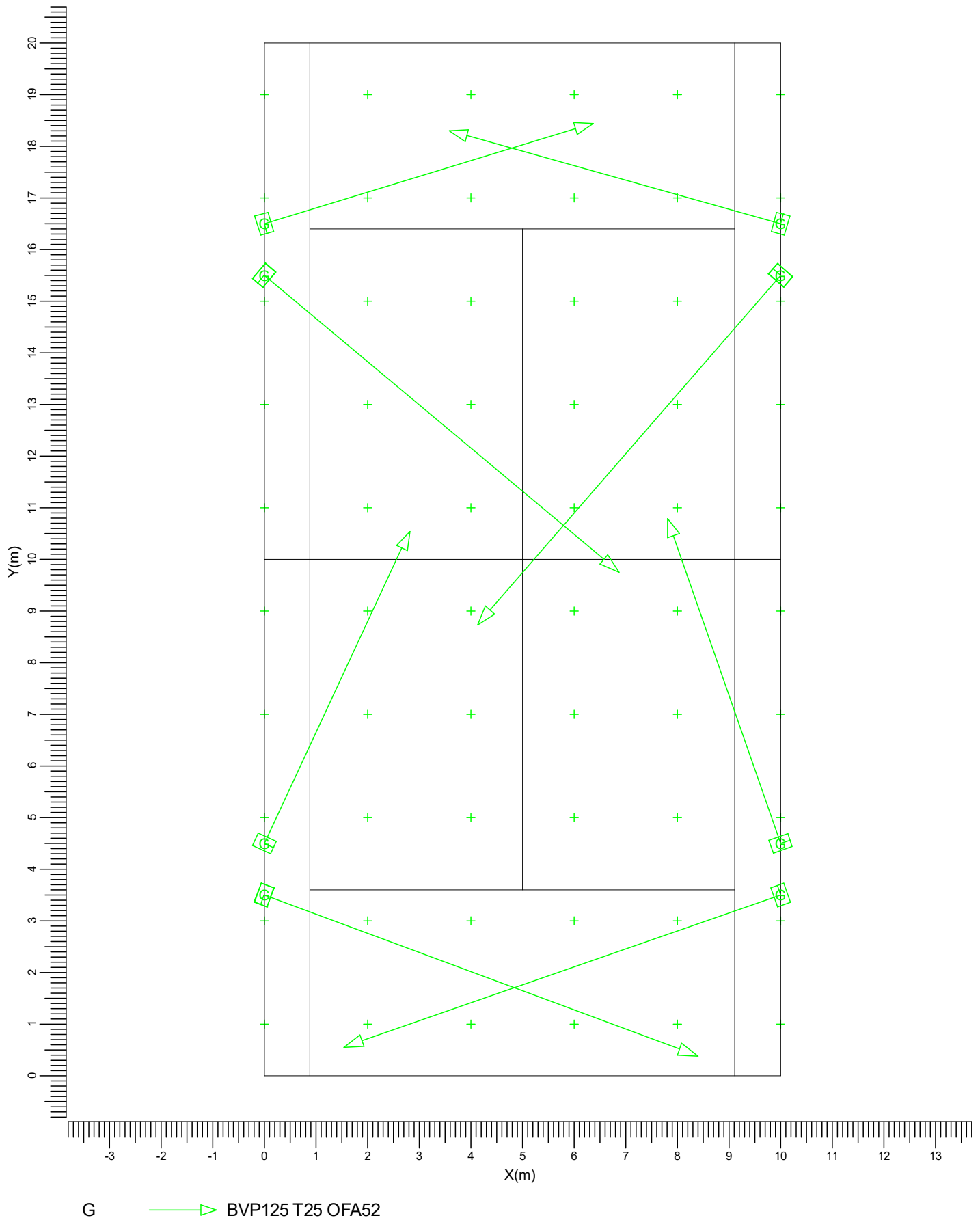
PRODE INGENIEROS

Índice del contenido

1.	Descripción del proyecto	3
1.1	Vista superior del proyecto	3
2.	Resumen	4
2.1	Información general	4
2.2	Luminarias del proyecto	4
2.3	Resultados del cálculo	4
3.	Resultados del cálculo	5
3.1	Padel: Tabla gráfica	5
3.2	Padel: Curvas iso	6
4.	Detalles de las luminarias	7
4.1	Luminarias del proyecto	7
5.	Datos de la instalación	8
5.1	Leyendas	8
5.2	Posición y orientación de las luminarias	8

1. Descripción del proyecto

1.1 Vista superior del proyecto



Escala
1:100

2. Resumen

2.1 Información general

El factor de mantenimiento general utilizado en este proyecto es 0.80.

2.2 Luminarias del proyecto

Código	Ctad.	Tipo de luminaria	Tipo de lámpara	Pot. (W)	Flujo (lm)
G	8	BVP125 T25 OFA52	1 * LED120-4S/740	95.0	1 * 12000

Potencia total instalada: 0.76 (kW)

Número de luminarias por disposición:

Disposición	Código luminarias	Potencia (kW)
	G	
Grupo	4	0.38
Grupo1	4	0.38

2.3 Resultados del cálculo

Cálculos de (l)luminancia:

Cálculo	Tipo	Unidad	Med	Mín/Med	Mín/Máx
Padel	Iluminancia en la superficie	lux	182	0.51	0.34

3. Resultados del cálculo

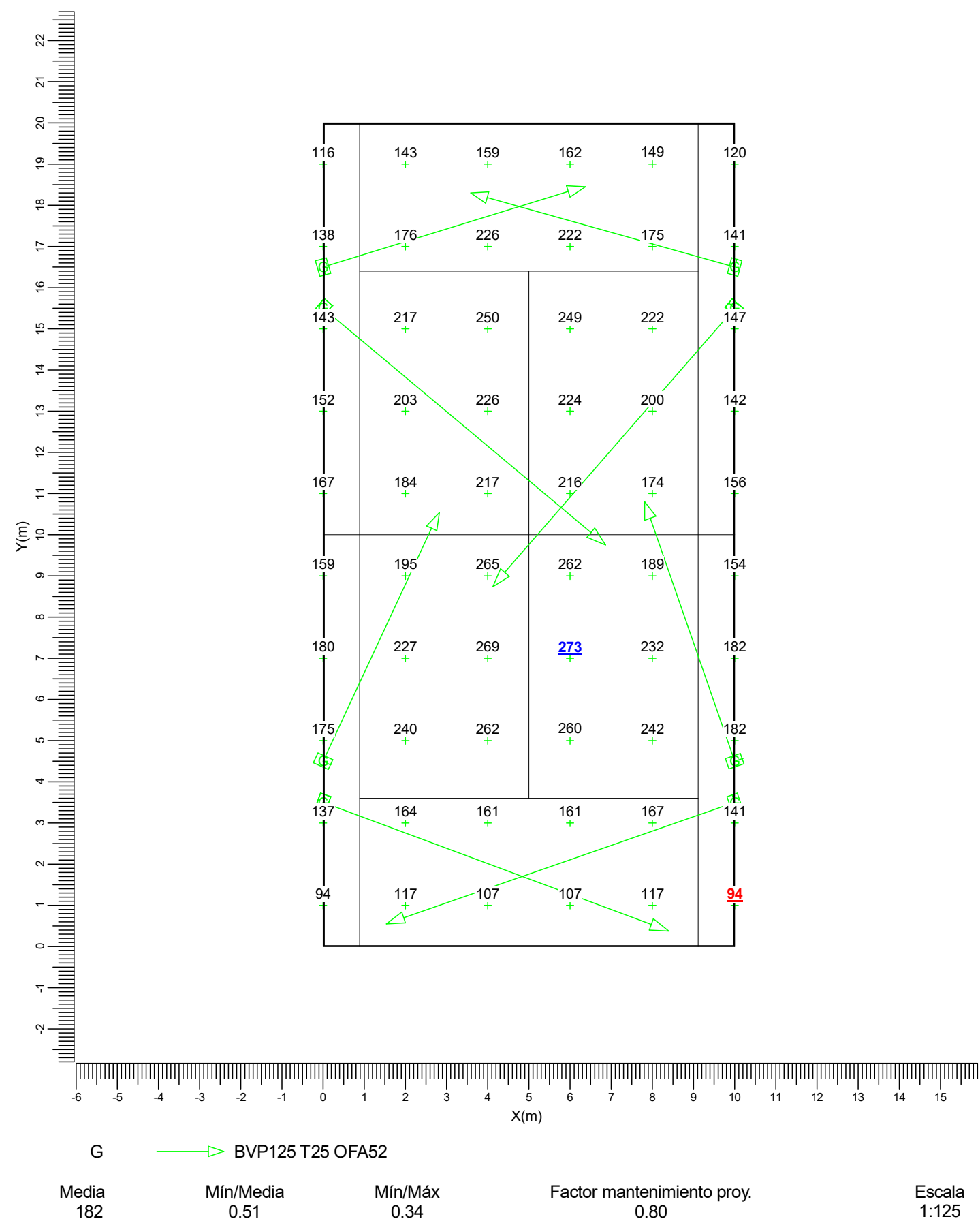
3.1 Padel: Tabla gráfica

Rejilla

: Padel en Z = -0.00 m

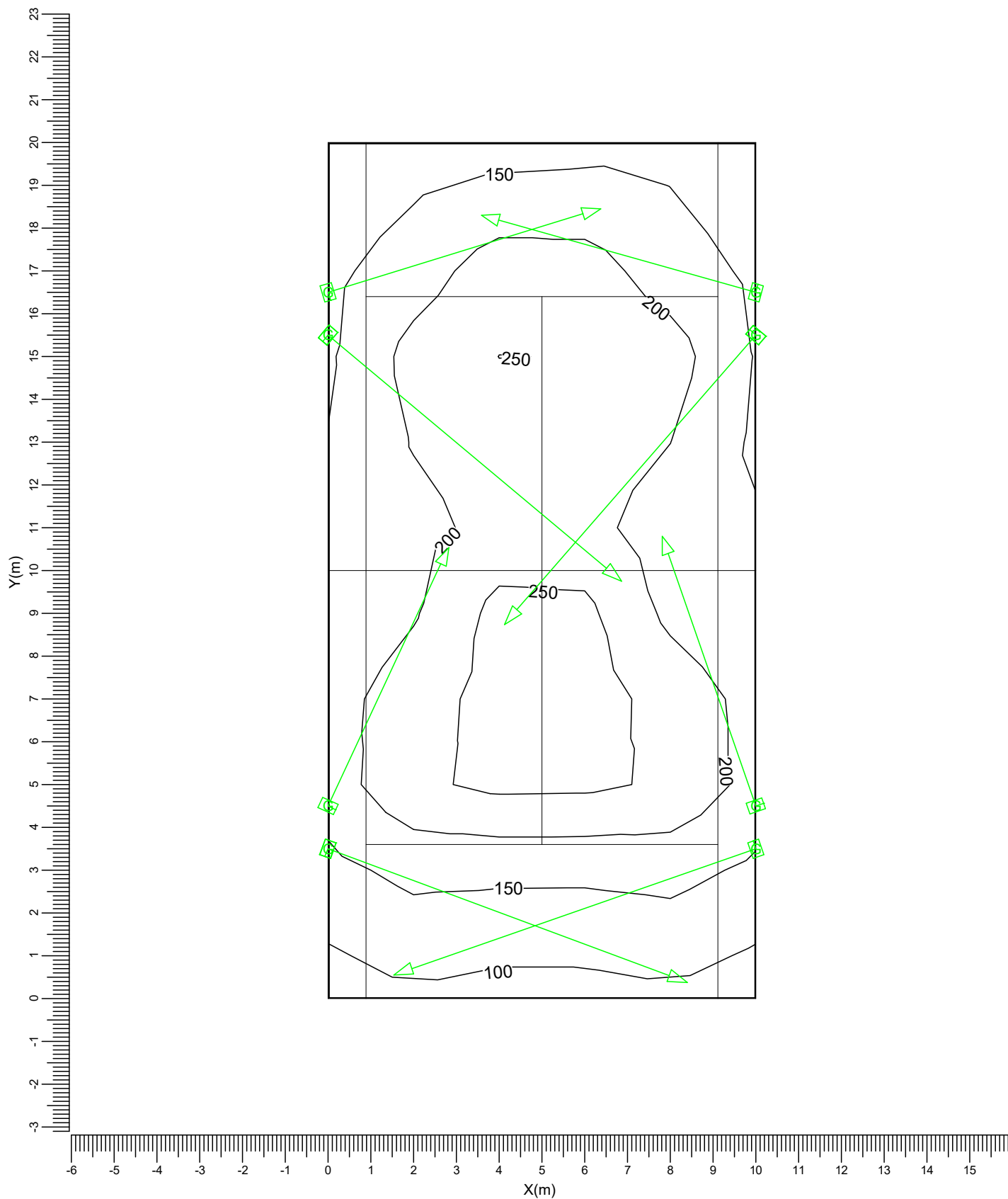
Cálculo

: Iluminancia en la superficie (lux)



