



BURRIANA - CASTELLÓN

ANEJO N° 14:
**CÁLCULO DE LA RED DE ALUMBRADO
PÚBLICO**

ÍNDICE

1.	OBJETO DEL ANEJO.....	3
2.	NORMAS DE LA COMPAÑIA SUMINISTRADORA, MINISTERIO DE INDUSTRIA Y OTRAS DISPOSICIONES LEGALES.....	3
3.	EMPLAZAMIENTO.....	4
4.	SUMINISTRO DE ENERGÍA.....	4
5.	DISPOSICIÓN DE VIALES Y SISTEMA DE ILUMINACIÓN ADOPTADO.	5
6.	TIPO DE LUMINARIAS.	5
6.1.	En viales y glorietas	5
6.2.	En zonas verdes y parque de ribera.	7
7.	SOPORTES	7
7.1.	Columnas troncocónicas de acero galvanizado	7
7.2.	Columnas tubulares de acero galvanizado.	7
7.3.	Columna poligonal de acero galvanizado.	8
8.	CANALIZACIONES.	8
9.	ARQUETAS DE REGISTRO	8
10.	CIMENTACIONES.	9
11.	CONDUCTORES.....	9
12.	SISTEMAS DE PROTECCIÓN	10
13.	PUESTA A TIERRA	10
14.	POTENCIA INSTALADA Y DE CÁLCULO	11
15.	COMPOSICIÓN DEL CUADRO DE MANIOBRA Y CONTROL.....	11
16.	ANEJO CÁLCULOS ELÉCTRICOS.....	12
16.1.	CUADRO DE ALUMBRADO 1. LINEA 1.....	15
16.2.	CUADRO DE ALUMBRADO 2. LINEA 1.....	42
16.3.	CUADRO DE ALUMBRADO 2. LINEA 2.....	49
16.4.	CUADRO DE ALUMBRADO 2. LINEA 3.....	53
16.5.	CUADRO DE ALUMBRADO 3. LINEA 2.....	58
16.6.	CUADRO DE ALUMBRADO 3. LINEA 3.....	64
16.7.	CUADRO DE ALUMBRADO 4. LINEA 1.....	66
16.8.	CUADRO DE ALUMBRADO 5. LINEA 1.....	71
16.9.	CUADRO DE ALUMBRADO 5. LINEA 2.....	82
16.10.	CUADRO DE ALUMBRADO 5. LINEA 3.....	93
16.11.	CUADRO DE ALUMBRADO 6. LINEA 1.....	104
16.12.	CUADRO DE ALUMBRADO 6. LINEA 2.....	110
16.13.	CUADRO DE ALUMBRADO 6. LINEA 3.....	117
16.14.	CUADRO DE ALUMBRADO 7. LINEA 1.....	126
16.15.	CUADRO DE ALUMBRADO 7. LINEA 2.....	127
16.16.	CUADRO DE ALUMBRADO 8. LINEA 1.....	130
16.17.	CUADRO DE ALUMBRADO 8. LINEA 2.....	133
16.18.	CUADRO DE ALUMBRADO 8. LINEA 3.....	144
16.19.	CUADRO DE ALUMBRADO 9. LINEA 2.....	151
16.20.	CUADRO DE ALUMBRADO 9. LINEA 3.....	156
17.	ANEJO CÁLCULOS LUMINOTÉCNICOS.....	164

1. OBJETO DEL ANEJO.

El presente anejo se redacta con objeto de determinar las características de la red de alumbrado público a construir, dentro del ámbito de actuación, así como exponer ante los organismos competentes que la red de alumbrado público proyectada reúne las condiciones y garantías mínimas exigidas por la reglamentación vigente, como paso previo para la obtención de la Autorización Administrativa y la de Ejecución de la instalación, y será la base a la hora de proceder a la ejecución de dicha red.

Se ha buscado en todo momento integrar el alumbrado tanto en la zona de la urbanización, como en la jardinería prevista en el parque de ribera. Los cálculos luminotécnicos de todas las secciones planteadas, así como la justificación de los cálculos eléctricos se adjuntan en los apéndices incluidos al final del presente anejo.

Los niveles de iluminación proyectados corresponden a una intensidad a pleno rendimiento, es decir, desde la puesta del sol hasta las horas en que el personal finaliza su habitual jornada de trabajo. En el resto de las horas y siendo en ese lapso el tráfico muy escaso, se reducirá el nivel de iluminación citado, quedando la intensidad lumínica al 60% en todas las luminarias, por medio del equipo reductor de consumo, cuyo control está situado en el cuadro de mando correspondiente, por lo que el alumbrado resultante de esta situación no cumplirá los valores reseñados anteriormente, ya que lo pretendido en este tiempo es mantener un alumbrado de “vigilancia y seguridad”.

La instalación de reducción de flujo se realizará mediante un regulador alojado en el interior de cada luminaria.

El control de encendido se hará con reloj astronómico diario, con cálculo automático de orto y ocaso.

2. NORMAS DE LA COMPAÑIA SUMINISTRADORA, MINISTERIO DE INDUSTRIA Y OTRAS DISPOSICIONES LEGALES.

El presente anejo recoge las características de los materiales y la forma de ejecución de las obras a realizar, dando con ello cumplimiento a las siguientes disposiciones:

- Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07.
- Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión.
- Instrucciones para Alumbrado Público Urbano editadas por la Gerencia de Urbanismo del Ministerio de la Vivienda en el año 1.965.
- Orden de 18 de julio de 1978 por la que se aprueba la Norma Tecnológica Nte-lee/1978, "Instalaciones de Electricidad: Alumbrado Exterior".

- Norma EN-60 598.
- Orden de 12 de junio de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los candelabros metálicos (báculos y columnas de alumbrado exterior y señalización de tráfico).
- Real Decreto 401/1989, de 14 de abril, por el que se modifica el Real Decreto 2642/1985, de 18 de diciembre, por el que se declaran de obligado cumplimiento las especificaciones técnicas de los candelabros metálicos (báculos y columnas de alumbrado exterior y señalización de tráfico) y su homologación por el Ministerio de Industria y Energía.
- Orden de 16 de mayo de 1989 por la que se modifica el anexo del Real Decreto 2642/1985, de 18 de diciembre, por el que se declaran de obligado cumplimiento las especificaciones técnicas de los candelabros metálicos (báculos y columnas de alumbrado exterior y señalización de tráfico) y su homologación por el Ministerio de Industria y Energía.
- Real Decreto 1725/1984, de 18 de julio, por el que se modifican el Reglamento de Verificaciones Eléctricas y Regularidad en el Suministro de Energía y el modelo de póliza de abono para el suministro de energía eléctrica y las condiciones de carácter general de la misma.
- Normas particulares y de normalización de la Cía. Suministradora de Energía Eléctrica.
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
- Condiciones impuestas por los Organismos Públicos afectados y Ordenanzas Municipales.

3. EMPLAZAMIENTO.

El emplazamiento de la instalación de Alumbrado Público objeto de este anejo, es la urbanización San Gregori en Burriana (Castellón)..

4. SUMINISTRO DE ENERGÍA.

La energía se le suministrará a la tensión de 400/230 V., procedente de la red de distribución en B.T. a construir en la zona, que será propiedad de la Cía. Eléctrica distribuidora.

Los cuadros de mando de alumbrado proyectados se alimentarán de los Centros de Transformación a ubicar en la zona, como se puede apreciar en los planos correspondientes.

5. DISPOSICIÓN DE VIALES Y SISTEMA DE ILUMINACIÓN ADOPTADO.

En función de anchura del vial, altura de las columnas, potencia de las lámparas, se elige una disposición unilateral, bilateral tresbolillo o bilateral pareada de las luminarias.

El nivel luminoso en los distintos viales estará en torno a los 17-20 lux de iluminancia horizontal.

Los niveles calculados corresponden con la intensidad a pleno rendimiento. Para que las luminarias no estén funcionando a pleno rendimiento desde la puesta de sol hasta la madrugada, a partir de cierta hora, en la que no se espere tráfico intenso, o gente por las calles, será posible reducir el nivel de iluminación, quedando la intensidad lumínica al 60 % en todas las luminarias, mediante las reactancias de doble nivel con las que estarán dotadas las luminarias.

El funcionamiento normal del alumbrado será automático por medio de célula fotoeléctrica y reloj, aunque a su vez el Centro de Mando incluye la posibilidad de que el sistema actúe manualmente.

6. TIPO DE LUMINARIAS.

Para el alumbrado de las calles y zonas ajardinadas de la urbanización, se emplearán varios tipos de luminarias.

6.1. En viales y glorietas

- Luminaria LED hermética, TECEO 1 de SCRÉDER SOCELEC o similar, compuesta por un protector de vidrio extra-claro y un cuerpo de aluminio donde se ubica el bloque óptico (IP66) compuesto por 48 LEDs de alto flujo luminoso blanco neutro y el compartimento de auxiliares (IP66), ambos independientes y accesibles in situ. El compartimento de auxiliares, integra un Driver electrónico regulable Cus Dim (hasta 5 escalones horarios), Doble nivel con línea de mando, Reductor de flujo en Cabecera, 0/1-10V o Dali.
- Luminaria LED hermética, TECEO 1 de SCRÉDER SOCELEC o similar, compuesta por un protector de vidrio extra-claro y un cuerpo de aluminio donde se ubica el bloque óptico (IP66) compuesto por 40 LEDs de alto flujo luminoso blanco neutro y el compartimento de auxiliares (IP66), ambos independientes y accesibles in situ. El compartimento de auxiliares, integra un Driver electrónico regulable Cus

- Dim (hasta 5 escalones horarios), Doble nivel con línea de mando, Reductor de flujo en Cabecera, 0/1-10V o Dali.
- Luminaria LED hermética, TECEO 1 de SCRÉDER SOCELEC o similar, compuesta por un protector de vidrio extra-claro y un cuerpo de aluminio donde se ubica el bloque óptico (IP66) compuesto por 32 LEDs de alto flujo luminoso blanco neutro y el compartimento de auxiliares (IP66), ambos independientes y accesibles in situ. El compartimento de auxiliares, integra un Driver electrónico regulable Cus Dim (hasta 5 escalones horarios), Doble nivel con línea de mando, Reductor de flujo en Cabecera, 0/1-10V o Dali.
 - Luminaria LED hermética, TECEO 1 de SCRÉDER SOCELEC o similar, compuesta por un protector de vidrio extra-claro y un cuerpo de aluminio donde se ubica el bloque óptico (IP66) compuesto por 24 LEDs de alto flujo luminoso blanco neutro y el compartimento de auxiliares (IP66), ambos independientes y accesibles in situ. El compartimento de auxiliares, integra un Driver electrónico regulable Cus Dim (hasta 5 escalones horarios), Doble nivel con línea de mando, Reductor de flujo en Cabecera, 0/1-10V o Dali.
 - Luminaria LED hermética, TECEO 1 de SCRÉDER SOCELEC o similar, compuesta por un protector de vidrio extra-claro y un cuerpo de aluminio donde se ubica el bloque óptico (IP66) compuesto por 24 LEDs doble de alto flujo luminoso blanco neutro y el compartimento de auxiliares (IP66), ambos independientes y accesibles in situ. El compartimento de auxiliares, integra un Driver electrónico regulable Cus Dim (hasta 5 escalones horarios), Doble nivel con línea de mando, Reductor de flujo en Cabecera, 0/1-10V o Dali.
 - Luminaria LED hermética, TECEO S de SCRÉDER SOCELEC o similar, compuesta por un protector de vidrio extra-claro y un cuerpo de aluminio donde se ubica el bloque óptico (IP66) compuesto por 8 LEDs de alto flujo luminoso blanco neutro y el compartimento de auxiliares (IP66), ambos independientes y accesibles in situ. El compartimento de auxiliares, integra un Driver electrónico regulable Cus Dim (hasta 5 escalones horarios), Doble nivel con línea de mando, Reductor de flujo en Cabecera, 0/1-10V o Dali.
 - Luminaria LED hermética, TECEO S de SCRÉDER SOCELEC o similar, compuesta por un protector de vidrio extra-claro y un cuerpo de aluminio donde se ubica el bloque óptico (IP66) compuesto por 24 LEDs de alto flujo luminoso blanco neutro y el compartimento de auxiliares (IP66), ambos independientes y accesibles in situ. El compartimento de auxiliares, integra un Driver electrónico regulable Cus Dim (hasta 5 escalones horarios), Doble nivel con línea de mando, Reductor de flujo en Cabecera, 0/1-10V o Dali.
 - Luminaria LED hermética, TECEO S de SCRÉDER SOCELEC o similar, compuesta por un protector de vidrio extra-claro y un cuerpo de aluminio donde se ubica el bloque óptico (IP66) compuesto por 24 LEDs doble de alto flujo luminoso blanco neutro y el compartimento de auxiliares (IP66), ambos independientes y

accesibles in situ. El compartimento de auxiliares, integra un Driver electrónico regulable Cus Dim (hasta 5 escalones horarios), Doble nivel con línea de mando, Reductor de flujo en Cabecera, 0/1-10V o Dali.

6.2. En zonas verdes y parque de ribera.

- Luminaria decorativa, de polímero técnico gris, azul o marrón. Óptica de distribución viaria de alto rendimiento realizada en aluminio anodizado (Al1085) y cierre de vidrio templado, referencias RAF 05 o RAF 04. Dotadas de luminarias de VSAP de 100W o 70 W. De clase I e IP 66.
- Baliza con cuerpo de fundición inyectada de aluminio, para lámpara de 70 W de HM, con reflector de una pieza de aluminio anodizado, cierre de vidrio templado. Deben disponer un índice de protección de IP 44. Clase I.

7. SOPORTES

7.1. Columnas troncocónicas de acero galvanizado

Las columnas troncocónicas de acero galvanizado servirán para soportar las luminarias tipo I, tipo II, tipo III y tipo VII.

Estarán construidas con chapa de acero A-37 b según norma UNE 36080, de 4 mm. de espesor, galvanizadas en caliente según UNE 7183.

La conicidad será de 13 por mil \pm 1 por mil.

Las características físicas serán las siguientes:

Altura (m)	Diámetro inferior (mm.)	Diámetro superior (mm.)	Diámetro pernos	Longitud pernos (mm)
20	349	89	1"	1000
14	258	76	1"	800
12	216	60	1"	700
10	190	60	3/4"	600
8	164	60	3/4"	500
6		60	3/4"	500

Quedarán sujetas a la cimentación mediante placa de anclaje.

Tendrán la categoría de clase I, por lo que deberán de ir provistas de conexión de toma de tierra para evitar el riesgo de electrocución.

7.2. Columnas tubulares de acero galvanizado.

Las columnas tubulares de acero galvanizado se utilizarán para soporte de las luminarias tipo IV.

Estarán formadas por tubo de $\varnothing 127\text{mm}$ en acero (S275 JR) galvanizado en caliente.

Quedarán sujetas a la cimentación mediante placa de anclaje.

Tendrán la categoría de clase I, por lo que deberán de ir provistas de conexión de toma de tierra para evitar el riesgo de electrocución.

7.3. Columna poligonal de acero galvanizado.

Las columnas de sección poligonal de acero galvanizado servirán para soportar las luminarias tipo VI.

Serán de 25 m. de altura, construida en tres tramos, con espesores de chapa de 7, 8 y 10mm, con portezuela de acceso al cuadro y mecanismo de elevación.

Dispondrá de placa de anclaje de 1000 x 40mm.

Tendrán la categoría de clase I, por lo que deberán de ir provistas de conexión de toma de tierra para evitar el riesgo de electrocución.

8. CANALIZACIONES.

Las líneas eléctricas y el conductor de tierra discurrirán en zanja por el interior de un de PVC, doble capa, de diámetro función de la sección de la línea que discurre por él. En la misma zanja se tenderá el conductor de 16 mm² de cobre aislado para la instalación de puesta a tierra.

Las zanjas, de 30 cm de anchura, serán de altura distinta en función de si discurren bajo acera o bajo calzada. Bajo acera, tendrán una profundidad mínima de 55 cm, y de 70 en caso de ser bajo calzada.

Las canalizaciones estarán formadas por dos tubos en paralelo, que quedarán envueltos en un prisma de hormigón en masa HNE-15, toda la altura de la zanja bajo calzada y aceras. En jardín, la zanja quedará rellena con productos seleccionados sobrantes de la excavación o zahorra.

9. ARQUETAS DE REGISTRO

A pie de cada columna y para cambio de dirección se construirán las arquetas de registro necesarias.

Estarán construidas con paredes de hormigón en masa HM-20, estando el fondo constituido por ladrillo cerámico perforado. En ella penetrarán los tubos en que se alojarán los conductores. Serán de dimensiones mínimas de 40x40 cm y 60 cm. de profundidad.

También se construirán arquetas para poder realizar el cruce de calzada de los conductores, ya que los tubos en este caso van enterrados a mayor profundidad, teniendo la arqueta en este caso una profundidad aproximada de 90 cm.

Dispondrán de marco y tapa de fundición, según UNE 124 B-125.

10. CIMENTACIONES.

Las cimentaciones para los soportes se construirán con hormigón en masa HM-20, incluyendo un codo de tubo de PVC de 90mm de diámetro, corrugado de doble capa. Se colocarán embebidos en ellas los pernos de anclaje.

Sus dimensiones serán:

	COLUMNA HASTA 25 m	COLUMNA HASTA 20 m	COLUMNA HASTA 14 m	COLUMNA HASTA 12 m	COLUMNA HASTA 25 m	COLUMNA HASTA 10 m VARIAS LUMINARIAS	COLUMNA HASTA 8 m	COLUMNA HASTA 5 m
LATERAL CIMENTACIÓN (mm)	2000	1500	1100	700	600	600	500	400
ALTURA CIMENTACIÓN (mm)	3000	2000	1300	1100	1000	900	700	600

11. CONDUCTORES.

Los conductores por emplear en la instalación serán de Cu, unipolares, tipo RV 0,6/1 kV, enterrados bajo tubos de PVC de diámetro que será función de la sección de los cables que contengan, corrugado de doble capa, con una sección mínima de 6 mm², según ITC-BT-09. La instalación de los conductores de alimentación a las lámparas se realizará en Cu, bipolares RV 0,6/1 kV de 2x2,5 mm² de sección, protegidos por c/c fusibles calibrados de 4 A.

Las columnas proyectadas son de clase I, por lo que será necesario conectarlas a un conductor de puesta a tierra para evitar posibles electrocuciones.

El cálculo de la sección de los conductores de alimentación a luminarias se realizará teniendo en cuenta que el valor máximo de la caída de tensión, en el receptor más alejado del Cuadro de Mando, no sea superior a un 3 % de la tensión nominal y

verificando que la máxima intensidad admisible de los conductores quede garantizada en todo momento, aún en caso de producirse sobrecargas y cortocircuitos.

12. SISTEMAS DE PROTECCIÓN

En primer lugar, la red de alumbrado público estará protegida contra los efectos de las sobreintensidades (sobrecargas y cortocircuitos) que puedan presentarse en la misma, por lo tanto, se utilizarán los siguientes sistemas de protección:

- Protección a sobrecargas: Se utilizará interruptores automáticos multipolares por cada fase de cada línea, ubicado en el cuadro de mando, desde donde parte la red eléctrica.
- Protección a cortocircuitos: Se utilizará el mismo interruptor automático ubicado en el cuadro de mando, desde donde parte la red eléctrica. La reducción de sección para los circuitos de alimentación a luminarias (2,5 mm²) se protegerá con los fusibles de 4 A existentes en cada columna.

En segundo lugar, para la protección contra contactos directos se han tomado las medidas siguientes:

- Ubicación del circuito eléctrico enterrado bajo tubo en una zanja practicada al efecto, con el fin de resultar imposible un contacto fortuito con las manos por parte de las personas que habitualmente circulan por las aceras.
- Alojamiento de los sistemas de protección y control de la red eléctrica, así como todas las conexiones pertinentes, en cajas o cuadros eléctricos aislantes, los cuales necesitan de útiles especiales para proceder a su apertura (cuadro de mando y registro de columnas).
- Aislamiento de todos los conductores con polietileno reticulado y cubierta de PVC (RV 0,6/1 kV), con el fin de recubrir las partes activas de la instalación.

En tercer lugar, para la protección contra contactos indirectos se ha utilizado el sistema de puesta a tierra de las masas y dispositivos de corte por intensidad de defecto. Para ello se han dispuesto los siguientes elementos:

- Puesta a tierra de las masas: Será necesario poner a tierra las columnas, ya que estas serán metálicas.
- Dispositivos de corte por intensidad de defecto: Se utilizará un interruptor diferencial de 300 mA por línea, ubicado en el cuadro de mando, con rearme automático, desde donde parte toda la red eléctrica.

13. PUESTA A TIERRA

En cumplimiento de la ITC-BT-09, apartado 10, la máxima resistencia de la puesta a tierra será tal que, a lo largo de la vida de la instalación y en cualquier época del año, no se puedan producir tensiones de contacto mayores de 24 V en las partes metálicas accesibles de la instalación (soportes, cuadros metálicos, etc.).

Todos los soportes estarán conectados a una misma red equipotencial, independientemente de la línea a la que pertenezcan.

Los conductores de la red de tierra que unen los electrodos deberán ser aislados, mediante cables de tensión asignada 450/750 V, con recubrimiento de color verde-amarillo, con conductores de cobre de 16 mm² de sección mínima para las redes subterráneas.

Las conexiones de los conductores a las picas se realizarán mediante soldadura aluminotérmica. Para la conexión a las columnas, ésta se asegurará mediante arandelas del tipo “grover”.

14. POTENCIA INSTALADA Y DE CÁLCULO

La potencia total instalada, función del número y potencia de cada una de las luminarias, y la potencia de cálculo se reflejan en el Anejo de cálculos eléctricos:

15. COMPOSICIÓN DEL CUADRO DE MANIOBRA Y CONTROL.

Los cuadros de maniobra y control estarán compuestos de los siguientes elementos.

- 1 Ud. armario de poliéster reforzado con fibra de vidrio, prensado en caliente, autoextinguible, doble aislamiento.
- 3 Ud. base fusible de 250 A. con fusibles de 160 A.
- 1 Interruptor automático general IV.
- 1 contactor III.
- 1 Conmutador manual.
- 1 contactor III por línea.
- 1 Interruptor magnetotérmico IV por línea.
- 1 Ud. Interruptor diferencial, 300 mA., de rearme automático, con toroide incorporado, tipo Afeisa o similar por línea.
- 1 Ud. Reloj astronómico.
- C/c fusibles para protección de circuitos a células y contactores de 6 A.
- Portalámpara y lámpara incandescente 60 W.
- Toma de corriente schuko 2P+T.

16. ANEJO CÁLCULOS ELÉCTRICOS.

Fórmulas Generales

Emplearemos las siguientes:

Sistema Trifásico

$$I = P_c / 1,732 \times U \times \cos\phi = \text{amp (A)}$$

$$e = 1,732 \times I [(L \times \cos\phi / k \times S \times n) + (X_u \times L \times \text{Sen}\phi / 1000 \times n)] = \text{voltios (V)}$$

Sistema Monofásico:

$$I = P_c / U \times \cos\phi = \text{amp (A)}$$

$$e = 2 \times I [(L \times \cos\phi / k \times S \times n) + (X_u \times L \times \text{Sen}\phi / 1000 \times n)] = \text{voltios (V)}$$

En donde:

P_c = Potencia de Cálculo en Watios.

L = Longitud de Cálculo en metros.

e = Caída de tensión en Voltios.

K = Conductividad.

I = Intensidad en Amperios.

U = Tensión de Servicio en Voltios (Trifásica ó Monofásica).

S = Sección del conductor en mm^2 .

$\cos\phi$ = Coseno de ϕ . Factor de potencia.

n = Nº de conductores por fase.

X_u = Reactancia por unidad de longitud en $\text{m}\Omega/\text{m}$.

Fórmula Conductividad Eléctrica

$$K = 1/\rho$$

$$\rho = \rho_{20}[1 + \alpha(T - 20)]$$

$$T = T_0 + [(T_{\max} - T_0) (I/I_{\max})^2]$$

Siendo,

K = Conductividad del conductor a la temperatura T .

ρ = Resistividad del conductor a la temperatura T .

ρ_{20} = Resistividad del conductor a 20°C .

$$Cu = 0,018$$

$$Al = 0,029$$

α = Coeficiente de temperatura:

$$Cu = 0,00392$$

$$Al = 0,00403$$

T = Temperatura del conductor ($^\circ\text{C}$).

T_0 = Temperatura ambiente ($^\circ\text{C}$):

$$\text{Cables enterrados} = 25^\circ\text{C}$$

$$\text{Cables al aire} = 40^\circ\text{C}$$

T_{\max} = Temperatura máxima admisible del conductor ($^\circ\text{C}$):

$$\text{XLPE, EPR} = 90^\circ\text{C}$$

$$\text{PVC} = 70^\circ\text{C}$$

I = Intensidad prevista por el conductor (A).

I_{\max} = Intensidad máxima admisible del conductor (A).

Fórmulas Sobrecargas

$$I_b \leq I_n \leq I_z$$

$$I_2 \leq 1,45 I_z$$

Donde:

I_b : intensidad utilizada en el circuito.

I_z : intensidad admisible de la canalización según la norma UNE 20-460/5-523.

I_n : intensidad nominal del dispositivo de protección. Para los dispositivos de protección regulables, I_n es la intensidad de regulación escogida.

I₂: intensidad que asegura efectivamente el funcionamiento del dispositivo de protección. En la práctica I₂ se toma igual:

- a la intensidad de funcionamiento en el tiempo convencional, para los interruptores automáticos (1,45 I_n como máximo).
- a la intensidad de fusión en el tiempo convencional, para los fusibles (1,6 I_n).

Fórmulas Cortocircuito

$$* I_{pccI} = C_t U / \sqrt{3} Z_t$$

Siendo,

I_{pccI}: intensidad permanente de c.c. en inicio de línea en kA.

C_t: Coeficiente de tensión.

U: Tensión trifásica en V.

Z_t: Impedancia total en mohm, aguas arriba del punto de c.c. (sin incluir la línea o circuito en estudio).

$$* I_{pccF} = C_t U_F / 2 Z_t$$

Siendo,

I_{pccF}: Intensidad permanente de c.c. en fin de línea en kA.

C_t: Coeficiente de tensión.

U_F: Tensión monofásica en V.

Z_t: Impedancia total en mohm, incluyendo la propia de la línea o circuito (por tanto es igual a la impedancia en origen mas la propia del conductor o línea).

* La impedancia total hasta el punto de cortocircuito será:

$$Z_t = (R_t^2 + X_t^2)^{1/2}$$

Siendo,

R_t: R₁ + R₂ + + R_n (suma de las resistencias de las líneas aguas arriba hasta el punto de c.c.)

X_t: X₁ + X₂ + + X_n (suma de las reactancias de las líneas aguas arriba hasta el punto de c.c.)

$$R = L \cdot 1000 \cdot C_R / K \cdot S \cdot n \quad (\text{mohm})$$

$$X = X_u \cdot L / n \quad (\text{mohm})$$

R: Resistencia de la línea en mohm.

X: Reactancia de la línea en mohm.

L: Longitud de la línea en m.

C_R: Coeficiente de resistividad, extraído de condiciones generales de c.c.

K: Conductividad del metal.

S: Sección de la línea en mm².

X_u: Reactancia de la línea, en mohm por metro.

n: nº de conductores por fase.

$$* t_{mcc} = C_c \cdot S^2 / I_{pccF}^2$$

Siendo,

t_{mcc}: Tiempo máximo en sg que un conductor soporta una I_{pcc}.

C_c: Constante que depende de la naturaleza del conductor y de su aislamiento.

S: Sección de la línea en mm².

I_{pccF}: Intensidad permanente de c.c. en fin de línea en A.

$$* t_{ficc} = cte. \text{ fusible} / I_{pccF}^2$$

Siendo,

t_{ficc}: tiempo de fusión de un fusible para una determinada intensidad de cortocircuito.

I_{pccF}: Intensidad permanente de c.c. en fin de línea en A.

$$* L_{max} = 0,8 U_F / 2 \cdot I_{F5} \cdot \sqrt{(1,5 / K \cdot S \cdot n)^2 + (X_u / n \cdot 1000)^2}$$

Siendo,

L_{max}: Longitud máxima de conductor protegido a c.c. (m) (para protección por fusibles)

U_F : Tensión de fase (V)

K: Conductividad

S: Sección del conductor (mm^2)

X_u : Reactancia por unidad de longitud (ohm/m). En conductores aislados suele ser 0,1.

n: nº de conductores por fase

$C_t = 0,8$: Es el coeficiente de tensión.

$C_R = 1,5$: Es el coeficiente de resistencia.

I_{F5} = Intensidad de fusión en amperios de fusibles en 5 sg.

* Curvas válidas. (Para protección de Interruptores automáticos dotados de Relé electromagnético).

CURVA B

IMAG = 5 I_n

CURVA C

IMAG = 10 I_n

CURVA D Y MA

IMAG = 20 I_n

Fórmulas Resistencia Tierra

Placa enterrada

$$R_t = 0,8 \cdot \rho / P$$

Siendo,

R_t : Resistencia de tierra (Ohm)

ρ : Resistividad del terreno (Ohm·m)

P: Perímetro de la placa (m)

Pica vertical

$$R_t = \rho / L$$

Siendo,

R_t : Resistencia de tierra (Ohm)

ρ : Resistividad del terreno (Ohm·m)

L: Longitud de la pica (m)

Conductor enterrado horizontalmente

$$R_t = 2 \cdot \rho / L$$

Siendo,

R_t : Resistencia de tierra (Ohm)

ρ : Resistividad del terreno (Ohm·m)

L: Longitud del conductor (m)

Asociación en paralelo de varios electrodos

$$R_t = 1 / (L_c/2\rho + L_p/\rho + P/0,8\rho)$$

Siendo,

R_t : Resistencia de tierra (Ohm)

ρ : Resistividad del terreno (Ohm·m)

L_c : Longitud total del conductor (m)

L_p : Longitud total de las picas (m)

P: Perímetro de las placas (m)

16.1. CUADRO DE ALUMBRADO 1. LINEA 1.

Las características generales de la red son:

Tensión(V): Trifásica 400, Monofásica 230
 C.d.t. máx.(%): 3
 Cos φ : 1
 Temperatura cálculo conductividad eléctrica (°C):
 - XLPE, EPR: 20
 - PVC: 20

Resultados obtenidos para las distintas ramas y nudos:

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Long. (m)	Metal/ Xu(m Ω /m)	Canal./Aislam/Polar.	I.Cálculo (A)	In/Ireg (A)	In/Sens. Dif(A/mA)	Sección (mm ²)	I. Admisi. (A)/Fc	D.tubo (mm)
2	2	3	6	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	-5,16			4x6	57/1	90
3	3	4	12	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	4,27			4x10	76/1	90
4	4	5	44	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	4,18			4x10	76/1	90
5	5	6	44	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	4,09			4x10	76/1	90
6	6	7	12	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	4			4x10	76/1	90
7	7	8	3	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	4			4x10	76/1	90
8	8	9	21	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	3,91			4x10	76/1	90
9	9	10	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	3,82			4x10	76/1	90
10	10	11	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	3,73			4x10	76/1	90
11	11	12	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	3,64			4x10	76/1	90
12	12	13	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	3,55			4x10	76/1	90
13	13	14	8	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	3,46			4x10	76/1	90
14	14	15	9	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	3,46			4x10	76/1	90
15	15	16	15	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	3,27			4x10	76/1	90
16	16	17	12	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,55			4x6	57/1	90
17	17	18	9	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,36			4x6	57/1	90
18	18	19	11	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,36			4x6	57/1	90
19	19	20	17	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x6	57/1	90
20	20	21	18	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x6	57/1	90
21	15	22	11	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x6	57/1	90
22	16	23	19	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2,73			4x10	76/1	90
23	23	24	12	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,58			4x10	76/1	90
24	24	25	70	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,33			4x10	76/1	90
25	25	26	70	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,07			4x10	76/1	90
26	26	27	71	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,81			4x10	76/1	90
27	27	28	13	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,55			4x10	76/1	90
28	28	29	12	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,55			4x10	76/1	90

ANEJO Nº14 – CÁLCULO DE ALUMBRADO PÚBLICO

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Long. (m)	Metal/ Xu(m ² /m)	Canal./Aislam/Polar.	I.Cálculo (A)	In/Ireg (A)	In/Sens. Dif(A/mA)	Sección (mm ²)	I. Admisi. (A)/Fc	D.tubo (mm)
					Unp.						
29	29	30	15	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,36			4x10	76/1	90
30	30	31	16	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,36			4x10	76/1	90
31	31	32	16	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x10	76/1	90
32	32	33	17	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x10	76/1	90
33	23	34	15	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,14			4x6	57/1	90
34	34	35	47	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,14			4x6	57/1	90
35	35	36	64	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,88			4x6	57/1	90
36	36	37	76	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,62			4x6	57/1	90
37	37	38	46	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,36			4x6	57/1	90
38	38	39	9	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,36			4x6	57/1	90
39	39	40	14	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x6	57/1	90
40	40	41	15	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x6	57/1	90
41	2	42	25	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	5,16			4x6	57/1	90
42	42	43	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	4,98			4x6	57/1	90
43	43	44	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	4,8			4x6	57/1	90
44	44	45	14	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	4,61			4x6	57/1	90
45	45	46	5	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	4,61			4x6	57/1	90
46	46	47	11	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	4,43			4x6	57/1	90
47	47	48	14	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,55			4x6	57/1	90
48	48	49	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,36			4x6	57/1	90
49	49	50	32	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x6	57/1	90
50	47	51	12	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	3,89			4x6	57/1	90
51	51	52	12	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	3,63			4x6	57/1	90
52	52	53	13	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	3,45			4x6	57/1	90
53	53	54	13	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	3,19			4x6	57/1	90
54	54	55	12	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2,64			4x6	57/1	90
55	55	56	7	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2,46			4x6	57/1	90
56	56	57	22	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,7			4x6	57/1	90
57	57	58	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,52			4x6	57/1	90
58	58	59	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,34			4x6	57/1	90
59	59	60	22	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,16			4x6	57/1	90