3.2 Padel: Curvas iso

Rejilla : Padel en Z = -0.00 m
 Cálculo : Iluminancia en la superficie (lux)



G ———▶ BVP125 T25 OFA52

Media
182

Mín/Media
0.51

Mín/Máx
0.34

Factor mantenimiento proy.
0.80

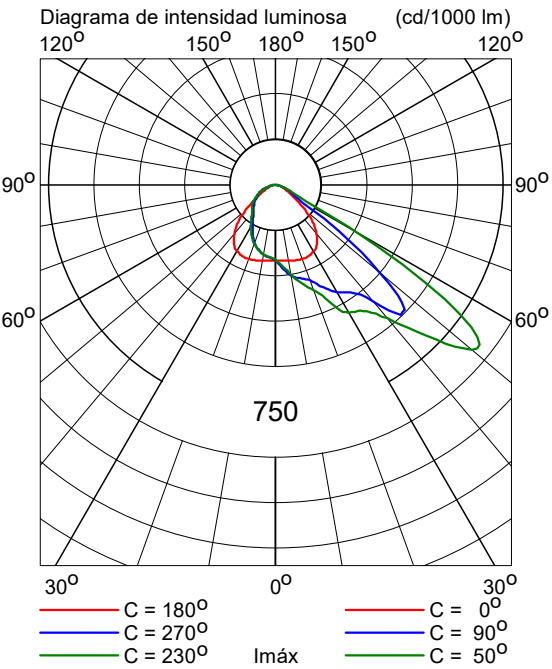
Escala
1:125

4. Detalles de las luminarias

4.1 Luminarias del proyecto

Coreline tempo medium
BVP125 T25 1 xLED120-4S/740 OFA52

Coeficientes de flujo luminoso
DLOR : 1.00
ULOR : 0.00
TLOR : 1.00
Balasto : -
Flujo de lámpara : 12000 lm
Potencia de la luminaria : 95.0 W
Código de medida : LVA1710028



5. Datos de la instalación

5.1 Leyendas

Luminarias del proyecto:

Código	Ctad.	Tipo de luminaria	Tipo de lámpara	Flujo (lm)
G	8	BVP125 T25 OFA52	1 * LED120-4S/740	1 * 12000

5.2 Posición y orientación de las luminarias

Ctad. y código	Posición			Apuntamiento: Angulos		
	X [m]	Y [m]	Z [m]	Rot.	Inclin90	Inclin0
1 * G	-0.00	3.50	7.00	-20.4	52.0	0.0
1 * G	-0.00	4.50	6.00	65.0	48.0	0.0
1 * G	-0.00	15.50	7.00	-40.0	52.0	0.0
1 * G	-0.00	16.50	6.00	17.0	48.0	0.0
1 * G	10.00	3.50	7.00	-160.8	52.0	0.0
1 * G	10.00	4.50	6.00	109.2	48.0	0.0
1 * G	10.00	15.50	7.00	-130.9	52.0	0.0
1 * G	10.00	16.50	6.00	164.3	48.0	0.0

URB. CORTIJO MERINO

PISTA DE TENIS

Fecha:

26-05-2006

Los valores nominales mostrados en este informe son el resultado de cálculos exactos, basados en luminarias colocadas con precisión, con una relación fija entre sí y con el área en cuestión. En la práctica, los valores pueden variar debido a tolerancias en luminarias, posición de las luminarias, propiedades reflectivas y suministro eléctrico.

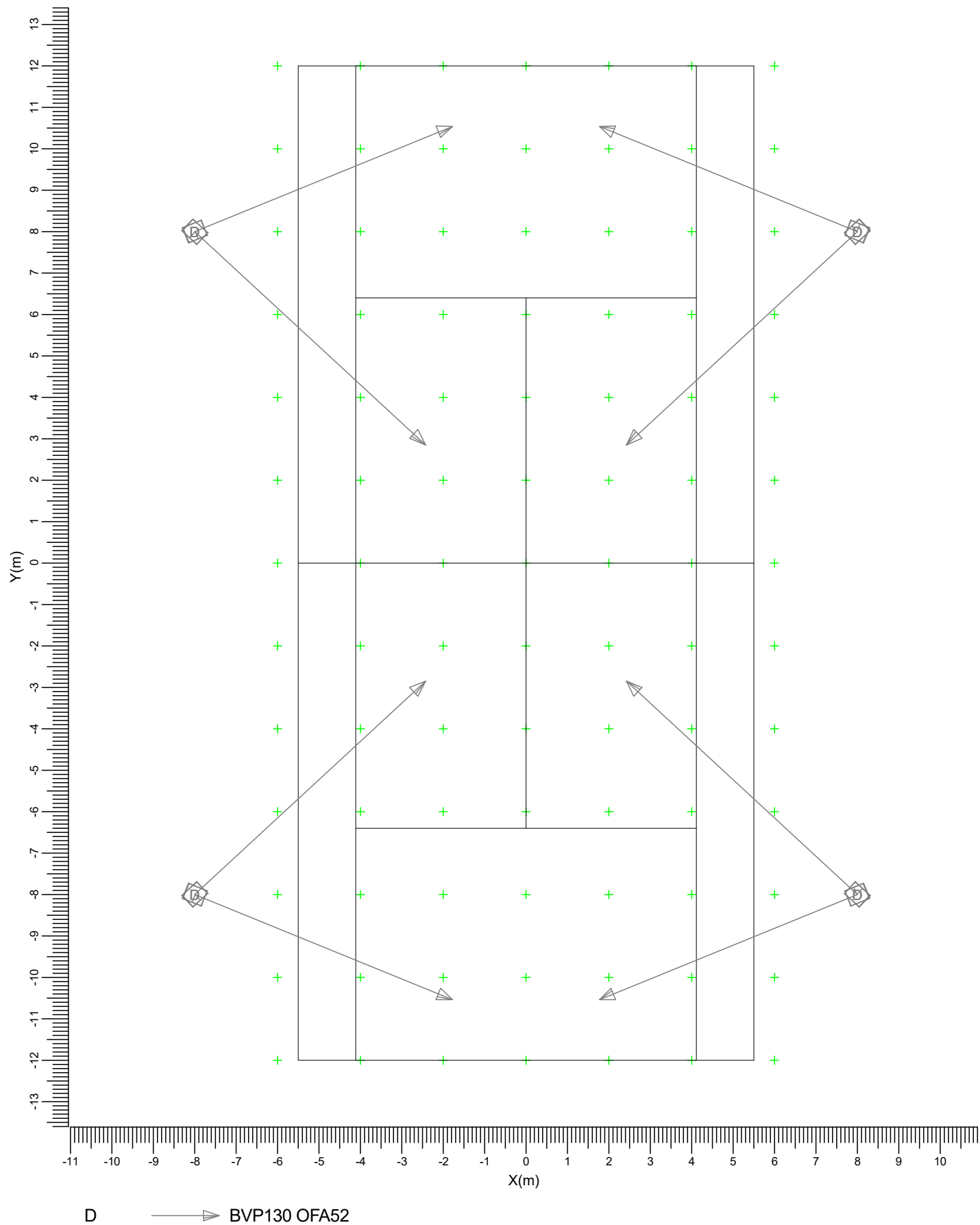
PRODE INGENIEROS

Índice del contenido

1.	Descripción del proyecto	3
1.1	Vista superior del proyecto	3
2.	Resumen	4
2.1	Información general	4
2.2	Luminarias del proyecto	4
2.3	Resultados del cálculo	4
3.	Resultados del cálculo	5
3.1	Tenis: Tabla gráfica	5
3.2	Tenis: Curvas iso	6
4.	Detalles de las luminarias	7
4.1	Luminarias del proyecto	7
5.	Datos de la instalación	8
5.1	Leyendas	8
5.2	Posición y orientación de las luminarias	8

1. Descripción del proyecto

1.1 Vista superior del proyecto



Escala
1:125

2. Resumen

2.1 Información general

El factor de mantenimiento general utilizado en este proyecto es 0.85.

2.2 Luminarias del proyecto

Código	Ctad.	Tipo de luminaria	Tipo de lámpara	Pot. (W)	Flujo (lm)
D	8	BVP130 OFA52	1 * LED260-4S/740	217.0	1 * 26000

Potencia total instalada: 1.74 (kW)

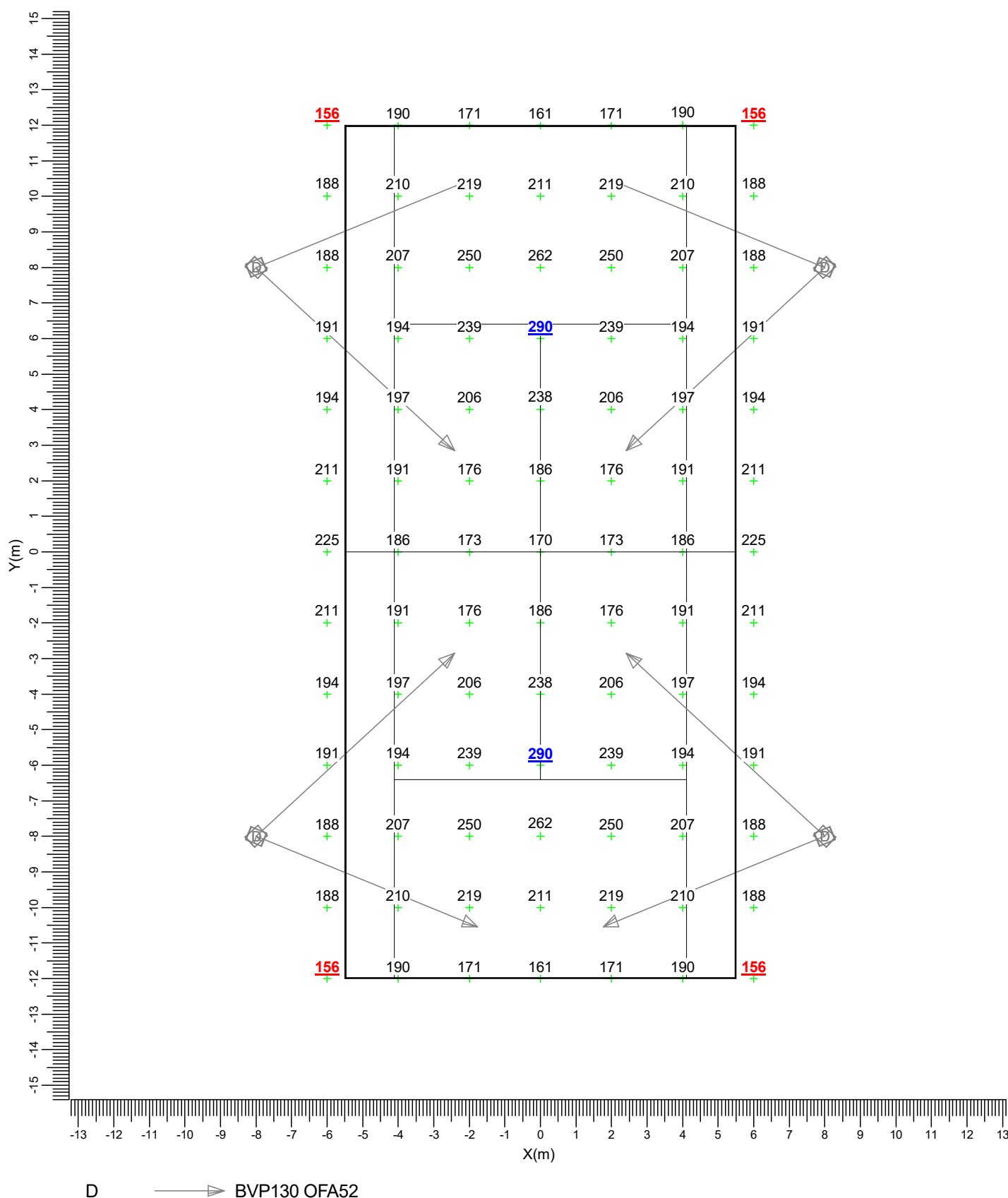
2.3 Resultados del cálculo

Cálculos de (l)luminancia:					
Cálculo	Tipo	Unidad	Med	Mín/Med	Mín/Máx
Tenis	Illuminancia en la superficie	lux	202	0.77	0.54

3. Resultados del cálculo

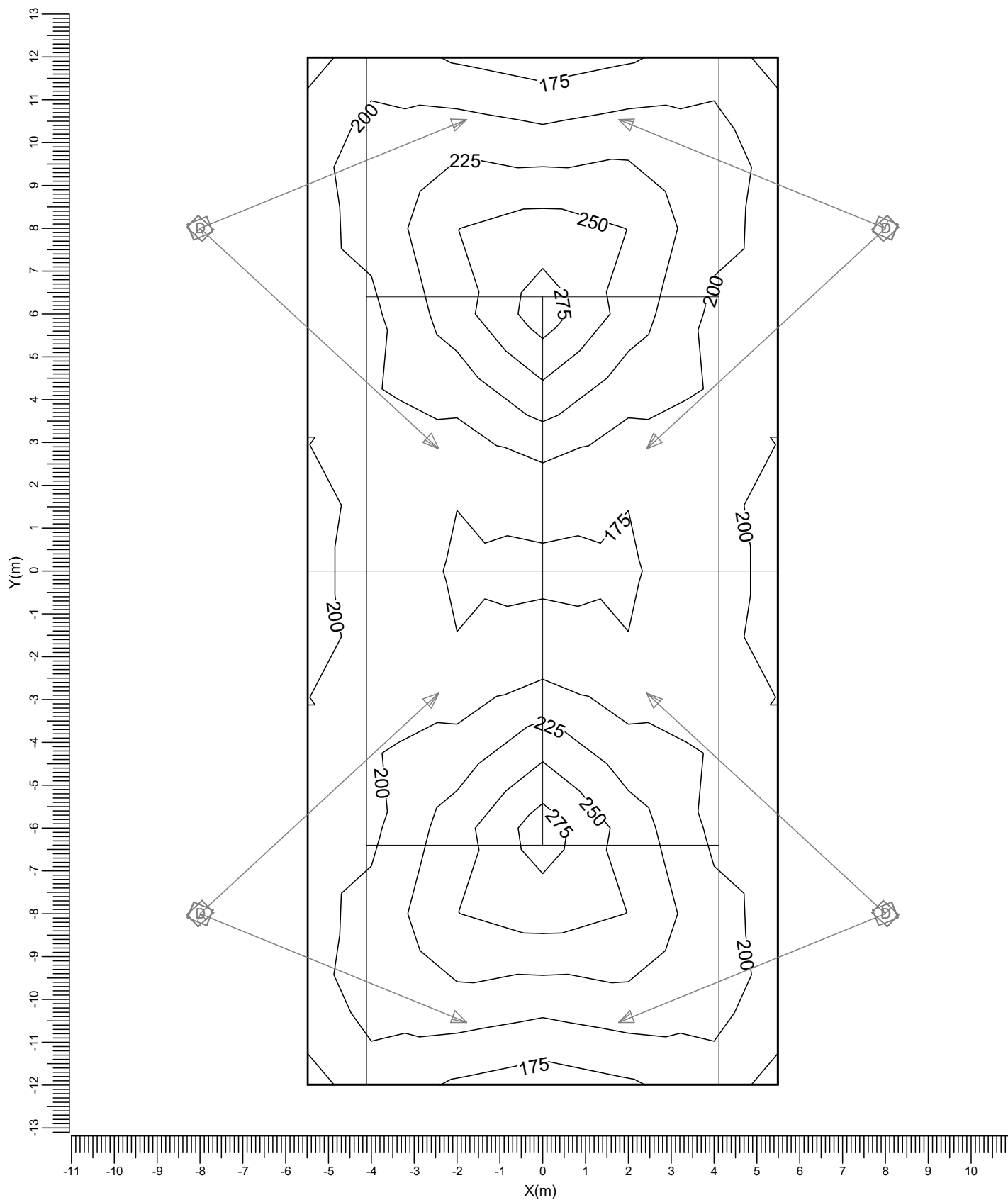
3.1 Tenis: Tabla gráfica

Rejilla : Tenis en Z = -0.00 m
 Cálculo : Iluminancia en la superficie (lux)



3.2 Tenis: Curvas iso

Rejilla : Tenis en Z = -0.00 m
 Cálculo : Iluminancia en la superficie (lux)



D ———> BVP130 OFA52

Media
202

Mín/Media
0.77

Mín/Máx
0.54

Factor mantenimiento proy.
0.85

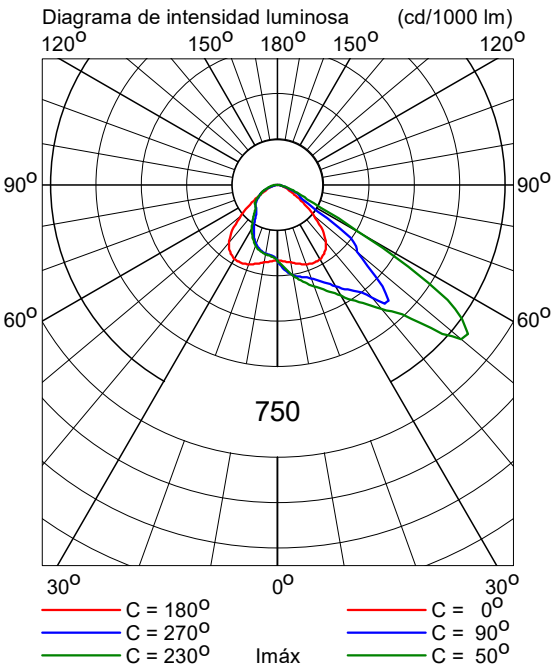
Escala
1:125

4. Detalles de las luminarias

4.1 Luminarias del proyecto

Coreline tempo large
BVP130 1 xLED260-4S/740 OFA52

Coeficientes de flujo luminoso
DLOR : 1.00
ULOR : 0.00
TLOR : 1.00
Balasto : -
Flujo de lámpara : 26000 lm
Potencia de la luminaria : 217.0 W
Código de medida : LVA1607040



5. Datos de la instalación

5.1 Leyendas

Luminarias del proyecto:

Código	Ctad.	Tipo de luminaria	Tipo de lámpara	Flujo (lm)
D	8	BVP130 OFA52	1 * LED260-4S/740	1 * 26000

5.2 Posición y orientación de las luminarias

Ctad. y código	Posición			Apuntamiento: Angulos		
	X [m]	Y [m]	Z [m]	Rot.	Inclin90	Inclin0
1 * D	-8.00	-8.00	9.00	42.7	40.2	0.0
1 * D	-8.00	-8.00	9.00	-22.2	36.8	0.0
1 * D	-8.00	8.00	9.00	-42.7	40.2	-0.0
1 * D	-8.00	8.00	9.00	22.2	36.8	0.0
1 * D	8.00	-8.00	9.00	137.3	40.2	-0.0
1 * D	8.00	-8.00	9.00	-157.8	36.8	0.0
1 * D	8.00	8.00	9.00	-137.3	40.2	0.0
1 * D	8.00	8.00	9.00	157.8	36.8	0.0

URB. CORTIJO MERINO

PISTAS BADMINTON

Fecha:

11-02-2015

Los valores nominales mostrados en este informe son el resultado de cálculos exactos, basados en luminarias colocadas con precisión, con una relación fija entre sí y con el área en cuestión. En la práctica, los valores pueden variar debido a tolerancias en luminarias, posición de las luminarias, propiedades reflectivas y suministro eléctrico.