ANEJO Nº14 – CÁLCULO DE ALUMBRADO PÚBLICO

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Long. (m)	Metal/ Xu(m ² /m)	Canal./Aislam/Polar.	I.Cálculo (A)	In/Ireg (A)	In/Sens. Dif(A/mA)	Sección (mm ²)	I. Admisi. (A)/Fc	D.tubo (mm)
60	60	61	4	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,8			4x6	57/1	90
61	61	62	8	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,75			4x6	57/1	90
62	62	63	11	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,7			4x6	57/1	90
63	63	64	9	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,65			4x6	57/1	90
64	64	65	11	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,61			4x6	57/1	90
65	65	66	10	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,56			4x6	57/1	90
66	66	67	10	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,51			4x6	57/1	90
67	67	68	9	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,47			4x6	57/1	90
68	68	69	10	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,42			4x6	57/1	90
69	69	70	10	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,37			4x6	57/1	90
70	70	71	10	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,33			4x6	57/1	90
71	71	72	9	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,28			4x6	57/1	90
72	72	73	10	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,23			4x6	57/1	90
73	73	74	11	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,19			4x6	57/1	90
74	74	75	10	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,14			4x6	57/1	90
75	75	76	10	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,09			4x6	57/1	90
76	76	77	10	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,05			4x6	57/1	90
77	56	78	13	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,75			4x6	57/1	90
78	78	79	27	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,26			4x6	57/1	90
79	79	80	4	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,26			4x6	57/1	90
80	80	81	57	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,13			4x6	57/1	90
81	78	82	31	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,49			4x6	57/1	90
82	82	83	57	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,36			4x6	57/1	90
83	83	84	5	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,36			4x6	57/1	90
84	84	85	10	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x6	57/1	90
85	85	86	12	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x6	57/1	90
86	60	87	17	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,36			4x6	57/1	90
87	87	88	14	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,36			4x6	57/1	90
88	88	89	14	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x6	57/1	90
89	89	90	11	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x6	57/1	90
91	91	92	26	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	12,01			4x16	100/1	90
92	92	93	38	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,13			4x6	57/1	90

ANEJO Nº14 – CÁLCULO DE ALUMBRADO PÚBLICO

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Long. (m)	Metal/ Xu(m ² /m)	Canal./Aislam/Polar.	I.Cálculo (A)	In/lreg (A)	In/Sens. Dif(A/mA)	Sección (mm ²)	I. Admisi. (A)/Fc	D.tubo (mm)
					Unp.						
93	91	94	10	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,26			4x6	57/1	90
95	51	96	28	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,26			4x6	57/1	90
97	53	98	4	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,26			4x6	57/1	90
99	54	100	12	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,55			4x6	57/1	90
100	100	101	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,36			4x6	57/1	90
101	101	102	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x6	57/1	90
102	92	103	13	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	11,88			4x16	100/1	90
103	103	104	7	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2,64			4x10	76/1	90
104	103	105	23	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	9,24			4x16	100/1	90
105	105	106	19	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	9,06			4x16	100/1	90
106	106	107	12	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	7,82			4x16	100/1	90
107	107	108	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	7,35			4x16	100/1	90
108	108	109	15	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	7,17			4x16	100/1	90
109	109	110	5	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	7,17			4x16	100/1	90
110	110	111	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	5,53			4x16	100/1	90
111	111	112	12	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	5,01			4x16	100/1	90
112	112	113	13	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	4,83			4x16	100/1	90
113	113	114	19	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2			4x16	100/1	90
114	114	115	6	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,82			4x16	100/1	90
115	115	116	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,82			4x16	100/1	90
116	116	117	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,64			4x16	100/1	90
117	117	118	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,45			4x16	100/1	90
118	118	119	21	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,27			4x16	100/1	90
119	119	120	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,18			4x16	100/1	90
120	120	121	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,09			4x16	100/1	90
121	121	122	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1			4x16	100/1	90
122	122	123	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,91			4x16	100/1	90
123	123	124	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,82			4x16	100/1	90
124	124	125	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,73			4x16	100/1	90
125	125	126	7	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,64			4x16	100/1	90
126	126	127	12	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,64			4x16	100/1	90

ANEJO Nº14 – CÁLCULO DE ALUMBRADO PÚBLICO

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Long. (m)	Metal/ Xu(m ² /m)	Canal./Aislam/Polar.	I.Cálculo (A)	In/Ireg (A)	In/Sens. Dif(A/mA)	Sección (mm ²)	I. Admisi. (A)/Fc	D.tubo (mm)
127	127	128	3	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,64			4x16	100/1	90
128	128	129	18	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,55			4x16	100/1	90
129	129	130	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,45			4x16	100/1	90
130	130	131	21	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,36			4x16	100/1	90
131	131	132	19	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,27			4x16	100/1	90
132	132	133	21	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x16	100/1	90
133	133	134	19	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,09			4x16	100/1	90
134	113	135	12	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2,09			4x10	76/1	90
135	135	136	19	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2,09			4x10	76/1	90
136	136	137	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,91			4x10	76/1	90
137	137	138	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,73			4x10	76/1	90
138	138	139	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,55			4x10	76/1	90
139	139	140	15	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,09			4x10	76/1	90
140	140	141	18	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,91			4x10	76/1	90
141	141	142	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,73			4x10	76/1	90
142	142	143	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,55			4x10	76/1	90
143	143	144	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,36			4x10	76/1	90
144	139	145	3	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,27			4x6	57/1	90
145	145	146	11	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,27			4x6	57/1	90
146	146	147	44	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x6	57/1	90
147	147	148	43	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,09			4x6	57/1	90
148	140	149	34	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x6	57/1	90
149	149	150	44	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,09			4x6	57/1	90
150	144	151	13	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x10	76/1	90
151	151	152	35	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x10	76/1	90
152	152	153	43	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,09			4x10	76/1	90
153	113	154	4	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,74			4x10	76/1	90
155	155	156	49	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,48			4x10	76/1	90
156	156	157	10	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,48			4x10	76/1	90
159	111	160	34	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,52			4x6	57/1	90
161	161	162	28	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,26			4x6	57/1	90
162	162	163	32	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,26			4x6	57/1	90

ANEJO Nº14 – CÁLCULO DE ALUMBRADO PÚBLICO

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Long. (m)	Metal/ Xu(m ² /m)	Canal./Aislam/Polar.	I.Cálculo (A)	In/Ireg (A)	In/Sens. Dif(A/mA)	Sección (mm ²)	I. Admisi. (A)/Fc	D.tubo (mm)
					Unp.						
164	159	165	13	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,09			4x10	76/1	90
165	110	166	6	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,45			4x6	57/1	90
166	166	167	26	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,45			4x6	57/1	90
167	167	168	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,27			4x6	57/1	90
168	168	169	31	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,09			4x6	57/1	90
169	169	170	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,91			4x6	57/1	90
170	170	171	14	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,73			4x6	57/1	90
171	171	172	18	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,73			4x6	57/1	90
172	172	173	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,55			4x6	57/1	90
173	173	174	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,36			4x6	57/1	90
174	174	175	31	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x6	57/1	90
175	107	176	8	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,28			4x6	57/1	90
176	176	177	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,23			4x6	57/1	90
177	177	178	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,19			4x6	57/1	90
178	178	179	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,14			4x6	57/1	90
179	179	180	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,09			4x6	57/1	90
180	180	181	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,05			4x6	57/1	90
181	106	182	18	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,25			4x6	57/1	90
182	182	183	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,04			4x6	57/1	90
183	183	184	19	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,83			4x6	57/1	90
184	184	185	21	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,62			4x6	57/1	90
185	185	186	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,42			4x6	57/1	90
186	186	187	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,21			4x6	57/1	90
187	104	188	32	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2,46			4x10	76/1	90
188	188	189	45	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2,36			4x10	76/1	90
189	189	190	42	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2,27			4x10	76/1	90
190	190	191	7	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2,18			4x10	76/1	90
191	191	192	14	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,91			4x10	76/1	90
192	192	193	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,55			4x10	76/1	90
193	193	194	44	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,45			4x10	76/1	90
194	194	195	45	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,36			4x10	76/1	90

ANEJO Nº14 – CÁLCULO DE ALUMBRADO PÚBLICO

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Long. (m)	Metal/ Xu(m ² /m)	Canal./Aislam/Polar.	I.Cálculo (A)	In/Ireg (A)	In/Sens. Dif(A/mA)	Sección (mm ²)	I. Admisi. (A)/Fc	D.tubo (mm)
195	191	196	3	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,27			4x6	57/1	90
196	196	197	41	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x6	57/1	90
197	197	198	19	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,09			4x6	57/1	90
198	198	199	25	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,09			4x6	57/1	90
199	192	200	22	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,36			4x6	57/1	90
200	200	201	26	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,27			4x6	57/1	90
201	201	202	14	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,73			4x6	57/1	90
202	202	203	5	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x6	57/1	90
203	203	204	43	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,09			4x6	57/1	90
204	202	205	5	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,55			4x6	57/1	90
205	205	206	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,45			4x6	57/1	90
206	206	207	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,36			4x6	57/1	90
207	207	208	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,27			4x6	57/1	90
208	208	209	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x6	57/1	90
209	209	210	21	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,09			4x6	57/1	90
210	201	211	15	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,55			4x6	57/1	90
211	211	212	21	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,45			4x6	57/1	90
212	212	213	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,36			4x6	57/1	90
213	213	214	19	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,27			4x6	57/1	90
214	214	215	21	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x6	57/1	90
215	215	216	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,09			4x6	57/1	90
216	195	217	7	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,27			4x10	76/1	90
217	217	218	22	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,27			4x10	76/1	90
218	218	219	27	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x10	76/1	90
219	219	220	17	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x10	76/1	90
220	220	221	43	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,09			4x10	76/1	90
222	222	223	13	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	7,95			4x10	76/1	90
223	223	224	26	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	7,56			4x10	76/1	90
224	224	225	17	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	7,04			4x10	76/1	90
225	225	226	6	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2,2			4x10	76/1	90
226	226	227	45	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2,11			4x10	76/1	90
227	227	228	44	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2,02			4x10	76/1	90

ANEJO Nº14 – CÁLCULO DE ALUMBRADO PÚBLICO

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Long. (m)	Metal/ Xu(m ² /m)	Canal./Aislam/Polar.	I.Cálculo (A)	In/Ireg (A)	In/Sens. Dif(A/mA)	Sección (mm ²)	I. Admisi. (A)/Fc	D.tubo (mm)
					Unp.						
228	228	229	26	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,93			4x10	76/1	90
229	229	230	14	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,56			4x10	76/1	90
230	230	231	5	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,64			4x10	76/1	90
231	231	232	43	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,55			4x10	76/1	90
232	232	233	44	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,45			4x10	76/1	90
233	233	234	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,36			4x10	76/1	90
234	234	235	11	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,36			4x10	76/1	90
235	235	236	43	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,27			4x10	76/1	90
236	236	237	45	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x10	76/1	90
237	237	238	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,09			4x10	76/1	90
238	238	239	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,09			4x10	76/1	90
239	230	240	11	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,92			4x10	76/1	90
240	240	241	44	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,83			4x10	76/1	90
241	241	242	44	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,74			4x10	76/1	90
242	242	243	11	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,65			4x10	76/1	90
243	243	244	13	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,37			4x10	76/1	90
244	244	245	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,09			4x6	57/1	90
245	243	246	5	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,28			4x6	57/1	90
246	246	247	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,23			4x6	57/1	90
247	247	248	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,19			4x6	57/1	90
248	248	249	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,14			4x6	57/1	90
249	249	250	21	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,09			4x6	57/1	90
250	250	251	19	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,05			4x6	57/1	90
251	244	252	16	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,28			4x10	76/1	90
252	252	253	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,23			4x10	76/1	90
253	253	254	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,19			4x10	76/1	90
254	254	255	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,14			4x10	76/1	90
255	255	256	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,09			4x10	76/1	90
256	256	257	21	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,05			4x10	76/1	90
257	229	258	33	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,36			4x6	57/1	90
258	258	259	44	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,27			4x6	57/1	90

ANEJO Nº14 – CÁLCULO DE ALUMBRADO PÚBLICO

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Long. (m)	Metal/ Xu(m ² /m)	Canal./Aislam/Polar.	I.Cálculo (A)	In/Ireg (A)	In/Sens. Dif(A/mA)	Sección (mm ²)	I. Admisi. (A)/Fc	D.tubo (mm)
259	259	260	45	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x6	57/1	90
260	260	261	44	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,09			4x6	57/1	90
261	225	262	16	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	4,84			4x10	76/1	90
262	262	263	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	4,66			4x10	76/1	90
263	263	264	4	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	4,47			4x10	76/1	90
264	264	265	12	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	4,19			4x10	76/1	90
265	265	266	15	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	3,91			4x10	76/1	90
266	266	267	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	3,73			4x10	76/1	90
267	267	268	4	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	3,55			4x10	76/1	90
268	268	269	10	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	3,27			4x10	76/1	90
269	269	270	17	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2,99			4x10	76/1	90
270	270	271	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2,81			4x10	76/1	90
271	271	272	5	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2,62			4x10	76/1	90
272	272	273	11	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,17			4x10	76/1	90
273	273	274	27	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,52			4x10	76/1	90
274	274	275	48	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,52			4x10	76/1	90
278	273	279	19	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,65			4x10	76/1	90
283	272	284	35	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,45			4x10	76/1	90
284	284	285	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,27			4x10	76/1	90
285	285	286	31	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,09			4x10	76/1	90
286	286	287	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,91			4x10	76/1	90
287	287	288	16	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,73			4x10	76/1	90
288	288	289	16	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,73			4x10	76/1	90
289	289	290	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,55			4x10	76/1	90
290	290	291	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,36			4x10	76/1	90
291	291	292	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x10	76/1	90
292	269	293	17	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,28			4x6	57/1	90
293	293	294	21	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,23			4x6	57/1	90
294	294	295	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,19			4x6	57/1	90
295	295	296	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,14			4x6	57/1	90
296	296	297	19	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,09			4x6	57/1	90
297	297	298	21	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,05			4x6	57/1	90

ANEJO Nº14 – CÁLCULO DE ALUMBRADO PÚBLICO

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Long. (m)	Metal/ Xu(m ² /m)	Canal./Aislam/Polar.	I.Cálculo (A)	In/Ireg (A)	In/Sens. Dif(A/mA)	Sección (mm ²)	I. Admisi. (A)/Fc	D.tubo (mm)
					Unp.						
298	268	299	8	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,28			4x6	57/1	90
299	299	300	19	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,23			4x6	57/1	90
300	300	301	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,19			4x6	57/1	90
301	301	302	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,14			4x6	57/1	90
302	302	303	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,09			4x6	57/1	90
303	303	304	21	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,05			4x6	57/1	90
304	265	305	18	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,28			4x6	57/1	90
305	305	306	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,23			4x6	57/1	90
306	306	307	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,19			4x6	57/1	90
307	307	308	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,14			4x6	57/1	90
308	308	309	21	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,09			4x6	57/1	90
309	309	310	19	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,05			4x6	57/1	90
310	264	311	8	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,28			4x6	57/1	90
311	311	312	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,23			4x6	57/1	90
312	312	313	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,19			4x6	57/1	90
313	313	314	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,14			4x6	57/1	90
314	314	315	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,09			4x6	57/1	90
315	315	316	19	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,05			4x6	57/1	90
316	224	317	5	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,52			4x6	57/1	90
320	320	321	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,13			4x6	57/1	90
321	223	322	34	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,39			4x6	57/1	90
324	222	325	18	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	3,4			4x10	76/1	90
325	325	326	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	3,22			4x10	76/1	90
326	326	327	3	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	3,03			4x10	76/1	90
327	327	328	11	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2,75			4x10	76/1	90
328	328	329	16	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2,52			4x10	76/1	90
329	329	330	31	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2,34			4x10	76/1	90
330	330	331	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2,16			4x10	76/1	90
331	331	332	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,97			4x10	76/1	90
332	327	333	11	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,28			4x6	57/1	90
333	333	334	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,23			4x6	57/1	90

ANEJO Nº14 – CÁLCULO DE ALUMBRADO PÚBLICO

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Long. (m)	Metal/ Xu(m ² /m)	Canal./Aislam/Polar.	I.Cálculo (A)	In/Ireg (A)	In/Sens. Dif(A/mA)	Sección (mm ²)	I. Admisi. (A)/Fc	D.tubo (mm)
334	334	335	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,19			4x6	57/1	90
335	335	336	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,14			4x6	57/1	90
336	336	337	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,09			4x6	57/1	90
337	337	338	19	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,05			4x6	57/1	90
338	328	339	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,23			4x6	57/1	90
339	339	340	21	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,19			4x6	57/1	90
340	340	341	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,14			4x6	57/1	90
341	341	342	19	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,09			4x6	57/1	90
342	342	343	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,05			4x6	57/1	90
343	222	344	34	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1			4x6	57/1	90
344	344	345	44	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,91			4x6	57/1	90
345	345	346	33	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,82			4x6	57/1	90
346	346	347	5	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,82			4x6	57/1	90
347	347	348	21	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,73			4x6	57/1	90
348	348	349	19	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,64			4x6	57/1	90
349	349	350	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,55			4x6	57/1	90
350	350	351	21	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,45			4x6	57/1	90
351	351	352	19	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,36			4x6	57/1	90
352	352	353	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,27			4x6	57/1	90
353	353	354	21	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x6	57/1	90
354	354	355	19	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,09			4x6	57/1	90
355	332	356	6	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,79			4x10	76/1	90
356	356	357	10	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,7			4x6	57/1	90
357	357	358	14	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,44			4x6	57/1	90
358	358	359	14	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,26			4x6	57/1	90
359	359	360	7	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,26			4x6	57/1	90
361	357	362	38	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,26			4x6	57/1	90
363	356	364	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,09			4x10	76/1	90
364	364	365	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,91			4x10	76/1	90
365	365	366	31	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,73			4x10	76/1	90
366	366	367	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,55			4x10	76/1	90
367	367	368	13	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,36			4x10	76/1	90

ANEJO Nº14 – CÁLCULO DE ALUMBRADO PÚBLICO

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Long. (m)	Metal/ Xu(m ² /m)	Canal./Aislam/Polar.	I.Cálculo (A)	In/Ireg (A)	In/Sens. Dif(A/mA)	Sección (mm ²)	I. Admisi. (A)/Fc	D.tubo (mm)
					Unp.						
368	368	369	16	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,36			4x10	76/1	90
369	369	370	17	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x10	76/1	90
370	370	371	15	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x10	76/1	90
369	3	371	9	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	-9,43	10	25/.300	4x10	76/1	90
370	222	371	19	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	-12,34	16	25/.300	4x10	76/1	90
370	371	91	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	12,27	16	25/.300	4x16	100/1	90
370	98	372	27	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,13			4x6	57/1	90
371	372	99	26	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,13			4x6	57/1	90
371	96	373	28	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,13			4x6	57/1	90
372	373	97	27	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,13			4x6	57/1	90
372	154	374	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,61			4x10	76/1	90
373	374	155	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,61			4x10	76/1	90
373	160	375	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,39			4x6	57/1	90
374	375	161	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,39			4x6	57/1	90
374	157	376	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,35			4x10	76/1	90
375	376	158	32	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,35			4x10	76/1	90
375	158	377	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,22			4x10	76/1	90
376	377	159	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,22			4x10	76/1	90
376	163	378	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,13			4x6	57/1	90
377	378	164	32	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,13			4x6	57/1	90
377	94	379	32	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,13			4x6	57/1	90
378	379	95	27	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,13			4x6	57/1	90
378	318	380	34	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	-0,39			4x6	57/1	90
379	380	317	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	-0,39			4x6	57/1	90
379	319	381	32	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	-0,26			4x6	57/1	90
380	381	318	28	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	-0,26			4x6	57/1	90
380	323	382	32	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	-0,26			4x6	57/1	90
381	382	322	28	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	-0,26			4x6	57/1	90
381	324	383	35	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	-0,13			4x6	57/1	90
382	383	323	26	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	-0,13			4x6	57/1	90
382	320	319	42	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	-0,13			4x6	57/1	90

ANEJO Nº14 – CÁLCULO DE ALUMBRADO PÚBLICO

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Long. (m)	Metal/ Xu(m ² /m)	Canal./Aislam/Polar.	I.Cálculo (A)	In/Ireg (A)	In/Sens. Dif(A/mA)	Sección (mm ²)	I. Admisi. (A)/Fc	D.tubo (mm)
382	363	384	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	-0,13			4x6	57/1	90
383	384	362	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	-0,13			4x6	57/1	90
383	361	385	28	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	-0,13			4x6	57/1	90
384	385	360	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	-0,13			4x6	57/1	90
384	275	386	27	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,39			4x10	76/1	90
385	386	276	33	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,39			4x10	76/1	90
385	279	387	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,52			4x10	76/1	90
386	387	280	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,52			4x10	76/1	90
386	280	388	27	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,39			4x10	76/1	90
387	388	281	34	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,39			4x10	76/1	90
387	281	389	31	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,26			4x10	76/1	90
388	389	282	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,26			4x10	76/1	90
388	282	390	28	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,13			4x10	76/1	90
389	390	283	33	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,13			4x10	76/1	90
389	276	391	31	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,26			4x10	76/1	90
390	391	277	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,26			4x10	76/1	90
390	277	392	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,13			4x10	76/1	90
391	392	278	31	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,13			4x10	76/1	90

Nudo	C.d.t.(V)	Tensión Nudo(V)	C.d.t.(%)	Carga Nudo
2	-0,422	399,578	0,106	(0 W)
3	-0,263	399,737	0,066	(0 W)
4	-0,421	399,579	0,105	(-63 W)
5	-0,99	399,01	0,248	(-63 W)
6	-1,547	398,453	0,387	(-63 W)
7	-1,696	398,304	0,424	(0 W)
8	-1,733	398,267	0,433	(-63 W)
9	-1,987	398,013	0,497	(-63 W)
10	-2,223	397,777	0,556	(-63 W)
11	-2,454	397,546	0,613	(-63 W)
12	-2,679	397,321	0,67	(-63 W)
13	-2,898	397,102	0,725	(-63 W)
14	-2,984	397,016	0,746	(0 W)
15	-3,08	396,92	0,77	(0 W)
16	-3,232	396,768	0,808	(0 W)
17	-3,266	396,734	0,816	(-126 W)
18	-3,282	396,718	0,821	(0 W)
19	-3,303	396,697	0,826	(-126 W)
20	-3,319	396,681	0,83	(0 W)
21	-3,336	396,664	0,834	(-126 W)
22	-3,09	396,91	0,773	(-126 W)
23	-3,392	396,608	0,848	(0 W)
24	-3,451	396,549	0,863	(-180 W)
25	-3,738	396,262	0,934	(-180 W)
26	-3,968	396,032	0,992	(-180 W)

Nudo	C.d.t.(V)	Tensión Nudo(V)	C.d.t.(%)	Carga Nudo
27	-4,145	395,855	1,036	(-180 W)
28	-4,167	395,833	1,042	(0 W)
29	-4,187	395,813	1,047	(-126 W)
30	-4,204	395,796	1,051	(0 W)
31	-4,222	395,778	1,056	(-126 W)
32	-4,231	395,769	1,058	(0 W)
33	-4,241	395,759	1,06	(-126 W)
34	-3,48	396,52	0,87	(0 W)
35	-3,757	396,243	0,939	(-180 W)
36	-4,049	395,951	1,012	(-180 W)
37	-4,293	395,707	1,073	(-180 W)
38	-4,379	395,621	1,095	(0 W)
39	-4,396	395,604	1,099	(-126 W)
40	-4,409	395,591	1,102	(0 W)
41	-4,423	395,577	1,106	(-126 W)
42	-1,087	398,913	0,272	(-126 W)
43	-1,857	398,143	0,464	(-126 W)
44	-2,599	397,401	0,65	(-126 W)
45	-2,932	397,068	0,733	(0 W)
46	-3,051	396,949	0,763	(-126 W)
47	-3,302	396,698	0,825	(0 W)
48	-3,341	396,659	0,835	(-126 W)
49	-3,396	396,604	0,849	(-126 W)
50	-3,426	396,574	0,856	(-126 W)
51	-3,542	396,458	0,886	(0 W)
52	-3,767	396,233	0,942	(-126 W)
53	-3,998	396,002	0,999	(0 W)
54	-4,211	395,789	1,053	(0 W)
55	-4,374	395,626	1,094	(-126 W)
56	-4,463	395,537	1,116	(0 W)
57	-4,656	395,344	1,164	(-126 W)
58	-4,892	395,108	1,223	(-126 W)
59	-5,092	394,908	1,273	(-126 W)
60	-5,224	394,776	1,306	(0 W)
61	-5,24	394,76	1,31	(-32,4 W)
62	-5,271	394,729	1,318	(-32,4 W)
63	-5,311	394,689	1,328	(-32,4 W)
64	-5,341	394,659	1,335	(-32,4 W)
65	-5,375	394,625	1,344	(-32,4 W)
66	-5,404	394,596	1,351	(-32,4 W)
67	-5,431	394,569	1,358	(-32,4 W)
68	-5,453	394,547	1,363	(-32,4 W)
69	-5,474	394,526	1,369	(-32,4 W)
70	-5,494	394,506	1,373	(-32,4 W)
71	-5,51	394,49	1,378	(-32,4 W)
72	-5,523	394,477	1,381	(-32,4 W)
73	-5,536	394,465	1,384	(-32,4 W)
74	-5,546	394,454	1,387	(-32,4 W)
75	-5,553	394,447	1,388	(-32,4 W)
76	-5,558	394,442	1,39	(-32,4 W)
77	-5,561	394,439	1,39*	(-32,4 W)
78	-4,513	395,487	1,128	(0 W)
79	-4,55	395,45	1,137	(0 W)
80	-4,555	395,445	1,139	(-90 W)
81	-4,593	395,407	1,148	(-90 W)
82	-4,592	395,408	1,148	(-90 W)
83	-4,699	395,301	1,175	(0 W)
84	-4,709	395,291	1,177	(-126 W)
85	-4,718	395,282	1,18	(0 W)
86	-4,729	395,271	1,182	(-126 W)
87	-5,255	394,745	1,314	(0 W)
88	-5,282	394,718	1,32	(-126 W)
89	-5,295	394,705	1,324	(0 W)
90	-5,305	394,695	1,326	(-126 W)
91	-0,474	399,526	0,119	(0 W)

Nudo	C.d.t.(V)	Tensión Nudo(V)	C.d.t.(%)	Carga Nudo
92	-1,078	398,922	0,27	(0 W)
93	-1,104	398,896	0,276	(-90 W)
94	-0,488	399,512	0,122	(-90 W)
95	-0,527	399,473	0,132	(-90 W)
96	-3,58	396,42	0,895	(-90 W)
97	-3,617	396,383	0,904	(-90 W)
98	-4,003	395,997	1,001	(-90 W)
99	-4,038	395,962	1,01	(-90 W)
100	-4,245	395,755	1,061	(-126 W)
101	-4,301	395,699	1,075	(-126 W)
102	-4,329	395,671	1,082	(-126 W)
103	-1,377	398,623	0,344	(0 W)
104	-1,434	398,566	0,358	(-126 W)
105	-1,788	398,212	0,447	(-126 W)
106	-2,12	397,88	0,53	(0 W)
107	-2,302	397,698	0,575	(-126 W)
108	-2,714	397,286	0,678	(-126 W)
109	-2,922	397,078	0,73	(0 W)
110	-2,991	397,009	0,748	(-126 W)
111	-3,205	396,795	0,801	(0 W)
112	-3,321	396,679	0,83	(-126 W)
113	-3,443	396,557	0,861	(0 W)
114	-3,516	396,484	0,879	(-126 W)
115	-3,537	396,463	0,884	(0 W)
116	-3,622	396,378	0,905	(-126 W)
117	-3,717	396,283	0,929	(-126 W)
118	-3,801	396,199	0,95	(-126 W)
119	-3,853	396,147	0,963	(-63 W)
120	-3,899	396,101	0,975	(-63 W)
121	-3,941	396,059	0,985	(-63 W)
122	-3,979	396,021	0,995	(-63 W)
123	-4,015	395,985	1,004	(-63 W)
124	-4,046	395,954	1,012	(-63 W)
125	-4,074	395,926	1,019	(-63 W)
126	-4,083	395,917	1,021	(0 W)
127	-4,098	395,902	1,024	(0 W)
128	-4,101	395,899	1,025	(-63 W)
129	-4,12	395,88	1,03	(-63 W)
130	-4,138	395,862	1,034	(-63 W)
131	-4,153	395,847	1,038	(-63 W)
132	-4,163	395,837	1,041	(-63 W)
133	-4,17	395,83	1,043	(-63 W)
134	-4,173	395,827	1,043	(-63 W)
135	-3,521	396,479	0,88	(0 W)
136	-3,643	396,357	0,911	(-126 W)
137	-3,821	396,179	0,955	(-126 W)
138	-3,981	396,019	0,995	(-126 W)
139	-4,12	395,88	1,03	(-126 W)
140	-4,17	395,83	1,043	(0 W)
141	-4,221	395,779	1,055	(-126 W)
142	-4,288	395,712	1,072	(-126 W)
143	-4,339	395,661	1,085	(-126 W)
144	-4,373	395,627	1,093	(-126 W)
145	-4,124	395,876	1,031	(0 W)
146	-4,139	395,861	1,035	(-63 W)
147	-4,181	395,819	1,045	(-63 W)
148	-4,201	395,799	1,05	(-63 W)
149	-4,202	395,798	1,051	(-63 W)
150	-4,223	395,777	1,056	(-63 W)
151	-4,38	395,62	1,095	(0 W)
152	-4,4	395,6	1,1	(-63 W)
153	-4,412	395,588	1,103	(-63 W)
154	-3,452	396,548	0,863	(-90 W)
155	-3,565	396,435	0,891	(-90 W)
156	-3,638	396,362	0,91	(0 W)

Nudo	C.d.t.(V)	Tensión Nudo(V)	C.d.t.(%)	Carga Nudo
157	-3,653	396,347	0,913	(-90 W)
158	-3,72	396,28	0,93	(-90 W)
159	-3,761	396,239	0,94	(-90 W)
160	-3,296	396,704	0,824	(-90 W)
161	-3,415	396,585	0,854	(-90 W)
162	-3,452	396,548	0,863	(0 W)
163	-3,495	396,505	0,874	(-90 W)
164	-3,537	396,463	0,884	(-90 W)
165	-3,765	396,235	0,941	(-63 W)
166	-3,036	396,964	0,759	(0 W)
167	-3,231	396,769	0,808	(-126 W)
168	-3,428	396,572	0,857	(-126 W)
169	-3,602	396,398	0,901	(-126 W)
170	-3,738	396,262	0,935	(-126 W)
171	-3,791	396,209	0,948	(0 W)
172	-3,858	396,142	0,965	(-126 W)
173	-3,943	396,057	0,986	(-126 W)
174	-3,999	396,001	1	(-126 W)
175	-4,028	395,972	1,007	(-126 W)
176	-2,313	397,687	0,578	(-32,4 W)
177	-2,337	397,663	0,584	(-32,4 W)
178	-2,357	397,643	0,589	(-32,4 W)
179	-2,371	397,629	0,593	(-32,4 W)
180	-2,381	397,619	0,595	(-32,4 W)
181	-2,386	397,614	0,596	(-32,4 W)
182	-2,236	397,764	0,559	(-144 W)
183	-2,343	397,657	0,586	(-144 W)
184	-2,425	397,575	0,606	(-144 W)
185	-2,492	397,508	0,623	(-144 W)
186	-2,535	397,465	0,634	(-144 W)
187	-2,557	397,443	0,639	(-144 W)
188	-1,677	398,323	0,419	(-63 W)
189	-2,006	397,994	0,501	(-63 W)
190	-2,301	397,699	0,575	(-63 W)
191	-2,348	397,652	0,587	(0 W)
192	-2,431	397,569	0,608	(0 W)
193	-2,472	397,528	0,618	(-63 W)
194	-2,533	397,467	0,633	(-63 W)
195	-2,584	397,416	0,646	(-63 W)
196	-2,353	397,647	0,588	(-63 W)
197	-2,391	397,609	0,598	(-63 W)
198	-2,4	397,6	0,6	(0 W)
199	-2,412	397,588	0,603	(-63 W)
200	-2,586	397,414	0,646	(-63 W)
201	-2,756	397,244	0,689	(0 W)
202	-2,809	397,191	0,702	(0 W)
203	-2,814	397,186	0,703	(-63 W)
204	-2,834	397,166	0,708	(-63 W)
205	-2,823	397,177	0,706	(-63 W)
206	-2,87	397,13	0,717	(-63 W)
207	-2,907	397,093	0,727	(-63 W)
208	-2,935	397,065	0,734	(-63 W)
209	-2,954	397,046	0,739	(-63 W)
210	-2,964	397,036	0,741	(-63 W)
211	-2,799	397,201	0,7	(-63 W)
212	-2,848	397,152	0,712	(-63 W)
213	-2,885	397,115	0,721	(-63 W)
214	-2,912	397,088	0,728	(-63 W)
215	-2,932	397,068	0,733	(-63 W)
216	-2,941	397,059	0,735	(-63 W)
217	-2,59	397,41	0,647	(0 W)
218	-2,609	397,391	0,652	(-63 W)
219	-2,624	397,376	0,656	(0 W)
220	-2,633	397,367	0,658	(-63 W)
221	-2,645	397,355	0,661	(-63 W)

Nudo	C.d.t.(V)	Tensión Nudo(V)	C.d.t.(%)	Carga Nudo
222	-0,725	399,275	0,181	(0 W)
223	-1,045	398,955	0,261	(0 W)
224	-1,652	398,348	0,413	(0 W)
225	-2,022	397,978	0,506	(0 W)
226	-2,063	397,937	0,516	(-63 W)
227	-2,356	397,644	0,589	(-63 W)
228	-2,631	397,369	0,658	(-63 W)
229	-2,786	397,214	0,696	(0 W)
230	-2,853	397,147	0,713	(0 W)
231	-2,863	397,137	0,716	(-63 W)
232	-2,936	397,064	0,734	(-63 W)
233	-2,997	397,003	0,749	(-63 W)
234	-3,031	396,969	0,758	(0 W)
235	-3,044	396,956	0,761	(-63 W)
236	-3,08	396,92	0,77	(-63 W)
237	-3,105	396,895	0,776	(-63 W)
238	-3,112	396,888	0,778	(0 W)
239	-3,118	396,882	0,779	(-63 W)
240	-2,885	397,115	0,721	(-63 W)
241	-2,998	397,002	0,75	(-63 W)
242	-3,099	396,901	0,775	(-63 W)
243	-3,121	396,879	0,78	(0 W)
244	-3,136	396,864	0,784	(0 W)
245	-3,146	396,854	0,786	(-63 W)
246	-3,129	396,871	0,782	(-32,4 W)
247	-3,153	396,847	0,788	(-32,4 W)
248	-3,172	396,828	0,793	(-32,4 W)
249	-3,187	396,813	0,797	(-32,4 W)
250	-3,197	396,803	0,799	(-32,4 W)
251	-3,201	396,799	0,8	(-32,4 W)
252	-3,15	396,85	0,788	(-32,4 W)
253	-3,165	396,835	0,791	(-32,4 W)
254	-3,176	396,824	0,794	(-32,4 W)
255	-3,185	396,815	0,796	(-32,4 W)
256	-3,191	396,809	0,798	(-32,4 W)
257	-3,194	396,806	0,798	(-32,4 W)
258	-2,847	397,153	0,712	(-63 W)
259	-2,909	397,091	0,727	(-63 W)
260	-2,952	397,048	0,738	(-63 W)
261	-2,972	397,028	0,743	(-63 W)
262	-2,262	397,738	0,565	(-126 W)
263	-2,679	397,321	0,67	(-126 W)
264	-2,735	397,265	0,684	(0 W)
265	-2,89	397,11	0,723	(0 W)
266	-3,072	396,928	0,768	(-126 W)
267	-3,406	396,594	0,852	(-126 W)
268	-3,45	396,55	0,863	(0 W)
269	-3,551	396,449	0,888	(0 W)
270	-3,709	396,291	0,927	(-126 W)
271	-3,969	396,031	0,992	(-126 W)
272	-4,01	395,99	1,002	(0 W)
273	-4,049	395,951	1,012	(0 W)
274	-4,093	395,907	1,023	(0 W)
275	-4,17	395,83	1,042	(-90 W)
276	-4,242	395,758	1,061	(-90 W)
277	-4,29	395,71	1,073	(-90 W)
278	-4,315	395,685	1,079	(-90 W)
279	-4,087	395,913	1,022	(-90 W)
280	-4,182	395,818	1,046	(-90 W)
281	-4,256	395,744	1,064	(-90 W)
282	-4,304	395,696	1,076	(-90 W)
283	-4,329	395,671	1,082	(-90 W)
284	-4,167	395,833	1,042	(-126 W)
285	-4,285	395,715	1,071	(-126 W)
286	-4,39	395,61	1,097	(-126 W)

Nudo	C.d.t.(V)	Tensión Nudo(V)	C.d.t.(%)	Carga Nudo
287	-4,474	395,526	1,119	(-126 W)
288	-4,51	395,49	1,128	(0 W)
289	-4,546	395,454	1,137	(-126 W)
290	-4,597	395,403	1,149	(-126 W)
291	-4,629	395,371	1,157	(-126 W)
292	-4,646	395,354	1,162	(-126 W)
293	-3,576	396,424	0,894	(-32,4 W)
294	-3,601	396,399	0,9	(-32,4 W)
295	-3,621	396,379	0,905	(-32,4 W)
296	-3,635	396,365	0,909	(-32,4 W)
297	-3,644	396,356	0,911	(-32,4 W)
298	-3,649	396,351	0,912	(-32,4 W)
299	-3,462	396,538	0,865	(-32,4 W)
300	-3,485	396,515	0,871	(-32,4 W)
301	-3,504	396,496	0,876	(-32,4 W)
302	-3,519	396,481	0,88	(-32,4 W)
303	-3,528	396,472	0,882	(-32,4 W)
304	-3,533	396,467	0,883	(-32,4 W)
305	-2,916	397,084	0,729	(-32,4 W)
306	-2,94	397,06	0,735	(-32,4 W)
307	-2,96	397,04	0,74	(-32,4 W)
308	-2,974	397,026	0,744	(-32,4 W)
309	-2,984	397,016	0,746	(-32,4 W)
310	-2,989	397,011	0,747	(-32,4 W)
311	-2,746	397,254	0,687	(-32,4 W)
312	-2,77	397,23	0,693	(-32,4 W)
313	-2,79	397,21	0,697	(-32,4 W)
314	-2,804	397,196	0,701	(-32,4 W)
315	-2,814	397,186	0,703	(-32,4 W)
316	-2,818	397,182	0,705	(-32,4 W)
317	-1,666	398,334	0,416	(-90 W)
318	-1,782	398,218	0,446	(-90 W)
319	-1,863	398,137	0,466	(-90 W)
320	-1,891	398,109	0,473	(0 W)
321	-1,907	398,093	0,477	(-90 W)
322	-1,113	398,887	0,278	(-90 W)
323	-1,193	398,807	0,298	(-90 W)
324	-1,234	398,766	0,309	(-90 W)
325	-0,915	399,085	0,229	(-126 W)
326	-1,203	398,797	0,301	(-126 W)
327	-1,231	398,769	0,308	(0 W)
328	-1,325	398,675	0,331	(0 W)
329	-1,45	398,55	0,362	(-126 W)
330	-1,674	398,326	0,418	(-126 W)
331	-1,874	398,126	0,468	(-126 W)
332	-2,051	397,949	0,513	(-126 W)
333	-1,247	398,753	0,312	(-32,4 W)
334	-1,271	398,729	0,318	(-32,4 W)
335	-1,291	398,709	0,323	(-32,4 W)
336	-1,305	398,695	0,326	(-32,4 W)
337	-1,315	398,685	0,329	(-32,4 W)
338	-1,319	398,681	0,33	(-32,4 W)
339	-1,349	398,651	0,337	(-32,4 W)
340	-1,369	398,631	0,342	(-32,4 W)
341	-1,384	398,616	0,346	(-32,4 W)
342	-1,393	398,607	0,348	(-32,4 W)
343	-1,398	398,602	0,349	(-32,4 W)
344	-0,901	399,099	0,225	(-63 W)
345	-1,107	398,893	0,277	(-63 W)
346	-1,246	398,754	0,312	(0 W)
347	-1,267	398,733	0,317	(-63 W)
348	-1,346	398,654	0,337	(-63 W)
349	-1,408	398,592	0,352	(-63 W)
350	-1,465	398,535	0,366	(-63 W)
351	-1,514	398,486	0,378	(-63 W)

Nudo	C.d.t.(V)	Tensión Nudo(V)	C.d.t.(%)	Carga Nudo
352	-1,549	398,451	0,387	(-63 W)
353	-1,578	398,422	0,394	(-63 W)
354	-1,597	398,403	0,399	(-63 W)
355	-1,606	398,394	0,402	(-63 W)
356	-2,084	397,916	0,521	(0 W)
357	-2,12	397,88	0,53	(0 W)
358	-2,152	397,848	0,538	(-126 W)
359	-2,171	397,829	0,543	(0 W)
360	-2,18	397,82	0,545	(-90 W)
361	-2,219	397,781	0,555	(-90 W)
362	-2,171	397,829	0,543	(-90 W)
363	-2,212	397,788	0,553	(-90 W)
364	-2,152	397,848	0,538	(-126 W)
365	-2,236	397,764	0,559	(-126 W)
366	-2,306	397,694	0,576	(-126 W)
367	-2,355	397,645	0,589	(-126 W)
368	-2,369	397,631	0,592	(0 W)
369	-2,387	397,613	0,597	(-126 W)
370	-2,397	397,603	0,599	(0 W)
371	-2,405	397,595	0,601	(-126 W)
371	0	400	0	(23.588,998 W)
372	-4,021	395,979	1,005	(0 W)
373	-3,599	396,401	0,9	(0 W)
374	-3,509	396,491	0,877	(0 W)
375	-3,354	396,646	0,839	(0 W)
376	-3,686	396,314	0,921	(0 W)
377	-3,741	396,259	0,935	(0 W)
378	-3,515	396,485	0,879	(0 W)
379	-0,509	399,491	0,127	(0 W)
380	-1,714	398,286	0,428	(0 W)
381	-1,82	398,18	0,455	(0 W)
382	-1,151	398,849	0,288	(0 W)
383	-1,211	398,789	0,303	(0 W)
384	-2,191	397,809	0,548	(0 W)
385	-2,201	397,799	0,55	(0 W)
386	-4,202	395,798	1,051	(0 W)
387	-4,134	395,866	1,034	(0 W)
388	-4,215	395,785	1,054	(0 W)
389	-4,281	395,719	1,07	(0 W)
390	-4,315	395,685	1,079	(0 W)
391	-4,267	395,733	1,067	(0 W)
392	-4,302	395,698	1,076	(0 W)

NOTA:

- * Nudo de mayor c.d.t.

Caída de tensión total en los distintos itinerarios:

371-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18-19-20-21 = 0.83 %
 371-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-22 = 0.77 %
 371-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-23-24-25-26-27-28-29-30-31-32-33 = 1.06 %
 371-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-23-34-35-36-37-38-39-40-41 = 1.11 %
 371-3-2-42-43-44-45-46-47-48-49-50 = 0.86 %
 371-3-2-42-43-44-45-46-47-51-52-53-54-55-56-57-58-59-60-61-62-63-64-65-66-67-68-69-70-71-72-73-74-75-76-77 = 1.39 %
 371-3-2-42-43-44-45-46-47-51-52-53-54-55-56-78-79-80-81 = 1.15 %
 371-3-2-42-43-44-45-46-47-51-52-53-54-55-56-78-82-83-84-85-86 = 1.18 %
 371-3-2-42-43-44-45-46-47-51-52-53-54-55-56-57-58-59-60-87-88-89-90 = 1.33 %
 371-91-92-93 = 0.28 %
 371-91-94-379-95 = 0.13 %
 371-3-2-42-43-44-45-46-47-51-96-373-97 = 0.9 %
 371-3-2-42-43-44-45-46-47-51-52-53-98-372-99 = 1.01 %
 371-3-2-42-43-44-45-46-47-51-52-53-54-100-101-102 = 1.08 %
 371-91-92-103-105-106-107-108-109-110-111-112-113-114-115-116-117-118-119-120-121-122-123-

124-125-126-127-128-129-130-131-132-133-134 = 1.04 %
 371-91-92-103-105-106-107-108-109-110-111-112-113-135-136-137-138-139-145-146-147-148 = 1.05 %
 371-91-92-103-105-106-107-108-109-110-111-112-113-135-136-137-138-139-140-149-150 = 1.06 %
 371-91-92-103-105-106-107-108-109-110-111-112-113-135-136-137-138-139-140-141-142-143-144-151-152-153 = 1.1 %
 371-91-92-103-105-106-107-108-109-110-111-160-375-161-162-163-378-164 = 0.88 %
 371-91-92-103-105-106-107-108-109-110-111-112-113-154-374-155-156-157-376-158-377-159-165 = 0.94 %
 371-91-92-103-105-106-107-108-109-110-166-167-168-169-170-171-172-173-174-175 = 1.01 %
 371-91-92-103-105-106-107-176-177-178-179-180-181 = 0.6 %
 371-91-92-103-105-106-182-183-184-185-186-187 = 0.64 %
 371-91-92-103-104-188-189-190-191-196-197-198-199 = 0.6 %
 371-91-92-103-104-188-189-190-191-192-200-201-202-203-204 = 0.71 %
 371-91-92-103-104-188-189-190-191-192-200-201-202-205-206-207-208-209-210 = 0.74 %
 371-91-92-103-104-188-189-190-191-192-200-201-211-212-213-214-215-216 = 0.74 %
 371-91-92-103-104-188-189-190-191-192-193-194-195-217-218-219-220-221 = 0.66 %
 371-222-223-224-225-226-227-228-229-230-231-232-233-234-235-236-237-238-239 = 0.78 %
 371-222-223-224-225-226-227-228-229-230-240-241-242-243-244-245 = 0.79 %
 371-222-223-224-225-226-227-228-229-230-240-241-242-243-246-247-248-249-250-251 = 0.8 %
 371-222-223-224-225-226-227-228-229-230-240-241-242-243-244-252-253-254-255-256-257 = 0.8 %
 371-222-223-224-225-226-227-228-229-258-259-260-261 = 0.74 %
 371-222-223-224-225-262-263-264-265-266-267-268-269-270-271-272-273-274-275-386-276-391-277-392-278 = 1.08 %
 371-222-223-224-225-262-263-264-265-266-267-268-269-270-271-272-273-279-387-280-388-281-389-282-390-283 = 1.08 %
 371-222-223-224-225-262-263-264-265-266-267-268-269-270-271-272-284-285-286-287-288-289-290-291-292 = 1.16 %
 371-222-223-224-225-262-263-264-265-266-267-268-269-293-294-295-296-297-298 = 0.91 %
 371-222-223-224-225-262-263-264-265-266-267-268-299-300-301-302-303-304 = 0.88 %
 371-222-223-224-225-262-263-264-265-305-306-307-308-309-310 = 0.75 %
 371-222-223-224-225-262-263-264-311-312-313-314-315-316 = 0.7 %
 371-222-223-224-317-380-318-381-319-320-321 = 0.48 %
 371-222-223-322-382-323-383-324 = 0.31 %
 371-222-325-326-327-333-334-335-336-337-338 = 0.33 %
 371-222-325-326-327-328-339-340-341-342-343 = 0.35 %
 371-222-344-345-346-347-348-349-350-351-352-353-354-355 = 0.4 %
 371-222-325-326-327-328-329-330-331-332-356-357-358-359-360-385-361 = 0.55 %
 371-222-325-326-327-328-329-330-331-332-356-357-362-384-363 = 0.55 %
 371-222-325-326-327-328-329-330-331-332-356-364-365-366-367-368-369-370-371 = 0.6 %

Resultados Cortocircuito:

Línea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	IpccI (kA)	P de C (kA)	IpccF(A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	In;Curvas
2	2	3	5,446		1.668,91	0,26		
3	3	4	5,446		1.549,2	0,85		
4	4	5	3,111		599,48	5,69		
5	5	6	1,204		371,41	14,82		
6	6	7	0,746		336,49	18,06		
7	7	8	0,676		328,76	18,92		
8	8	9	0,66		283,23	25,49		
9	9	10	0,569		250,22	32,66		
10	10	11	0,503		224,1	40,72		
11	11	12	0,45		202,92	49,66		
12	12	13	0,408		185,4	59,49		
13	13	14	0,372		179,21	63,67		
14	14	15	0,36		172,72	68,55		
15	15	16	0,347		162,89	77,07		
16	16	17	0,327		151,4	32,12		
17	17	18	0,304		143,8	35,6		
18	18	19	0,289		135,48	40,11		
19	19	20	0,272		124,36	47,6		
20	20	21	0,25		114,42	56,23		

ANEJO Nº14 – CÁLCULO DE ALUMBRADO PÚBLICO

Línea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	IpccI (kA)	P de C (kA)	IpccF(A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	In;Curvas
21	15	22	0,347		160,86	28,45		
22	16	23	0,327		151,94	88,58		
23	23	24	0,305		145,75	96,26		
24	24	25	0,293		117,76	147,45		
25	25	26	0,236		98,8	209,51		
26	26	27	0,198		84,92	283,56		
27	27	28	0,171		82,79	298,33		
28	28	29	0,166		80,92	312,29		
29	29	30	0,163		78,7	330,2		
30	30	31	0,158		76,45	349,85		
31	31	32	0,154		74,34			
32	32	33	0,149		72,21			
33	23	34	0,305		139,59	37,78		
34	34	35	0,28		111,25	59,48		
35	35	36	0,223		87,16	96,9		
36	36	37	0,175		69,33	153,14		
37	37	38	0,139		61,69	193,41		
38	38	39	0,124		60,39	201,84		
39	39	40	0,121		58,47	215,3		
40	40	41	0,117		56,55			
41	2	42	3,352		638,05	1,81		
42	42	43	1,281		366,14	5,49		
43	43	44	0,735		256,7	11,17		
44	44	45	0,516		225,28	14,51		
45	45	46	0,452		215,84	15,8		
46	46	47	0,433		197,63	18,85		
47	47	48	0,397		178,46	23,11		
48	48	49	0,358		148,61	33,33		
49	49	50	0,298		125,45	46,78		
50	47	51	0,397		180,97	22,48		
51	51	52	0,363		166,9	26,43		
52	52	53	0,335		153,93	31,07		
53	53	54	0,309		142,84	36,08		
54	54	55	0,287		133,93	41,04		
55	55	56	0,269		129,23	44,08		
56	56	57	0,26		116,38	54,35		
57	57	58	0,234		102,49	70,08		
58	58	59	0,206		91,89	87,19		
59	59	60	0,185		85,2	101,41		
60	60	61	0,171		84,09	104,11		
61	61	62	0,169		81,95	109,62		
62	62	63	0,165		79,18	117,42		
63	63	64	0,159		77,05	124,01		
64	64	65	0,155		74,59	132,3		
65	65	66	0,15		72,49	140,08		
66	66	67	0,146		70,51	148,07		
67	67	68	0,142		68,81	155,46		
68	68	69	0,138		67,02	163,87		
69	69	70	0,135		65,32	172,51		
70	70	71	0,131		63,71	181,37		
71	71	72	0,128		62,32	189,54		
72	72	73	0,125		60,85	198,82		
73	73	74	0,122		59,31	209,28		
74	74	75	0,119		57,97	219,03		
75	75	76	0,116		56,7			
76	76	77	0,114		55,48			
77	56	78	0,26		121,31	50,02		
78	78	79	0,244		107,63	63,55		
79	79	80	0,216		105,86	65,69		
80	80	81	0,213		85,77	100,07		
81	78	82	0,244		105,86	65,69		
82	82	83	0,213		85,77	100,07		
83	83	84	0,172		84,37	103,43		
84	84	85	0,169		81,69	110,32		
85	85	86	0,164		78,7	118,87		

ANEJO Nº14 – CÁLCULO DE ALUMBRADO PÚBLICO

Línea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	IpccI (kA)	P de C (kA)	IpccF(A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	In;Curvas
86	60	87	0,171		80,67	113,13		
87	87	88	0,162		77,28	123,27		
88	88	89	0,155		74,16	133,84		
89	89	90	0,149		71,89	142,45		
91	91	92	4,472		1.211,81	3,56		
92	92	93	2,434		435,06	3,89		
93	91	94	4,472		1.197,77	0,51		
95	51	96	0,363		151,22	32,19		
97	53	98	0,309		150,34	32,57		
99	54	100	0,287		133,93	41,04		
100	100	101	0,269		115,86	54,84		
101	101	102	0,233		102,08	70,64		
102	92	103	2,434		986,26	5,38		
103	103	104	1,981		849,87	2,83		
104	103	105	1,981		741,74	9,51		
105	105	106	1,49		615,58	13,81		
106	106	107	1,236		555,86	16,94		
107	107	108	1,116		450,26	25,82		
108	108	109	0,904		409,97	31,15		
109	109	110	0,823		398,09	33,03		
110	110	111	0,799		356,76	41,13		
111	111	112	0,716		335,83	46,42		
112	112	113	0,674		315,77	52,5		
113	113	114	0,634		290,41	62,07		
114	114	115	0,583		283,23	65,26		
115	115	116	0,569		257,73	78,81		
116	116	117	0,518		231,66	97,55		
117	117	118	0,465		210,38	118,28		
118	118	119	0,422		197,67	133,98		
119	119	120	0,397		186,91	149,85		
120	120	121	0,375		177,26	166,6		
121	121	122	0,356		168,57	184,24		
122	122	123	0,339		160,68	202,76		
123	123	124	0,323		153,5	222,18		
124	124	125	0,308		146,93	242,48		
125	125	126	0,295		144,77	249,79		
126	126	127	0,291		141,19	262,59		
127	127	128	0,284		140,33	265,84		
128	128	129	0,282		135,35	285,74		
129	129	130	0,272		130,22	308,71		
130	130	131	0,262		125,24	333,78		
131	131	132	0,252		121,04	357,3		
132	132	133	0,243		116,72	384,23		
133	133	134	0,234		113,07	409,44		
134	113	135	0,634		290,17	24,29		
135	135	136	0,583		257,15	30,92		
136	136	137	0,516		217,99	43,03		
137	137	138	0,438		189,17	57,14		
138	138	139	0,38		167,74	72,68		
139	139	140	0,337		158,46	81,44		
140	140	141	0,318		148,59	92,62		
141	141	142	0,298		134,61	112,85		
142	142	143	0,27		123,04	135,08		
143	143	144	0,247		113,3	159,31		
144	139	145	0,337		164,53	27,2		
145	145	146	0,33		153,73	31,15		
146	146	147	0,309		121,76	49,66		
147	147	148	0,245		101,19	71,89		
148	140	149	0,318		131,05	42,87		
149	149	150	0,263		107,08	64,2		
150	144	151	0,228		109,54	170,42		
151	151	152	0,22		100,56	202,22		
152	152	153	0,202		91,36	245		
153	113	154	0,634		306,75	21,73		
155	155	156	0,431		172,46	68,76		

ANEJO Nº14 – CÁLCULO DE ALUMBRADO PÚBLICO

Línea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	IpccI (kA)	P de C (kA)	IpccF(A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	In;Curvas
156	156	157	0,346		165,8	74,39		
159	111	160	0,716		242,56	12,51		
161	161	162	0,313		133,34	41,41		
162	162	163	0,268		114,39	56,26		
164	159	165	0,226		108,98	172,17		
165	110	166	0,799		364,32	5,55		
166	166	167	0,732		266,39	10,37		
167	167	168	0,535		203,32	17,81		
168	168	169	0,408		163,35	27,59		
169	169	170	0,328		137,98	38,67		
170	170	171	0,277		128,36	44,68		
171	171	172	0,258		117,79	53,06		
172	172	173	0,237		103,58	68,61		
173	173	174	0,208		92,43	86,16		
174	174	175	0,186		83,18	106,4		
175	107	176	1,116		474,07	3,28		
176	176	177	0,952		346,56	6,13		
177	177	178	0,696		273,1	9,87		
178	178	179	0,548		225,33	14,5		
179	179	180	0,453		191,78	20,02		
180	180	181	0,385		166,93	26,42		
181	106	182	1,236		430,52	3,97		
182	182	183	0,865		322,69	7,07		
183	183	184	0,648		260,66	10,83		
184	184	185	0,523		214,99	15,93		
185	185	186	0,432		184,24	21,69		
186	186	187	0,37		161,18	28,34		
187	104	188	1,707		520,5	7,55		
188	188	189	1,045		336,82	18,02		
189	189	190	0,676		253,36	31,86		
190	190	191	0,509		243,31	34,54		
191	191	192	0,489		225,43	40,24		
192	192	193	0,453		200,2	51,02		
193	193	194	0,402		166,12	74,1		
194	194	195	0,334		141,49	102,15		
195	191	196	0,489		236,6	13,15		
196	196	197	0,475		171,88	24,92		
197	197	198	0,345		152,54	31,64		
198	198	199	0,306		132,87	41,7		
199	192	200	0,453		189,04	20,6		
200	200	201	0,38		158,75	29,21		
201	201	202	0,319		146,14	34,47		
202	202	203	0,293		142,11	36,45		
203	203	204	0,285		114,86	55,8		
204	202	205	0,293		142,11	36,45		
205	205	206	0,285		127,99	44,94		
206	206	207	0,257		116,42	54,31		
207	207	208	0,234		106,77	64,58		
208	208	209	0,214		98,6	75,73		
209	209	210	0,198		91,26	88,39		
210	201	211	0,319		145,32	34,86		
211	211	212	0,292		129,93	43,61		
212	212	213	0,261		118,02	52,85		
213	213	214	0,237		108,57	62,45		
214	214	215	0,218		99,74	74		
215	215	216	0,2		92,57	85,9		
216	195	217	0,284		138,3	106,92		
217	217	218	0,278		129,14	122,61		
218	218	219	0,259		119,44	143,33		
219	219	220	0,24		114,05	157,21		
220	220	221	0,229		102,36	195,18		
222	222	223	3,352		1.110,28	1,66		
223	223	224	2,23		664,36	4,63		
224	224	225	1,334		526,08	7,39		
225	225	226	1,056		490,07	8,51		

ANEJO Nº14 – CÁLCULO DE ALUMBRADO PÚBLICO

Línea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	IpccI (kA)	P de C (kA)	IpccF(A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	In;Curvas
226	226	227	0,984		323,81	19,5		
227	227	228	0,65		243,14	34,59		
228	228	229	0,488		211,93	45,53		
229	229	230	0,426		198,24	52,04		
230	230	231	0,398		193,76	54,47		
231	231	232	0,389		162,27	77,66		
232	232	233	0,326		139,14	105,63		
233	233	234	0,279		126,81	127,17		
234	234	235	0,255		122,82	135,57		
235	235	236	0,247		109,37	170,97		
236	236	237	0,22		98,12	212,41		
237	237	238	0,197		93,02	236,35		
238	238	239	0,187		89,15	257,27		
239	230	240	0,398		188,65	57,46		
240	240	241	0,379		158,09	81,82		
241	241	242	0,317		136,05	110,48		
242	242	243	0,273		131,47	118,31		
243	243	244	0,264		126,43	127,92		
244	244	245	0,254		115,13	55,54		
245	243	246	0,264		128,2	44,79		
246	246	247	0,257		116,59	54,15		
247	247	248	0,234		106,91	64,4		
248	248	249	0,215		98,72	75,54		
249	249	250	0,198		91,37	88,19		
250	250	251	0,183		85,6	100,47		
251	244	252	0,254		120,75	140,26		
252	252	253	0,242		114,32	156,48		
253	253	254	0,23		108,54	173,59		
254	254	255	0,218		103,31	191,59		
255	255	256	0,207		98,57	210,47		
256	256	257	0,198		94,04	231,25		
257	229	258	0,426		166,68	26,5		
258	258	259	0,335		129,75	43,73		
259	259	260	0,261		105,77	65,8		
260	260	261	0,212		89,59	91,72		
261	225	262	1,056		439,88	10,57		
262	262	263	0,883		339,15	17,78		
263	263	264	0,681		328,76	18,92		
264	264	265	0,66		301,1	22,56		
265	265	266	0,605		272,45	27,55		
266	266	267	0,547		230,11	38,62		
267	267	268	0,462		225,28	40,29		
268	268	269	0,452		214,05	44,63		
269	269	270	0,43		197,32	52,52		
270	270	271	0,396		173,42	68		
271	271	272	0,348		169,98	70,77		
272	272	273	0,341		162,89	77,07		
273	273	274	0,327		147,75	93,67		
274	274	275	0,297		126,81	127,17		
278	273	279	0,327		151,94	88,58		
283	272	284	0,341		149,3	91,74		
284	284	285	0,3		135,19	111,88		
285	285	286	0,271		123,17	134,79		
286	286	287	0,247		113,41	158,99		
287	287	288	0,228		108,81	172,71		
288	288	289	0,219		104,57	187		
289	289	290	0,21		97,45	215,33		
290	290	291	0,196		91,43	244,61		
291	291	292	0,184		85,94	276,87		
292	269	293	0,43		187,56	20,93		
293	293	294	0,377		162,68	27,82		
294	294	295	0,327		144,44	35,29		
295	295	296	0,29		129,88	43,64		
296	296	297	0,261		118,52	52,4		
297	297	298	0,238		108,08	63,02		

ANEJO Nº14 – CÁLCULO DE ALUMBRADO PÚBLICO

Línea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	IpccI (kA)	P de C (kA)	IpccF(A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	In;Curvas
298	268	299	0,452		210,55	16,61		
299	299	300	0,423		182,25	22,16		
300	300	301	0,366		159,66	28,88		
301	301	302	0,321		142,05	36,48		
302	302	303	0,285		127,94	44,97		
303	303	304	0,257		115,86	54,84		
304	265	305	0,605		248,77	11,9		
305	305	306	0,5		208,5	16,93		
306	306	307	0,419		179,46	22,86		
307	307	308	0,36		157,51	29,67		
308	308	309	0,316		139,59	37,78		
309	309	310	0,28		126,56	45,96		
310	264	311	0,66		298,31	8,27		
311	311	312	0,599		242,22	12,55		
312	312	313	0,486		203,88	17,71		
313	313	314	0,409		176,02	23,76		
314	314	315	0,353		154,86	30,7		
315	315	316	0,311		138,99	38,11		
316	224	317	1,334		588,53	2,13		
320	320	321	0,254		113,11	57,54		
321	223	322	2,23		450,65	3,62		
324	222	325	3,352		983,45	2,11		
325	325	326	1,975		591,23	5,85		
326	326	327	1,187		567,79	6,34		
327	327	328	1,14		495,73	8,32		
328	328	329	0,996		418,46	11,68		
329	329	330	0,84		321,38	19,8		
330	330	331	0,645		262,46	29,69		
331	331	332	0,527		222,94	41,14		
332	327	333	1,14		457,05	3,52		
333	333	334	0,918		337,37	6,47		
334	334	335	0,678		267,36	10,3		
335	335	336	0,537		221,41	15,02		
336	336	337	0,445		188,93	20,62		
337	337	338	0,379		165,83	26,77		
338	328	339	0,996		358	5,74		
339	339	340	0,719		277,14	9,58		
340	340	341	0,557		228,07	14,15		
341	341	342	0,458		195,23	19,31		
342	342	343	0,392		169,54	25,61		
343	222	344	3,352		521,82	2,7		
344	344	345	1,048		275,95	9,67		
345	345	346	0,554		203,88	17,71		
346	346	347	0,409		196,12	19,14		
347	347	348	0,394		169,09	25,75		
348	348	349	0,34		150,34	32,57		
349	349	350	0,302		134,63	40,62		
350	350	351	0,27		121,31	50,02		
351	351	352	0,244		111,35	59,37		
352	352	353	0,224		102,49	70,08		
353	353	354	0,206		94,59	82,28		
354	354	355	0,19		88,42	94,16		
355	332	356	0,448		216,2	43,75		
356	356	357	0,434		199,46	18,5		
357	357	358	0,401		179,96	22,73		
358	358	359	0,361		163,93	27,4		
359	359	360	0,329		156,94	29,89		
361	357	362	0,401		154,12	30,99		
363	356	364	0,434		196,42	53		
364	364	365	0,394		172,72	68,55		
365	365	366	0,347		153,57	86,71		
366	366	367	0,308		139,14	105,63		
367	367	368	0,279		133,51	114,72		
368	368	369	0,268		127,18	126,42		
369	369	370	0,255		121,09	139,47		

Línea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	IpccI (kA)	P de C (kA)	IpccF(A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	In;Curvas
370	370	371	0,243		116,17	151,52		
369	3	371	12	15	2.711,81	0,28		10; B
370	222	371	12	15	1.668,91	0,73		16; B
370	371	91	12	15	2.226,58	1,06		16; B
370	98	372	0,302		129,88	43,64		
371	372	99	0,261		114,83	55,83		
371	96	373	0,304		129,88	43,64		
372	373	97	0,261		114,32	56,33		
372	154	374	0,616		252,61	32,05		
373	374	155	0,507		214,72	44,35		
373	160	375	0,487		190,54	20,28		
374	375	161	0,383		155,94	30,27		
374	157	376	0,333		148,59	92,62		
375	376	158	0,298		133,77	114,27		
375	158	377	0,269		122,34	136,63		
376	377	159	0,246		112,7	160,99		
376	163	378	0,23		100,94	72,25		
377	378	164	0,203		89,7	91,5		
377	94	379	2,405		481,83	3,17		
378	379	95	0,968		320,18	7,18		
378	318	380	0,763		253,17	11,49		
379	380	317	1,182		380,18	5,09		
379	319	381	0,399		159,26	29,02		
380	381	318	0,508		198,54	18,68		
380	323	382	0,608		219,89	15,22		
381	382	322	0,905		302,52	8,04		
381	324	383	0,361		144,6	35,21		
382	383	323	0,442		179,96	22,73		
382	320	319	0,32		126,43	46,05		
382	363	384	0,262		113,41	57,24		
383	384	362	0,31		130,67	43,12		
383	361	385	0,266		115,96	54,74		
384	385	360	0,315		132,69	41,81		
384	275	386	0,255		117,44	148,26		
385	386	276	0,236		107,72	176,23		
385	279	387	0,305		137,8	107,7		
386	387	280	0,277		125,69	129,43		
386	280	388	0,252		116,49	150,7		
387	388	281	0,234		106,65	179,79		
387	281	389	0,214		99,02	208,54		
388	389	282	0,199		92,82	237,37		
388	282	390	0,186		87,52	266,98		
389	390	283	0,176		82	304,11		
389	276	391	0,216		99,95	204,71		
390	391	277	0,201		93,63	233,29		
390	277	392	0,188		87,88	264,81		
391	392	278	0,176		82,63	299,48		

Cálculo de la Puesta a Tierra:

- La resistividad del terreno es 300 ohmiosxm.
- El electrodo en la puesta a tierra, se constituye con los siguientes elementos:

M. conductor de Cu desnudo	35 mm ²	30 m.
M. conductor de Acero galvanizado	95 mm ²	
Picas verticales de Cobre	14 mm	
de Acero recubierto Cu	14 mm	1 picas de 2m.
de Acero galvanizado	25 mm	

Con lo que se obtendrá una Resistencia de tierra de 17,65 ohmios.