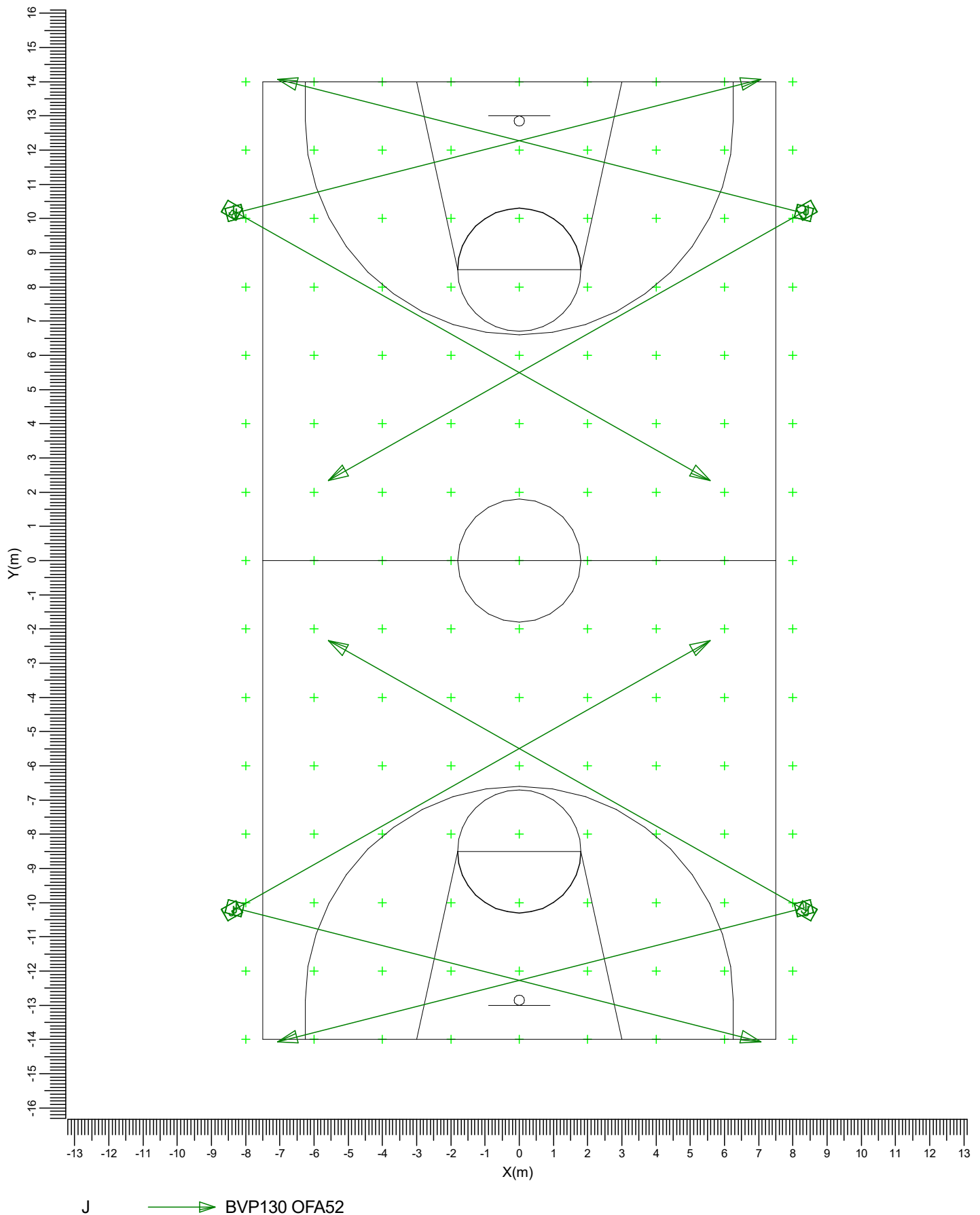
PRODE INGENIEROS

Índice del contenido

1.	Descripción del proyecto	3
1.1	Vista superior del proyecto	3
2.	Resumen	4
2.1	Información general	4
2.2	Luminarias del proyecto	4
2.3	Resultados del cálculo	4
3.	Resultados del cálculo	5
3.1	Baloncesto: Tabla gráfica	5
3.2	Baloncesto: Curvas iso	6
4.	Detalles de las luminarias	7
4.1	Luminarias del proyecto	7
5.	Datos de la instalación	8
5.1	Leyendas	8
5.2	Posición y orientación de las luminarias	8

1. Descripción del proyecto

1.1 Vista superior del proyecto



Escala
1:150

2. Resumen

2.1 Información general

El factor de mantenimiento general utilizado en este proyecto es 0.85.

2.2 Luminarias del proyecto

Código	Ctad.	Tipo de luminaria	Tipo de lámpara	Pot. (W)	Flujo (lm)
J	8	BVP130 OFA52	1 * LED160-4S/740	120.0	1 * 16000

Potencia total instalada: 0.96 (kW)

2.3 Resultados del cálculo

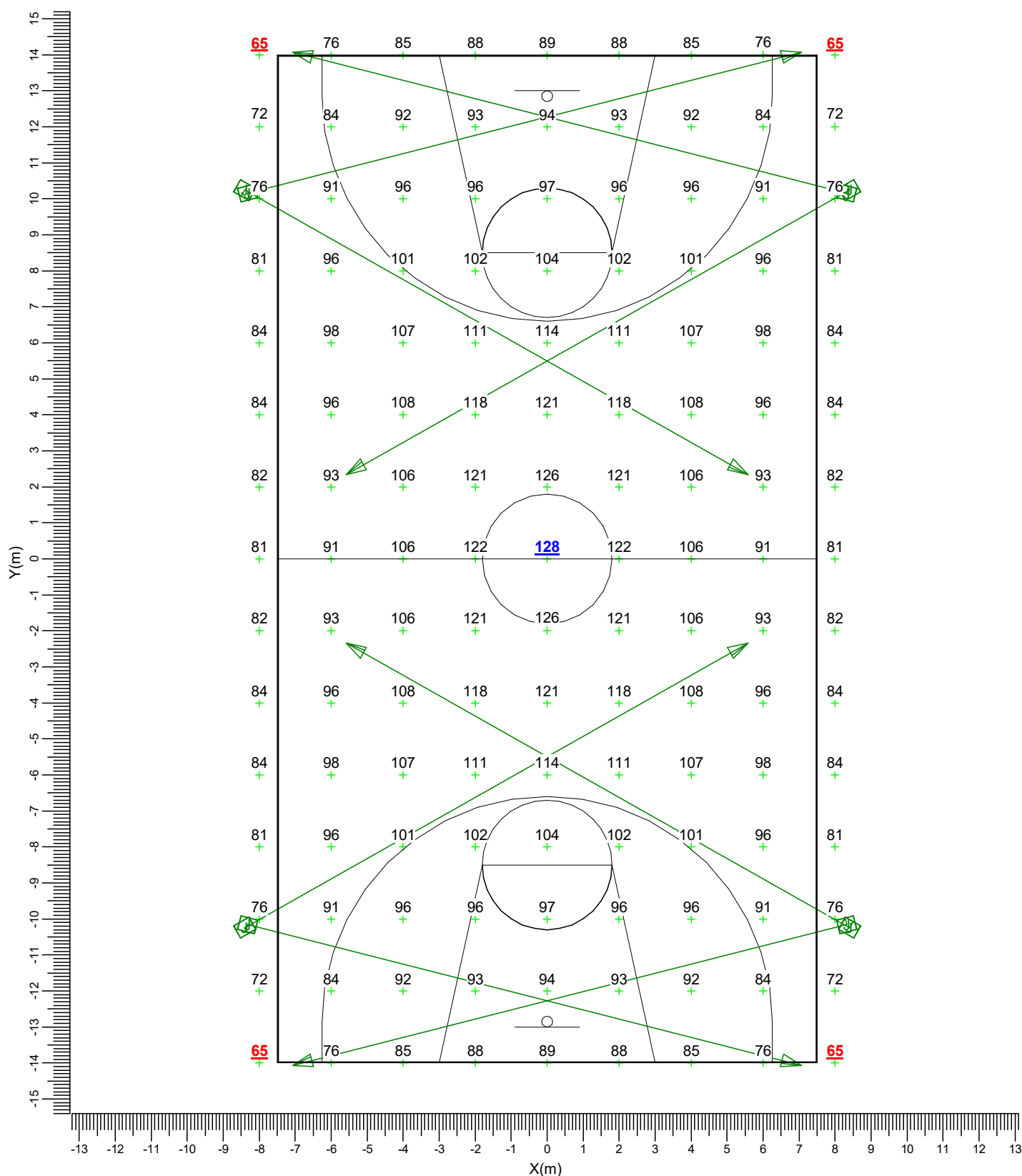
Cálculos de (l)luminancia:

Cálculo	Tipo	Unidad	Med	Mín/Med	Mín/Máx
Baloncesto	Iluminancia en la superficie	lux	95.1	0.68	0.51

3. Resultados del cálculo

3.1 Baloncesto: Tabla gráfica

Rejilla : Baloncesto en Z = -0.00 m
 Cálculo : Iluminancia en la superficie (lux)



J → BVP130 OFA52

Media
95.1

Mín/Media
0.68

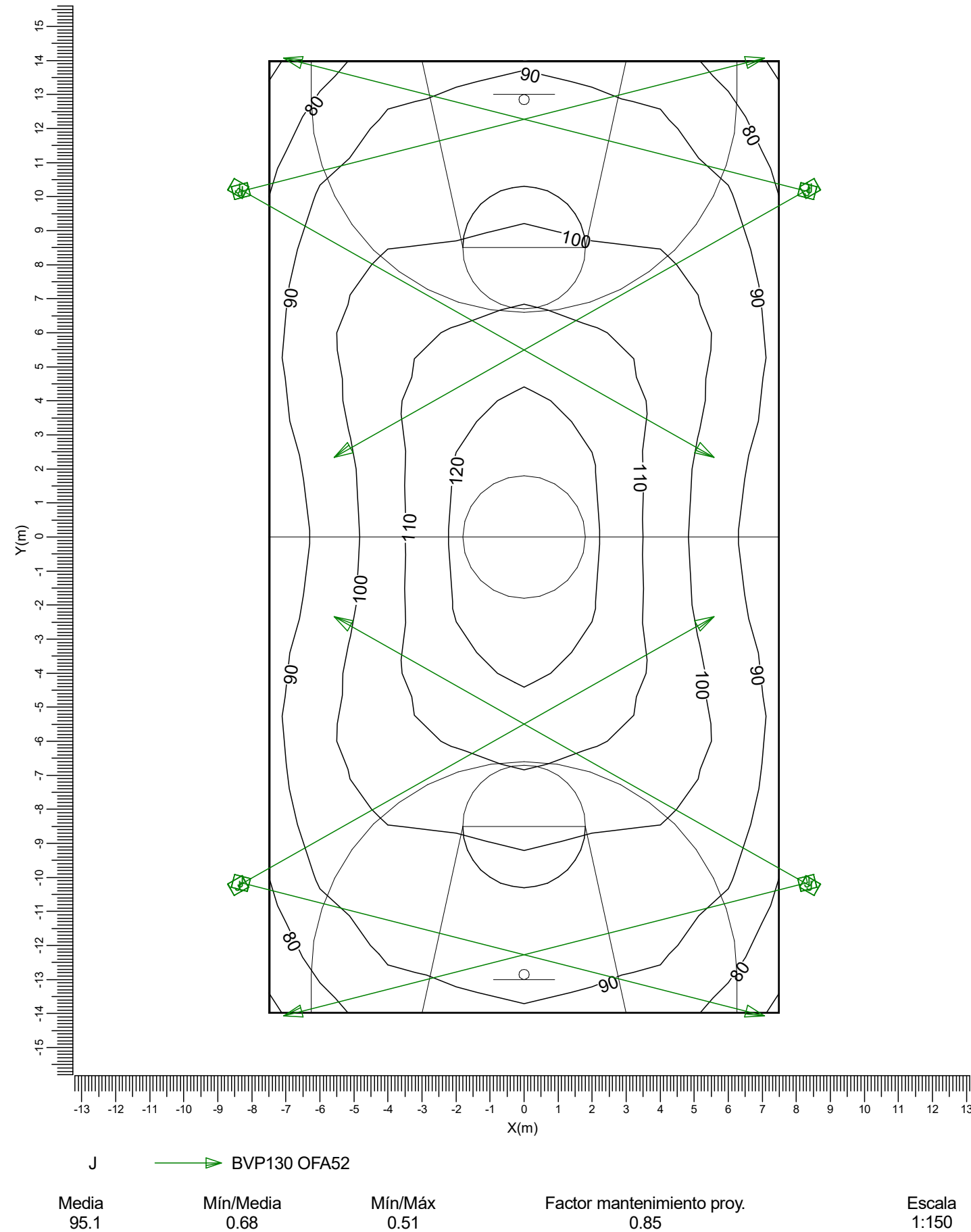
Mín/Máx
0.51

Factor mantenimiento proy.
0.85

Escala
1:150

3.2 Baloncesto: Curvas iso

Rejilla : Baloncesto en Z = -0.00 m
Cálculo : Iluminancia en la superficie (lux)