16.2. CUADRO DE ALUMBRADO 2. LINEA 1

Las características generales de la red son:

Tensión(V): Trifásica 400, Monofásica 230
 C.d.t. máx.(%): 3
 Cos ϕ : 1
 Temperatura cálculo conductividad eléctrica (°C):
 - XLPE, EPR: 20
 - PVC: 20

Resultados obtenidos para las distintas ramas y nudos:

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Long. (m)	Metal/ Xu(m Ω /m)	Canal./Aislam/Polar.	I.Cálculo (A)	In/lreg (A)	In/Sens. Dif(A/mA)	Sección (mm ²)	I. Admisi. (A)/Fc	D.tubo (mm)
1	1	2	7	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	9,39	10	25/.300	4x6	57/1	90
2	2	3	3	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	4,25			4x6	57/1	90
3	3	4	26	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	4,07			4x6	57/1	90
4	4	5	21	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	3,88			4x6	57/1	90
6	6	7	19	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,18			4x6	57/1	90
7	7	8	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1			4x6	57/1	90
8	8	9	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,82			4x6	57/1	90
9	9	10	35	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,64			4x6	57/1	90
10	10	11	7	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,64			4x6	57/1	90
11	11	12	14	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,55			4x6	57/1	90
12	12	13	19	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,45			4x6	57/1	90
13	13	14	19	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,36			4x6	57/1	90
14	14	15	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,27			4x6	57/1	90
15	15	16	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x6	57/1	90
16	16	17	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,09			4x6	57/1	90
16	5	18	10	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2,88			4x6	57/1	90
17	18	19	32	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2,62			4x6	57/1	90
18	19	6	9	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2,36			4x6	57/1	90
19	5	20	5	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1			4x6	57/1	90
20	20	21	26	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,82			4x6	57/1	90
21	21	22	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,64			4x6	57/1	90
22	22	23	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,45			4x6	57/1	90
23	23	24	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,27			4x6	57/1	90
24	24	25	5	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,09			4x6	57/1	90
25	25	26	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,09			4x6	57/1	90
26	18	27	48	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,26			4x6	57/1	90

ANEJO Nº14 – CÁLCULO DE ALUMBRADO PÚBLICO

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Long. (m)	Metal/ Xu(mΩ/m)	Canal./Aislam/Polar.	I.Cálculo (A)	In/lreg (A)	In/Sens. Dif(A/mA)	Sección (mm ²)	I. Admisi. (A)/Fc	D.tubo (mm)
					kV 3 Unp.						
28	19	29	18	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,26			4x6	57/1	90
30	6	31	5	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,18			4x6	57/1	90
31	31	32	26	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1			4x6	57/1	90
32	32	33	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,82			4x6	57/1	90
33	33	34	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,64			4x6	57/1	90
34	34	35	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,45			4x6	57/1	90
35	35	36	5	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,27			4x6	57/1	90
36	36	37	13	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,27			4x6	57/1	90
37	37	38	45	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x6	57/1	90
38	38	39	44	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,09			4x6	57/1	90
39	2	40	13	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	4,86			4x6	57/1	90
40	40	41	18	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	4,58			4x6	57/1	90
41	41	42	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	4,4			4x6	57/1	90
42	42	43	3	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	4,21			4x6	57/1	90
43	43	44	10	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	3,76			4x6	57/1	90
44	44	45	18	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	3,12			4x6	57/1	90
45	45	46	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2,94			4x6	57/1	90
46	46	47	3	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2,76			4x6	57/1	90
47	47	48	12	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2,48			4x6	57/1	90
48	48	49	16	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2,2			4x6	57/1	90
49	49	50	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2,02			4x6	57/1	90
50	50	51	4	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,83			4x6	57/1	90
51	51	52	12	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,55			4x6	57/1	90
52	52	53	15	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,27			4x6	57/1	90
53	53	54	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,09			4x6	57/1	90
54	54	55	4	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,91			4x6	57/1	90
55	2	56	18	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,28			4x6	57/1	90
56	56	57	21	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,23			4x6	57/1	90
57	57	58	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,19			4x6	57/1	90
58	58	59	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,14			4x6	57/1	90
59	59	60	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,09			4x6	57/1	90
60	60	61	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,05			4x6	57/1	90
61	40	62	9	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,28			4x6	57/1	90

ANEJO Nº14 – CÁLCULO DE ALUMBRADO PÚBLICO

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Long. (m)	Metal/ Xu(mΩ/m)	Canal./Aislam/Polar.	I.Cálculo (A)	In/lreg (A)	In/Sens. Dif(A/mA)	Sección (mm ²)	I. Admisi. (A)/Fc	D.tubo (mm)
62	62	63	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,23			4x6	57/1	90
63	63	64	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,19			4x6	57/1	90
64	64	65	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,14			4x6	57/1	90
65	65	66	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,09			4x6	57/1	90
66	66	67	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,05			4x6	57/1	90
67	43	68	14	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,45			4x6	57/1	90
68	68	69	44	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,36			4x6	57/1	90
69	69	70	44	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,27			4x6	57/1	90
70	70	71	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x6	57/1	90
71	71	72	3	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x6	57/1	90
72	72	73	41	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,09			4x6	57/1	90
73	44	74	35	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,64			4x6	57/1	90
74	74	75	44	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,55			4x6	57/1	90
75	75	76	44	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,45			4x6	57/1	90
76	76	77	2	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,36			4x6	57/1	90
77	77	78	33	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,36			4x6	57/1	90
78	47	79	17	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,28			4x6	57/1	90
79	79	80	21	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,23			4x6	57/1	90
80	80	81	19	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,19			4x6	57/1	90
81	81	82	21	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,14			4x6	57/1	90
82	82	83	19	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,09			4x6	57/1	90
83	83	84	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,05			4x6	57/1	90
84	48	85	8	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,28			4x6	57/1	90
85	85	86	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,23			4x6	57/1	90
86	86	87	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,19			4x6	57/1	90
87	87	88	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,14			4x6	57/1	90
88	88	89	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,09			4x6	57/1	90
89	89	90	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,05			4x6	57/1	90
91	91	92	14	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,27			4x6	57/1	90
92	92	93	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x6	57/1	90
93	93	94	15	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x6	57/1	90
94	94	95	3	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x6	57/1	90
95	95	96	40	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,09			4x6	57/1	90
95	78	91	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,27			4x6	57/1	90

ANEJO Nº14 – CÁLCULO DE ALUMBRADO PÚBLICO

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Long. (m)	Metal/ Xu(mΩ/m)	Canal./Aislam/Polar.	I.Cálculo (A)	In/lreg (A)	In/Sens. Dif(A/mA)	Sección (mm ²)	I. Admisi. (A)/Fc	D.tubo (mm)
					kV 3 Unp.						
96	51	97	18	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,28			4x6	57/1	90
97	97	98	21	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,23			4x6	57/1	90
98	98	99	19	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,19			4x6	57/1	90
99	99	100	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,14			4x6	57/1	90
100	100	101	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,09			4x6	57/1	90
101	101	102	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,05			4x6	57/1	90
102	52	103	8	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,28			4x6	57/1	90
103	103	104	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,23			4x6	57/1	90
104	104	105	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,19			4x6	57/1	90
105	105	106	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,14			4x6	57/1	90
106	106	107	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,09			4x6	57/1	90
107	107	108	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,05			4x6	57/1	90
108	55	109	5	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,91			4x6	57/1	90
109	109	110	26	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,73			4x6	57/1	90
110	110	111	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,55			4x6	57/1	90
111	111	112	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,36			4x6	57/1	90
112	112	113	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x6	57/1	90
112	27	114	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,13			4x6	57/1	90
113	114	28	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,13			4x6	57/1	90
113	29	115	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,13			4x6	57/1	90
114	115	30	32	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,13			4x6	57/1	90

Nudo	C.d.t.(V)	Tensión Nudo(V)	C.d.t.(%)	Carga Nudo
1	0	400	0	(6.503,4 W)
2	-0,339	399,661	0,085	(0 W)
3	-0,404	399,596	0,101	(-126 W)
4	-0,949	399,051	0,237	(-126 W)
5	-1,37	398,63	0,342	(0 W)
6	-2,061	397,939	0,515	(0 W)
7	-2,177	397,823	0,544	(-126 W)
8	-2,332	397,668	0,583	(-126 W)
9	-2,458	397,542	0,615	(-126 W)
10	-2,573	397,427	0,643	(0 W)
11	-2,596	397,404	0,649	(-63 W)
12	-2,635	397,365	0,659	(-63 W)
13	-2,68	397,32	0,67	(-63 W)
14	-2,715	397,285	0,679	(-63 W)
15	-2,744	397,256	0,686	(-63 W)
16	-2,762	397,238	0,691	(-63 W)
17	-2,772	397,228	0,693	(-63 W)
18	-1,518	398,482	0,38	(0 W)
19	-1,951	398,049	0,488	(0 W)
20	-1,396	398,604	0,349	(-126 W)

Nudo	C.d.t.(V)	Tensión Nudo(V)	C.d.t.(%)	Carga Nudo
21	-1,505	398,495	0,376	(-126 W)
22	-1,604	398,396	0,401	(-126 W)
23	-1,674	398,326	0,419	(-126 W)
24	-1,715	398,285	0,429	(-126 W)
25	-1,717	398,283	0,429	(0 W)
26	-1,728	398,272	0,432	(-63 W)
27	-1,583	398,417	0,396	(-90 W)
28	-1,623	398,377	0,406	(-90 W)
29	-1,975	398,025	0,494	(-90 W)
30	-2,016	397,984	0,504	(-90 W)
31	-2,092	397,908	0,523	(-126 W)
32	-2,226	397,774	0,556	(-126 W)
33	-2,352	397,648	0,588	(-126 W)
34	-2,451	397,549	0,613	(-126 W)
35	-2,521	397,479	0,63	(-126 W)
36	-2,528	397,472	0,632	(0 W)
37	-2,546	397,454	0,637	(-63 W)
38	-2,588	397,412	0,647	(-63 W)
39	-2,609	397,391	0,652	(-63 W)
40	-0,664	399,336	0,166	(0 W)
41	-1,089	398,911	0,272	(-126 W)
42	-1,746	398,254	0,437	(-126 W)
43	-1,811	398,189	0,453	(0 W)
44	-2,005	397,995	0,501	(0 W)
45	-2,295	397,705	0,574	(-126 W)
46	-2,735	397,265	0,684	(-126 W)
47	-2,777	397,223	0,694	(0 W)
48	-2,931	397,069	0,733	(0 W)
49	-3,112	396,888	0,778	(-126 W)
50	-3,413	396,587	0,853	(-126 W)
51	-3,451	396,549	0,863	(0 W)
52	-3,547	396,453	0,887	(0 W)
53	-3,646	396,354	0,911	(-126 W)
54	-3,814	396,186	0,954	(-126 W)
55	-3,833	396,167	0,958	(0 W)
56	-0,365	399,635	0,091	(-32,4 W)
57	-0,39	399,61	0,098	(-32,4 W)
58	-0,409	399,591	0,102	(-32,4 W)
59	-0,424	399,576	0,106	(-32,4 W)
60	-0,433	399,567	0,108	(-32,4 W)
61	-0,438	399,562	0,11	(-32,4 W)
62	-0,677	399,323	0,169	(-32,4 W)
63	-0,701	399,299	0,175	(-32,4 W)
64	-0,721	399,279	0,18	(-32,4 W)
65	-0,735	399,265	0,184	(-32,4 W)
66	-0,745	399,255	0,186	(-32,4 W)
67	-0,75	399,25	0,187	(-32,4 W)
68	-1,844	398,156	0,461	(-63 W)
69	-1,927	398,073	0,482	(-63 W)
70	-1,989	398,011	0,497	(-63 W)
71	-2,011	397,989	0,503	(0 W)
72	-2,014	397,986	0,503	(-63 W)
73	-2,033	397,967	0,508	(-63 W)
74	-2,12	397,88	0,53	(-63 W)
75	-2,244	397,756	0,561	(-63 W)
76	-2,347	397,653	0,587	(-63 W)
77	-2,351	397,649	0,588	(0 W)
78	-2,413	397,587	0,603	(-63 W)
79	-2,802	397,198	0,7	(-32,4 W)
80	-2,827	397,173	0,707	(-32,4 W)
81	-2,846	397,154	0,711	(-32,4 W)
82	-2,861	397,139	0,715	(-32,4 W)
83	-2,87	397,13	0,717	(-32,4 W)
84	-2,875	397,125	0,719	(-32,4 W)
85	-2,942	397,058	0,736	(-32,4 W)

Nudo	C.d.t.(V)	Tensión Nudo(V)	C.d.t.(%)	Carga Nudo
86	-2,966	397,034	0,742	(-32,4 W)
87	-2,986	397,014	0,746	(-32,4 W)
88	-3	397	0,75	(-32,4 W)
89	-3,01	396,99	0,752	(-32,4 W)
90	-3,015	396,986	0,754	(-32,4 W)
91	-2,455	397,545	0,614	(0 W)
92	-2,474	397,526	0,619	(-63 W)
93	-2,503	397,497	0,626	(0 W)
94	-2,517	397,483	0,629	(0 W)
95	-2,519	397,481	0,63	(-63 W)
96	-2,538	397,462	0,635	(-63 W)
97	-3,477	396,523	0,869	(-32,4 W)
98	-3,502	396,498	0,876	(-32,4 W)
99	-3,521	396,479	0,88	(-32,4 W)
100	-3,535	396,465	0,884	(-32,4 W)
101	-3,545	396,455	0,886	(-32,4 W)
102	-3,55	396,45	0,887	(-32,4 W)
103	-3,559	396,441	0,89	(-32,4 W)
104	-3,583	396,417	0,896	(-32,4 W)
105	-3,602	396,398	0,901	(-32,4 W)
106	-3,617	396,383	0,904	(-32,4 W)
107	-3,626	396,374	0,907	(-32,4 W)
108	-3,631	396,369	0,908	(-32,4 W)
109	-3,857	396,143	0,964	(-126 W)
110	-3,954	396,046	0,989	(-126 W)
111	-4,038	395,962	1,01	(-126 W)
112	-4,095	395,905	1,024	(-126 W)
113	-4,123	395,877	1,031*	(-126 W)
114	-1,603	398,397	0,401	(0 W)
115	-1,995	398,005	0,499	(0 W)

NOTA:

- * Nudo de mayor c.d.t.

Caida de tensión total en los distintos itinerarios:

1-2-3-4-5-18-19-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17 = 0.69 %
 1-2-3-4-5-20-21-22-23-24-25-26 = 0.43 %
 1-2-3-4-5-18-27-114-28 = 0.41 %
 1-2-3-4-5-18-19-29-115-30 = 0.5 %
 1-2-3-4-5-18-19-6-31-32-33-34-35-36-37-38-39 = 0.65 %
 1-2-56-57-58-59-60-61 = 0.11 %
 1-2-40-62-63-64-65-66-67 = 0.19 %
 1-2-40-41-42-43-68-69-70-71-72-73 = 0.51 %
 1-2-40-41-42-43-44-45-46-47-79-80-81-82-83-84 = 0.72 %
 1-2-40-41-42-43-44-45-46-47-48-85-86-87-88-89-90 = 0.75 %
 1-2-40-41-42-43-44-74-75-76-77-78-91-92-93-94-95-96 = 0.63 %
 1-2-40-41-42-43-44-45-46-47-48-49-50-51-97-98-99-100-101-102 = 0.89 %
 1-2-40-41-42-43-44-45-46-47-48-49-50-51-52-103-104-105-106-107-108 = 0.91 %
 1-2-40-41-42-43-44-45-46-47-48-49-50-51-52-53-54-55-109-110-111-112-113 = 1.03 %

Resultados Cortocircuito:

Línea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	I _{pccI} (kA)	P de C (kA)	I _{pccF} (A)	t _{mcc} (sg)	t _{ficc} (sg)	In;Curvas
1	1	2	12	15	2.325,88	0,14		10; B
2	2	3	4,671		1.834,07	0,22		
3	3	4	3,683		644,43	1,77		
4	4	5	1,294		422,57	4,12		
6	6	7	0,462		196,72	19,02		
7	7	8	0,395		160,06	28,74		
8	8	9	0,321		134,91	40,45		
9	9	10	0,271		114,01	56,63		
10	10	11	0,229		110,59	60,2		

ANEJO Nº14 – CÁLCULO DE ALUMBRADO PÚBLICO

Línea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	IpccI (kA)	P de C (kA)	IpccF(A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	In;Curvas
11	11	12	0,222		104,32	67,65		
12	12	13	0,209		96,86	78,46		
13	13	14	0,195		90,41	90,07		
14	14	15	0,182		84,48	103,16		
15	15	16	0,17		79,28	117,14		
16	16	17	0,159		74,68	132		
16	5	18	0,849		363,04	5,59		
17	18	19	0,729		250,22	11,76		
18	19	6	0,503		230,11	13,9		
19	5	20	0,849		390,55	4,83		
20	20	21	0,784		280,15	9,38		
21	21	22	0,563		211,24	16,5		
22	22	23	0,424		169,54	25,61		
23	23	24	0,34		142,37	36,32		
24	24	25	0,286		138,54	38,36		
25	25	26	0,278		122,7	48,9		
26	18	27	0,729		216,57	15,7		
28	19	29	0,503		212,99	16,23		
30	6	31	0,462		220,27	15,17		
31	31	32	0,442		180,21	22,67		
32	32	33	0,362		148,95	33,18		
33	33	34	0,299		126,93	45,69		
34	34	35	0,255		110,59	60,2		
35	35	36	0,222		108,26	62,81		
36	36	37	0,217		102,65	69,86		
37	37	38	0,206		87,04	97,16		
38	38	39	0,175		75,78	128,2		
39	2	40	4,671		1.073,38	0,64		
40	40	41	2,156		613,75	1,95		
41	41	42	1,233		363,04	5,59		
42	42	43	0,729		348,32	6,07		
43	43	44	0,7		306,84	7,82		
44	44	45	0,616		252,67	11,53		
45	45	46	0,507		196,72	19,02		
46	46	47	0,395		192,32	19,9		
47	47	48	0,386		176,51	23,63		
48	48	49	0,354		159,07	29,09		
49	49	50	0,319		134,91	40,45		
50	50	51	0,271		132,14	42,16		
51	51	52	0,265		124,48	47,51		
52	52	53	0,25		116,07	54,65		
53	53	54	0,233		102,25	70,42		
54	54	55	0,205		100,65	72,67		
55	2	56	4,671		888,65	0,93		
56	56	57	1,785		515,56	2,77		
57	57	58	1,035		368,23	5,43		
58	58	59	0,739		286,38	8,98		
59	59	60	0,575		234,29	13,41		
60	60	61	0,471		198,24	18,73		
61	40	62	2,156		781,05	1,21		
62	62	63	1,569		486,37	3,11		
63	63	64	0,977		353,09	5,9		
64	64	65	0,709		277,14	9,58		
65	65	66	0,557		228,07	14,15		
66	66	67	0,458		193,76	19,61		
67	43	68	0,7		292,89	8,58		
68	68	69	0,588		195,23	19,31		
69	69	70	0,392		146,41	34,34		
70	70	71	0,294		128,84	44,35		
71	71	72	0,259		126,93	45,69		
72	72	73	0,255		105,6	66,02		
73	44	74	0,616		216,57	15,7		
74	74	75	0,435		158,09	29,45		
75	75	76	0,317		124,48	47,51		
76	76	77	0,25		123,29	48,43		

Línea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	IpccI (kA)	P de C (kA)	IpccF(A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	In;Curvas
77	77	78	0,248		106,47	64,94		
78	47	79	0,386		170,66	25,28		
79	79	80	0,343		149,82	32,8		
80	80	81	0,301		134,91	40,45		
81	81	82	0,271		121,54	49,83		
82	82	83	0,244		111,54	59,17		
83	83	84	0,224		102,65	69,86		
84	48	85	0,354		167,33	26,29		
85	85	86	0,336		148,09	33,57		
86	86	87	0,297		132,82	41,73		
87	87	88	0,267		120,41	50,78		
88	88	89	0,242		110,11	60,71		
89	89	90	0,221		101,44	71,54		
91	91	92	0,19		90,09	90,71		
92	92	93	0,181		81,53	110,74		
93	93	94	0,164		77,84	121,5		
94	94	95	0,156		77,14	123,71		
95	95	96	0,155		68,89	155,13		
95	78	91	0,214		94,73	82,04		
96	51	97	0,265		120,97	50,3		
97	97	98	0,243		110,11	60,71		
98	98	99	0,221		101,84	70,98		
99	99	100	0,205		94,38	82,65		
100	100	101	0,19		87,94	95,2		
101	101	102	0,177		82,32	108,64		
102	52	103	0,25		119,85	51,25		
103	103	104	0,241		109,64	61,24		
104	104	105	0,22		101,04	72,1		
105	105	106	0,203		93,69	83,86		
106	106	107	0,188		87,34	96,5		
107	107	108	0,175		81,79	110,04		
108	55	109	0,202		98,72	75,54		
109	109	110	0,198		89,77	91,34		
110	110	111	0,18		81,28	111,44		
111	111	112	0,163		74,25	133,53		
112	112	113	0,149		68,34	157,62		
112	27	114	0,435		172,95	24,61		
113	114	28	0,347		143,96	35,52		
113	29	115	0,428		171,8	24,94		
114	115	30	0,345		141,58	36,72		

16.3. CUADRO DE ALUMBRADO 2. LINEA 2.

Las características generales de la red son:

Tensión(V): Trifásica 400, Monofásica 230

C.d.t. máx.(%): 3

Cos ϕ : 1

Temperatura cálculo conductividad eléctrica (°C):

- XLPE, EPR: 20

- PVC: 20

Resultados obtenidos para las distintas ramas y nudos:

Línea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Long. (m)	Metal/ Xu(m Ω /m)	Canal./Aislam/Polar.	I.Cálculo (A)	In/lreg (A)	In/Sens. Dif(A/mA)	Sección (mm ²)	I. Admisi. (A)/Fc	D.tubo (mm)
1	1	2	14	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	5,13	10	25/.300	4x6	57/1	90
2	2	3	50	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,52			4x6	57/1	90
6	2	7	31	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	4,61			4x6	57/1	90

ANEJO Nº14 – CÁLCULO DE ALUMBRADO PÚBLICO

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Long. (m)	Metal/ Xu(mΩ/m)	Canal./Aislam/Polar.	I.Cálculo (A)	In/lreg (A)	In/Sens. Dif(A/mA)	Sección (mm ²)	I. Admisi. (A)/Fc	D.tubo (mm)
7	7	8	22	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	4,61			4x6	57/1	90
8	8	9	47	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	4,48			4x6	57/1	90
9	9	10	13	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,57			4x6	57/1	90
12	12	13	48	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x6	57/1	90
13	13	14	13	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x6	57/1	90
14	9	15	12	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	3,91			4x6	57/1	90
15	15	16	4	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,55			4x6	57/1	90
16	16	17	28	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,36			4x6	57/1	90
17	17	18	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x6	57/1	90
18	15	19	33	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,45			4x6	57/1	90
19	19	20	45	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,36			4x6	57/1	90
20	20	21	43	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,27			4x6	57/1	90
21	21	22	44	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x6	57/1	90
22	15	23	11	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2,91			4x6	57/1	90
23	23	24	11	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,73			4x6	57/1	90
24	24	25	44	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,64			4x6	57/1	90
25	25	26	45	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,55			4x6	57/1	90
26	26	27	44	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,45			4x6	57/1	90
27	23	28	18	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2,18			4x6	57/1	90
28	28	29	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2			4x6	57/1	90
29	29	30	31	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,82			4x6	57/1	90
30	30	31	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,64			4x6	57/1	90
31	31	32	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,45			4x6	57/1	90
32	32	33	31	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,27			4x6	57/1	90
33	33	34	3	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,09			4x6	57/1	90
34	34	35	5	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,09			4x6	57/1	90
35	35	36	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,91			4x6	57/1	90
36	36	37	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,73			4x6	57/1	90
37	37	38	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,55			4x6	57/1	90
38	38	39	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,36			4x6	57/1	90
39	39	40	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x6	57/1	90
40	27	41	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,36			4x6	57/1	90
41	41	42	13	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,36			4x6	57/1	90
42	42	43	43	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,27			4x6	57/1	90

ANEJO Nº14 – CÁLCULO DE ALUMBRADO PÚBLICO

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Long. (m)	Metal/ Xu(mΩ/m)	Canal./Aislam/Polar.	I.Cálculo (A)	In/lreg (A)	In/Sens. Dif(A/mA)	Sección (mm2)	I. Admisi. (A)/Fc	D.tubo (mm)
					kV 3 Unp.						
43	43	44	43	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x6	57/1	90
44	44	45	45	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,09			4x6	57/1	90
45	22	46	7	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,09			4x6	57/1	90
46	46	47	22	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,09			4x6	57/1	90
46	3	48	25	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,39			4x6	57/1	90
47	48	4	35	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,39			4x6	57/1	90
47	10	49	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,44			4x6	57/1	90
48	49	11	31	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,44			4x6	57/1	90
48	4	50	25	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,26			4x6	57/1	90
49	50	5	36	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,26			4x6	57/1	90
49	5	51	28	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,13			4x6	57/1	90
50	51	6	31	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,13			4x6	57/1	90
50	12	52	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	-0,31			4x6	57/1	90
51	52	11	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	-0,31			4x6	57/1	90

Nudo	C.d.t.(V)	Tensión Nudo(V)	C.d.t.(%)	Carga Nudo
1	0	400	0	(3.555 W)
2	-0,37	399,63	0,093	(0 W)
3	-0,504	399,496	0,126	(-90 W)
4	-0,625	399,375	0,156	(-90 W)
5	-0,706	399,294	0,177	(-90 W)
6	-0,746	399,254	0,186	(-90 W)
7	-1,107	398,893	0,277	(0 W)
8	-1,63	398,37	0,408	(-90 W)
9	-2,716	397,284	0,679	(0 W)
10	-2,754	397,246	0,689	(-90 W)
11	-2,891	397,109	0,723	(-90 W)
12	-2,986	397,014	0,746	(-90 W)
13	-3,031	396,969	0,758	(0 W)
14	-3,043	396,957	0,761	(-126 W)
15	-2,958	397,042	0,739	(0 W)
16	-2,969	397,031	0,742	(-126 W)
17	-3,022	396,978	0,755	(-126 W)
18	-3,05	396,95	0,762	(-126 W)
19	-3,035	396,965	0,759	(-63 W)
20	-3,12	396,88	0,78	(-63 W)
21	-3,18	396,82	0,795	(-63 W)
22	-3,221	396,779	0,805	(-63 W)
23	-3,123	396,877	0,781	(0 W)
24	-3,164	396,836	0,791	(-63 W)
25	-3,309	396,691	0,827	(-63 W)
26	-3,435	396,565	0,859	(-63 W)
27	-3,538	396,462	0,885	(-63 W)
28	-3,325	396,675	0,831	(-126 W)
29	-3,625	396,375	0,906	(-126 W)
30	-3,915	396,085	0,979	(-126 W)
31	-4,16	395,84	1,04	(-126 W)
32	-4,385	395,615	1,096	(-126 W)
33	-4,588	395,412	1,147	(-126 W)
34	-4,605	395,395	1,151	(0 W)

Nudo	C.d.t.(V)	Tensión Nudo(V)	C.d.t.(%)	Carga Nudo
35	-4,633	395,367	1,158	(-126 W)
36	-4,774	395,226	1,193	(-126 W)
37	-4,886	395,114	1,222	(-126 W)
38	-4,971	395,029	1,243	(-126 W)
39	-5,027	394,973	1,257	(-126 W)
40	-5,055	394,945	1,264*	(-126 W)
41	-3,593	396,407	0,898	(0 W)
42	-3,617	396,383	0,904	(-63 W)
43	-3,677	396,323	0,919	(-63 W)
44	-3,718	396,282	0,929	(-63 W)
45	-3,739	396,261	0,935	(-63 W)
46	-3,225	396,775	0,806	(0 W)
47	-3,235	396,765	0,809	(-63 W)
48	-0,554	399,446	0,139	(0 W)
49	-2,82	397,18	0,705	(0 W)
50	-0,658	399,342	0,165	(0 W)
51	-0,725	399,275	0,181	(0 W)
52	-2,938	397,062	0,734	(0 W)

NOTA:

- * Nudo de mayor c.d.t.

Caída de tensión total en los distintos itinerarios:

1-2-3-48-4-50-5-51-6 = 0.19 %

1-2-7-8-9-10-49-11-52-12-13-14 = 0.76 %

1-2-7-8-9-15-16-17-18 = 0.76 %

1-2-7-8-9-15-23-28-29-30-31-32-33-34-35-36-37-38-39-40 = 1.26 %

1-2-7-8-9-15-23-24-25-26-27-41-42-43-44-45 = 0.93 %

1-2-7-8-9-15-19-20-21-22-46-47 = 0.81 %

Resultados Cortocircuito:

Línea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	IpccI (kA)	P de C (kA)	IpccF(A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	In;Curvas
1	1	2	12	15	1.429,47	0,36		10; B
2	2	3	2,871		379,06	5,12		
6	2	7	2,871		526,08	2,66		
7	7	8	1,056		363,04	5,59		
8	8	9	0,729		218,4	15,43		
9	9	10	0,439		196,72	19,02		
12	12	13	0,207		86,46	98,48		
13	13	14	0,174		82,85	107,26		
14	9	15	0,439		198,24	18,73		
15	15	16	0,398		192,32	19,9		
16	16	17	0,386		159,07	29,09		
17	17	18	0,319		134,21	40,87		
18	15	19	0,398		158,09	29,45		
19	19	20	0,317		123,88	47,97		
20	20	21	0,249		102,65	69,86		
21	21	22	0,206		87,34	96,5		
22	15	23	0,398		182,77	22,04		
23	23	24	0,367		169,54	25,61		
24	24	25	0,34		131,47	42,59		
25	25	26	0,264		106,91	64,4		
26	26	27	0,215		90,41	90,07		
27	23	28	0,367		162,07	28,03		
28	28	29	0,325		137,06	39,19		
29	29	30	0,275		117,66	53,18		
30	30	31	0,236		103,9	68,2		
31	31	32	0,209		92,68	85,7		
32	32	33	0,186		83,38	105,88		
33	33	34	0,167		82,58	107,95		
34	34	35	0,166		81,28	111,44		

Línea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	IpccI (kA)	P de C (kA)	IpccF(A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	In;Curvas
35	35	36	0,163		74,25	133,53		
36	36	37	0,149		68,34	157,62		
37	37	38	0,137		63,3	183,71		
38	38	39	0,127		58,96	211,8		
39	39	40	0,118		55,17			
40	27	41	0,182		82,05	109,34		
41	41	42	0,165		78,79	118,58		
42	42	43	0,158		69,63	151,82		
43	43	44	0,14		62,38	189,17		
44	44	45	0,125		56,25			
45	22	46	0,175		85,32	101,14		
46	46	47	0,171		79,52	116,42		
46	3	48	0,761		277,14	9,58		
47	48	4	0,557		201,33	18,16		
47	10	49	0,395		161,06	28,38		
48	49	11	0,323		134,91	40,45		
48	4	50	0,404		168,43	25,95		
49	50	5	0,338		136,34	39,6		
49	5	51	0,274		118,74	52,21		
50	51	6	0,238		103,9	68,2		
50	12	52	0,235		103,06	69,3		
51	52	11	0,271		117,12	53,67		

16.4. CUADRO DE ALUMBRADO 2. LINEA 3.

Las características generales de la red son:

Tensión(V): Trifásica 400, Monofásica 230

C.d.t. máx.(%): 3

Cos ϕ : 1

Temperatura cálculo conductividad eléctrica (°C):

- XLPE, EPR: 20

- PVC: 20

Resultados obtenidos para las distintas ramas y nudos:

Línea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Long. (m)	Metal/ Xu(m Ω /m)	Canal./Aislam/Polar.	I.Cálculo (A)	In/Ireg (A)	In/Sens. Dif(A/mA)	Sección (mm ²)	I. Admisi. (A)/Fc	D.tubo (mm)
1	1	2	13	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	7,18	10	25/.300	4x6	57/1	90
2	2	3	35	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	5,75			4x6	57/1	90
3	3	4	10	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	5,05			4x6	57/1	90
4	2	5	11	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,43			4x6	57/1	90
5	5	6	45	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,3			4x6	57/1	90
8	8	9	37	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,73			4x6	57/1	90
9	9	10	9	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,73			4x6	57/1	90
10	10	11	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,55			4x6	57/1	90
11	11	12	18	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,36			4x6	57/1	90
12	12	13	19	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,36			4x6	57/1	90
13	13	14	21	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x6	57/1	90
13	6	15	38	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,17			4x6	57/1	90
14	15	7	7	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1	0,99			4x6	57/1	90

ANEJO Nº14 – CÁLCULO DE ALUMBRADO PÚBLICO

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Long. (m)	Metal/ Xu(mΩ/m)	Canal./Aislam/Polar.	I.Cálculo (A)	In/lreg (A)	In/Sens. Dif(A/mA)	Sección (mm ²)	I. Admisi. (A)/Fc	D.tubo (mm)
					kV 3 Unp.						
15	15	16	15	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x6	57/1	90
16	6	17	9	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,13			4x6	57/1	90
17	3	18	37	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,7			4x6	57/1	90
18	18	19	9	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,57			4x6	57/1	90
19	19	20	38	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,39			4x6	57/1	90
20	20	21	46	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,26			4x6	57/1	90
22	19	23	16	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x6	57/1	90
23	20	24	7	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,13			4x6	57/1	90
24	4	25	22	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	5,05			4x6	57/1	90
25	25	26	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	4,87			4x6	57/1	90
28	28	29	18	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,36			4x6	57/1	90
29	29	30	31	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,18			4x6	57/1	90
30	30	31	31	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1			4x6	57/1	90
31	31	32	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,82			4x6	57/1	90
32	32	33	9	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,82			4x6	57/1	90
33	33	34	19	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,73			4x6	57/1	90
34	34	35	21	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,64			4x6	57/1	90
35	35	36	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,55			4x6	57/1	90
36	36	37	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,45			4x6	57/1	90
37	37	38	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,36			4x6	57/1	90
38	38	39	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,27			4x6	57/1	90
39	39	40	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x6	57/1	90
40	40	41	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,09			4x6	57/1	90
41	28	42	5	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,27			4x6	57/1	90
42	42	43	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,09			4x6	57/1	90
43	43	44	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,91			4x6	57/1	90
44	44	45	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,73			4x6	57/1	90
45	45	46	31	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,55			4x6	57/1	90
46	46	47	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,36			4x6	57/1	90
47	47	48	19	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x6	57/1	90
48	48	49	35	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x6	57/1	90
49	49	50	44	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,09			4x6	57/1	90
49	26	51	9	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	3,6			4x6	57/1	90

ANEJO Nº14 – CÁLCULO DE ALUMBRADO PÚBLICO

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Long. (m)	Metal/ Xu(mΩ/m)	Canal./Aislam/Polar.	I.Cálculo (A)	In/lreg (A)	In/Sens. Dif(A/mA)	Sección (mm2)	I. Admisi. (A)/Fc	D.tubo (mm)
50	51	27	18	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	3,21			4x6	57/1	90
50	28	52	12	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	-2,64			4x6	57/1	90
51	52	27	14	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	-3,03			4x6	57/1	90
52	51	53	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,39			4x6	57/1	90
53	53	54	60	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,26			4x6	57/1	90
54	54	55	60	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,13			4x6	57/1	90
55	52	56	49	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,39			4x6	57/1	90
56	56	57	61	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,26			4x6	57/1	90
57	57	58	60	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,13			4x6	57/1	90
58	26	59	5	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,27			4x6	57/1	90
59	59	60	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,09			4x6	57/1	90
60	60	61	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,91			4x6	57/1	90
61	61	62	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,73			4x6	57/1	90
62	62	63	31	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,55			4x6	57/1	90
63	63	64	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,36			4x6	57/1	90
64	64	65	19	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x6	57/1	90
65	65	66	4	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x6	57/1	90
66	66	67	41	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,09			4x6	57/1	90
66	7	68	31	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,86			4x6	57/1	90
67	68	8	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,86			4x6	57/1	90
67	21	69	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,13			4x6	57/1	90
68	69	22	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,13			4x6	57/1	90

Nudo	C.d.t.(V)	Tensión Nudo(V)	C.d.t.(%)	Carga Nudo
1	0	400	0	(4.977 W)
2	-0,481	399,519	0,12	(0 W)
3	-1,52	398,48	0,38	(0 W)
4	-1,78	398,22	0,445	(0 W)
5	-0,562	399,438	0,141	(-90 W)
6	-0,864	399,136	0,216	(0 W)
7	-1,128	398,872	0,282	(-90 W)
8	-1,394	398,606	0,348	(-90 W)
9	-1,532	398,468	0,383	(0 W)
10	-1,566	398,434	0,392	(-126 W)
11	-1,622	398,378	0,406	(-126 W)
12	-1,656	398,344	0,414	(0 W)
13	-1,692	398,308	0,423	(-126 W)
14	-1,711	398,289	0,428	(-126 W)
15	-1,093	398,907	0,273	(0 W)
16	-1,107	398,893	0,277	(-126 W)
17	-0,87	399,13	0,217	(-90 W)
18	-1,653	398,347	0,413	(-90 W)
19	-1,68	398,32	0,42	(0 W)

Nudo	C.d.t.(V)	Tensión Nudo(V)	C.d.t.(%)	Carga Nudo
20	-1,756	398,244	0,439	(0 W)
21	-1,818	398,182	0,454	(-90 W)
22	-1,857	398,143	0,464	(-90 W)
23	-1,695	398,305	0,424	(-126 W)
24	-1,761	398,239	0,44	(-90 W)
25	-2,353	397,647	0,588	(-126 W)
26	-2,855	397,145	0,714	(0 W)
27	-3,32	396,68	0,83	(-126 W)
28	-3,702	396,298	0,925	(0 W)
29	-3,828	396,172	0,957	(-126 W)
30	-4,017	395,983	1,004	(-126 W)
31	-4,177	395,823	1,044	(-126 W)
32	-4,304	395,696	1,076	(0 W)
33	-4,342	395,658	1,085	(-63 W)
34	-4,413	395,587	1,103	(-63 W)
35	-4,482	395,518	1,12	(-63 W)
36	-4,538	395,462	1,134	(-63 W)
37	-4,585	395,415	1,146	(-63 W)
38	-4,622	395,378	1,156	(-63 W)
39	-4,65	395,35	1,163	(-63 W)
40	-4,669	395,331	1,167	(-63 W)
41	-4,679	395,321	1,17*	(-63 W)
42	-3,735	396,265	0,934	(-126 W)
43	-3,903	396,097	0,976	(-126 W)
44	-4,044	395,956	1,011	(-126 W)
45	-4,153	395,847	1,038	(-126 W)
46	-4,24	395,76	1,06	(-126 W)
47	-4,294	395,706	1,074	(-126 W)
48	-4,312	395,688	1,078	(0 W)
49	-4,345	395,655	1,086	(-63 W)
50	-4,365	395,635	1,091	(-63 W)
51	-3,022	396,978	0,756	(0 W)
52	-3,539	396,461	0,885	(0 W)
53	-3,063	396,937	0,766	(-90 W)
54	-3,143	396,857	0,786	(-90 W)
55	-3,183	396,817	0,796	(-90 W)
56	-3,637	396,363	0,909	(-90 W)
57	-3,719	396,281	0,93	(-90 W)
58	-3,759	396,241	0,94	(-90 W)
59	-2,888	397,112	0,722	(-126 W)
60	-3,057	396,943	0,764	(-126 W)
61	-3,198	396,802	0,799	(-126 W)
62	-3,306	396,694	0,827	(-126 W)
63	-3,394	396,606	0,848	(-126 W)
64	-3,448	396,552	0,862	(-126 W)
65	-3,466	396,534	0,866	(0 W)
66	-3,47	396,53	0,867	(-63 W)
67	-3,489	396,511	0,872	(-63 W)
68	-1,265	398,735	0,316	(0 W)
69	-1,838	398,162	0,46	(0 W)

NOTA:

- * Nudo de mayor c.d.t.