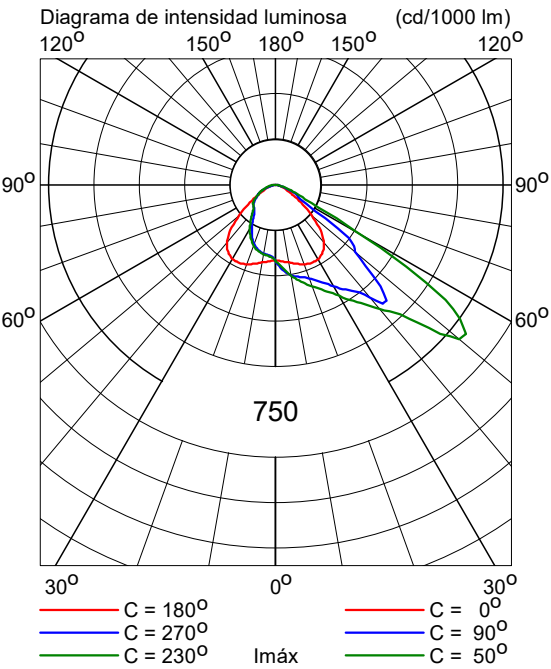


4. Detalles de las luminarias

4.1 Luminarias del proyecto

Coreline tempo large
BVP130 1 xLED160-4S/740 OFA52

Coeficientes de flujo luminoso
DLOR : 1.00
ULOR : 0.00
TLOR : 1.00
Balasto : -
Flujo de lámpara : 16000 lm
Potencia de la luminaria : 120.0 W
Código de medida : LVA1607040



5. Datos de la instalación

5.1 Leyendas

Luminarias del proyecto:

Código	Ctad.	Tipo de luminaria	Tipo de lámpara	Flujo (lm)
J	8	BVP130 OFA52	1 * LED160-4S/740	1 * 16000

5.2 Posición y orientación de las luminarias

Ctad. y código	Posición			Apuntamiento: Angulos		
	X [m]	Y [m]	Z [m]	Rot.	Inclin90	Inclin0
1 * J	-8.40	-10.24	12.00	29.5	53.2	0.0
1 * J	-8.40	10.24	12.00	-29.5	53.2	-0.0
1 * J	-8.32	-10.16	12.00	-14.3	52.9	0.0
1 * J	-8.32	10.16	12.00	14.3	52.9	-0.0
1 * J	8.32	-10.16	12.00	-165.7	52.9	-0.0
1 * J	8.32	10.16	12.00	165.7	52.9	0.0
1 * J	8.40	-10.24	12.00	150.5	53.2	-0.0
1 * J	8.40	10.24	12.00	-150.5	53.2	0.0

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

PROYECTO MT Y BR LOJA 6

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 01 ELECTRICIDAD									
SUBCAPÍTULO 01.01 ALUMBRADO PUBLICO									
01.01.01	M3 EXCAVACIÓN EN ZANJAS DE TIERRAS								
	M3. EXCAVACIÓN EN ZANJAS DE TIERRAS, REALIZADA CON MEDIOS MECÁNICOS, INCLUSO, NIVELACIÓN, EXTRACCIÓN A LOS BORDES Y PERFILADO DE FONDO Y LATERALES, INCLUSO P.P. DE ACOPIO PARA POSTERIOR RELLENO Y TRANSPORTE DE SOBANTES A VERTEDERO. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.								
	ETAPA 1	1	4.931,58	0,40	0,60	1.183,58			
	ETAPA 2	1	2.710,76	0,40	0,60	650,58			
	ETAPA 3	1	776,31	0,40	0,60	186,31			
							2.020,47	3,71	7.495,94
01.01.02	M3 RELLENO CON TIERRAS REALIZADO CON MEDIOS MECÁNICOS								
	M3. DE RELLENO CON TIERRAS REALIZADO CON MEDIOS MECÁNICOS, EN TONGADAS DE 20 cm. COMPRENDIENDO: - LECHO DE HORMIGON EN CAPA DE 200 mm. - TERRENO EXTENDIDO, REGADO Y COMPACTADO AL 95% PROCTOR NORMAL CON TENDIDO DE CINTA, SEÑALIZADORA DE PELIGRO A 100 mm DE PROFUNDIDAD RESPECTO A LA SUPERFICIE. MEDIDO EN PERFIL COMPACTADO.								
	ETAPA 1	1	4.931,58	0,40	0,60	1.183,58			
	ETAPA 2	1	2.710,76	0,40	0,60	650,58			
	ETAPA 3	1	776,31	0,50	0,70	271,71			
							2.105,87	7,97	16.783,78
01.01.03	ML PASO DE CALZADA DE ALUMBRADO								
	ML. CANALIZACIÓN CON TUBOS POLIPROPILENO RETICULADO, DE DIÁMETRO 90 mm, DE DOBLE CAPA, REALIZADO MEDIANTE APERTURA MECÁNICA DE ZANJA DE 0,40x1 m EN CRUCES DE CALZADA, EXTRACCIÓN, EXTENDIDO DE SOLERA DE HORMIGÓN HM-20 DE 5 cm, CUBRICIÓN DE HORMIGÓN HM-20 HASTA ALCANZAR 0,20 m DE ESPESOR SOBRE CLAVE DEL TUBO, RELLENO POR TONGADAS SUCESIVAS CON TIERRAS DE PRÉSTAMO CON CALIDAD DE SUELO SELECCIONADO, COMPACTACIÓN AL 95% PROCTOR MODIFICADO, CINTA DE PLÁSTICO AVISADORA, Y TRANSPORTE DE MATERIAL SOBANTES. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA..								
	ETAPA 1	1	230,00	0,40	1,00	92,00			
	ETAPA 2	1	210,71	0,40	1,00	84,28			
	ETAPA 3	1	63,52	0,40	1,00	25,41			
							201,69	17,31	3.491,25
01.01.04	UD FUNDACION PARA COLUMNA DE 4 m DE 400x40x70 cm								
	UD. FUNDACIÓN PARA COLUMNAS DE 40X40X70 cm EN ACERADO O ZONA PAVIMENTADA, REALIZADA MEDIANTE EXCAVACIÓN Y TRANSPORTE DE TIERRAS, PERFILADO DE PAREDES, LIMPIEZA Y COMPACTACIÓN DE FONDOS, RELLENO DE HORMIGÓN HM25, VIBRADO, PREVIA COLOCACIÓN DE 2 CODOS DE TUBO CORRUGADO DE PVC DE 90 mm PARA PASO DE CONDUCTOR Y CODO DE 40 mm PARA PASO DE TOMAD E TIERRA, FIJACIÓN DE 4 PERNOS DE ANCLAJE DE 18 mm DE DIÁMETRO Y 500 mm DE LONGITUD, ROSCADOS EN PUNTA, AFLORANDO LA PARTE ROSCADA 5 cm, SOBRE LA SUPERFICIE DE HORMIGÓN QUE DEBERÁ QUEDAR 20 cm BAJO LA DEL ACERADO, (MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA).								
	ETAPA 1	155				155,00			
	ETAPA 2								

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

PROYECTO MT Y BR LOJA 6

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		33				33,00			
	ETAPA 3	13				13,00			
							201,00	116,46	23.408,46
01.01.05	UD FUNDACIÓN PARA COLUMNA DE 10 m DE 60x60x120 cm								
	UD. FUNDACIÓN PARA COLUMNAS DE DIMENSIÓN 0,60X0,60X1,20 m EN ACERADO O ZONA PAVIMENTADA, REALIZADA MEDIANTE EXCAVACIÓN Y TRANSPORTE DE TIERRAS, PERFILADO DE PAREDES, LIMPIEZA Y COMPACTACIÓN DE FONDOS, RELLENO DE HORMIGÓN HM20, VIBRADO, PREVIA COLOCACIÓN DE 2 CODOS DE TUBO CORRUGADO DE DOBLE CAPA DE PE DE 90 mm PARA PASO DE CONDUCTOR Y CODO DE 40 mm PARA PASO DE TOMA DE TIERRA, FIJACIÓN DE 4 PERNOS DE ANCLAJE DE 22 mm DE DIÁMETRO Y 700 mm DE LONGITUD, ROSCADOS EN PUNTA, AFLORANDO LA PARTE ROSCADA 5 cm SOBRE LA SUPERFICIE DE HORMIGÓN QUE DEBERÁ QUEDAR 20 cm BAJO LA DEL ACERADO. (MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA).								
	ETAPA 1	122				122,00			
	ETAPA 2	86				86,00			
	ETAPA 3	44				44,00			
							252,00	144,80	36.489,60
01.01.06	UD LUMINARIA CON LAMPARA LED DE 80 W COLUMNA 10 m								
	UD. DE LUMINARIA MARCA PHILIPS, MODELO BGP502 DM12 (IRIDIUM), LÁMPARA LED 130-4S/730 DE 80 W. SOBRE COLUMNA DE ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, DE BACOLSA DE 10 m DE ALTURA Y 3 mm DE ESPESOR, CON PUERTA RASANTE Y COLOR RAL6005, CARCASA DE ALUMINIO INYECTADO A PRESIÓN. CIERRE DE POLICARBONATO CON ÓPTICA EXTERNA. FLUJO SISTEMA DE 15.030 LM. ÓPTICA DM. TEMPERATURA DE COLOR 3000 K. ÍNDICE DE REPRODUCCIÓN CROMÁTICA 80. ÍNDICE CROMÁTICIDAD CROMÁTICIDAD INICIAL (0.43, 0.41). DRIVER XITANIUM PROG CON CURVA DE REGULACIÓN AUTÓNOMA DDF27. CIERRE ÓPTICA EXTERNA, CIERRE DE POLICARBONATO. CLASE ELÉCTRICA I. COLOR/ ACABADOS GRIS ESTÁNDAR RAL 7035. IP 66. IK 09. PROTECCIÓN CONTRA SOBREENSIDADES 10 KV. MARCADO CE SI. MARCADO ENEC SI. VIDA ÚTIL MÍNIMO 100.000H L80B10. TEMPERATURA DE FUNCIONAMIENTO -30 °C A 35 °C. PESO 12 KG. SUPERFICIE AL VIENTO (SCX) 0,039 M2. INSTALACIÓN ESPIGOT INDEPENDIENTE. ENTRADA POST-TOP ø42-60 Y ø76MM. INCLINACIÓN 0°/5°/10°. ENTRADA LATERAL ø42-60 Y ø76MM. INCLINACIÓN -10°/-5°/0°.EQUIPO DE LÁMPARA Y TOMA DE TIERRA, COLOCACIÓN, CONEXIÓN Y AYUDAS DE ALBAÑILERÍA, CONSTRUIDA SEGÚN NORMAS (MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA).								
	ETAPA 1	21				21,00			
	ETAPA 2	31				31,00			
	ETAPA 3	6				6,00			
							58,00	668,86	38.793,88