Caida de tensión total en los distintos itinerarios:

1-2-5-6-15-7-68-8-9-10-11-12-13-14 = 0.43 %

1-2-5-6-15-16 = 0.28 %

1-2-5-6-17 = 0.22 %

1-2-3-18-19-20-21-69-22 = 0.46 %

1-2-3-18-19-23 = 0.42 %

1-2-3-18-19-20-24 = 0.44 %

1-2-3-4-25-26-51-27-52-28-29-30-31-32-33-34-35-36-37-38-39-40-41 = 1.17 %

1-2-3-4-25-26-51-27-52-28-42-43-44-45-46-47-48-49-50 = 1.09 %

1-2-3-4-25-26-51-53-54-55 = 0.8 %

1-2-3-4-25-26-51-27-52-56-57-58 = 0.94 %

1-2-3-4-25-26-59-60-61-62-63-64-65-66-67 = 0.87 %

Resultados Cortocircuito:

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	IpccI (kA)	P de C (kA)	IpccF(A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	In;Curvas
1	1	2	12	15	1.513,01	0,32		10; B
2	2	3	3,038		495,73	3		
3	3	4	0,996		415,76	4,26		
4	2	5	3,038		920,34	0,87		
5	5	6	1,848		353,09	5,9		
8	8	9	0,291		119,85	51,25		
9	9	10	0,241		115,03	55,64		
10	10	11	0,231		105,6	66,02		
11	11	12	0,212		98,34	76,12		
12	12	13	0,197		91,69	87,56		
13	13	14	0,184		85,32	101,14		
13	6	15	0,709		232,18	13,66		
14	15	7	0,466		218,4	15,43		
15	15	16	0,466		204,53	17,6		
16	6	17	0,709		314,33	7,45		
17	3	18	0,996		289,6	8,78		
18	18	19	0,582		262,99	10,64		
19	19	20	0,528		189,49	20,5		
20	20	21	0,381		141,58	36,72		
22	19	23	0,528		226,07	14,4		
23	20	24	0,381		180,21	22,67		
24	4	25	0,835		306,84	7,82		
25	25	26	0,616		247,81	11,99		
28	28	29	0,33		147,25	33,95		
29	29	30	0,296		125,08	47,05		
30	30	31	0,251		108,72	62,28		
31	31	32	0,218		96,5	79,05		
32	32	33	0,194		93,35	84,47		
33	33	34	0,187		87,34	96,5		
34	34	35	0,175		81,53	110,74		
35	35	36	0,164		76,68	125,2		
36	36	37	0,154		72,37	140,55		
37	37	38	0,145		68,52	156,79		
38	38	39	0,138		65,06	173,92		
39	39	40	0,131		61,93	191,93		
40	40	41	0,124		59,09	210,83		
41	28	42	0,33		159,07	29,09		
42	42	43	0,319		134,21	40,87		
43	43	44	0,27		116,07	54,65		
44	44	45	0,233		102,65	69,86		
45	45	46	0,206		91,37	88,19		
46	46	47	0,183		82,85	107,26		
47	47	48	0,166		78,08	120,77		
48	48	49	0,157		70,59	147,75		
49	49	50	0,142		62,99	185,52		
49	26	51	0,498		228,07	14,15		
50	51	27	0,458		196,72	19,02		
50	28	52	0,357		164,13	27,33		
51	52	27	0,395		177,72	23,31		
52	51	53	0,458		193,76	19,61		
53	53	54	0,389		133,51	41,3		
54	54	55	0,268		101,84	70,98		
55	52	56	0,357		132,82	41,73		
56	56	57	0,267		101,04	72,1		
57	57	58	0,203		81,79	110,04		
58	26	59	0,498		236,44	13,17		
59	59	60	0,475		185,4	21,42		
60	60	61	0,372		152,48	31,66		
61	61	62	0,306		130,14	43,47		

Línea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	IpccI (kA)	P de C (kA)	IpccF(A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	In;Curvas
62	62	63	0,261		112,52	58,15		
63	63	64	0,226		99,87	73,81		
64	64	65	0,201		93,02	85,09		
65	65	66	0,187		91,69	87,56		
66	66	67	0,184		80,02	114,98		
66	7	68	0,439		172,95	24,61		
67	68	8	0,347		144,77	35,13		
67	21	69	0,284		121,54	49,83		
68	69	22	0,244		106,91	64,4		

Cálculo de la Puesta a Tierra:

- La resistividad del terreno es 300 ohmiosxm.
- El electrodo en la puesta a tierra, se constituye con los siguientes elementos:

M. conductor de Cu desnudo	35 mm ²	30 m.
M. conductor de Acero galvanizado	95 mm ²	
Picas verticales de Cobre	14 mm	
de Acero recubierto Cu	14 mm	1 picas de 2m.
de Acero galvanizado	25 mm	

Con lo que se obtendrá una Resistencia de tierra de 17,65 ohmios.

16.5. CUADRO DE ALUMBRADO 3. LINEA 2.

Las características generales de la red son:

- Tensión(V): Trifásica 400, Monofásica 230
 C.d.t. máx.(%): 3
 Cos ϕ : 1
 Temperatura cálculo conductividad eléctrica (°C):
 - XLPE, EPR: 20
 - PVC: 20

Resultados obtenidos para las distintas ramas y nudos:

Línea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Long. (m)	Metal/ Xu(m Ω /m)	Canal./Aislam/Polar.	I.Cálculo (A)	In/lreg (A)	In/Sens. Dif(A/mA)	Sección (mm ²)	I. Admisi. (A)/Fc	D.tubo (mm)
1	1	2	16	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	8,94	10	25/.300	4x6	57/1	90
2	2	3	31	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	8,72			4x6	57/1	90
3	3	4	10	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	8,19			4x6	57/1	90
4	2	5	4	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,22			4x6	57/1	90
5	5	6	52	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,09			4x6	57/1	90
6	3	7	37	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,22			4x6	57/1	90
7	7	8	23	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,09			4x6	57/1	90
8	3	9	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,31			4x6	57/1	90
9	9	10	21	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x6	57/1	90
10	4	11	21	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,88			4x6	57/1	90

ANEJO Nº14 – CÁLCULO DE ALUMBRADO PÚBLICO

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Long. (m)	Metal/ Xu(mΩ/m)	Canal./Aislam/Polar.	I.Cálculo (A)	In/lreg (A)	In/Sens. Dif(A/mA)	Sección (mm ²)	I. Admisi. (A)/Fc	D.tubo (mm)
11	11	12	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,7			4x6	57/1	90
12	12	13	7	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,51			4x6	57/1	90
13	13	14	7	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,51			4x6	57/1	90
14	14	15	11	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,47			4x6	57/1	90
15	15	16	9	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,42			4x6	57/1	90
16	16	17	11	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,37			4x6	57/1	90
17	17	18	9	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,33			4x6	57/1	90
18	18	19	10	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,28			4x6	57/1	90
19	19	20	10	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,23			4x6	57/1	90
20	20	21	10	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,19			4x6	57/1	90
21	21	22	11	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,14			4x6	57/1	90
22	22	23	10	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,09			4x6	57/1	90
23	23	24	9	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,05			4x6	57/1	90
24	4	25	8	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	7,31			4x6	57/1	90
25	25	26	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	7,13			4x6	57/1	90
26	26	27	10	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	6,94			4x6	57/1	90
27	27	28	6	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	6,94			4x6	57/1	90
28	28	29	8	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	6,76			4x6	57/1	90
29	29	30	10	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	4,98			4x6	57/1	90
30	30	31	4	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,3			4x6	57/1	90
32	29	33	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,79			4x6	57/1	90
33	33	34	31	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,61			4x6	57/1	90
34	34	35	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,42			4x6	57/1	90
35	35	36	21	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,24			4x6	57/1	90
36	36	37	8	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,51			4x6	57/1	90
37	37	38	9	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,47			4x6	57/1	90
38	38	39	11	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,42			4x6	57/1	90
39	39	40	10	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,37			4x6	57/1	90
40	40	41	9	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,33			4x6	57/1	90
41	41	42	11	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,28			4x6	57/1	90
42	42	43	10	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,23			4x6	57/1	90
43	43	44	9	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,19			4x6	57/1	90
44	44	45	10	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,14			4x6	57/1	90
45	45	46	10	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,09			4x6	57/1	90

ANEJO Nº14 – CÁLCULO DE ALUMBRADO PÚBLICO

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Long. (m)	Metal/ Xu(mΩ/m)	Canal./Aislam/Polar.	I.Cálculo (A)	In/lreg (A)	In/Sens. Dif(A/mA)	Sección (mm ²)	I. Admisi. (A)/Fc	D.tubo (mm)
					kV 3 Unp.						
46	46	47	10	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,05			4x6	57/1	90
47	36	48	8	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,73			4x6	57/1	90
48	48	49	10	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,36			4x6	57/1	90
49	49	50	21	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x6	57/1	90
50	48	51	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,36			4x6	57/1	90
51	51	52	22	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x6	57/1	90
52	30	53	15	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	3,68			4x6	57/1	90
53	53	54	16	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	3,49			4x6	57/1	90
54	54	55	12	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2,84			4x6	57/1	90
55	54	56	33	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,65			4x6	57/1	90
56	55	57	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,09			4x6	57/1	90
57	57	58	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,91			4x6	57/1	90
58	58	59	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,73			4x6	57/1	90
59	59	60	21	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,55			4x6	57/1	90
60	60	61	7	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,55			4x6	57/1	90
61	61	62	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,45			4x6	57/1	90
62	62	63	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,36			4x6	57/1	90
63	63	64	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,27			4x6	57/1	90
64	64	65	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x6	57/1	90
65	65	66	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,09			4x6	57/1	90
66	55	67	5	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,75			4x6	57/1	90
67	67	68	5	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,57			4x6	57/1	90
68	68	69	11	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,57			4x6	57/1	90
69	68	70	13	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1			4x6	57/1	90
70	70	71	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,82			4x6	57/1	90
71	71	72	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,64			4x6	57/1	90
72	72	73	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,45			4x6	57/1	90
73	73	74	3	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,27			4x6	57/1	90
74	74	75	13	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,27			4x6	57/1	90
75	75	76	44	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x6	57/1	90
76	76	77	44	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,09			4x6	57/1	90
77	69	78	54	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,13			4x6	57/1	90
78	69	79	16	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,44			4x6	57/1	90

ANEJO Nº14 – CÁLCULO DE ALUMBRADO PÚBLICO

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Long. (m)	Metal/ Xu(mΩ/m)	Canal./Aislam/Polar.	I.Cálculo (A)	In/lreg (A)	In/Sens. Dif(A/mA)	Sección (mm ²)	I. Admisi. (A)/Fc	D.tubo (mm)
79	79	80	15	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,26			4x6	57/1	90
80	80	81	23	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,26			4x6	57/1	90
81	31	83	28	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,65			4x6	57/1	90
82	83	32	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,65			4x6	57/1	90
82	81	84	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,13			4x6	57/1	90
83	84	82	32	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,13			4x6	57/1	90

Nudo	C.d.t.(V)	Tensión Nudo(V)	C.d.t.(%)	Carga Nudo
1	0	400	0	(6.193,8 W)
2	-0,737	399,263	0,184	(0 W)
3	-2,131	397,869	0,533	(0 W)
4	-2,553	397,447	0,638	(0 W)
5	-0,742	399,258	0,185	(-90 W)
6	-0,766	399,234	0,192	(-63 W)
7	-2,173	397,827	0,543	(-90 W)
8	-2,184	397,816	0,546	(-63 W)
9	-2,169	397,831	0,542	(-90 W)
10	-2,189	397,811	0,547	(-126 W)
11	-2,648	397,352	0,662	(-126 W)
12	-2,755	397,245	0,689	(-126 W)
13	-2,774	397,226	0,694	(0 W)
14	-2,793	397,207	0,698	(-32,4 W)
15	-2,819	397,181	0,705	(-32,4 W)
16	-2,839	397,161	0,71	(-32,4 W)
17	-2,86	397,14	0,715	(-32,4 W)
18	-2,875	397,125	0,719	(-32,4 W)
19	-2,889	397,111	0,722	(-32,4 W)
20	-2,902	397,098	0,725	(-32,4 W)
21	-2,911	397,089	0,728	(-32,4 W)
22	-2,919	397,081	0,73	(-32,4 W)
23	-2,924	397,076	0,731	(-32,4 W)
24	-2,926	397,074	0,732	(-32,4 W)
25	-2,854	397,146	0,714	(-126 W)
26	-3,956	396,044	0,989	(-126 W)
27	-4,314	395,686	1,079	(0 W)
28	-4,529	395,471	1,132	(-126 W)
29	-4,808	395,192	1,202	(0 W)
30	-5,064	394,936	1,266	(0 W)
31	-5,091	394,909	1,273	(-450 W)
32	-5,285	394,715	1,321	(-450 W)
33	-4,992	395,008	1,248	(-126 W)
34	-5,249	394,751	1,312	(-126 W)
35	-5,469	394,531	1,367	(-126 W)
36	-5,603	394,397	1,401	(0 W)
37	-5,625	394,375	1,406	(-32,4 W)
38	-5,646	394,354	1,412	(-32,4 W)
39	-5,67	394,33	1,418	(-32,4 W)
40	-5,689	394,311	1,422	(-32,4 W)
41	-5,705	394,295	1,426	(-32,4 W)
42	-5,721	394,279	1,43	(-32,4 W)
43	-5,733	394,267	1,433	(-32,4 W)
44	-5,741	394,259	1,435	(-32,4 W)
45	-5,748	394,252	1,437	(-32,4 W)
46	-5,753	394,247	1,438	(-32,4 W)
47	-5,756	394,244	1,439	(-32,4 W)
48	-5,633	394,367	1,408	(0 W)
49	-5,652	394,348	1,413	(-126 W)
50	-5,672	394,328	1,418	(-126 W)

Nudo	C.d.t.(V)	Tensión Nudo(V)	C.d.t.(%)	Carga Nudo
51	-5,678	394,322	1,42	(-126 W)
52	-5,699	394,301	1,425	(-126 W)
53	-5,349	394,651	1,337	(-126 W)
54	-5,637	394,363	1,409	(0 W)
55	-5,813	394,187	1,453	(0 W)
56	-5,747	394,253	1,437	(-450 W)
57	-5,948	394,052	1,487	(-126 W)
58	-6,084	393,916	1,521	(-126 W)
59	-6,196	393,804	1,549	(-126 W)
60	-6,255	393,745	1,564	(0 W)
61	-6,275	393,725	1,569	(-63 W)
62	-6,322	393,678	1,58	(-63 W)
63	-6,359	393,641	1,59	(-63 W)
64	-6,387	393,613	1,597	(-63 W)
65	-6,406	393,594	1,602	(-63 W)
66	-6,416	393,584	1,604*	(-63 W)
67	-5,858	394,142	1,465	(-126 W)
68	-5,899	394,101	1,475	(0 W)
69	-5,931	394,069	1,483	(0 W)
70	-5,966	394,034	1,491	(-126 W)
71	-6,092	393,908	1,523	(-126 W)
72	-6,191	393,809	1,548	(-126 W)
73	-6,259	393,741	1,565	(-126 W)
74	-6,263	393,737	1,566	(0 W)
75	-6,281	393,719	1,57	(-63 W)
76	-6,322	393,678	1,581	(-63 W)
77	-6,343	393,657	1,586	(-63 W)
78	-5,967	394,033	1,492	(-90 W)
79	-5,967	394,033	1,492	(-126 W)
80	-5,987	394,013	1,497	(0 W)
81	-6,018	393,982	1,505	(-90 W)
82	-6,059	393,941	1,515	(-90 W)
83	-5,185	394,815	1,296	(0 W)
84	-6,038	393,962	1,509	(0 W)

NOTA:

- * Nudo de mayor c.d.t.

Caida de tensión total en los distintos itinerarios:

1-2-5-6 = 0.19 %

1-2-3-7-8 = 0.55 %

1-2-3-9-10 = 0.55 %

1-2-3-4-11-12-13-14-15-16-17-18-19-20-21-22-23-24 = 0.73 %

1-2-3-4-25-26-27-28-29-30-31-83-32 = 1.32 %

1-2-3-4-25-26-27-28-29-33-34-35-36-37-38-39-40-41-42-43-44-45-46-47 = 1.44 %

1-2-3-4-25-26-27-28-29-33-34-35-36-48-49-50 = 1.42 %

1-2-3-4-25-26-27-28-29-33-34-35-36-48-51-52 = 1.42 %

1-2-3-4-25-26-27-28-29-30-53-54-56 = 1.44 %

1-2-3-4-25-26-27-28-29-30-53-54-55-57-58-59-60-61-62-63-64-65-66 = 1.6 %

1-2-3-4-25-26-27-28-29-30-53-54-55-67-68-70-71-72-73-74-75-76-77 = 1.59 %

1-2-3-4-25-26-27-28-29-30-53-54-55-67-68-69-78 = 1.49 %

1-2-3-4-25-26-27-28-29-30-53-54-55-67-68-69-79-80-81-84-82 = 1.51 %

Resultados Cortocircuito:

Línea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	IpccI (kA)	P de C (kA)	IpccF(A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	In;Curvas
1	1	2	12	15	1.287,23	0,44		10; B
2	2	3	2,585		505,45	2,88		
3	3	4	1,015		422,57	4,12		
4	2	5	2,585		1.073,38	0,64		
5	5	6	2,156		339,15	6,4		
6	3	7	1,015		292,89	8,58		

ANEJO Nº14 – CÁLCULO DE ALUMBRADO PÚBLICO

Línea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	IpccI (kA)	P de C (kA)	IpccF(A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	In;Curvas
7	7	8	0,588		232,18	13,66		
8	3	9	1,015		343,67	6,23		
9	9	10	0,69		268,47	10,21		
10	4	11	0,849		314,33	7,45		
11	11	12	0,631		230,11	13,9		
12	12	13	0,462		216,57	15,7		
13	13	14	0,435		204,53	17,6		
14	14	15	0,411		188,1	20,81		
15	15	16	0,378		176,51	23,63		
16	16	17	0,354		164,13	27,33		
17	17	18	0,33		155,23	30,55		
18	18	19	0,312		146,41	34,34		
19	19	20	0,294		138,54	38,36		
20	20	21	0,278		131,47	42,59		
21	21	22	0,264		124,48	47,51		
22	22	23	0,25		118,74	52,21		
23	23	24	0,238		114,01	56,63		
24	4	25	0,849		373,57	5,28		
25	25	26	0,75		260,33	10,86		
26	26	27	0,523		236,44	13,17		
27	27	28	0,475		224,1	14,66		
28	28	29	0,45		209,52	16,77		
29	29	30	0,421		193,76	19,61		
30	30	31	0,389		188,1	20,81		
32	29	33	0,421		180,21	22,67		
33	33	34	0,362		148,09	33,57		
34	34	35	0,297		126,31	46,14		
35	35	36	0,254		114,52	56,13		
36	36	37	0,23		110,59	60,2		
37	37	38	0,222		106,47	64,94		
38	38	39	0,214		101,84	70,98		
39	39	40	0,205		97,97	76,7		
40	40	41	0,197		94,73	82,04		
41	41	42	0,19		91,04	88,81		
42	42	43	0,183		87,94	95,2		
43	43	44	0,177		85,32	101,14		
44	44	45	0,171		82,58	107,95		
45	45	46	0,166		80,02	114,98		
46	46	47	0,161		77,6	122,24		
47	36	48	0,23		110,59	60,2		
48	48	49	0,222		106,03	65,48		
49	49	50	0,213		97,6	77,28		
50	48	51	0,222		100,26	73,24		
51	51	52	0,201		92,35	86,32		
52	30	53	0,389		174,12	24,28		
53	53	54	0,35		157,13	29,82		
54	54	55	0,316		146,41	34,34		
55	54	56	0,316		130,8	43,03		
56	55	57	0,294		128,84	44,35		
57	57	58	0,259		112,52	58,15		
58	58	59	0,226		99,48	74,38		
59	59	60	0,2		92,02	86,94		
60	60	61	0,185		89,77	91,34		
61	61	62	0,18		83,93	104,52		
62	62	63	0,169		78,79	118,58		
63	63	64	0,158		74,25	133,53		
64	64	65	0,149		70,2	149,37		
65	65	66	0,141		66,57	166,1		
66	55	67	0,294		142,37	36,32		
67	67	68	0,286		138,54	38,36		
68	68	69	0,278		130,8	43,03		
69	68	70	0,278		129,48	43,91		
70	70	71	0,26		112,52	58,15		
71	71	72	0,226		99,48	74,38		
72	72	73	0,2		89,46	91,98		

Línea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	IpccI (kA)	P de C (kA)	IpccF(A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	In;Curvas
73	73	74	0,18		88,54	93,9		
74	74	75	0,178		84,75	102,48		
75	75	76	0,17		74,04	134,3		
76	76	77	0,149		65,72	170,42		
77	69	78	0,263		102,65	69,86		
78	69	79	0,263		120,97	50,3		
79	79	80	0,243		113,01	57,64		
80	80	81	0,227		102,65	69,86		
81	31	83	0,378		156,17	30,18		
82	83	32	0,314		132,14	42,16		
82	81	84	0,206		92,02	86,94		
83	84	82	0,185		82,58	107,95		

16.6. CUADRO DE ALUMBRADO 3. LINEA 3.

Las características generales de la red son:

Tensión(V): Trifásica 400, Monofásica 230

C.d.t. máx.(%): 3

Cos ϕ : 1

Temperatura cálculo conductividad eléctrica (°C):

- XLPE, EPR: 20

- PVC: 20

Resultados obtenidos para las distintas ramas y nudos:

Línea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Long. (m)	Metal/ Xu(m Ω /m)	Canal./Aislam/Polar.	I.Cálculo (A)	In/lreg (A)	In/Sens. Dif(A/mA)	Sección (mm ²)	I. Admisi. (A)/Fc	D.tubo (mm)
1	1	2	8	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2,46	10	25/300	4x6	57/1	90
2	2	3	17	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2,46			4x6	57/1	90
3	3	4	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2,27			4x6	57/1	90
4	4	5	7	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2,09			4x6	57/1	90
5	5	6	21	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2,09			4x6	57/1	90
6	6	7	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2			4x6	57/1	90
7	7	8	31	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,91			4x6	57/1	90
8	8	9	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,82			4x6	57/1	90
9	9	10	3	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,73			4x6	57/1	90
10	10	11	10	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,45			4x6	57/1	90
11	11	12	16	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,27			4x6	57/1	90
12	12	13	31	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,18			4x6	57/1	90
13	13	14	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,09			4x6	57/1	90
14	14	15	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1			4x6	57/1	90
15	15	16	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,91			4x6	57/1	90
16	16	17	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,82			4x6	57/1	90
17	17	18	5	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,73			4x6	57/1	90
18	18	19	6	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,73			4x6	57/1	90

ANEJO Nº14 – CÁLCULO DE ALUMBRADO PÚBLICO

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Long. (m)	Metal/ Xu(mΩ/m)	Canal./Aislam/Polar.	I.Cálculo (A)	In/lreg (A)	In/Sens. Dif(A/mA)	Sección (mm ²)	I. Admisi. (A)/Fc	D.tubo (mm)
					kV 3 Unp.						
19	19	20	31	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,55			4x6	57/1	90
20	20	21	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,36			4x6	57/1	90
21	21	22	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x6	57/1	90
22	10	23	13	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,27			4x6	57/1	90
23	23	24	44	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x6	57/1	90
24	24	25	44	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,09			4x6	57/1	90
25	11	26	35	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x6	57/1	90
26	26	27	44	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,09			4x6	57/1	90

Nudo	C.d.t.(V)	Tensión Nudo(V)	C.d.t.(%)	Carga Nudo
1	0	400	0	(1.701 W)
2	-0,101	399,899	0,025	(0 W)
3	-0,316	399,684	0,079	(-126 W)
4	-0,668	399,332	0,167	(-126 W)
5	-0,743	399,257	0,186	(0 W)
6	-0,97	399,03	0,242	(-63 W)
7	-1,269	398,731	0,317	(-63 W)
8	-1,574	398,426	0,394	(-63 W)
9	-1,855	398,145	0,464	(-63 W)
10	-1,882	398,118	0,471	(0 W)
11	-1,957	398,043	0,489	(0 W)
12	-2,062	397,938	0,516	(-63 W)
13	-2,251	397,749	0,563	(-63 W)
14	-2,42	397,58	0,605	(-63 W)
15	-2,574	397,426	0,644	(-63 W)
16	-2,715	397,285	0,679	(-63 W)
17	-2,837	397,163	0,709	(-63 W)
18	-2,856	397,144	0,714	(0 W)
19	-2,879	397,121	0,72	(-126 W)
20	-2,966	397,034	0,741	(-126 W)
21	-3,022	396,978	0,756	(-126 W)
22	-3,049	396,951	0,762*	(-126 W)
23	-1,9	398,1	0,475	(-63 W)
24	-1,942	398,058	0,485	(-63 W)
25	-1,962	398,038	0,491	(-63 W)
26	-1,99	398,01	0,497	(-63 W)
27	-2,01	397,99	0,503	(-63 W)

NOTA:

- * Nudo de mayor c.d.t.

Caida de tensión total en los distintos itinerarios:

1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18-19-20-21-22 = 0.76 %

1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-23-24-25 = 0.49 %

1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-26-27 = 0.5 %

Resultados Cortocircuito:

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	IpccI (kA)	P de C (kA)	IpccF(A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	In;Curvas
1	1	2	12	15	2.135,33	0,16		10; B
2	2	3	4,288		888,65	0,93		
3	3	4	1,785		436,9	3,86		
4	4	5	0,877		390,55	4,83		

Línea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	IpccI (kA)	P de C (kA)	IpccF(A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	In;Curvas
5	5	6	0,784		296,26	8,39		
6	6	7	0,595		222,17	14,91		
7	7	8	0,446		175,3	23,95		
8	8	9	0,352		145,58	34,73		
9	9	10	0,292		143,16	35,92		
10	10	11	0,287		135,62	40,02		
11	11	12	0,272		125,08	47,05		
12	12	13	0,251		108,72	62,28		
13	13	14	0,218		96,5	79,05		
14	14	15	0,194		86,75	97,82		
15	15	16	0,174		78,79	118,58		
16	16	17	0,158		72,37	140,55		
17	17	18	0,145		71,37	144,53		
18	18	19	0,143		70,2	149,37		
19	19	20	0,141		64,73	175,68		
20	20	21	0,13		60,2	203,16		
21	21	22	0,121		56,38			
22	10	23	0,287		133,51	41,3		
23	23	24	0,268		108,72	62,28		
24	24	25	0,218		91,69	87,56		
25	11	26	0,272		114,52	56,13		
26	26	27	0,23		95,78	80,24		

16.7. CUADRO DE ALUMBRADO 4. LINEA 1.

Las características generales de la red son:

Tensión(V): Trifásica 400, Monofásica 230

C.d.t. máx.(%): 3

Cos φ : 1

Temperatura cálculo conductividad eléctrica (°C):

- XLPE, EPR: 20

- PVC: 20

Resultados obtenidos para las distintas ramas y nudos:

Línea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Long. (m)	Metal/ Xu(mΩ/m)	Canal./Aislam/Polar.	I.Cálculo (A)	In/Ireg (A)	In/Sens. Dif(A/mA)	Sección (mm ²)	I. Admisi. (A)/Fc	D.tubo (mm)
3	3	4	31	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	8,26			4x10	76/1	90
4	4	5	10	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	8,08			4x10	76/1	90
5	5	6	3	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	8,08			4x10	76/1	90
6	6	7	6	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	7,9			4x10	76/1	90
7	7	8	10	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	6,08			4x10	76/1	90
18	8	19	55	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,7			4x6	57/1	90
22	22	23	47	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x6	57/1	90
23	23	24	13	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x6	57/1	90
24	8	25	15	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	5,38			4x10	76/1	90
25	25	26	15	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	5,2			4x10	76/1	90
26	26	27	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,65			4x6	57/1	90
30	26	31	13	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	4,55			4x10	76/1	90
31	31	32	14	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1	3,36			4x10	76/1	90

ANEJO Nº14 – CÁLCULO DE ALUMBRADO PÚBLICO

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Long. (m)	Metal/ Xu(mΩ/m)	Canal./Aislam/Polar.	I.Cálculo (A)	In/lreg (A)	In/Sens. Dif(A/mA)	Sección (mm ²)	I. Admisi. (A)/Fc	D.tubo (mm)
					kV 3 Unp.						
32	32	33	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	3,18			4x10	76/1	90
33	33	34	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	3			4x10	76/1	90
34	34	35	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2,82			4x10	76/1	90
35	35	36	3	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2,64			4x10	76/1	90
36	36	37	10	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2,46			4x10	76/1	90
37	37	38	17	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,82			4x10	76/1	90
38	38	39	31	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,64			4x10	76/1	90
39	39	40	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,45			4x10	76/1	90
40	40	41	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,27			4x10	76/1	90
41	41	42	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,09			4x10	76/1	90
42	42	43	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,91			4x10	76/1	90
43	43	44	4	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,73			4x10	76/1	90
44	44	45	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,73			4x10	76/1	90
45	45	46	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,55			4x10	76/1	90
46	46	47	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,36			4x10	76/1	90
47	47	48	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x10	76/1	90
48	31	49	5	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,18			4x6	57/1	90
49	49	50	6	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1			4x6	57/1	90
50	50	51	11	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1			4x6	57/1	90
51	51	52	31	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,82			4x6	57/1	90
52	52	53	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,64			4x6	57/1	90
53	53	54	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,45			4x6	57/1	90
54	54	55	3	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,27			4x6	57/1	90
58	36	59	40	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x6	57/1	90
59	59	60	44	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,09			4x6	57/1	90
60	37	61	18	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,64			4x6	57/1	90
61	61	62	45	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,55			4x6	57/1	90
62	62	63	44	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,45			4x6	57/1	90
63	63	64	5	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,36			4x6	57/1	90
64	64	65	32	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,36			4x6	57/1	90
65	65	66	44	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,27			4x6	57/1	90
66	66	67	44	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x6	57/1	90
67	67	68	45	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,09			4x6	57/1	90

ANEJO Nº14 – CÁLCULO DE ALUMBRADO PÚBLICO

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Long. (m)	Metal/ Xu(mΩ/m)	Canal./Aislam/Polar.	I.Cálculo (A)	In/lreg (A)	In/Sens. Dif(A/mA)	Sección (mm ²)	I. Admisi. (A)/Fc	D.tubo (mm)
65	55	66	23	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,27			4x6	57/1	90
66	66	67	44	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x6	57/1	90
67	67	68	43	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,09			4x6	57/1	90
56	3	1	15	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	-8,44	10	25/.300	4x10	76/1	90
57	7	58	13	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,82			4x6	57/1	90
58	58	59	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,64			4x6	57/1	90
59	59	60	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,45			4x6	57/1	90
60	60	61	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,27			4x6	57/1	90
61	61	62	14	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,09			4x6	57/1	90
62	62	63	16	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,09			4x6	57/1	90
63	63	64	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,91			4x6	57/1	90
64	64	65	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,73			4x6	57/1	90
65	65	66	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,55			4x6	57/1	90
66	66	67	31	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,36			4x6	57/1	90
67	67	68	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x6	57/1	90
67	19	69	26	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,57			4x6	57/1	90
68	69	20	33	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,57			4x6	57/1	90
68	27	70	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,52			4x6	57/1	90
69	20	72	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,44			4x6	57/1	90
70	72	21	32	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,44			4x6	57/1	90
70	28	73	28	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,39			4x6	57/1	90
71	73	29	28	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,39			4x6	57/1	90
71	29	74	28	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,26			4x6	57/1	90
72	74	75	33	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,26			4x6	57/1	90
73	75	76	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,13			4x6	57/1	90
74	76	30	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,13			4x6	57/1	90
74	21	77	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,31			4x6	57/1	90
75	77	22	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,31			4x6	57/1	90
75	28	70	34	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	-0,52			4x6	57/1	90

Nudo	C.d.t.(V)	Tensión Nudo(V)	C.d.t.(%)	Carga Nudo
1	0	400	0	(5.850 W)
3	-0,392	399,608	0,098	(-126 W)
4	-1,184	398,816	0,296	(-126 W)
5	-1,434	398,566	0,358	(0 W)
6	-1,509	398,491	0,377	(-126 W)
7	-1,655	398,345	0,414	(0 W)

Nudo	C.d.t.(V)	Tensión Nudo(V)	C.d.t.(%)	Carga Nudo
8	-1,843	398,157	0,461	(0 W)
19	-2,042	397,958	0,511	(-90 W)
20	-2,216	397,784	0,554	(-90 W)
21	-2,355	397,645	0,589	(-90 W)
22	-2,451	397,549	0,613	(-90 W)
23	-2,495	397,505	0,624	(0 W)
24	-2,508	397,492	0,627	(-126 W)
25	-2,093	397,907	0,523	(-126 W)
26	-2,334	397,666	0,583	(0 W)
27	-2,414	397,586	0,604	(-90 W)
28	-2,586	397,414	0,646	(-90 W)
29	-2,698	397,302	0,675	(-90 W)
30	-2,819	397,181	0,705	(-90 W)
31	-2,517	397,483	0,629	(0 W)
32	-2,662	397,338	0,666	(-126 W)
33	-2,958	397,042	0,739	(-126 W)
34	-3,236	396,764	0,809	(-126 W)
35	-3,498	396,502	0,874	(-126 W)
36	-3,522	396,478	0,881	(0 W)
37	-3,598	396,402	0,9	(0 W)
38	-3,694	396,306	0,923	(-126 W)
39	-3,851	396,149	0,963	(-126 W)
40	-3,981	396,019	0,995	(-126 W)
41	-4,099	395,901	1,025	(-126 W)
42	-4,201	395,799	1,05	(-126 W)
43	-4,285	395,715	1,071	(-126 W)
44	-4,294	395,706	1,074	(0 W)
45	-4,339	395,661	1,085	(-126 W)
46	-4,39	395,61	1,097	(-126 W)
47	-4,423	395,577	1,106	(-126 W)
48	-4,44	395,56	1,11*	(-126 W)
49	-2,547	397,453	0,637	(-126 W)
50	-2,578	397,422	0,645	(0 W)
51	-2,635	397,365	0,659	(-126 W)
52	-2,766	397,234	0,691	(-126 W)
53	-2,864	397,136	0,716	(-126 W)
54	-2,932	397,068	0,733	(-126 W)
55	-2,936	397,064	0,734	(0 W)
59	-3,56	396,44	0,89	(-63 W)
60	-3,58	396,42	0,895	(-63 W)
61	-3,657	396,343	0,914	(-63 W)
62	-3,784	396,216	0,946	(-63 W)
63	-3,887	396,113	0,972	(-63 W)
64	-3,896	396,104	0,974	(0 W)
65	-3,956	396,044	0,989	(-63 W)
66	-4,018	395,982	1,005	(-63 W)
67	-4,059	395,941	1,015	(-63 W)
68	-4,081	395,919	1,02	(-63 W)
66	-2,969	397,031	0,742	(-63 W)
67	-3,01	396,99	0,752	(-63 W)
68	-3,03	396,97	0,758	(-63 W)
58	-1,777	398,223	0,444	(-126 W)
59	-2,03	397,97	0,508	(-126 W)
60	-2,255	397,745	0,564	(-126 W)
61	-2,452	397,548	0,613	(-126 W)
62	-2,531	397,469	0,633	(0 W)
63	-2,621	397,379	0,655	(-126 W)
64	-2,762	397,238	0,69	(-126 W)
65	-2,874	397,126	0,719	(-126 W)
66	-2,958	397,042	0,74	(-126 W)
67	-3,017	396,983	0,754	(-126 W)
68	-3,044	396,956	0,761	(-126 W)
69	-2,119	397,881	0,53	(0 W)
70	-2,495	397,505	0,624	(0 W)
72	-2,282	397,718	0,571	(0 W)

Nudo	C.d.t.(V)	Tensión Nudo(V)	C.d.t.(%)	Carga Nudo
73	-2,642	397,358	0,661	(0 W)
74	-2,736	397,264	0,684	(0 W)
75	-2,78	397,22	0,695	(-90 W)
76	-2,799	397,201	0,7	(0 W)
77	-2,403	397,597	0,601	(0 W)

NOTA:

- * Nudo de mayor c.d.t.

Caida de tensión total en los distintos itinerarios:

1-3-4-5-6-7-8-19-69-20-72-21-77-22-23-24 = 0.63 %
 1-3-4-5-6-7-8-25-26-27-70-28-73-29-74-75-76-30 = 0.7 %
 1-3-4-5-6-7-8-25-26-31-32-33-34-35-36-37-38-39-40-41-42-43-44-45-46-47-48 = 1.11 %
 1-3-4-5-6-7-8-25-26-31-32-33-34-35-36-59-60 = 0.9 %
 1-3-4-5-6-7-8-25-26-31-32-33-34-35-36-37-61-62-63-64-65-66-67-68 = 1.02 %
 1-3-4-5-6-7-8-25-26-31-49-50-51-52-53-54-55-66-67-68 = 0.76 %
 1-3-4-5-6-7-58-59-60-61-62-63-64-65-66-67-68 = 0.76 %

Resultados Cortocircuito:

Línea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	IpccI (kA)	P de C (kA)	IpccF(A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	In;Curvas
3	3	4	3,963		815,62	3,07		
4	4	5	1,638		685,55	4,35		
5	5	6	1,377		654,24	4,78		
6	6	7	1,314		599,48	5,69		
7	7	8	1,204		526,08	7,39		
18	8	19	1,056		247,81	11,99		
22	22	23	0,182		77,84	121,5		
23	23	24	0,156		74,9	131,23		
24	8	25	1,056		444,44	10,35		
25	25	26	0,893		384,72	13,82		
26	26	27	0,773		283,23	9,18		
30	26	31	0,773		344,59	17,22		
31	31	32	0,692		309,79	21,31		
32	32	33	0,622		254,67	31,53		
33	33	34	0,511		216,2	43,75		
34	34	35	0,434		187,83	57,96		
35	35	36	0,377		185,4	59,49		
36	36	37	0,372		177,72	64,74		
37	37	38	0,357		166,04	74,17		
38	38	39	0,333		148,26	93,02		
39	39	40	0,298		134,77	112,59		
40	40	41	0,271		123,17	134,79		
41	41	42	0,247		113,41	158,99		
42	42	43	0,228		105,08	185,19		
43	43	44	0,211		104,06	188,83		
44	44	45	0,209		99,25	207,58		
45	45	46	0,199		92,82	237,37		
46	46	47	0,186		87,16	269,16		
47	47	48	0,175		82,16	302,95		
48	31	49	0,692		322,99	7,06		
49	49	50	0,649		300,4	8,16		
50	50	51	0,603		266,25	10,38		
51	51	52	0,535		201,65	18,1		
52	52	53	0,405		163,3	27,61		
53	53	54	0,328		137,94	38,69		
54	54	55	0,277		135,76	39,94		
58	36	59	0,372		143,96	35,52		
59	59	60	0,289		115,55	55,14		
60	37	61	0,357		158,09	29,45		
61	61	62	0,317		123,88	47,97		
62	62	63	0,249		102,25	70,42		

Línea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	IpccI (kA)	P de C (kA)	IpccF(A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	In;Curvas
63	63	64	0,205		100,26	73,24		
64	64	65	0,201		89,15	92,62		
65	65	66	0,179		77,37	122,97		
66	66	67	0,155		68,34	157,62		
67	67	68	0,137		61,05	197,51		
65	55	66	0,273		121,09	50,21		
66	66	67	0,243		100,33	73,13		
67	67	68	0,201		85,94	99,67		
56	3	1	12	15	1.973,38	0,53		10; B
57	7	58	1,204		460,31	3,47		
58	58	59	0,924		299,7	8,2		
59	59	60	0,602		222,17	14,91		
60	60	61	0,446		176,5	23,63		
61	61	62	0,354		161,06	28,38		
62	62	63	0,323		146,41	34,34		
63	63	64	0,294		125,08	47,05		
64	64	65	0,251		109,18	61,76		
65	65	66	0,219		96,86	78,46		
66	66	67	0,195		86,75	97,82		
67	67	68	0,174		79,03	117,86		
67	19	69	0,498		198,24	18,73		
68	69	20	0,398		158,09	29,45		
68	27	70	0,569		212,99	16,23		
69	20	72	0,317		134,21	40,87		
70	72	21	0,27		115,03	55,64		
70	28	73	0,334		140,81	37,13		
71	73	29	0,283		122,12	49,36		
71	29	74	0,245		107,81	63,34		
72	74	75	0,217		94,73	82,04		
73	75	76	0,19		85,6	100,47		
74	76	30	0,172		77,84	121,5		
74	21	77	0,231		101,44	71,54		
75	77	22	0,204		90,72	89,44		
75	28	70	0,428		166,25	26,63		

Cálculo de la Puesta a Tierra:

- La resistividad del terreno es 300 ohmiosxm.
- El electrodo en la puesta a tierra, se constituye con los siguientes elementos:

M. conductor de Cu desnudo	35 mm ²	30 m.
M. conductor de Acero galvanizado	95 mm ²	
Picas verticales de Cobre	14 mm	
de Acero recubierto Cu	14 mm	1 picas de 2m.
de Acero galvanizado	25 mm	

Con lo que se obtendrá una Resistencia de tierra de 17,65 ohmios.

16.8. CUADRO DE ALUMBRADO 5. LINEA 1.

Las características generales de la red son:

Tensión(V): Trifásica 400, Monofásica 230
 C.d.t. máx.(%): 3
 Cos φ : 1
 Temperatura cálculo conductividad eléctrica (°C):
 - XLPE, EPR: 20
 - PVC: 20

Resultados obtenidos para las distintas ramas y nudos:

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Long. (m)	Metal/ Xu(mΩ/m)	Canal./Aislam/Polar.	I.Cálculo (A)	In/lreg (A)	In/Sens. Dif(A/mA)	Sección (mm ²)	I. Admisi. (A)/Fc	D.tubo (mm)
1	1	2	10	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	11,35	16	25/.300	4x16	100/1	90
2	2	3	11	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	11,07			4x16	100/1	90
3	3	4	3	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	10,78			4x16	100/1	90
4	4	5	41	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	10,69			4x16	100/1	90
5	5	6	6	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	10,6			4x16	100/1	90
6	6	7	12	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	7,25			4x16	100/1	90
7	7	8	27	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2,27			4x10	76/1	90
8	8	9	22	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2,18			4x10	76/1	90
9	9	10	12	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,9			4x10	76/1	90
10	10	11	10	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,62			4x10	76/1	90
11	11	12	44	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,53			4x10	76/1	90
12	12	13	44	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,44			4x10	76/1	90
13	13	14	13	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,35			4x10	76/1	90
14	14	15	9	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,35			4x10	76/1	90
15	15	16	7	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,25			4x10	76/1	90
16	16	17	7	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,51			4x10	76/1	90
17	17	18	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,47			4x10	76/1	90
18	18	19	7	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,42			4x10	76/1	90
19	19	20	16	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,42			4x10	76/1	90
20	20	21	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,37			4x10	76/1	90
21	21	22	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,33			4x10	76/1	90
22	22	23	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,28			4x10	76/1	90
23	23	24	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,23			4x10	76/1	90
24	24	25	17	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,19			4x10	76/1	90
25	25	26	21	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,14			4x10	76/1	90
26	26	27	19	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,09			4x10	76/1	90
27	27	28	21	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,05			4x10	76/1	90
28	16	29	7	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,74			4x10	76/1	90
29	29	30	18	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,47			4x10	76/1	90
30	30	31	14	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,42			4x10	76/1	90
31	31	32	3	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,42			4x10	76/1	90
32	32	33	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,37			4x10	76/1	90
33	33	34	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,33			4x10	76/1	90

ANEJO Nº14 – CÁLCULO DE ALUMBRADO PÚBLICO

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Long. (m)	Metal/ Xu(mΩ/m)	Canal./Aislam/Polar.	I.Cálculo (A)	In/lreg (A)	In/Sens. Dif(A/mA)	Sección (mm2)	I. Admisi. (A)/Fc	D.tubo (mm)
					kV 3 Unp.						
34	34	35	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,28			4x10	76/1	90
35	35	36	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,23			4x10	76/1	90
36	36	37	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,19			4x10	76/1	90
37	37	38	9	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,14			4x10	76/1	90
38	38	39	10	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,14			4x10	76/1	90
39	39	40	5	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,14			4x10	76/1	90
40	40	41	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,09			4x10	76/1	90
41	41	42	19	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,05			4x10	76/1	90
42	29	43	28	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,27			4x6	57/1	90
43	43	44	44	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x6	57/1	90
44	44	45	45	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,09			4x6	57/1	90
45	2	46	7	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,28			4x6	57/1	90
46	46	47	19	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,23			4x6	57/1	90
47	47	48	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,19			4x6	57/1	90
48	48	49	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,14			4x6	57/1	90
49	49	50	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,09			4x6	57/1	90
50	50	51	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,05			4x6	57/1	90
51	3	52	16	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,28			4x6	57/1	90
52	52	53	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,23			4x6	57/1	90
53	53	54	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,19			4x6	57/1	90
54	54	55	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,14			4x6	57/1	90
55	55	56	19	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,09			4x6	57/1	90
56	56	57	21	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,05			4x6	57/1	90
57	6	58	25	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	3,35			4x10	76/1	90
58	58	59	44	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	3,26			4x10	76/1	90
59	59	60	44	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	3,17			4x10	76/1	90
60	60	61	13	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	3,08			4x10	76/1	90
61	61	62	5	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,73			4x6	57/1	90
62	62	63	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,55			4x6	57/1	90
63	63	64	14	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,36			4x6	57/1	90
64	64	65	16	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,36			4x6	57/1	90
65	65	66	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x6	57/1	90
66	61	67	12	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2,35			4x10	76/1	90

ANEJO Nº14 – CÁLCULO DE ALUMBRADO PÚBLICO

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Long. (m)	Metal/ Xu(mΩ/m)	Canal./Aislam/Polar.	I.Cálculo (A)	In/lreg (A)	In/Sens. Dif(A/mA)	Sección (mm ²)	I. Admisi. (A)/Fc	D.tubo (mm)
67	67	68	48	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,26			4x6	57/1	90
69	67	70	28	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2,09			4x10	76/1	90
70	70	71	18	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,26			4x6	57/1	90
72	70	73	11	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,83			4x10	76/1	90
73	73	74	5	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,29			4x6	57/1	90
74	74	75	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,11			4x6	57/1	90
75	75	76	14	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,92			4x6	57/1	90
76	76	77	12	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,64			4x6	57/1	90
77	77	78	5	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,36			4x6	57/1	90
78	78	79	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x6	57/1	90
79	76	80	19	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,28			4x6	57/1	90
80	80	81	19	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,23			4x6	57/1	90
81	81	82	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,19			4x6	57/1	90
82	82	83	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,14			4x6	57/1	90
83	83	84	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,09			4x6	57/1	90
84	84	85	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,05			4x6	57/1	90
85	77	86	9	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,28			4x6	57/1	90
86	86	87	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,23			4x6	57/1	90
87	87	88	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,19			4x6	57/1	90
88	88	89	19	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,14			4x6	57/1	90
89	89	90	21	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,09			4x6	57/1	90
90	90	91	19	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,05			4x6	57/1	90
91	73	92	39	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,55			4x10	76/1	90
92	92	93	44	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,45			4x10	76/1	90
93	93	94	41	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,36			4x10	76/1	90
94	94	95	3	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,27			4x10	76/1	90
95	95	96	5	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,27			4x10	76/1	90
96	96	97	44	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x10	76/1	90
97	97	98	14	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,09			4x10	76/1	90
98	98	99	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,09			4x10	76/1	90
100	100	101	17	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,82			4x16	100/1	90
101	101	102	44	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,73			4x16	100/1	90
102	102	103	44	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,64			4x16	100/1	90
103	103	104	21	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1	0,55			4x16	100/1	90

ANEJO Nº14 – CÁLCULO DE ALUMBRADO PÚBLICO

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Long. (m)	Metal/ Xu(mΩ/m)	Canal./Aislam/Polar.	I.Cálculo (A)	In/lreg (A)	In/Sens. Dif(A/mA)	Sección (mm ²)	I. Admisi. (A)/Fc	D.tubo (mm)
					kV 3 Unp.						
104	104	105	27	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,55			4x16	100/1	90
105	105	106	23	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,45			4x16	100/1	90
106	106	107	22	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,45			4x16	100/1	90
107	107	108	44	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,36			4x16	100/1	90
108	108	109	44	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,27			4x16	100/1	90
109	109	110	9	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x16	100/1	90
110	110	111	9	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x16	100/1	90
111	100	112	13	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,83			4x10	76/1	90
112	112	113	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,65			4x10	76/1	90
113	113	114	6	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,47			4x10	76/1	90
114	114	115	11	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,19			4x10	76/1	90
115	115	116	14	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,91			4x10	76/1	90
116	116	117	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,73			4x10	76/1	90
117	117	118	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,55			4x10	76/1	90
118	118	119	31	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,36			4x10	76/1	90
119	119	120	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x10	76/1	90
120	120	121	11	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x10	76/1	90
121	114	122	7	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,28			4x6	57/1	90
122	122	123	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,23			4x6	57/1	90
123	123	124	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,19			4x6	57/1	90
124	124	125	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,14			4x6	57/1	90
125	125	126	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,09			4x6	57/1	90
127	115	128	17	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,28			4x6	57/1	90
128	128	129	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,23			4x6	57/1	90
129	129	130	19	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,19			4x6	57/1	90
130	130	131	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,14			4x6	57/1	90
131	131	132	21	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,09			4x6	57/1	90
133	7	134	4	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	4,98			4x16	100/1	90
134	134	135	44	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	4,89			4x16	100/1	90
135	135	136	43	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	4,8			4x16	100/1	90
136	136	137	35	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	4,71			4x16	100/1	90
137	137	138	12	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	3,43			4x16	100/1	90
138	138	139	28	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	3,04			4x16	100/1	90

ANEJO Nº14 – CÁLCULO DE ALUMBRADO PÚBLICO

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Long. (m)	Metal/ Xu(mΩ/m)	Canal./Aislam/Polar.	I.Cálculo (A)	In/lreg (A)	In/Sens. Dif(A/mA)	Sección (mm ²)	I. Admisi. (A)/Fc	D.tubo (mm)
139	139	100	12	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2,65			4x16	100/1	90
138	126	138	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,05			4x6	57/1	90
139	132	139	21	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,05			4x6	57/1	90
140	139	140	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,39			4x6	57/1	90
143	138	143	4	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,39			4x6	57/1	90
146	137	146	14	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,27			4x6	57/1	90
147	146	147	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,09			4x6	57/1	90
148	147	148	19	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,91			4x6	57/1	90
149	148	149	12	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,91			4x6	57/1	90
150	149	150	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,73			4x6	57/1	90
151	150	151	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,55			4x6	57/1	90
152	151	152	31	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,36			4x6	57/1	90
153	152	153	16	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x6	57/1	90
154	153	154	13	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x6	57/1	90
155	9	155	7	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,28			4x6	57/1	90
156	155	156	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,23			4x6	57/1	90
157	156	157	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,19			4x6	57/1	90
158	157	158	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,14			4x6	57/1	90
159	158	159	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,09			4x6	57/1	90
160	159	160	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,05			4x6	57/1	90
161	10	161	17	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,28			4x6	57/1	90
162	161	162	19	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,23			4x6	57/1	90
163	162	163	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,19			4x6	57/1	90
164	163	164	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,14			4x6	57/1	90
165	164	165	21	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,09			4x6	57/1	90
166	165	166	19	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,05			4x6	57/1	90
165	71	167	28	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,13			4x6	57/1	90
166	167	72	32	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,13			4x6	57/1	90
166	68	168	27	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,13			4x6	57/1	90
167	168	69	32	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,13			4x6	57/1	90
167	144	169	28	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	-0,26			4x6	57/1	90
168	169	143	28	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	-0,26			4x6	57/1	90
168	141	170	32	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	-0,26			4x6	57/1	90
169	170	140	27	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	-0,26			4x6	57/1	90

ANEJO Nº14 – CÁLCULO DE ALUMBRADO PÚBLICO

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Long. (m)	Metal/ Xu(mΩ/m)	Canal./Aislam/Polar.	I.Cálculo (A)	In/lreg (A)	In/Sens. Dif(A/mA)	Sección (mm ²)	I. Admisi. (A)/Fc	D.tubo (mm)
					kV 3 Unp.						
169	142	171	31	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	-0,13			4x6	57/1	90
170	171	141	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	-0,13			4x6	57/1	90
170	145	172	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	-0,13			4x6	57/1	90
171	172	144	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	-0,13			4x6	57/1	90

Nudo	C.d.t.(V)	Tensión Nudo(V)	C.d.t.(%)	Carga Nudo
1	0	400	0	(7.860,6 W)
2	-0,219	399,781	0,055	(0 W)
3	-0,455	399,545	0,114	(0 W)
4	-0,517	399,483	0,129	(-63 W)
5	-1,365	398,635	0,341	(-63 W)
6	-1,488	398,512	0,372	(0 W)
7	-1,656	398,344	0,414	(0 W)
8	-1,845	398,155	0,461	(-63 W)
9	-1,994	398,006	0,498	(0 W)
10	-2,064	397,936	0,516	(0 W)
11	-2,114	397,886	0,529	(-63 W)
12	-2,322	397,678	0,581	(-63 W)
13	-2,518	397,482	0,629	(-63 W)
14	-2,572	397,428	0,643	(0 W)
15	-2,609	397,391	0,652	(-63 W)
16	-2,636	397,363	0,659	(0 W)
17	-2,648	397,352	0,662	(-32,4 W)
18	-2,677	397,323	0,669	(-32,4 W)
19	-2,686	397,314	0,671	(0 W)
20	-2,707	397,293	0,677	(-32,4 W)
21	-2,73	397,27	0,682	(-32,4 W)
22	-2,75	397,25	0,687	(-32,4 W)
23	-2,767	397,233	0,692	(-32,4 W)
24	-2,782	397,218	0,695	(-32,4 W)
25	-2,792	397,208	0,698	(-32,4 W)
26	-2,801	397,199	0,7	(-32,4 W)
27	-2,806	397,194	0,702	(-32,4 W)
28	-2,809	397,191	0,702	(-32,4 W)
29	-2,653	397,347	0,663	(0 W)
30	-2,679	397,321	0,67	(-32,4 W)
31	-2,697	397,303	0,674	(0 W)
32	-2,701	397,299	0,675	(-32,4 W)
33	-2,724	397,276	0,681	(-32,4 W)
34	-2,744	397,256	0,686	(-32,4 W)
35	-2,761	397,239	0,69	(-32,4 W)
36	-2,776	397,224	0,694	(-32,4 W)
37	-2,787	397,213	0,697	(-32,4 W)
38	-2,791	397,209	0,698	(0 W)
39	-2,796	397,204	0,699	(0 W)
40	-2,798	397,202	0,699	(-32,4 W)
41	-2,804	397,196	0,701	(-32,4 W)
42	-2,806	397,194	0,702	(-32,4 W)
43	-2,692	397,308	0,673	(-63 W)
44	-2,733	397,267	0,683	(-63 W)
45	-2,754	397,246	0,689	(-63 W)
46	-0,229	399,771	0,057	(-32,4 W)
47	-0,252	399,748	0,063	(-32,4 W)
48	-0,272	399,728	0,068	(-32,4 W)
49	-0,286	399,714	0,072	(-32,4 W)
50	-0,296	399,704	0,074	(-32,4 W)
51	-0,301	399,699	0,075	(-32,4 W)
52	-0,478	399,522	0,119	(-32,4 W)
53	-0,502	399,498	0,125	(-32,4 W)

Nudo	C.d.t.(V)	Tensión Nudo(V)	C.d.t.(%)	Carga Nudo
54	-0,521	399,479	0,13	(-32,4 W)
55	-0,536	399,464	0,134	(-32,4 W)
56	-0,545	399,455	0,136	(-32,4 W)
57	-0,55	399,45	0,137	(-32,4 W)
58	-1,747	398,253	0,437	(-63 W)
59	-2,191	397,809	0,548	(-63 W)
60	-2,623	397,377	0,656	(-63 W)
61	-2,747	397,253	0,687	(0 W)
62	-2,765	397,235	0,691	(-126 W)
63	-2,85	397,15	0,712	(-126 W)
64	-2,876	397,124	0,719	(0 W)
65	-2,906	397,094	0,727	(-126 W)
66	-2,934	397,066	0,734	(-126 W)
67	-2,834	397,166	0,709	(0 W)
68	-2,898	397,102	0,725	(-90 W)
69	-2,938	397,062	0,734	(-90 W)
70	-3,015	396,985	0,754	(0 W)
71	-3,04	396,96	0,76	(-90 W)
72	-3,08	396,92	0,77	(-90 W)
73	-3,078	396,922	0,769	(0 W)
74	-3,111	396,889	0,778	(-126 W)
75	-3,277	396,723	0,819	(-126 W)
76	-3,343	396,657	0,836	(0 W)
77	-3,383	396,617	0,846	(0 W)
78	-3,392	396,608	0,848	(-126 W)
79	-3,421	396,579	0,855	(-126 W)
80	-3,371	396,629	0,843	(-32,4 W)
81	-3,394	396,606	0,848	(-32,4 W)
82	-3,413	396,587	0,853	(-32,4 W)
83	-3,427	396,573	0,857	(-32,4 W)
84	-3,437	396,563	0,859	(-32,4 W)
85	-3,442	396,558	0,86	(-32,4 W)
86	-3,396	396,604	0,849	(-32,4 W)
87	-3,42	396,58	0,855	(-32,4 W)
88	-3,44	396,56	0,86	(-32,4 W)
89	-3,453	396,547	0,863	(-32,4 W)
90	-3,463	396,537	0,866	(-32,4 W)
91	-3,468	396,532	0,867	(-32,4 W)
92	-3,144	396,856	0,786	(-63 W)
93	-3,206	396,794	0,801	(-63 W)
94	-3,252	396,748	0,813	(-63 W)
95	-3,254	396,746	0,814	(0 W)
96	-3,258	396,742	0,815	(-63 W)
97	-3,283	396,717	0,821	(-63 W)
98	-3,287	396,713	0,822	(0 W)
99	-3,296	396,704	0,824	(-63 W)
100	-3,133	396,867	0,783	(0 W)
101	-3,16	396,84	0,79	(-63 W)
102	-3,222	396,778	0,805	(-63 W)
103	-3,276	396,724	0,819	(-63 W)
104	-3,298	396,702	0,824	(0 W)
105	-3,326	396,674	0,832	(-63 W)
106	-3,347	396,653	0,837	(0 W)
107	-3,366	396,634	0,841	(-63 W)
108	-3,397	396,603	0,849	(-63 W)
109	-3,42	396,58	0,855	(-63 W)
110	-3,423	396,577	0,856	(0 W)
111	-3,426	396,574	0,857	(-126 W)
112	-3,207	396,793	0,802	(-126 W)
113	-3,36	396,64	0,84	(-126 W)
114	-3,387	396,613	0,847	(0 W)
115	-3,428	396,572	0,857	(0 W)
116	-3,467	396,533	0,867	(-126 W)
117	-3,535	396,465	0,884	(-126 W)
118	-3,583	396,417	0,896	(-126 W)

Nudo	C.d.t.(V)	Tensión Nudo(V)	C.d.t.(%)	Carga Nudo
119	-3,618	396,382	0,905	(-126 W)
120	-3,63	396,37	0,907	(0 W)
121	-3,636	396,364	0,909*	(-126 W)
122	-3,397	396,603	0,849	(-32,4 W)
123	-3,421	396,579	0,855	(-32,4 W)
124	-3,441	396,559	0,86	(-32,4 W)
125	-3,455	396,545	0,864	(-32,4 W)
126	-3,465	396,535	0,866	(-32,4 W)
128	-3,452	396,548	0,863	(-32,4 W)
129	-3,476	396,524	0,869	(-32,4 W)
130	-3,495	396,505	0,874	(-32,4 W)
131	-3,509	396,491	0,877	(-32,4 W)
132	-3,519	396,481	0,88	(-32,4 W)
134	-1,694	398,306	0,424	(-63 W)
135	-2,11	397,89	0,527	(-63 W)
136	-2,509	397,491	0,627	(-63 W)
137	-2,827	397,173	0,707	(0 W)
138	-2,907	397,093	0,727	(0 W)
139	-3,071	396,929	0,768	(0 W)
138	-3,47	396,53	0,867	(-32,4 W)
139	-3,524	396,476	0,881	(-32,4 W)
140	-3,132	396,868	0,783	(-90 W)
141	-3,211	396,789	0,803	(-90 W)
142	-3,251	396,749	0,813	(-90 W)
143	-2,915	397,085	0,729	(-90 W)
144	-2,99	397,01	0,747	(-90 W)
145	-3,03	396,97	0,757	(-90 W)
146	-2,919	397,081	0,73	(-126 W)
147	-3,088	396,912	0,772	(-126 W)
148	-3,177	396,823	0,794	(0 W)
149	-3,233	396,767	0,808	(-126 W)
150	-3,342	396,658	0,835	(-126 W)
151	-3,426	396,574	0,857	(-126 W)
152	-3,484	396,516	0,871	(-126 W)
153	-3,499	396,501	0,875	(0 W)
154	-3,511	396,489	0,878	(-126 W)
155	-2,004	397,996	0,501	(-32,4 W)
156	-2,028	397,972	0,507	(-32,4 W)
157	-2,047	397,953	0,512	(-32,4 W)
158	-2,062	397,938	0,515	(-32,4 W)
159	-2,071	397,929	0,518	(-32,4 W)
160	-2,076	397,924	0,519	(-32,4 W)
161	-2,089	397,911	0,522	(-32,4 W)
162	-2,112	397,888	0,528	(-32,4 W)
163	-2,131	397,869	0,533	(-32,4 W)
164	-2,146	397,854	0,536	(-32,4 W)
165	-2,156	397,844	0,539	(-32,4 W)
166	-2,16	397,84	0,54	(-32,4 W)
167	-3,058	396,942	0,765	(0 W)
168	-2,916	397,084	0,729	(0 W)
169	-2,952	397,048	0,738	(0 W)
170	-3,168	396,832	0,792	(0 W)
171	-3,231	396,769	0,808	(0 W)
172	-3,01	396,99	0,752	(0 W)

NOTA:

- * Nudo de mayor c.d.t.