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

PROYECTO MT Y BR LOJA 6

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.01.07	UD LUMINARIA CON LAMPARA LED DE 122 W COLUMNA 10 m								
	UD. DE LUMINARIA MARCA PHILIPS, MODELO BGP502 T25 DM12 (IRIDUM 3), LMAPE- RA LED 190-4S DE122. SOBRE COLUMNA DE ACERO GALVANIZADO ENCALIENTE, DE BACOLSA, DE 10 m DE ALTURA Y 3 mm DE ESPESOR, CON PUERTA RASANTE Y CO- LOR RAL6005, CARCASA DE ALUMINIO INYECTADO A PRESIÓN. CIERRE DE POLI- CARBONATO CON ÓPTICA EXTERNA. FLUJO SISTEMA DE 13.000 LM. ÓPTICA DM. TEMPERATURA DE COLOR 3000 K. ÍNDICE DE REPRODUCCIÓN CROMATICA 80. ÍN- DICE CROMATICIDAD CROMATICIDAD INICIAL (0.43, 0.41). DRIVER XITANIUM PROG CON CURVA DE REGULACIÓN AUTÓNOMA DDF27. CIERRE ÓPTICA EXTERNA, CIE- RRE DE POLICARBONATO. CLASE ELÉCTRICA I. COLOR/ ACABADOS GRIS ESTÁN- DAR RAL 7035. IP 66. IK 09. PROTECCIÓN CONTRA SOBREINTENSIDADES 10 KV. MARCADO CE SI. MARCADO ENEC SI. VIDA ÚTIL MÍNIMO 100.000H L80B10. TEMPE- RATURA DE FUNCIONAMIENTO -30 °C A 35 °C. PESO 12 KG. SUPERFICIE AL VIENTO (SCX) 0,039 M2. INSTALACIÓN ESPIGOT INDEPENDIENTE. ENTRADA POST-TOP ø42-60 Y ø76MM. INCLINACIÓN 0°/5°/10°. ENTRADA LATERAL ø42-60 Y ø76MM. INCLINACIÓN -10°/-5°/0°.EQUIPO DE LÁMPARA Y TOMA DE TIERRA, COLOCACIÓN, CONEXIÓN Y AYUDAS DE ALBAÑILERÍA, CONSTRUIDA SEGÚN NORMAS (MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA).								
	ETAPA 1								
		15				15,00			
	ETAPA 2								
		5				5,00			
							20,00	893,58	17.871,60
01.01.08	UD LUMINARIA CON LAMPARA LED DE 82 W COLUMNA 10 m								
	UD. DE LUMINARIA MARCA PHILIPS, MODELO BGP5028 DM12 (IRIDUM 3) LÁMPAERA LED 130-4S/730 DE 82 W. SOBRE COLUMNA DE ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, DE BACOLSA, DE 10 m DE ALTURA Y 3 mm DE ESPESOR, CON PUERTA RASANTE Y COLOR RAL6005, CARCASA DE ALUMINIO INYECTADO A PRESIÓN. CIERRE DE POLI- CARBONATO CON ÓPTICA EXTERNA. FLUJO SISTEMA DE 9843 LM. ÓPTICA DM. TEMPERATURA DE COLOR 3000 K. ÍNDICE DE REPRODUCCIÓN CROMATICA 80. ÍN- DICE CROMATICIDAD CROMATICIDAD INICIAL (0.43, 0.41). DRIVER XITANIUM PROG CON CURVA DE REGULACIÓN AUTÓNOMA DDF27. CIERRE ÓPTICA EXTERNA, CIE- RRE DE POLICARBONATO. CLASE ELÉCTRICA I. COLOR/ ACABADOS GRIS ESTÁN- DAR RAL 7035. IP 66. IK 09. PROTECCIÓN CONTRA SOBREINTENSIDADES 10 KV. MARCADO CE SI. MARCADO ENEC SI. VIDA ÚTIL MÍNIMO 100.000H L80B10. TEMPE- RATURA DE FUNCIONAMIENTO -30 °C A 35 °C. PESO 12 KG. SUPERFICIE AL VIENTO (SCX) 0,039 M2. INSTALACIÓN ESPIGOT INDEPENDIENTE. ENTRADA POST-TOP ø42-60 Y ø76MM. INCLINACIÓN 0°/5°/10°. ENTRADA LATERAL ø42-60 Y ø76MM. INCLINACIÓN -10°/-5°/0°.EQUIPO DE LÁMPARA Y TOMA DE TIERRA, COLOCACIÓN, CONEXIÓN Y AYUDAS DE ALBAÑILERÍA, CONSTRUIDA SEGÚN NORMAS (MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA).								
	ETAPA 1								
		32				32,00			
							32,00	680,52	21.776,64

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

PROYECTO MT Y BR LOJA 6

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.01.09	UD LUMINARIA CON LAMPARA LED DE 87 W COLUMNA 10 m								
	UD. DE LUMINARIA MARCA PHILIPS, MODELO BGP502 DM12 (Iridium 3) LÁMPARA LED 140-4S/730 DE 87 W. SOBRE COLUMNA DE ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, DE BACOLSA, DE 10 m DE ALTURA Y 3 mm DE ESPESOR, CON PUERTA RASANTE Y COLOR RAL6005, CARCASA DE ALUMINIO INYECTADO A PRESIÓN. CIERRE DE POLICARBONATO CON ÓPTICA EXTERNA. FLUJO SISTEMA DE 9843 LM. ÓPTICA DM. TEMPERATURA DE COLOR 3000 K. ÍNDICE DE REPRODUCCIÓN CROMÁTICA 80. ÍNDICE CROMÁTICIDAD CROMÁTICIDAD INICIAL (0.43, 0.41). DRIVER XITANIUM PROG CON CURVA DE REGULACIÓN AUTÓNOMA DDF27. CIERRE ÓPTICA EXTERNA, CIERRE DE POLICARBONATO. CLASE ELÉCTRICA I. COLOR/ ACABADOS GRIS ESTÁNDAR RAL 7035. IP 66. IK 09. PROTECCIÓN CONTRA SOBREINTENSIDADES 10 KV. MARCADO CE SI. MARCADO ENEC SI. VIDA ÚTIL MÍNIMO 100.000H L80B10. TEMPERATURA DE FUNCIONAMIENTO -30 °C A 35 °C. PESO 12 KG. SUPERFICIE AL VIENTO (SCX) 0,039 M2. INSTALACIÓN ESPIGOT INDEPENDIENTE. ENTRADA POST-TOP ø42-60 Y ø76MM. INCLINACIÓN 0°/5°/10°. ENTRADA LATERAL ø42-60 Y ø76MM. INCLINACIÓN -10°/-5°/0°.EQUIPO DE LÁMPARA Y TOMA DE TIERRA, COLOCACIÓN, CONEXIÓN Y AYUDAS DE ALBAÑILERÍA, CONSTRUIDA SEGÚN NORMAS (MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA).								
	ETAPA 1								
		18				18,00			
	ETAPA 2								
		24				24,00			
	ETAPA 3								
		5				5,00			
							47,00	707,02	33.229,94
01.01.10	UD LUMINARIA CON LAMPARA LED DE 59 W COLUMNA 10 m								
	UD. DE LUMINARIA MARCA PHILIPS, MODELO BGP502 DM11 (Iridium 3) LÁMPARA LED 95-4S/730, DE 59 W. SOBRE COLUMNA DE ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, DE BACOLSA, DE 10 m DE ALTURA Y 3 mm DE ESPESOR, CON PUERTA RASANTE Y COLOR RAL6005, CARCASA DE ALUMINIO INYECTADO A PRESIÓN. CIERRE DE POLICARBONATO CON ÓPTICA EXTERNA. FLUJO SISTEMA DE 9843 LM. ÓPTICA DM. TEMPERATURA DE COLOR 3000 K. ÍNDICE DE REPRODUCCIÓN CROMÁTICA 80. ÍNDICE CROMÁTICIDAD CROMÁTICIDAD INICIAL (0.43, 0.41). DRIVER XITANIUM PROG CON CURVA DE REGULACIÓN AUTÓNOMA DDF27. CIERRE ÓPTICA EXTERNA, CIERRE DE POLICARBONATO. CLASE ELÉCTRICA I. COLOR/ ACABADOS GRIS ESTÁNDAR RAL 7035. IP 66. IK 09. PROTECCIÓN CONTRA SOBREINTENSIDADES 10 KV. MARCADO CE SI. MARCADO ENEC SI. VIDA ÚTIL MÍNIMO 100.000H L80B10. TEMPERATURA DE FUNCIONAMIENTO -30 °C A 35 °C. PESO 12 KG. SUPERFICIE AL VIENTO (SCX) 0,039 M2. INSTALACIÓN ESPIGOT INDEPENDIENTE. ENTRADA POST-TOP ø42-60 Y ø76MM. INCLINACIÓN 0°/5°/10°. ENTRADA LATERAL ø42-60 Y ø76MM. INCLINACIÓN -10°/-5°/0°.EQUIPO DE LÁMPARA Y TOMA DE TIERRA, COLOCACIÓN, CONEXIÓN Y AYUDAS DE ALBAÑILERÍA, CONSTRUIDA SEGÚN NORMAS (MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA).								
	ETAPA 1								
		30				30,00			
	ETAPA 2								
		30				30,00			
	ETAPA 3								
		21				21,00			
							81,00	556,50	45.076,50