Caida de tensión total en los distintos itinerarios:

1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18-19-20-21-22-23-24-25-26-27-28 = 0.7 %
 1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-29-30-31-32-33-34-35-36-37-38-39-40-41-42 = 0.7 %
 1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-29-43-44-45 = 0.69 %
 1-2-46-47-48-49-50-51 = 0.08 %
 1-2-3-52-53-54-55-56-57 = 0.14 %

1-2-3-4-5-6-58-59-60-61-62-63-64-65-66 = 0.73 %
 1-2-3-4-5-6-58-59-60-61-67-68-168-69 = 0.73 %
 1-2-3-4-5-6-58-59-60-61-67-70-71-167-72 = 0.77 %
 1-2-3-4-5-6-58-59-60-61-67-70-73-74-75-76-77-78-79 = 0.86 %
 1-2-3-4-5-6-58-59-60-61-67-70-73-74-75-76-80-81-82-83-84-85 = 0.86 %
 1-2-3-4-5-6-58-59-60-61-67-70-73-74-75-76-77-86-87-88-89-90-91 = 0.87 %
 1-2-3-4-5-6-58-59-60-61-67-70-73-92-93-94-95-96-97-98-99 = 0.82 %
 1-2-3-4-5-6-7-134-135-136-137-138-139-100-101-102-103-104-105-106-107-108-109-110-111 = 0.86 %
 1-2-3-4-5-6-7-134-135-136-137-138-139-100-112-113-114-115-116-117-118-119-120-121 = 0.91 %
 1-2-3-4-5-6-7-134-135-136-137-138-139-100-112-113-114-122-123-124-125-126-138 = 0.87 %
 1-2-3-4-5-6-7-134-135-136-137-138-139-100-112-113-114-115-128-129-130-131-132-139 = 0.88 %
 1-2-3-4-5-6-7-134-135-136-137-138-139-140-170-141-171-142 = 0.81 %
 1-2-3-4-5-6-7-134-135-136-137-138-143-169-144-172-145 = 0.76 %
 1-2-3-4-5-6-7-134-135-136-137-146-147-148-149-150-151-152-153-154 = 0.88 %
 1-2-3-4-5-6-7-8-9-155-156-157-158-159-160 = 0.52 %
 1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-161-162-163-164-165-166 = 0.54 %

Resultados Cortocircuito:

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	IpccI (kA)	P de C (kA)	IpccF(A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	In;Curvas
1	1	2	12	15	3.267,47	0,49		16; B
2	2	3	6,562		2.157,45	1,12		
3	3	4	4,333		1.973,38	1,34		
4	4	5	3,963		908,19	6,35		
5	5	6	1,824		841,55	7,39		
6	6	7	1,69		733,83	9,72		
7	7	8	1,474		502,25	8,11		
8	8	9	1,009		399,48	12,81		
9	9	10	0,802		359,37	15,83		
10	10	11	0,722		331,62	18,59		
11	11	12	0,666		247,52	33,38		
12	12	13	0,497		197,44	52,46		
13	13	14	0,397		186,3	58,92		
14	14	15	0,374		179,3	63,61		
15	15	16	0,36		174,21	67,38		
16	16	17	0,35		169,4	71,26		
17	17	18	0,34		157,01	82,95		
18	18	19	0,315		153,09	87,25		
19	19	20	0,307		144,83	97,49		
20	20	21	0,291		135,67	111,09		
21	21	22	0,272		127,61	125,58		
22	22	23	0,256		120,45	140,95		
23	23	24	0,242		114,05	157,21		
24	24	25	0,229		109,12	171,73		
25	25	26	0,219		103,59	190,55		
26	26	27	0,208		99,05	208,42		
27	27	28	0,199		94,47	229,11		
28	16	29	0,35		169,4	71,26		
29	29	30	0,34		158,16	81,74		
30	30	31	0,318		150,41	90,39		
31	31	32	0,302		148,84	92,3		
32	32	33	0,299		139,19	105,55		
33	33	34	0,28		130,72	119,68		
34	34	35	0,263		123,21	134,69		
35	35	36	0,247		116,53	150,6		
36	36	37	0,234		110,53	167,39		
37	37	38	0,222		108,02	175,24		
38	38	39	0,217		105,37	184,17		
39	39	40	0,212		104,1	188,72		
40	40	41	0,209		99,28	207,46		
41	41	42	0,199		95,1	226,09		
42	29	43	0,34		143,06	35,97		
43	43	44	0,287		114,97	55,7		
44	44	45	0,231		95,74	80,32		
45	2	46	6,562		1.741,76	0,24		

ANEJO Nº14 – CÁLCULO DE ALUMBRADO PÚBLICO

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	IpccI (kA)	P de C (kA)	IpccF(A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	In;Curvas
46	46	47	3,498		763,7	1,26		
47	47	48	1,534		479,58	3,2		
48	48	49	0,963		349,5	6,03		
49	49	50	0,702		274,92	9,74		
50	50	51	0,552		226,57	14,34		
51	3	52	4,333		924,46	0,86		
52	52	53	1,857		538,44	2,54		
53	53	54	1,081		379,76	5,1		
54	54	55	0,763		293,3	8,56		
55	55	56	0,589		241,14	12,66		
56	56	57	0,484		201,53	18,13		
57	6	58	1,69		565	6,41		
58	58	59	1,135		357,87	15,97		
59	59	60	0,719		261,86	29,82		
60	60	61	0,526		242,62	34,74		
61	61	62	0,487		231,71	13,71		
62	62	63	0,465		182,47	22,11		
63	63	64	0,366		166,01	26,71		
64	64	65	0,333		150,5	32,5		
65	65	66	0,302		128,05	44,89		
66	61	67	0,487		227,21	39,61		
67	67	68	0,456		159,63	28,89		
69	67	70	0,456		197,89	52,22		
70	70	71	0,397		173,85	24,36		
72	70	73	0,397		188,34	57,65		
73	73	74	0,378		181,7	22,3		
74	74	75	0,365		150,85	32,35		
75	75	76	0,303		139,42	37,87		
76	76	77	0,28		130,92	42,95		
77	77	78	0,263		127,67	45,16		
78	78	79	0,256		111,15	59,59		
79	76	80	0,28		126,42	46,06		
80	80	81	0,254		115,64	55,05		
81	81	82	0,232		106,11	65,38		
82	82	83	0,213		98,03	76,6		
83	83	84	0,197		91,1	88,7		
84	84	85	0,183		85,08	101,69		
85	77	86	0,263		125,19	46,97		
86	86	87	0,251		114,1	56,55		
87	87	88	0,229		104,82	67,01		
88	88	89	0,21		97,29	77,77		
89	89	90	0,195		90,14	90,59		
90	90	91	0,181		84,52	103,04		
91	73	92	0,378		160,83	79,06		
92	92	93	0,323		138,07	107,26		
93	93	94	0,277		121,99	137,41		
94	94	95	0,245		120,96	139,77		
95	95	96	0,243		119,28	143,73		
96	96	97	0,24		106,29	181,02		
97	97	98	0,213		102,73	193,78		
98	98	99	0,206		95,85	222,6		
100	100	101	0,508		238,08	92,36		
101	101	102	0,478		206,58	122,67		
102	102	103	0,415		182,44	157,28		
103	103	104	0,366		172,81	175,31		
104	104	105	0,347		161,82	199,93		
105	105	106	0,325		153,5	222,18		
106	106	107	0,308		146,31	244,56		
107	107	108	0,294		133,77	292,54		
108	108	109	0,269		123,21	344,82		
109	109	110	0,247		121,26	356,04		
110	110	111	0,244		119,36	367,44		
111	100	112	0,508		234,99	37,03		
112	112	113	0,472		201,85	50,19		
113	113	114	0,405		196,31	53,06		

Línea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	IpccI (kA)	P de C (kA)	IpccF(A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	In;Curvas
114	114	115	0,394		186,91	58,53		
115	115	116	0,375		176,17	65,89		
116	116	117	0,354		156,86	83,1		
117	117	118	0,315		141,84	101,65		
118	118	119	0,285		128,66	123,53		
119	119	120	0,258		121,39	138,78		
120	120	121	0,244		117,72	147,55		
121	114	122	0,394		186,37	21,19		
122	122	123	0,374		162,81	27,77		
123	123	124	0,327		144,54	35,24		
124	124	125	0,29		129,96	43,59		
125	125	126	0,261		118,05	52,83		
127	115	128	0,375		166,39	26,59		
128	128	129	0,334		147,35	33,9		
129	129	130	0,296		132,91	41,67		
130	130	131	0,267		120,48	50,72		
131	131	132	0,242		109,7	61,17		
133	7	134	1,474		703,79	10,57		
134	134	135	1,413		485,23	22,23		
135	135	136	0,974		372,22	37,78		
136	136	137	0,748		312,89	53,47		
137	137	138	0,628		296,68	59,47		
138	138	139	0,596		264,68	74,73		
139	139	100	0,532		252,98	81,79		
138	126	138	0,237		108,14	62,95		
139	132	139	0,22		100,7	72,6		
140	139	140	0,532		202,32	17,98		
143	138	143	0,596		283,62	9,15		
146	137	146	0,628		267,43	10,29		
147	146	147	0,537		203,92	17,7		
148	147	148	0,41		177,26	23,43		
149	148	149	0,356		163,74	27,46		
150	149	150	0,329		138,26	38,51		
151	150	151	0,278		119,08	51,91		
152	151	152	0,239		104,16	67,86		
153	152	153	0,209		97,83	76,92		
154	153	154	0,196		93,23	84,7		
155	9	155	0,802		360,38	5,67		
156	155	156	0,724		281,6	9,28		
157	156	157	0,566		231,09	13,79		
158	157	158	0,464		195,94	19,18		
159	158	159	0,393		170,07	25,45		
160	159	160	0,342		150,23	32,62		
161	10	161	0,722		290,49	8,72		
162	161	162	0,583		239,24	12,86		
163	162	163	0,48		201,77	18,08		
164	163	164	0,405		174,44	24,19		
165	164	165	0,35		152,73	31,56		
166	165	166	0,307		137,26	39,07		
165	71	167	0,349		146,22	34,43		
166	167	72	0,294		123,75	48,07		
166	68	168	0,321		136,75	39,36		
167	168	69	0,275		116,9	53,87		
167	144	169	0,435		175,45	23,91		
168	169	143	0,57		216,79	15,66		
168	141	170	0,335		138,26	38,51		
169	170	140	0,406		166,93	26,42		
169	142	171	0,239		104,16	67,86		
170	171	141	0,278		119,08	51,91		
170	145	172	0,293		124,55	47,45		
171	172	144	0,352		145,69	34,68		

16.9. CUADRO DE ALUMBRADO 5. LINEA 2

Las características generales de la red son:

Tensión(V): Trifásica 400, Monofásica 230
 C.d.t. máx.(%): 3
 Cos φ : 1
 Temperatura cálculo conductividad eléctrica (°C):
 - XLPE, EPR: 20
 - PVC: 20

Resultados obtenidos para las distintas ramas y nudos:

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Long. (m)	Metal/ Xu(m Ω /m)	Canal./Aislam/Polar.	I.Cálculo (A)	In/lreg (A)	In/Sens. Dif(A/mA)	Sección (mm ²)	I. Admisi. (A)/Fc	D.tubo (mm)
1	1	2	17	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	13,28	16	25/300	4x16	100/1	90
2	2	3	4	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	13,28			4x16	100/1	90
3	3	4	11	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	13,19			4x16	100/1	90
4	4	5	11	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	12,91			4x16	100/1	90
5	4	6	16	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,28			4x6	57/1	90
6	6	7	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,23			4x6	57/1	90
7	7	8	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,19			4x6	57/1	90
8	8	9	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,14			4x6	57/1	90
9	9	10	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,09			4x6	57/1	90
10	10	11	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,05			4x6	57/1	90
11	5	12	6	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,28			4x6	57/1	90
12	12	13	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,23			4x6	57/1	90
13	13	14	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,19			4x6	57/1	90
14	14	15	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,14			4x6	57/1	90
15	15	16	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,09			4x6	57/1	90
16	16	17	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,05			4x6	57/1	90
17	5	18	22	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	12,62			4x16	100/1	90
18	18	19	28	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	12,53			4x16	100/1	90
19	19	20	10	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	10,29			4x16	100/1	90
20	19	21	6	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2,25			4x10	76/1	90
21	21	22	44	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2,16			4x10	76/1	90
22	22	23	43	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2,07			4x10	76/1	90
23	23	24	28	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,97			4x10	76/1	90
24	24	25	13	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,79			4x10	76/1	90
25	25	26	4	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,52			4x10	76/1	90
26	26	27	44	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,43			4x10	76/1	90
27	27	28	44	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,34			4x10	76/1	90
28	28	29	33	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1	1,25			4x10	76/1	90

ANEJO Nº14 – CÁLCULO DE ALUMBRADO PÚBLICO

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Long. (m)	Metal/ Xu(mΩ/m)	Canal./Aislam/Polar.	I.Cálculo (A)	In/lreg (A)	In/Sens. Dif(A/mA)	Sección (mm ²)	I. Admisi. (A)/Fc	D.tubo (mm)
					kV 3 Unp.						
29	29	30	3	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,73			4x6	57/1	90
30	30	31	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,55			4x6	57/1	90
31	31	32	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,36			4x6	57/1	90
32	32	33	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x6	57/1	90
33	29	34	12	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,52			4x10	76/1	90
34	34	35	18	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,26			4x6	57/1	90
35	35	36	59	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,13			4x6	57/1	90
36	34	37	28	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,26			4x10	76/1	90
37	37	38	47	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,26			4x10	76/1	90
38	38	39	60	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,13			4x10	76/1	90
39	20	40	28	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	8,53			4x16	100/1	90
40	40	41	44	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	8,44			4x16	100/1	90
41	41	42	44	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	8,35			4x16	100/1	90
42	42	43	6	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	8,25			4x16	100/1	90
43	43	44	12	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	6,3			4x16	100/1	90
44	44	45	26	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	4,38			4x16	100/1	90
45	45	46	44	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	4,29			4x16	100/1	90
46	46	47	43	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	4,2			4x16	100/1	90
47	47	48	13	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	4,11			4x16	100/1	90
48	48	49	12	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,92			4x16	100/1	90
49	49	50	28	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,78			4x16	100/1	90
50	50	51	3	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,78			4x16	100/1	90
51	51	52	58	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,65			4x16	100/1	90
52	52	53	61	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,52			4x16	100/1	90
53	53	54	51	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,39			4x16	100/1	90
54	54	55	16	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,39			4x16	100/1	90
55	55	56	31	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,26			4x16	100/1	90
56	56	57	22	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,26			4x16	100/1	90
57	57	58	60	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,13			4x16	100/1	90
58	49	59	32	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,14			4x16	100/1	90
59	59	60	60	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,01			4x16	100/1	90
60	60	61	59	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,88			4x16	100/1	90
61	61	62	23	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,75			4x16	100/1	90

ANEJO Nº14 – CÁLCULO DE ALUMBRADO PÚBLICO

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Long. (m)	Metal/ Xu(mΩ/m)	Canal./Aislam/Polar.	I.Cálculo (A)	In/lreg (A)	In/Sens. Dif(A/mA)	Sección (mm2)	I. Admisi. (A)/Fc	D.tubo (mm)
62	62	63	13	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x6	57/1	90
63	62	64	31	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,57			4x16	100/1	90
64	64	65	16	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,44			4x16	100/1	90
65	65	66	12	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x6	57/1	90
66	65	67	52	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,26			4x16	100/1	90
67	67	68	59	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,13			4x16	100/1	90
68	48	69	18	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2,18			4x16	100/1	90
69	69	70	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2			4x16	100/1	90
70	70	71	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,82			4x16	100/1	90
71	71	72	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,64			4x16	100/1	90
72	72	73	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,45			4x16	100/1	90
73	73	74	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,27			4x16	100/1	90
74	74	75	19	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,09			4x16	100/1	90
75	75	76	11	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,09			4x16	100/1	90
76	76	77	31	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,91			4x16	100/1	90
77	77	78	26	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,73			4x16	100/1	90
78	78	79	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,55			4x16	100/1	90
79	79	80	31	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,36			4x16	100/1	90
80	80	81	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x16	100/1	90
81	44	82	28	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,92			4x16	100/1	90
82	82	83	44	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,83			4x16	100/1	90
83	83	84	43	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,74			4x16	100/1	90
84	84	85	44	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,65			4x16	100/1	90
85	85	86	12	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,56			4x16	100/1	90
86	86	87	14	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,29			4x16	100/1	90
87	87	88	9	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,01			4x16	100/1	90
88	88	89	45	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,92			4x16	100/1	90
89	89	90	44	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,83			4x16	100/1	90
90	90	91	44	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,74			4x16	100/1	90
91	91	92	22	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,65			4x16	100/1	90
92	92	93	5	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,65			4x16	100/1	90
93	93	94	28	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,52			4x16	100/1	90
94	94	95	31	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,39			4x16	100/1	90
95	95	96	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,26			4x16	100/1	90

ANEJO Nº14 – CÁLCULO DE ALUMBRADO PÚBLICO

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Long. (m)	Metal/ Xu(mΩ/m)	Canal./Aislam/Polar.	I.Cálculo (A)	In/lreg (A)	In/Sens. Dif(A/mA)	Sección (mm ²)	I. Admisi. (A)/Fc	D.tubo (mm)
					kV 3 Unp.						
96	96	97	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,13			4x16	100/1	90
97	86	98	8	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,27			4x6	57/1	90
98	98	99	44	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x6	57/1	90
99	99	100	43	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,09			4x6	57/1	90
100	87	101	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,27			4x6	57/1	90
101	101	102	43	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x6	57/1	90
102	102	103	44	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,09			4x6	57/1	90
103	25	104	7	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,27			4x6	57/1	90
104	104	105	44	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x6	57/1	90
105	105	106	43	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,09			4x6	57/1	90
106	24	107	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x6	57/1	90
107	107	108	21	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,09			4x6	57/1	90
108	108	109	23	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,09			4x6	57/1	90
109	43	110	6	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,95			4x10	76/1	90
110	110	111	43	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,86			4x10	76/1	90
111	111	112	14	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,77			4x10	76/1	90
112	112	113	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,77			4x10	76/1	90
113	113	114	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,68			4x10	76/1	90
114	114	115	16	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,68			4x10	76/1	90
115	115	116	33	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,59			4x10	76/1	90
116	116	117	46	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,59			4x10	76/1	90
117	117	118	44	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,5			4x10	76/1	90
118	118	119	44	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,41			4x10	76/1	90
119	119	120	6	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,32			4x10	76/1	90
120	120	121	38	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,09			4x6	57/1	90
121	120	122	9	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,23			4x10	76/1	90
122	122	123	10	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,66			4x10	76/1	90
123	123	124	10	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,61			4x10	76/1	90
124	124	125	10	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,57			4x10	76/1	90
125	122	126	11	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,52			4x6	57/1	90
126	126	127	25	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,26			4x6	57/1	90
127	125	128	11	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,52			4x10	76/1	90
128	128	129	25	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,26			4x10	76/1	90

ANEJO Nº14 – CÁLCULO DE ALUMBRADO PÚBLICO

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Long. (m)	Metal/ Xu(mΩ/m)	Canal./Aislam/Polar.	I.Cálculo (A)	In/lreg (A)	In/Sens. Dif(A/mA)	Sección (mm2)	I. Admisi. (A)/Fc	D.tubo (mm)
129	20	130	6	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,76			4x6	57/1	90
130	130	131	42	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,67			4x6	57/1	90
131	131	132	4	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,58			4x6	57/1	90
132	132	133	10	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,3			4x6	57/1	90
133	133	134	32	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,02			4x6	57/1	90
134	134	135	16	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,92			4x6	57/1	90
135	135	136	12	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,64			4x6	57/1	90
136	136	137	16	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,36			4x6	57/1	90
137	137	138	35	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,27			4x6	57/1	90
138	138	139	10	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,27			4x6	57/1	90
139	139	140	44	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x6	57/1	90
140	140	141	44	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,09			4x6	57/1	90
141	132	142	17	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,28			4x6	57/1	90
142	142	143	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,23			4x6	57/1	90
143	143	144	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,19			4x6	57/1	90
144	144	145	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,14			4x6	57/1	90
145	145	146	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,09			4x6	57/1	90
146	146	147	19	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,05			4x6	57/1	90
147	133	148	6	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,28			4x6	57/1	90
148	148	149	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,23			4x6	57/1	90
149	149	150	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,19			4x6	57/1	90
150	150	151	21	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,14			4x6	57/1	90
151	151	152	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,09			4x6	57/1	90
152	152	153	19	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,05			4x6	57/1	90
153	135	154	16	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,28			4x6	57/1	90
154	154	155	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,23			4x6	57/1	90
155	155	156	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,19			4x6	57/1	90
156	156	157	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,14			4x6	57/1	90
157	157	158	21	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,09			4x6	57/1	90
158	158	159	19	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,05			4x6	57/1	90
159	136	160	6	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,28			4x6	57/1	90
160	160	161	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,23			4x6	57/1	90
161	161	162	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,19			4x6	57/1	90
162	162	163	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,14			4x6	57/1	90

ANEJO Nº14 – CÁLCULO DE ALUMBRADO PÚBLICO

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Long. (m)	Metal/ Xu(mΩ/m)	Canal./Aislam/Polar.	I.Cálculo (A)	In/lreg (A)	In/Sens. Dif(A/mA)	Sección (mm ²)	I. Admisi. (A)/Fc	D.tubo (mm)
					kV 3 Unp.						
163	163	164	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,09			4x6	57/1	90
164	164	165	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,05			4x6	57/1	90

Nudo	C.d.t.(V)	Tensión Nudo(V)	C.d.t.(%)	Carga Nudo
1	0	400	0	(9.198 W)
2	-0,436	399,564	0,109	(0 W)
3	-0,539	399,461	0,135	(-63 W)
4	-0,819	399,181	0,205	(0 W)
5	-1,094	398,906	0,273	(0 W)
6	-0,842	399,158	0,211	(-32,4 W)
7	-0,867	399,133	0,217	(-32,4 W)
8	-0,886	399,114	0,221	(-32,4 W)
9	-0,9	399,1	0,225	(-32,4 W)
10	-0,91	399,09	0,227	(-32,4 W)
11	-0,915	399,085	0,229	(-32,4 W)
12	-1,102	398,898	0,276	(-32,4 W)
13	-1,127	398,874	0,282	(-32,4 W)
14	-1,146	398,854	0,286	(-32,4 W)
15	-1,16	398,84	0,29	(-32,4 W)
16	-1,17	398,83	0,292	(-32,4 W)
17	-1,175	398,825	0,294	(-32,4 W)
18	-1,631	398,369	0,408	(-63 W)
19	-2,309	397,691	0,577	(0 W)
20	-2,508	397,492	0,627	(0 W)
21	-2,351	397,649	0,588	(-63 W)
22	-2,644	397,356	0,661	(-63 W)
23	-2,919	397,081	0,73	(-63 W)
24	-3,09	396,91	0,772	(0 W)
25	-3,162	396,838	0,79	(0 W)
26	-3,181	396,819	0,795	(-63 W)
27	-3,375	396,625	0,844	(-63 W)
28	-3,557	396,443	0,889	(-63 W)
29	-3,685	396,315	0,921	(0 W)
30	-3,696	396,304	0,924	(-126 W)
31	-3,78	396,22	0,945	(-126 W)
32	-3,836	396,164	0,959	(-126 W)
33	-3,865	396,135	0,966	(-126 W)
34	-3,704	396,296	0,926	(0 W)
35	-3,728	396,272	0,932	(-90 W)
36	-3,767	396,233	0,942	(-90 W)
37	-3,726	396,274	0,932	(0 W)
38	-3,764	396,236	0,941	(-90 W)
39	-3,788	396,212	0,947	(-90 W)
40	-2,969	397,031	0,742	(-63 W)
41	-3,687	396,313	0,922	(-63 W)
42	-4,397	395,603	1,099	(-63 W)
43	-4,492	395,508	1,123	(0 W)
44	-4,639	395,361	1,16	(0 W)
45	-4,859	395,141	1,215	(-63 W)
46	-5,223	394,777	1,306	(-63 W)
47	-5,572	394,428	1,393	(-63 W)
48	-5,675	394,325	1,419	(0 W)
49	-5,72	394,28	1,43	(0 W)
50	-5,762	394,238	1,44	(0 W)
51	-5,766	394,234	1,442	(-90 W)
52	-5,839	394,161	1,46	(-90 W)
53	-5,901	394,099	1,475	(-90 W)
54	-5,939	394,061	1,485	(0 W)
55	-5,951	394,049	1,488	(-90 W)
56	-5,967	394,033	1,492	(0 W)
57	-5,978	394,022	1,494	(-90 W)

Nudo	C.d.t.(V)	Tensión Nudo(V)	C.d.t.(%)	Carga Nudo
58	-5,993	394,007	1,498	(-90 W)
59	-5,79	394,21	1,448	(-90 W)
60	-5,908	394,092	1,477	(-90 W)
61	-6,009	393,991	1,502	(-90 W)
62	-6,042	393,958	1,511	(0 W)
63	-6,054	393,946	1,514	(-126 W)
64	-6,076	393,924	1,519	(-90 W)
65	-6,09	393,91	1,523	(0 W)
66	-6,101	393,899	1,525	(-126 W)
67	-6,116	393,884	1,529	(-90 W)
68	-6,131	393,869	1,533	(-90 W)
69	-5,751	394,249	1,438	(-126 W)
70	-5,867	394,133	1,467	(-126 W)
71	-5,973	394,027	1,493	(-126 W)
72	-6,067	393,933	1,517	(-126 W)
73	-6,152	393,848	1,538	(-126 W)
74	-6,223	393,777	1,556	(-126 W)
75	-6,263	393,737	1,566	(0 W)
76	-6,286	393,714	1,572	(-126 W)
77	-6,341	393,659	1,585	(-126 W)
78	-6,378	393,622	1,594	(-126 W)
79	-6,409	393,591	1,602	(-126 W)
80	-6,431	393,569	1,608	(-126 W)
81	-6,442	393,558	1,61*	(-126 W)
82	-4,743	395,257	1,186	(-63 W)
83	-4,898	395,102	1,225	(-63 W)
84	-5,043	394,957	1,261	(-63 W)
85	-5,183	394,817	1,296	(-63 W)
86	-5,22	394,78	1,305	(0 W)
87	-5,254	394,746	1,314	(0 W)
88	-5,272	394,728	1,318	(-63 W)
89	-5,352	394,648	1,338	(-63 W)
90	-5,423	394,577	1,356	(-63 W)
91	-5,486	394,514	1,371	(-63 W)
92	-5,514	394,486	1,378	(0 W)
93	-5,52	394,48	1,38	(-90 W)
94	-5,548	394,452	1,387	(-90 W)
95	-5,571	394,429	1,393	(-90 W)
96	-5,586	394,414	1,397	(-90 W)
97	-5,594	394,406	1,398	(-90 W)
98	-5,231	394,769	1,308	(-63 W)
99	-5,272	394,728	1,318	(-63 W)
100	-5,292	394,708	1,323	(-63 W)
101	-5,297	394,703	1,324	(-63 W)
102	-5,337	394,663	1,334	(-63 W)
103	-5,358	394,642	1,339	(-63 W)
104	-3,172	396,828	0,793	(-63 W)
105	-3,213	396,787	0,803	(-63 W)
106	-3,233	396,767	0,808	(-63 W)
107	-3,117	396,883	0,779	(-63 W)
108	-3,127	396,873	0,782	(0 W)
109	-3,138	396,862	0,784	(-63 W)
110	-4,529	395,471	1,132	(-63 W)
111	-4,776	395,224	1,194	(-63 W)
112	-4,853	395,147	1,213	(0 W)
113	-5,018	394,982	1,254	(-63 W)
114	-5,168	394,832	1,292	(0 W)
115	-5,251	394,749	1,313	(-63 W)
116	-5,414	394,586	1,353	(0 W)
117	-5,64	394,36	1,41	(-63 W)
118	-5,844	394,156	1,461	(-63 W)
119	-6,036	393,964	1,509	(-63 W)
120	-6,06	393,94	1,515	(0 W)
121	-6,078	393,922	1,519	(-63 W)
122	-6,094	393,906	1,524	(-32,4 W)

Nudo	C.d.t.(V)	Tensión Nudo(V)	C.d.t.(%)	Carga Nudo
123	-6,115	393,885	1,529	(-32,4 W)
124	-6,134	393,866	1,533	(-32,4 W)
125	-6,151	393,849	1,538	(-32,4 W)
126	-6,124	393,876	1,531	(-180 W)
127	-6,157	393,843	1,539	(-180 W)
128	-6,169	393,831	1,542	(-180 W)
129	-6,189	393,811	1,547	(-180 W)
130	-2,562	397,438	0,641	(-63 W)
131	-2,923	397,077	0,731	(-63 W)
132	-2,956	397,044	0,739	(0 W)
133	-3,023	396,977	0,756	(0 W)
134	-3,19	396,81	0,798	(-63 W)
135	-3,267	396,733	0,817	(0 W)
136	-3,306	396,694	0,827	(0 W)
137	-3,336	396,664	0,834	(-63 W)
138	-3,386	396,614	0,846	(0 W)
139	-3,4	396,6	0,85	(-63 W)
140	-3,441	396,559	0,86	(-63 W)
141	-3,462	396,538	0,865	(-63 W)
142	-2,98	397,02	0,745	(-32,4 W)
143	-3,005	396,995	0,751	(-32,4 W)
144	-3,024	396,976	0,756	(-32,4 W)
145	-3,038	396,962	0,76	(-32,4 W)
146	-3,048	396,952	0,762	(-32,4 W)
147	-3,053	396,947	0,763	(-32,4 W)
148	-3,031	396,969	0,758	(-32,4 W)
149	-3,055	396,945	0,764	(-32,4 W)
150	-3,075	396,925	0,769	(-32,4 W)
151	-3,09	396,91	0,772	(-32,4 W)
152	-3,1	396,9	0,775	(-32,4 W)
153	-3,104	396,896	0,776	(-32,4 W)
154	-3,29	396,71	0,822	(-32,4 W)
155	-3,314	396,686	0,828	(-32,4 W)
156	-3,333	396,667	0,833	(-32,4 W)
157	-3,348	396,652	0,837	(-32,4 W)
158	-3,358	396,642	0,839	(-32,4 W)
159	-3,362	396,638	0,841	(-32,4 W)
160	-3,315	396,685	0,829	(-32,4 W)
161	-3,339	396,661	0,835	(-32,4 W)
162	-3,358	396,642	0,84	(-32,4 W)
163	-3,373	396,627	0,843	(-32,4 W)
164	-3,383	396,617	0,846	(-32,4 W)
165	-3,387	396,613	0,847	(-32,4 W)

NOTA:

- * Nudo de mayor c.d.t.

Caida de tensión total en los distintos itinerarios:

- 1-2-3-4-6-7-8-9-10-11 = 0.23 %
- 1-2-3-4-5-12-13-14-15-16-17 = 0.29 %
- 1-2-3-4-5-18-19-21-22-23-24-25-26-27-28-29-30-31-32-33 = 0.97 %
- 1-2-3-4-5-18-19-21-22-23-24-25-26-27-28-29-34-35-36 = 0.94 %
- 1-2-3-4-5-18-19-21-22-23-24-25-26-27-28-29-34-37-38-39 = 0.95 %
- 1-2-3-4-5-18-19-20-40-41-42-43-44-45-46-47-48-49-50-51-52-53-54-55-56-57-58 = 1.5 %
- 1-2-3-4-5-18-19-20-40-41-42-43-44-45-46-47-48-49-59-60-61-62-63 = 1.51 %
- 1-2-3-4-5-18-19-20-40-41-42-43-44-45-46-47-48-49-59-60-61-62-64-65-66 = 1.53 %
- 1-2-3-4-5-18-19-20-40-41-42-43-44-45-46-47-48-49-59-60-61-62-64-65-67-68 = 1.53 %
- 1-2-3-4-5-18-19-20-40-41-42-43-44-45-46-47-48-69-70-71-72-73-74-75-76-77-78-79-80-81 = 1.61 %
- 1-2-3-4-5-18-19-20-40-41-42-43-44-82-83-84-85-86-87-88-89-90-91-92-93-94-95-96-97 = 1.4 %
- 1-2-3-4-5-18-19-20-40-41-42-43-44-82-83-84-85-86-98-99-100 = 1.32 %
- 1-2-3-4-5-18-19-20-40-41-42-43-44-82-83-84-85-86-87-101-102-103 = 1.34 %
- 1-2-3-4-5-18-19-21-22-23-24-25-104-105-106 = 0.81 %
- 1-2-3-4-5-18-19-21-22-23-24-107-108-109 = 0.78 %

1-2-3-4-5-18-19-20-40-41-42-43-110-111-112-113-114-115-116-117-118-119-120-121 = 1.52 %
 1-2-3-4-5-18-19-20-40-41-42-43-110-111-112-113-114-115-116-117-118-119-120-122-126-127 = 1.54 %
 1-2-3-4-5-18-19-20-40-41-42-43-110-111-112-113-114-115-116-117-118-119-120-122-123-124-125-128-129 = 1.55 %
 1-2-3-4-5-18-19-20-130-131-132-133-134-135-136-137-138-139-140-141 = 0.87 %
 1-2-3-4-5-18-19-20-130-131-132-142-143-144-145-146-147 = 0.76 %
 1-2-3-4-5-18-19-20-130-131-132-133-148-149-150-151-152-153 = 0.78 %
 1-2-3-4-5-18-19-20-130-131-132-133-134-135-154-155-156-157-158-159 = 0.84 %
 1-2-3-4-5-18-19-20-130-131-132-133-134-135-136-160-161-162-163-164-165 = 0.85 %

Resultados Cortocircuito:

Línea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	IpccI (kA)	P de C (kA)	IpccF(A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	In;Curvas
1	1	2	12	15	2.462,99	0,86		16; B
2	2	3	4,946		2.157,45	1,12		
3	3	4	4,333		1.606,84	2,03		
4	4	5	3,227		1.279,27	3,2		
5	4	6	3,227		805,43	1,13		
6	6	7	1,617		495,73	3		
7	7	8	0,996		358	5,74		
8	8	9	0,719		280,15	9,38		
9	9	10	0,563		230,11	13,9		
10	10	11	0,462		195,23	19,31		
11	5	12	2,569		986,26	0,76		
12	12	13	1,981		558,87	2,36		
13	13	14	1,122		389,81	4,84		
14	14	15	0,783		299,27	8,22		
15	15	16	0,601		242,85	12,48		
16	16	17	0,488		204,33	17,63		
17	5	18	2,569		908,19	6,35		
18	18	19	1,824		663,08	11,91		
19	19	20	1,332		604,76	14,31		
20	19	21	1,332		606,89	5,55		
21	21	22	1,219		374,25	14,6		
22	22	23	0,752		272,23	27,59		
23	23	24	0,547		231,19	38,26		
24	24	25	0,464		216,07	43,8		
25	25	26	0,434		211,8	45,58		
26	26	27	0,425		174,03	67,52		
27	27	28	0,349		147,69	93,75		
28	28	29	0,297		132,63	116,24		
29	29	30	0,266		130,62	43,15		
30	30	31	0,262		113,37	57,27		
31	31	32	0,228		100,15	73,4		
32	32	33	0,201		89,69	91,52		
33	29	34	0,266		127,89	125,02		
34	34	35	0,257		117,4	53,41		
35	35	36	0,236		92,52	85,99		
36	34	37	0,257		118,05	146,74		
37	37	38	0,237		104,54	187,12		
38	38	39	0,21		91,21	245,78		
39	20	40	1,214		485,23	22,23		
40	40	41	0,974		370,21	38,2		
41	41	42	0,743		299,27	58,45		
42	42	43	0,601		291,64	61,55		
43	43	44	0,586		277,51	67,98		
44	44	45	0,557		251,13	83		
45	45	46	0,504		216,34	111,85		
46	46	47	0,434		190,54	144,19		
47	47	48	0,383		183,91	154,78		
48	48	49	0,369		178,18	164,88		
49	49	50	0,358		166,12	189,7		
50	50	51	0,334		164,92	192,46		
51	51	52	0,331		144,77	249,79		
52	52	53	0,291		128,28	318,14		
53	53	54	0,258		117,12	381,62		

ANEJO Nº14 – CÁLCULO DE ALUMBRADO PÚBLICO

Línea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	IpccI (kA)	P de C (kA)	IpccF(A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	In;Curvas
54	54	55	0,235		114,01	402,73		
55	55	56	0,229		108,43	445,23		
56	56	57	0,218		104,79	476,69		
57	57	58	0,21		96,01			
58	49	59	0,358		164,53	193,39		
59	59	60	0,33		143,86	252,96		
60	60	61	0,289		128,04	319,33		
61	61	62	0,257		122,77	347,3		
62	62	63	0,247		115,61	55,08		
63	62	64	0,247		116,33	386,85		
64	64	65	0,234		113,26	408,09		
65	65	66	0,227		107,58	63,6		
66	65	67	0,227		104,32	481,07		
67	67	68	0,209		95,74			
68	48	69	0,369		175,45	170,06		
69	69	70	0,352		162,97	197,11		
70	70	71	0,327		152,14	226,17		
71	71	72	0,306		142,66	257,22		
72	72	73	0,286		134,29	290,27		
73	73	74	0,27		127,09	324,11		
74	74	75	0,255		122,77	347,3		
75	75	76	0,247		120,41	361,09		
76	76	77	0,242		114,2	401,39		
77	77	78	0,229		109,47	436,84		
78	78	79	0,22		104,48	479,61		
79	79	80	0,21		99,77			
80	80	81	0,2		95,61			
81	44	82	0,557		249,31	84,22		
82	82	83	0,501		214,99	113,26		
83	83	84	0,432		189,49	145,8		
84	84	85	0,381		168,98	183,33		
85	85	86	0,339		164,13	194,32		
86	86	87	0,33		158,82	207,53		
87	87	88	0,319		155,59	216,26		
88	88	89	0,312		141,19	262,59		
89	89	90	0,284		129,48	312,23		
90	90	91	0,26		119,57	366,17		
91	91	92	0,24		115,16	394,75		
92	92	93	0,231		114,2	401,39		
93	93	94	0,229		109,12	439,63		
94	94	95	0,219		104	483,99		
95	95	96	0,209		99,48			
96	96	97	0,2		95,34			
97	86	98	0,33		156,17	30,18		
98	98	99	0,314		123,29	48,43		
99	99	100	0,248		102,25	70,42		
100	87	101	0,319		134,03	40,98		
101	101	102	0,269		109,53	61,37		
102	102	103	0,22		92,27	86,47		
103	25	104	0,434		204,09	17,67		
104	104	105	0,41		151,34	32,14		
105	105	106	0,304		120,82	50,43		
106	24	107	0,464		183,45	21,87		
107	107	108	0,368		159,58	28,91		
108	108	109	0,32		139,68	37,73		
109	43	110	0,586		280,22	26,04		
110	110	111	0,563		218,82	42,71		
111	111	112	0,439		204,25	49,02		
112	112	113	0,41		178,74	64,01		
113	113	114	0,359		159,49	80,39		
114	114	115	0,32		150,54	90,23		
115	115	116	0,302		134,93	112,32		
116	116	117	0,271		117,89	147,15		
117	117	118	0,237		105,18	184,85		
118	118	119	0,211		94,94	226,84		