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

PROYECTO MT Y BR LOJA 6

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
01.01.11	UD LUMINARIA CONM LAMPARA LED DE 80 W COLUMNA 10 m UD. DE LUMINARIA MARCA PHILIPS, MODELO BGP502 T25 DM10 (IRIIDIUM 3) LÁMPARA LED 130-4S/730 DE 80 W. SOBRE COLUMNA DE ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, DE BACOLSA, DE 10 m DE ALTURA Y 3 mm DE ESPESOR, CON PUERTA RASANTE Y COLOR RAL6005, CARCASA DE ALUMINIO INYECTADO A PRESIÓN. CIERRE DE POLICARBONATO CON ÓPTICA EXTERNA. FLUJO SISTEMA DE 9843 LM. ÓPTICA DM. TEMPERATURA DE COLOR 3000 K. ÍNDICE DE REPRODUCCIÓN CROMÁTICA 80. ÍNDICE CROMATICIDAD CROMATICIDAD INICIAL (0.43, 0.41). DRIVER XITANIUM PROG CON CURVA DE REGULACIÓN AUTÓNOMA DDF27. CIERRE ÓPTICA EXTERNA, CIERRE DE POLICARBONATO. CLASE ELÉCTRICA I. COLOR/ ACABADOS GRIS ESTÁNDAR RAL 7035. IP 66. IK 09. PROTECCIÓN CONTRA SOBREINTENSIDADES 10 KV. MARCADO CE SI. MARCADO ENEC SI. VIDA ÚTIL MÍNIMO 100.000H L80B10. TEMPERATURA DE FUNCIONAMIENTO -30 °C A 35 °C. PESO 12 KG. SUPERFICIE AL VIENTO (SCX) 0,039 M2. INSTALACIÓN ESPIGOT INDEPENDIENTE. ENTRADA POST-TOP ø42-60 Y ø76MM. INCLINACIÓN 0°/5°/10°. ENTRADA LATERAL ø42-60 Y ø76MM. INCLINACIÓN -10°/-5°/0°.EQUIPO DE LÁMPARA Y TOMA DE TIERRA, COLOCACIÓN, CONEXIÓN Y AYUDAS DE ALBAÑILERÍA, CONSTRUIDA SEGÚN NORMAS (MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA). ETAPA 1 99 ETAPA 2 66 ETAPA 3 199									
							34,00	668,86	22.741,24	
01.01.12	UD LUMINARIA CON LAMPARA LED DE 72 W COLUMNA 10 m UD. DE PROYECTOR MARCA PHILIPS MODELO BVP125 LED80-4S/730 A52. CARCASA EN FUNDICIÓN DE ALUMINIO INYECTADO, CIERRE DE VIDRIO TEMPLADO. LIRA EN ALUMINIO INYECTADO. FLUJO SISTEMA DE 8.000 LM. CONSUMO SISTEMA DE 72 W. ÓPTICA ASIMÉTRICA OFA52. TEMPERATURA DE COLOR 3.000 K. ÍNDICE DE REPRODUCCIÓN CROMÁTICA >70. ÍNDICE CROMATICIDAD (0.382 , 0.379) SDCM<3. DRIVER XITANIUM PROG CON CURVA DE REGULACIÓN AUTÓNOMA LS8. CLASE I. COLOR / ACABADOS GRIS RAL 9007. IP66. IK 08. PROTECCIÓN CONTRA SOBRETENSIONES 6 KV. MARCADO CE SI. MARCADO ENEC Y ENEC+. VIDA ÚTIL 70.000 HORAS L80B10. TEMPERATURA DE FUNCIONAMIENTO -40°C A +35°C. PESO 4,5 KG. SUPERFICIE AL VIENTO (SCX) A 90°: 0,052M2 / 0,09M2/0,15M2/ 0,26M2. INSTALACIÓN (TIPO DE MONTAJE) EN MÁSTIL O EN LA PARED LIRA EN FORMA DE "U" CON FIJACIÓN EN 3 PUNTOS (CON TORNILLOS M20, NO INCLUIDOS). APUNTAMIENTO VERTICAL DESDE LA HORIZONTAL -90°/+90°. MÁXIMO AJUSTE DE LA LIRA DESDE LA HORIZONTAL -180°/+180°. INCLINACIÓN EN INTERVALOS DE 5°. CON 1 M DE CABLE Y CONECTOR IP67 DE 3 O 5 POLOS. ETAPA 1 55									
							5,00	626,46	3.132,30	
01.01.13	UD LUMINARIA CON LAMPARA LED DE 10,2 W COLUMNA DE 4 m UD. DE LUMINARIA MARCA PHILIPS, MODELO BDP260 DW10, LÁMPARA LED 14-4S/730, DE 10,2 W. COLUMNA DE ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, DE BACOLSA, DE 4 m DE ALTURA Y 3 mm DE ESPESOR, CARCASA DE ALUMINIO INYECTADO A PRESIÓN. CIERRE DIFUSOR EN POLICARBONATO ESTABILIZADO ANTE EMISIONES UV Y RESISTENTE A IMPACTOS. COLOR RAL 7035 B. ACABADO ENTORNOS MARI-NOS. FUENTE DE LUZ LED. FLUJO DEL SISTEMA 7.900 LM. CONSUMO 59 W. IRC >80. DESLUMBRAMIENTO G1. DISTRIBUCIÓN ANCHA DW10. TEMPERATURA DE COLOR 3000K. VIDA 100.000H L90B10. DRIVER XITANIUM PROG CON CURVA DE REGULACIÓN AUTÓNOMA DDF27. INSTALACIÓN CONECTOR RÁPIDO INTEGRADO (NO ES NECESARIO ABRIR LA LUMINARIA). MONTAJE A POSTE DE 60 MM. SCX 0,042 M2. PESO 7 KG. CLASE I. IP66. IK10.EQUIPO DE LÁMPARA Y TOMA DE TIERRA, COLOCACIÓN, CONEXIÓN Y AYUDAS DE ALBAÑILERÍA, CONSTRUIDA SEGÚN NORMAS (MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA). ETAPA 1 155 ETAPA 2 155									

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

PROYECTO MT Y BR LOJA 6

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		14				14,00			
							29,00	402,80	11.681,20
01.01.14	UD LUMINARIA CON LAMPARA LED DE 57 W COLUMNA DE 4 m UD. LUMINARIA CON LED MARCA PHILIPS, MODELO BDP260 DS 50, LÁMPARA LED 90-4S/730 DE 57 W. INCLUSO COLUMNA DE ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, DE BACOLSA, DE 4 m DE ALTURA Y 3 mm DE ESPESOR. ETAPA 1	26				26,00			
							26,00	505,62	13.146,12
01.01.15	UD LUMINARIA CON LAMPARA LED DE 50 W COLUMNA DE 4 m UD. DE LUMINARIA MARCA PHILIPS, MODELO BDP 260 DS 50, LÁMPARA LED 79-4S/730 DS50, DE 50 W. COLUMNA BACOLSA DE 4 m DE ALTURA Y 3 mm DE ESPESOR, CARCASA DE ALUMINIO INYECTADO A PRESIÓN. CIERRE DIFUSOR EN POLICARBONATO ESTABILIZADO ANTE EMISIONES UV Y RESISTENTE A IMPACTOS. COLOR RAL 7035 B. ACABADO ENTORNOS MARINOS. FUENTE DE LUZ LED. IRC >80. DESLUMBRAMIENTO G1. DISTRIBUCIÓN ANCHA DW10. TEMPERATURA DE COLOR 3000K. VIDA 100.000H L90B10. DRIVER XITANIUM PROG CON CURVA DE REGULACIÓN AUTÓNOMA DDF27. INSTALACIÓN CONECTOR RÁPIDO INTEGRADO (NO ES NECESARIO ABRIR LA LUMINARIA). MONTAJE A POSTE DE 60 MM. SCX 0,042 M2. PESO 7 KG. CLASE I. IP66. IK10. CONSTRUIDA SEGÚN NORMAS (MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA). ETAPA 1	45				45,00			
							45,00	477,00	21.465,00
01.01.16	UD LUMINARIA CON LAMPARA LED DE 16,8 W COLUMNA DE 4 m UD. DE LUMINARIA MARCA PHILIPS, MODELO BDP260 DX 10, LÁMPARA LED 24-4S/730, DE 16,8 W. COLUMNA DE 4 m, CARCASA DE ALUMINIO INYECTADO A PRESIÓN. CIERRE DIFUSOR EN POLICARBONATO ESTABILIZADO ANTE EMISIONES UV Y RESISTENTE A IMPACTOS. COLOR RAL 7035 B. ACABADO ENTORNOS MARINOS. FUENTE DE LUZ LED. IRC >80. DESLUMBRAMIENTO G1. DISTRIBUCIÓN ANCHA DW10. TEMPERATURA DE COLOR 3000K. VIDA 100.000H L90B10. DRIVER XITANIUM PROG CON CURVA DE REGULACIÓN AUTÓNOMA DDF27. INSTALACIÓN CONECTOR RÁPIDO INTEGRADO (NO ES NECESARIO ABRIR LA LUMINARIA). MONTAJE A POSTE DE 60 MM. SCX 0,042 M2. PESO 7 KG. CLASE I. IP66. IK10. CONSTRUIDA SEGÚN NORMAS (MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA). ETAPA 1	19				19,00			
	ETAPA 2	7				7,00			
							26,00	360,40	9.370,40
01.01.17	UD LUMINARIA CON LAMPARA LED DE 46,5 W COLUMNA DE 4 m UD. DE LUMINARIA PHILIPS MODELO BDP260 LED74/730 I DS50 GR SP DDF27, CON CARCASA EN ALUMINIO INYECTADO A ALTA PRESIÓN. CIERRE DIFUSOR EN POLICARBONATO ESTABILIZADO ANTE EMISIONES UV Y RESISTENTE A IMPACTOS. COLOR RAL 7035 B. ACABADO PARA ENTORNOS MARINOS. FUENTE DE LUZ LED. FLUJO DEL SISTEMA 7.400 LM. CONSUMO 46,5 W. IRC > 70. DISTRIBUCIÓN SIMÉTRICA ROTACIONAL DS50. TEMPERATURA DE COLOR 3000 K. VIDA 100.000H @ L90B10. DRIVER XITANIUM PROG CON CURVA DE REGULACIÓN AUTÓNOMA DDF27. INSTALACIÓN CONECTOR RÁPIDO INTEGRADO (NO ES NECESARIO ABRIR LA LUMINARIA). MONTAJE A POSTE DE 60 MM. SCX 0,042 M2 PESO 7 KG. CLASE I. IP66. IK10. IDENTIFICACIÓN COMPLETA MEDIANTE CÓDIGO QR. ETAPA 1	50				50,00			
	ETAPA 2	11				11,00			
	ETAPA 3	13				13,00			

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

PROYECTO MT Y BR LOJA 6

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							74,00	397,50	29.415,00
01.01.18	ML CANALIZACIÓN CON TUBO PE CORRUGADO DOBLE CAPA DIÁMETRO 90 mm								
	ML. CANALIZACIÓN CON TUBO DE PE DOBLE CAPA, CORRUGADO EXTERIOR Y LISO INTERIOR DE DIÁMETRO 90 mm DE COLOR ROJO, Y ALAMBRE GUÍA Y CUBRICIÓN DE HORMIGÓN HASTA ALCANZAR 0,20 m DE ESPESOR EN ACERA Y COLOCACIÓN DE TUBO CORRUGADO BICAPA DE 90 mm Y ALAMBRE GUÍA MAS TUBO DE RESERVA CORRUGADO BICAPA DE 90 mm CON ALAMBRE GUÍA Y CUBRICIÓN DE HORMIGÓN HM-20 HASTA ALCANZAR 0,20 m DE ESPESOR EN CRUCE DE CALZADA, SOBRE CLAVE DEL TUBO, CINTA DE PLÁSTICO AVISADORA, MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.								
	ETAPA 1								
		1	5.161,58			5.161,58			
	Reserva	1	230,00			230,00			
	ETAPA 2								
		1	2.921,46			2.921,46			
	Reserva	1	210,71			210,71			
	ETAPA 3								
		1	839,83			839,83			
	Reserva	1	63,52			63,52			
							9.427,10	6,81	64.198,55
01.01.19	UD ARQUETA A PIE DE FAROLA 50x50 cm								
	UD. ARQUETA A PIE DE FAROLA DE 50x50 cm, EN FABRICA DE LADRILLO MACIZO DE 1/2 PIE, ENFOSCADA INTERIORMENTE Y CON FONDO TERRIZO PARA EVACUACION AGUAS DE LLUVIA. LA PROFUNDIDAD MINIMA SERA DE 60 cm Y DE 1,00 m EN CRUCES DE CALZADA. EL MARCO Y TAPA SERAN DE FUNDICION DUCTIL DE 50 x 50 cm CON LA LEYENDA DE "ALUMBRADO PUBLICO, AYUNTAMIENTO DE MALAGA". SEGUN INSTRUCCIONES TECNICAS MUNICIPALES DE ALUMBRADO PUBLICO EN LA CIUDAD DE MALAGA.								
	ETAPA 1								
		285				285,00			
	ETAPA 2								
		119				119,00			
	EAPA 3								
		51				51,00			
							455,00	159,00	72.345,00
01.01.20	Ud ARQUETA DE PASO Y DERIVACIÓN DE 50x50 cm								
	UD. ARQUETA DE PADO Y DERIVACION DE 50x50 cm, EN FABRICA DE LADRILLO MACIZO DE 1/2 PIE, ENFOSCADA INTERIORMENTE Y CON FONDO TERRIZO PARA EVACUACION AGUAS DE LLUVIA. LA PROFUNDIDAD MINIMA SERA DE 60 cm Y DE 1,00 m EN CRUCES DE CALZADA. EL MARCO Y TAPA SERAN DE FUNDICION DUCTIL DE 50 x 50 cm CON LA LEYENDA DE "ALUMBRADO PUBLICO, AYUNTAMIENTO DE MALAGA". SEGUN INSTRUCCIONES TECNICAS MUNICIPALES DE ALUMBRADO PUBLICO EN LA CIUDAD DE MALAGA.								
	ETAPA 1								
		14				14,00			
	ETAPA 2								
		9				9,00			
	ETAPA 3								
		2				2,00			
							25,00	159,00	3.975,00
01.01.21	ML LINEA DE COBRE DE 3x25+N mm²								
	ML. LÍNEA DE DISTRIBUCIÓN MEDIANTE CONDUCTORES DE COBRE UNIPOLARES DE 3x25 mm² + NEUTRO DE 16 mm². DESIGNACION RV, AISLAMIENTO DE POLIETILENO RETICULADO (R), CON CUBIERTA DE POLICLORURO DE VINILO (V), DE TENSION NOMINAL 0,6/1 KV, EN CANALIZACIÓN DE ALUMBRADO PÚBLICO, TOTALMENTE INSTALADO Y CONEXIONADO. MEDIDA LA LONGITUD TERMINADA.								
	ETAPA 1								

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

PROYECTO MT Y BR LOJA 6

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	3 x 25 mm ² + N	1	25,93			25,93			
							25,93	7,42	192,40
01.01.22	ML LINEA DE COBRE DE 3x16+N mm²								
	ML. LÍNEA DE DISTRIBUCIÓN MEDIANTE CONDUCTORES DE COBRE UNIPOLARES DE 3x16 mm ² + NEUTRO DE 10 mm ² , DESIGNACION RV, AISLAMIENTO DE POLIETILENO RETICULADO (R), CON CUBIERTA DE POLICLORURO DE VINILO (V), DE TENSION NOMINAL 0,6/1 KV, EN CANALIZACIÓN DE ALUMBRADO PÚBLICO, TOTALMENTE INSTALADO Y CONEXIONADO. MEDIDA LA LONGITUD TERMINADA.								
	ETAPA 1								
	3 x 16 mm ² + N	1	408,99			408,99			
							408,99	5,30	2.167,65
01.01.23	ML LINEA DE COBRE DE 3x10+N mm²								
	ML. LÍNEA DE DISTRIBUCIÓN MEDIANTE CONDUCTORES DE COBRE UNIPOLARES DE 3x10 mm ² + NEUTRO DE 6 mm ² , DESIGNACION RV, AISLAMIENTO DE POLIETILENO RETICULADO (R), CON CUBIERTA DE POLICLORURO DE VINILO (V), DE TENSION NOMINAL 0,6/1 KV, EN CANALIZACIÓN DE ALUMBRADO PÚBLICO, TOTALMENTE INSTALADO Y CONEXIONADO. MEDIDA LA LONGITUD TERMINADA.								
	ETAPA 1								
	3 x 10 mm ² + T	1	92,59			92,59			
							92,59	3,18	294,44
01.01.24	ML LINEA DE COBRE DE 3x6+N mm²								
	ML. LÍNEA DE DISTRIBUCIÓN MEDIANTE CONDUCTORES DE COBRE UNIPOLARES DE 3x6 mm ² + NEUTRO DE 6 mm ² , DESIGNACION RV, AISLAMIENTO DE POLIETILENO RETICULADO (R), CON CUBIERTA DE POLICLORURO DE VINILO (V), DE TENSION NOMINAL 0,6/1 KV, EN CANALIZACIÓN DE ALUMBRADO PÚBLICO, TOTALMENTE INSTALADO Y CONEXIONADO. MEDIDA LA LONGITUD TERMINADA.								
	ETAPA 1								
	3 x 6 mm ² + N	1	3.402,48			3.402,48			
	ETAPA 2								
	3 x 6 mm ² + N	1	1.730,71			1.730,71			
	ETAPA 3								
	3 x 6 mm ² + N	1	635,96			635,96			
							5.769,15	2,12	12.230,60
01.01.25	ML LINEA DE COBRE DE 2x6+N mm²								
	ML. LÍNEA DE DISTRIBUCIÓN MEDIANTE CONDUCTORES DE COBRE UNIPOLARES DE 2x6 mm ² + NEUTRO DE 6 mm ² , DESIGNACION RV, AISLAMIENTO DE POLIETILENO RETICULADO (R), CON CUBIERTA DE POLICLORURO DE VINILO (V), DE TENSION NOMINAL 0,6/1 KV, EN CANALIZACIÓN DE ALUMBRADO PÚBLICO, TOTALMENTE INSTALADO Y CONEXIONADO. MEDIDA LA LONGITUD TERMINADA.								
	ETAPA 1								
	2 x 6 mm ² + N	1	495,37			495,37			
	ETAPA 2								
	2 x 6 mm ² + N	1	262,91			262,91			
	ETAPA 3								
	2 x 6 mm ² + N	1	106,92			106,92			
							865,20	1,70	1.470,84
01.01.26	ML LINEA DE COBRE DE 1x6+N mm²								
	ML. LÍNEA DE DISTRIBUCIÓN MEDIANTE CONDUCTORES DE COBRE UNIPOLARES DE 1x6 mm ² + NEUTRO DE 6 mm ² , DESIGNACION RV, AISLAMIENTO DE POLIETILENO RETICULADO (R), CON CUBIERTA DE POLICLORURO DE VINILO, DE TENSION NOMINAL 0,6/1 KV, EN CANALIZACIÓN DE ALUMBRADO PÚBLICO, TOTALMENTE INSTALADO Y CONEXIONADO. MEDIDA LA LONGITUD TERMINADA.								
	ETAPA 1								
	1 x 6 mm ² + N	1	618,10			618,10			

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

PROYECTO MT Y BR LOJA 6

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	ETAPA 2								
	1 x 6 mm ² + N	1	243,16			243,16			
	ETAPA 3								
	1 x 6 mm ² + N	1	104,36			104,36			
							965,62	1,27	1.226,34
01.01.27	ML CONDUCTOR DE PUESTA A TIERRA UNIPOLAR 1x16 mm² CU, POLIETILENO R								
	ML. CONDUCTOR DE PUESTA A TIERRA UNIPOLAR 1x16 mm ² , CU, DESIGNACION RV, AISLAMIENTO DE POLIETILENO RETICULADO (R), CON CUBIERTA DE POLICLORURO DE VINILO (V), DE TENSION NOMINAL 0,6/1 KV, COLOCADO SEGÚN ITC-BT-18 DEL REBT.02, INCLUSO P.P. DE CAJAS DE DERIVACIÓN, REGISTRO Y PIEZAS ESPECIALES, ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y CONEXIONADO, TENDIDO, ELEMENTOS AUXILIARES Y AYUDAS DE ALBAÑILERÍA. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.								
	ETAPA 1								
		1	5.191,58			5.191,58			
	EN FAROLAS	260	1,00			260,00			
	ETAPA 2								
		1	2.921,46			2.921,46			
	EN FAROLAS	119	1,00			119,00			
	ETAPA 3								
		1	847,24			847,24			
	EN FAROLAS	41	1,00			41,00			
							9.380,28	0,85	7.973,24
01.01.28	UD PICA DE PUESTA A TIERRA, 2 m DE LONGITUD Y 14 mm DE DIAMETRO								
	UD. PICA DE PUESTA A TIERRA FORMADA POR ELECTRODO DE ACERO RECUBIERTO DE COBRE, DE 14 mm DE DIÁMETRO Y 2 m DE LONGITUD, INCLUSO HINCADO Y CONEXIONES, CONSTRUIDA SEGÚN REBT. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.								
	ETAPA 1								
	FAROLAS	39				39,00			
	FIN DE LINEA	24				24,00			
	ETAPA 2								
	FAROLAS	14				14,00			
	FIN DE LINEA	18				18,00			
	ETAPA 3								
	FAROLAS	7				7,00			
	FIN DE LINEA	9				9,00			
							111,00	31,09	3.450,99
01.01.29	UD CAJA GENERAL DE PROTECCIÓN NORMALIZADA CON C/C FUSIBLES 3X63A								
	UD. CAJA GENERAL DE PROTECCIÓN NORMALIZADA, DE DOBLE AISLAMIENTO, DEL TIPO C.P.G. 9-160, REALIZADA CON MATERIAL AUTOEXTINGUIBLE, CON C/C FUSIBLES CALIBRADOS DE 3x63 A, COLOCADA Y CONECTADA, INCLUSO AYUDAS DE ALBAÑILERÍA PARA FIJACIÓN A MURO DE COLOCACIÓN.								
	ETAPA 1								
		1				1,00			
	ETAPA 2								
		1				1,00			
	ETAPA 3								
		1				1,00			
							3,00	159,51	478,53

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

PROYECTO MT Y BR LOJA 6

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.01.30	UD CENTRO DE MANDO, ARMARIO Y COMPONENTES UD. ARMARIO DE CENTRO DE MANDO: ARMARIO Y COMPONENTES, FORMADO POR ARMARIO EN SUPERFICIE CON TRES MODULOS: MODULO DE MEDIDA, MODULO DE PROTECCIONES Y Y MODULO DE RESERVA. DE DIMENSIONES 122 x 140 x 40 cm, INCLUSO INSTALACIÓN DE TUBOS DE ENTRADA Y SALIDA DE ACOMETIDA. INCLUSO PROTECCIONES MAGNETOTERMICAS Y DIFERENCIALES SEGUN ESQUEMA DE CENTRO DE MANDO Y ESQUEMA UNIFILAR INCLUSO MÓDULO DE EQUIPO DE MEDIDA ARMARIO TIPO DE LA GERENCIA MUNICIPAL DE URBANISMO DE MALAGA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA. ETAPA 1 1 1,00 ETAPA 2 1 1,00 ETAPA 3 1 1,00						3,00	720,80	2.162,40
01.01.31	ML LÍNEA A C.G.P. CON CONDUCTORES UNIPOLARES AL DE 4x50 mm² M. LÍNEA DE ACOMETIDA DESDE C.T. HASTA C.G.P. MEDIANTE CONDUCTORES DE ALUMINIO UNIPOLARES EN TERNO DE 4X50 mm², AISLAMIENTO POLIETILENO RETICULADO (XLPE), DE TENSION NOMINAL 0,6/1 KV, EN CANALIZACIÓN DE ALUMBRADO PÚBLICO DE 90 mm DE DIAMETRO, TOTALMENTE INSTALADO Y CONEXIONADO. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA. ETAPA 1 1 20,00 20,00 ETAPA 2 1 20,00 20,00 ETAPA 3 1 20,00 20,00						60,00	7,42	445,20
01.01.32	UD DERIVACION INDIVIDUAL DE CGP A EQUIPO DE MEDIDA UD. DERIVACION INDIVIDUAL DE C.G.P. A EQUIPO DE MEDIDA MEDIANTE CONDUCTORES DE COBRE DE 4X25 mm², AISLAMIENTO POLIETILENO RETICULADO (XLPE), DE TENSION NOMINAL 0,6/1 KV, TOTALMENTE INSTALADO Y CONEXIONADO. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA. ETAPA 1 1 1,00 ETAPA 2 1 1,00 ETAPA 3 1 1,00						3,00	55,12	165,36
TOTAL SUBCAPÍTULO 01.01 ALUMBRADO PUBLICO.....									528.145,39
TOTAL CAPÍTULO 01 ELECTRICIDAD.....									528.145,39
TOTAL.....									528.145,39