Línea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	IpccI (kA)	P de C (kA)	IpccF(A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	In;Curvas
119	119	120	0,191		93,7	232,9		
120	120	121	0,188		82,32	108,63		
121	120	122	0,188		91,9	242,14		
122	122	123	0,185		89,97	252,62		
123	123	124	0,181		88,12	263,32		
124	124	125	0,177		86,35	274,24		
125	122	126	0,185		88,43	94,15		
126	126	127	0,178		81,44	111		
127	125	128	0,173		84,48	286,51		
128	128	129	0,17		80,52	315,39		
129	20	130	1,214		530,14	2,62		
130	130	131	1,065		284,4	9,1		
131	131	132	0,571		272,37	9,92		
132	132	133	0,547		246,33	12,13		
133	133	134	0,495		188,62	20,69		
134	134	135	0,379		168,84	25,82		
135	135	136	0,339		156,53	30,05		
136	136	137	0,314		142,66	36,17		
137	137	138	0,286		119,5	51,55		
138	138	139	0,24		114,2	56,45		
139	139	140	0,229		95,56	80,61		
140	140	141	0,192		82,15	109,08		
141	132	142	0,547		230,88	13,81		
142	142	143	0,464		195,79	19,2		
143	143	144	0,393		169,96	25,49		
144	144	145	0,341		150,14	32,66		
145	145	146	0,302		134,47	40,71		
146	146	147	0,27		122,34	49,19		
147	133	148	0,495		232,97	13,56		
148	148	149	0,468		197,29	18,91		
149	149	150	0,396		171,08	25,15		
150	150	151	0,344		150,14	32,66		
151	151	152	0,302		134,47	40,71		
152	152	153	0,27		122,34	49,19		
153	135	154	0,339		152,82	31,52		
154	154	155	0,307		136,61	39,45		
155	155	156	0,274		123,51	48,26		
156	156	157	0,248		112,7	57,96		
157	157	158	0,226		103,22	69,1		
158	158	159	0,207		95,92	80,02		
159	136	160	0,314		151,02	32,28		
160	160	161	0,303		135,18	40,29		
161	161	162	0,271		122,34	49,19		
162	162	163	0,246		111,73	58,98		
163	163	164	0,224		102,81	69,65		
164	164	165	0,206		95,21	81,21		

16.10. CUADRO DE ALUMBRADO 5. LINEA 3.

Las características generales de la red son:

Tensión(V): Trifásica 400, Monofásica 230
 C.d.t. máx.(%): 3
 Cos ϕ : 1
 Temperatura cálculo conductividad eléctrica (°C):
 - XLPE, EPR: 20
 - PVC: 20

Resultados obtenidos para las distintas ramas y nudos:

ANEJO Nº14 – CÁLCULO DE ALUMBRADO PÚBLICO

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Long. (m)	Metal/ Xu(mΩ/m)	Canal./Aislam/Polar.	I.Cálculo (A)	In/lreg (A)	In/Sens. Dif(A/mA)	Sección (mm2)	I. Admisi. (A)/Fc	D.tubo (mm)
1	1	2	5	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	18,27	20	25/.300	4x16	100/1	90
2	2	3	15	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	18,26			4x16	100/1	90
3	3	4	18	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	18,17			4x16	100/1	90
4	4	5	13	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	8,65			4x16	100/1	90
5	5	6	14	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,82			4x6	57/1	90
6	6	7	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,64			4x6	57/1	90
7	7	8	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,45			4x6	57/1	90
8	8	9	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,27			4x6	57/1	90
9	9	10	31	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,09			4x6	57/1	90
10	10	11	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,91			4x6	57/1	90
11	11	12	31	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,73			4x6	57/1	90
12	12	13	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,55	10	25/.300	4x6	57/1	90
13	13	14	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,36			4x6	57/1	90
14	14	15	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x6	57/1	90
15	5	16	11	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	6,83			4x16	100/1	90
16	16	17	4	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,96			4x10	76/1	90
19	19	20	60	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,57			4x10	76/1	90
20	20	21	60	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,44			4x10	76/1	90
21	21	22	21	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,31			4x10	76/1	90
22	22	23	16	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,13			4x10	76/1	90
23	16	24	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	5,87			4x16	100/1	90
24	24	25	11	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	5,22			4x16	100/1	90
25	24	26	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,65			4x10	76/1	90
26	26	27	59	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,52			4x10	76/1	90
27	27	28	61	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,39			4x10	76/1	90
28	28	29	60	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,26			4x10	76/1	90
30	30	31	31	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,13			4x10	76/1	90
31	22	32	15	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x6	57/1	90
32	25	33	15	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	3,65			4x10	76/1	90
33	33	34	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	3,47			4x10	76/1	90
34	34	35	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	3,29			4x10	76/1	90
35	35	36	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	3,1			4x10	76/1	90
36	36	37	15	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2,92			4x10	76/1	90
37	37	38	13	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1	2,74			4x10	76/1	90

ANEJO Nº14 – CÁLCULO DE ALUMBRADO PÚBLICO

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Long. (m)	Metal/ Xu(mΩ/m)	Canal./Aislam/Polar.	I.Cálculo (A)	In/lreg (A)	In/Sens. Dif(A/mA)	Sección (mm ²)	I. Admisi. (A)/Fc	D.tubo (mm)
					kV 3 Unp.						
38	38	39	5	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2,47			4x6	57/1	90
39	39	40	27	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2,29			4x6	57/1	90
40	40	41	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2,1	10	25/.300	4x6	57/1	90
41	41	42	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,92			4x6	57/1	90
42	42	43	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,74			4x6	57/1	90
43	43	44	3	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,56			4x6	57/1	90
44	44	45	11	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,83			4x6	57/1	90
45	45	46	17	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,44			4x6	57/1	90
46	46	47	13	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,26			4x6	57/1	90
47	47	48	31	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,26			4x6	57/1	90
48	48	49	62	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,13			4x6	57/1	90
49	45	50	4	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,39			4x6	57/1	90
50	50	51	58	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,26			4x6	57/1	90
51	51	52	50	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,13			4x6	57/1	90
52	52	53	15	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,13			4x6	57/1	90
53	44	54	17	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,73			4x6	57/1	90
54	54	55	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,55			4x6	57/1	90
55	55	56	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,36			4x6	57/1	90
56	56	57	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x6	57/1	90
57	38	58	12	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,27			4x10	76/1	90
58	58	59	44	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x10	76/1	90
59	59	60	45	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,09			4x10	76/1	90
60	37	61	35	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x6	57/1	90
61	61	62	44	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,09			4x6	57/1	90
62	25	63	13	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,57			4x16	100/1	90
63	63	64	44	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,48			4x16	100/1	90
64	64	65	43	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,39			4x16	100/1	90
65	65	66	15	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,3			4x16	100/1	90
66	66	67	15	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,3			4x16	100/1	90
67	67	68	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,17			4x16	100/1	90
68	68	69	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,04			4x16	100/1	90
69	69	70	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,91			4x16	100/1	90
70	70	71	15	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,78			4x16	100/1	90

ANEJO Nº14 – CÁLCULO DE ALUMBRADO PÚBLICO

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Long. (m)	Metal/ Xu(mΩ/m)	Canal./Aislam/Polar.	I.Cálculo (A)	In/lreg (A)	In/Sens. Dif(A/mA)	Sección (mm2)	I. Admisi. (A)/Fc	D.tubo (mm)
71	71	72	16	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,65			4x16	100/1	90
72	72	73	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,52			4x16	100/1	90
73	73	74	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,39			4x16	100/1	90
74	74	75	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,26			4x16	100/1	90
75	75	76	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,13			4x16	100/1	90
77	77	78	14	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	5,86			4x16	100/1	90
78	78	79	34	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,83			4x10	76/1	90
79	79	80	43	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,74			4x10	76/1	90
80	80	81	35	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,65			4x10	76/1	90
81	81	82	4	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,65			4x10	76/1	90
82	82	83	28	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,52			4x10	76/1	90
83	83	84	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,39			4x10	76/1	90
84	84	85	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,26			4x10	76/1	90
85	85	86	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,13			4x10	76/1	90
86	4	87	3	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2			4x10	76/1	90
86	4	88	12	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	7,52			4x16	100/1	90
87	88	77	27	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	6,51			4x16	100/1	90
88	87	89	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,82			4x10	76/1	90
89	89	90	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,64			4x10	76/1	90
90	90	91	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,45			4x10	76/1	90
91	91	92	31	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,27			4x10	76/1	90
92	92	93	15	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,09			4x10	76/1	90
93	93	94	14	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,09			4x10	76/1	90
94	94	95	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,91			4x10	76/1	90
95	95	96	31	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,73			4x10	76/1	90
96	96	97	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,55			4x10	76/1	90
97	97	98	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,36			4x10	76/1	90
98	98	99	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x10	76/1	90
99	88	100	48	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,01			4x10	76/1	90
101	101	102	21	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,75			4x10	76/1	90
102	102	103	31	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,57			4x10	76/1	90
105	77	106	18	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,65			4x10	76/1	90
107	107	108	49	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,39			4x10	76/1	90
108	108	109	17	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,39			4x10	76/1	90

ANEJO Nº14 – CÁLCULO DE ALUMBRADO PÚBLICO

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Long. (m)	Metal/ Xu(mΩ/m)	Canal./Aislam/Polar.	I.Cálculo (A)	In/lreg (A)	In/Sens. Dif(A/mA)	Sección (mm2)	I. Admisi. (A)/Fc	D.tubo (mm)
					kV 3 Unp.						
109	109	110	32	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,26			4x10	76/1	90
110	110	111	22	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,26			4x10	76/1	90
111	103	113	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,44			4x10	76/1	90
112	113	104	48	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,26			4x10	76/1	90
113	113	114	13	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x6	57/1	90
114	102	115	13	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x6	57/1	90
115	78	116	3	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	5,03			4x16	100/1	90
116	116	117	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	4,85			4x16	100/1	90
117	117	118	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	4,66			4x16	100/1	90
118	118	119	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	4,48			4x16	100/1	90
119	119	120	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	4,3			4x16	100/1	90
120	120	121	5	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	4,12			4x16	100/1	90
121	121	122	12	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	3,39			4x16	100/1	90
122	122	123	13	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	3			4x16	100/1	90
123	123	124	17	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2,82			4x16	100/1	90
124	124	125	10	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2,56			4x16	100/1	90
125	125	126	4	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,18			4x10	76/1	90
126	126	127	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1			4x10	76/1	90
127	127	128	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,82			4x10	76/1	90
128	128	129	31	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,64			4x10	76/1	90
129	129	130	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,45			4x10	76/1	90
130	130	131	3	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,27			4x10	76/1	90
131	131	132	13	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,27			4x10	76/1	90
132	132	133	45	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x10	76/1	90
133	133	134	43	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,09			4x10	76/1	90
134	125	135	17	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,38			4x16	100/1	90
135	135	136	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,2			4x16	100/1	90
136	136	137	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,01			4x16	100/1	90
137	137	138	31	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,83			4x16	100/1	90
138	138	139	7	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,65			4x16	100/1	90
139	139	140	5	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,65			4x16	100/1	90
140	140	141	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,52			4x16	100/1	90
141	141	142	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,39			4x16	100/1	90

ANEJO Nº14 – CÁLCULO DE ALUMBRADO PÚBLICO

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Long. (m)	Metal/ Xu(mΩ/m)	Canal./Aislam/Polar.	I.Cálculo (A)	In/lreg (A)	In/Sens. Dif(A/mA)	Sección (mm2)	I. Admisi. (A)/Fc	D.tubo (mm)
142	142	143	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,26			4x16	100/1	90
143	143	144	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,13			4x16	100/1	90
144	124	145	6	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,26			4x6	57/1	90
145	145	146	55	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,13			4x6	57/1	90
146	122	147	31	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,39			4x6	57/1	90
148	148	149	22	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,13			4x6	57/1	90
149	149	150	16	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,13			4x6	57/1	90
150	121	151	16	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,73			4x6	57/1	90
151	151	152	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,55			4x6	57/1	90
152	152	153	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,36			4x6	57/1	90
153	153	154	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x6	57/1	90
153	104	155	31	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,13			4x10	76/1	90
154	155	105	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,13			4x10	76/1	90
154	112	156	32	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	-0,13			4x10	76/1	90
155	156	111	28	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	-0,13			4x10	76/1	90
155	106	157	28	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,52			4x10	76/1	90
156	157	107	32	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,52			4x10	76/1	90
156	100	158	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,88			4x10	76/1	90
157	158	101	31	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,88			4x10	76/1	90
157	147	159	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,26			4x6	57/1	90
158	159	148	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,26			4x6	57/1	90
158	18	160	25	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	-0,83			4x10	76/1	90
159	160	17	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	-0,83			4x10	76/1	90
159	19	161	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	-0,7			4x10	76/1	90
160	161	18	31	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	-0,7			4x10	76/1	90
160	30	162	25	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	-0,13			4x10	76/1	90
161	162	29	26	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	-0,13			4x10	76/1	90

Nudo	C.d.t.(V)	Tensión Nudo(V)	C.d.t.(%)	Carga Nudo
1	0	400	0	(12.653,999 W)
2	-0,177	399,823	0,044	(0 W)
3	-0,706	399,294	0,177	(-63 W)
4	-1,338	398,661	0,335	(0 W)
5	-1,556	398,444	0,389	(0 W)
6	-1,687	398,313	0,422	(-126 W)
7	-1,94	398,06	0,485	(-126 W)
8	-2,165	397,835	0,541	(-126 W)
9	-2,362	397,638	0,591	(-126 W)
10	-2,537	397,463	0,634	(-126 W)

Nudo	C.d.t.(V)	Tensión Nudo(V)	C.d.t.(%)	Carga Nudo
11	-2,672	397,328	0,668	(-126 W)
12	-2,789	397,211	0,697	(-126 W)
13	-2,873	397,127	0,718	(-126 W)
14	-2,929	397,071	0,732	(-126 W)
15	-2,957	397,043	0,739	(-126 W)
16	-1,701	398,299	0,425	(0 W)
17	-1,713	398,287	0,428	(-90 W)
18	-1,855	398,145	0,464	(-90 W)
19	-1,987	398,013	0,497	(-90 W)
20	-2,093	397,907	0,523	(-90 W)
21	-2,175	397,825	0,544	(-90 W)
22	-2,195	397,805	0,549	(0 W)
23	-2,202	397,798	0,55	(-90 W)
24	-2,03	397,97	0,508	(0 W)
25	-2,141	397,859	0,535	(0 W)
26	-2,091	397,909	0,523	(-90 W)
27	-2,185	397,815	0,546	(-90 W)
28	-2,259	397,741	0,565	(-90 W)
29	-2,307	397,693	0,577	(-90 W)
30	-2,328	397,672	0,582	(0 W)
31	-2,34	397,66	0,585	(-90 W)
32	-2,209	397,791	0,552	(-126 W)
33	-2,311	397,689	0,578	(-126 W)
34	-2,633	397,367	0,658	(-126 W)
35	-2,938	397,062	0,734	(-126 W)
36	-3,226	396,774	0,806	(-126 W)
37	-3,361	396,639	0,84	(0 W)
38	-3,471	396,529	0,868	(0 W)
39	-3,535	396,465	0,884	(-126 W)
40	-3,853	396,147	0,963	(-126 W)
41	-4,179	395,821	1,045	(-126 W)
42	-4,476	395,524	1,119	(-126 W)
43	-4,745	395,255	1,186	(-126 W)
44	-4,769	395,231	1,192	(0 W)
45	-4,816	395,184	1,204	(0 W)
46	-4,855	395,145	1,214	(-126 W)
47	-4,873	395,127	1,218	(0 W)
48	-4,914	395,086	1,229	(-90 W)
49	-4,956	395,044	1,239	(-90 W)
50	-4,825	395,175	1,206	(-90 W)
51	-4,902	395,098	1,226	(-90 W)
52	-4,936	395,064	1,234	(0 W)
53	-4,946	395,054	1,236	(-90 W)
54	-4,833	395,167	1,208	(-126 W)
55	-4,917	395,083	1,229	(-126 W)
56	-4,974	395,026	1,243	(-126 W)
57	-5,002	394,998	1,25*	(-126 W)
58	-3,482	396,518	0,87	(-63 W)
59	-3,506	396,494	0,877	(-63 W)
60	-3,519	396,481	0,88	(-63 W)
61	-3,394	396,606	0,849	(-63 W)
62	-3,415	396,585	0,854	(-63 W)
63	-2,181	397,819	0,545	(-63 W)
64	-2,307	397,693	0,577	(-63 W)
65	-2,422	397,578	0,606	(-63 W)
66	-2,46	397,54	0,615	(0 W)
67	-2,498	397,502	0,624	(-90 W)
68	-2,566	397,434	0,641	(-90 W)
69	-2,626	397,374	0,656	(-90 W)
70	-2,679	397,321	0,67	(-90 W)
71	-2,701	397,299	0,675	(-90 W)
72	-2,721	397,279	0,68	(-90 W)
73	-2,75	397,25	0,688	(-90 W)
74	-2,773	397,227	0,693	(-90 W)
75	-2,788	397,212	0,697	(-90 W)

Nudo	C.d.t.(V)	Tensión Nudo(V)	C.d.t.(%)	Carga Nudo
76	-2,796	397,204	0,699	(-90 W)
77	-1,853	398,147	0,463	(0 W)
78	-2,011	397,989	0,503	(0 W)
79	-2,099	397,901	0,525	(-63 W)
80	-2,197	397,803	0,549	(-63 W)
81	-2,267	397,733	0,567	(0 W)
82	-2,275	397,725	0,569	(-90 W)
83	-2,32	397,68	0,58	(-90 W)
84	-2,357	397,643	0,589	(-90 W)
85	-2,381	397,619	0,595	(-90 W)
86	-2,393	397,607	0,598	(-90 W)
87	-1,357	398,643	0,339	(-126 W)
88	-1,513	398,487	0,378	(0 W)
89	-1,526	398,474	0,381	(-126 W)
90	-1,673	398,327	0,418	(-126 W)
91	-1,808	398,192	0,452	(-126 W)
92	-1,93	398,07	0,482	(-126 W)
93	-1,98	398,02	0,495	(0 W)
94	-2,028	397,972	0,507	(-126 W)
95	-2,109	397,891	0,527	(-126 W)
96	-2,179	397,821	0,545	(-126 W)
97	-2,229	397,771	0,557	(-126 W)
98	-2,263	397,737	0,566	(-126 W)
99	-2,28	397,72	0,57	(-126 W)
100	-1,663	398,337	0,416	(-90 W)
101	-1,827	398,173	0,457	(-90 W)
102	-1,876	398,124	0,469	(0 W)
103	-1,931	398,069	0,483	(-90 W)
104	-1,997	398,003	0,499	(-90 W)
105	-2,021	397,979	0,505	(-90 W)
106	-1,889	398,111	0,472	(-90 W)
107	-1,985	398,015	0,496	(-90 W)
108	-2,044	397,956	0,511	(0 W)
109	-2,065	397,935	0,516	(-90 W)
110	-2,091	397,909	0,523	(0 W)
111	-2,108	397,892	0,527	(-90 W)
112	-2,132	397,868	0,533	(-90 W)
113	-1,958	398,042	0,49	(0 W)
114	-1,971	398,029	0,493	(-126 W)
115	-1,888	398,112	0,472	(-126 W)
116	-2,04	397,96	0,51	(-126 W)
117	-2,312	397,688	0,578	(-126 W)
118	-2,582	397,418	0,646	(-126 W)
119	-2,842	397,158	0,711	(-126 W)
120	-3,092	396,908	0,773	(-126 W)
121	-3,132	396,868	0,783	(0 W)
122	-3,21	396,79	0,803	(0 W)
123	-3,286	396,714	0,821	(-126 W)
124	-3,378	396,622	0,845	(0 W)
125	-3,428	396,572	0,857	(0 W)
126	-3,442	396,558	0,861	(-126 W)
127	-3,535	396,465	0,884	(-126 W)
128	-3,609	396,391	0,902	(-126 W)
129	-3,67	396,33	0,917	(-126 W)
130	-3,71	396,29	0,928	(-126 W)
131	-3,713	396,287	0,928	(0 W)
132	-3,724	396,276	0,931	(-63 W)
133	-3,749	396,251	0,937	(-63 W)
134	-3,761	396,239	0,94	(-63 W)
135	-3,473	396,527	0,868	(-126 W)
136	-3,542	396,458	0,886	(-126 W)
137	-3,599	396,401	0,9	(-126 W)
138	-3,649	396,351	0,912	(-126 W)
139	-3,658	396,342	0,914	(0 W)
140	-3,664	396,336	0,916	(-90 W)

Nudo	C.d.t.(V)	Tensión Nudo(V)	C.d.t.(%)	Carga Nudo
141	-3,694	396,306	0,924	(-90 W)
142	-3,716	396,284	0,929	(-90 W)
143	-3,731	396,269	0,933	(-90 W)
144	-3,739	396,261	0,935	(-90 W)
145	-3,386	396,614	0,847	(-90 W)
146	-3,423	396,577	0,856	(-90 W)
147	-3,272	396,728	0,818	(-90 W)
148	-3,351	396,649	0,838	(-90 W)
149	-3,366	396,634	0,842	(0 W)
150	-3,377	396,623	0,844	(-90 W)
151	-3,192	396,808	0,798	(-126 W)
152	-3,276	396,724	0,819	(-126 W)
153	-3,332	396,668	0,833	(-126 W)
154	-3,36	396,64	0,84	(-126 W)
155	-2,009	397,991	0,502	(0 W)
156	-2,119	397,881	0,53	(0 W)
157	-1,934	398,066	0,483	(0 W)
158	-1,743	398,257	0,436	(0 W)
159	-3,313	396,687	0,828	(0 W)
160	-1,79	398,21	0,448	(0 W)
161	-1,922	398,078	0,48	(0 W)
162	-2,318	397,682	0,579	(0 W)

NOTA:

- * Nudo de mayor c.d.t.

Caida de tensión total en los distintos itinerarios:

1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15 = 0.74 %
 1-2-3-4-5-16-17-160-18-161-19-20-21-22-23 = 0.55 %
 1-2-3-4-5-16-24-26-27-28-29-162-30-31 = 0.59 %
 1-2-3-4-5-16-17-160-18-161-19-20-21-22-32 = 0.55 %
 1-2-3-4-5-16-24-25-33-34-35-36-37-38-39-40-41-42-43-44-45-46-47-48-49 = 1.24 %
 1-2-3-4-5-16-24-25-33-34-35-36-37-38-39-40-41-42-43-44-45-50-51-52-53 = 1.24 %
 1-2-3-4-5-16-24-25-33-34-35-36-37-38-39-40-41-42-43-44-54-55-56-57 = 1.25 %
 1-2-3-4-5-16-24-25-33-34-35-36-37-38-58-59-60 = 0.88 %
 1-2-3-4-5-16-24-25-33-34-35-36-37-61-62 = 0.85 %
 1-2-3-4-5-16-24-25-63-64-65-66-67-68-69-70-71-72-73-74-75-76 = 0.7 %
 1-2-3-4-88-77-78-79-80-81-82-83-84-85-86 = 0.6 %
 1-2-3-4-87-89-90-91-92-93-94-95-96-97-98-99 = 0.57 %
 1-2-3-4-88-100-158-101-102-103-113-104-155-105 = 0.51 %
 1-2-3-4-88-77-106-157-107-108-109-110-111-156-112 = 0.53 %
 1-2-3-4-88-100-158-101-102-103-113-114 = 0.49 %
 1-2-3-4-88-100-158-101-102-115 = 0.47 %
 1-2-3-4-88-77-78-116-117-118-119-120-121-122-123-124-125-126-127-128-129-130-131-132-133-134 = 0.94 %
 1-2-3-4-88-77-78-116-117-118-119-120-121-122-123-124-125-135-136-137-138-139-140-141-142-143-144 = 0.93 %
 1-2-3-4-88-77-78-116-117-118-119-120-121-122-123-124-145-146 = 0.86 %
 1-2-3-4-88-77-78-116-117-118-119-120-121-122-147-159-148-149-150 = 0.84 %
 1-2-3-4-88-77-78-116-117-118-119-120-121-151-152-153-154 = 0.84 %

Resultados Cortocircuito:

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	IpccI (kA)	P de C (kA)	IpccF(A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	In;Curvas
1	1	2	12	15	4.243,31	0,29		20; B
2	2	3	8,522		2.226,58	1,06		
3	3	4	4,472		1.410	2,63		
4	4	5	2,832		1.113,87	4,22		
5	5	6	2,237		694,32	1,53		
6	6	7	1,394		384,01	4,99		
7	7	8	0,771		265,36	10,45		

ANEJO Nº14 – CÁLCULO DE ALUMBRADO PÚBLICO

Línea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	IpccI (kA)	P de C (kA)	IpccF(A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	In;Curvas
8	8	9	0,533		202,72	17,91		
9	9	10	0,407		162,97	27,72		
10	10	11	0,327		137,7	38,82		
11	11	12	0,277		118,13	52,75		
12	12	13	0,237	4,5	103,84	68,27		10; B
13	13	14	0,209		92,64	85,78		
14	14	15	0,186		83,62	105,28		
15	5	16	2,237		945,62	5,85		
16	16	17	1,899		869,19	2,71		
19	19	20	0,521		190,54	56,33		
20	20	21	0,383		150,47	90,31		
21	21	22	0,302		140,16	104,1		
22	22	23	0,281		133,2	115,25		
23	16	24	1,899		676,11	11,45		
24	24	25	1,358		610,12	14,06		
25	24	26	1,358		459,29	9,69		
26	26	27	0,922		281,6	25,79		
27	27	28	0,566		201,14	50,55		
28	28	29	0,404		157,01	82,95		
30	30	31	0,266		120,79	140,16		
31	22	32	0,281		129,58	43,84		
32	25	33	1,225		502,98	8,08		
33	33	34	1,01		372,22	14,76		
34	34	35	0,748		295,41	23,43		
35	35	36	0,593		244,87	34,1		
36	36	37	0,492		225,57	40,19		
37	37	38	0,453		211,15	45,86		
38	38	39	0,424		202,84	17,89		
39	39	40	0,407		167,28	26,31		
40	40	41	0,336	4,5	140,01	37,56		10; B
41	41	42	0,281		120,38	50,8		
42	42	43	0,242		105,58	66,04		
43	43	44	0,212		104,3	67,68		
44	44	45	0,209		99,85	73,84		
45	45	46	0,201		93,68	83,89		
46	46	47	0,188		89,45	92,01		
47	47	48	0,18		80,76	112,88		
48	48	49	0,162		67,61	161,03		
49	45	50	0,201		98,32	76,15		
50	50	51	0,197		80,5	113,59		
51	51	52	0,162		69,62	151,87		
52	52	53	0,14		66,91	164,43		
53	44	54	0,209		97,58	77,31		
54	54	55	0,196		87,62	95,88		
55	55	56	0,176		79,51	116,45		
56	56	57	0,16		72,77	139,01		
57	38	58	0,424		199,39	51,44		
58	58	59	0,4		165,56	74,6		
59	59	60	0,332		141,08	102,74		
60	37	61	0,453		172,66	24,69		
61	61	62	0,347		133,34	41,41		
62	25	63	1,225		547,01	17,5		
63	63	64	1,099		405,14	31,89		
64	64	65	0,814		323,2	50,12		
65	65	66	0,649		301,9	57,44		
66	66	67	0,606		283,23	65,26		
67	67	68	0,569		252,06	82,4		
68	68	69	0,506		227,06	101,53		
69	69	70	0,456		206,58	122,67		
70	70	71	0,415		197,67	133,98		
71	71	72	0,397		188,97	146,6		
72	72	73	0,379		175,01	170,92		
73	73	74	0,351		162,58	198,05		
74	74	75	0,327		151,8	227,17		
75	75	76	0,305		142,37	258,29		

ANEJO Nº14 – CÁLCULO DE ALUMBRADO PÚBLICO

Línea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	IpccI (kA)	P de C (kA)	IpccF(A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	In;Curvas
77	77	78	1,574		676,11	11,45		
78	78	79	1,358		440,45	10,54		
79	79	80	0,885		305,66	21,89		
80	80	81	0,614		244,69	34,15		
81	81	82	0,491		239,24	35,73		
82	82	83	0,48		206,95	47,74		
83	83	84	0,416		180,81	62,55		
84	84	85	0,363		160,53	79,35		
85	85	86	0,322		144,34	98,15		
86	4	87	2,832		1.284,03	1,24		
86	4	88	2,832		1.132,18	4,08		
87	88	77	2,274		784,01	8,52		
88	87	89	2,579		677,45	4,46		
89	89	90	1,36		464,88	9,46		
90	90	91	0,934		350,93	16,6		
91	91	92	0,705		280	26,08		
92	92	93	0,562		255,05	31,44		
93	93	94	0,512		235,47	36,88		
94	94	95	0,473		203,16	49,54		
95	95	96	0,408		177,17	65,14		
96	96	97	0,356		157,66	82,27		
97	97	98	0,317		142,01	101,4		
98	98	99	0,285		129,58	121,78		
99	88	100	2,274		500,05	8,18		
101	101	102	0,591		257,34	30,88		
102	102	103	0,517		217,02	43,42		
105	77	106	1,574		590,22	5,87		
107	107	108	0,65		236,28	36,63		
108	108	109	0,475		216,07	43,8		
109	109	110	0,434		186,1	59,04		
110	110	111	0,374		169,9	70,84		
111	103	113	0,436		197,1	52,64		
112	113	104	0,396		161,51	78,39		
113	113	114	0,396		179,27	22,91		
114	102	115	0,517		227,77	14,19		
115	78	116	1,358		656,74	12,14		
116	116	117	1,319		514,27	19,79		
117	117	118	1,033		419,99	29,68		
118	118	119	0,843		354,92	41,56		
119	119	120	0,713		307,3	55,44		
120	120	121	0,617		300,58	57,94		
121	121	122	0,604		285,58	64,19		
122	122	123	0,574		270,94	71,31		
123	123	124	0,544		253,92	81,19		
124	124	125	0,51		244,87	87,31		
125	125	126	0,492		239,41	95,68		
126	126	127	0,481		205,1	118,61		
127	127	128	0,412		180,15	143,01		
128	128	129	0,362		159,41	170,47		
129	129	130	0,32		143,92	198,73		
130	130	131	0,289		142,48	230,73		
131	131	132	0,286		136,59	270,6		
132	132	133	0,274		119,49	318,23		
133	133	134	0,24		106,71	376,56		
134	125	135	0,492		230,88	98,21		
135	135	136	0,464		209,73	119,01		
136	136	137	0,421		192,68	141,01		
137	137	138	0,387		177,26	166,6		
138	138	139	0,356		174,12	172,67		
139	139	140	0,35		171,94	177,08		
140	140	141	0,345		159,93	204,67		
141	141	142	0,321		149,82	233,23		
142	142	143	0,301		140,62	264,75		
143	143	144	0,282		132,48	298,26		
144	124	145	0,51		239,74	12,81		

Línea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	IpccI (kA)	P de C (kA)	IpccF(A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	In;Curvas
145	145	146	0,481		158,58	29,27		
146	122	147	0,574		212,55	16,3		
148	148	149	0,287		127,4	45,35		
149	149	150	0,256		118,06	52,82		
150	121	151	0,604		253,3	11,47		
151	151	152	0,509		195,6	19,24		
152	152	153	0,393		159,31	29		
153	153	154	0,32		134,38	40,77		
153	104	155	0,324		144,64	97,74		
154	155	105	0,29		131,77	117,77		
154	112	156	0,307		137,3	108,47		
155	156	111	0,341		152,95	87,41		
155	106	157	1,185		426,24	11,26		
156	157	107	0,856		323,5	19,54		
156	100	158	1,004		373,84	14,63		
157	158	101	0,751		294,39	23,59		
157	147	159	0,427		170,38	25,36		
158	159	148	0,342		142,96	36,02		
158	18	160	1,086		411,44	12,08		
159	160	17	1,746		540,98	6,99		
159	19	161	0,637		259,68	30,33		
160	161	18	0,826		317,23	20,32		
160	30	162	0,288		132,33	116,78		
161	162	29	0,315		143,38	99,48		

Cálculo de la Puesta a Tierra:

- La resistividad del terreno es 300 ohmiosxm.
- El electrodo en la puesta a tierra, se constituye con los siguientes elementos:

M. conductor de Cu desnudo	35 mm ²	30 m.
M. conductor de Acero galvanizado	95 mm ²	
Picas verticales de Cobre	14 mm	
de Acero recubierto Cu	14 mm	1 picas de 2m.
de Acero galvanizado	25 mm	

Con lo que se obtendrá una Resistencia de tierra de 17,65 ohmios.

16.11. CUADRO DE ALUMBRADO 6. LINEA 1.

Las características generales de la red son:

Tensión(V): Trifásica 400, Monofásica 230
 C.d.t. máx.(%): 3
 Cos φ : 1
 Temperatura cálculo conductividad eléctrica (°C):
 - XLPE, EPR: 20
 - PVC: 20

Resultados obtenidos para las distintas ramas y nudos:

Línea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Long. (m)	Metal/ Xu(mΩ/m)	Canal./Aislam/Polar.	I.Cálculo (A)	In/Ireg (A)	In/Sens. Dif(A/mA)	Sección (mm ²)	I. Admisi. (A)/Fc	D.tubo (mm)
1	1	2	18	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	7,04	10	25/.300	4x10	76/1	90
2	2	3	13	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2,83			4x6	57/1	90
3	3	4	43	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2,74			4x6	57/1	90

ANEJO Nº14 – CÁLCULO DE ALUMBRADO PÚBLICO

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Long. (m)	Metal/ Xu(mΩ/m)	Canal./Aislam/Polar.	I.Cálculo (A)	In/lreg (A)	In/Sens. Dif(A/mA)	Sección (mm ²)	I. Admisi. (A)/Fc	D.tubo (mm)
4	4	5	28	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2,65			4x6	57/1	90
5	5	6	11	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2,38			4x6	57/1	90
6	6	7	28	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2,38			4x6	57/1	90
7	7	8	31	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2,29			4x6	57/1	90
8	8	9	28	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,02			4x6	57/1	90
9	9	10	21	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,92			4x6	57/1	90
10	10	11	14	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,64			4x6	57/1	90
11	11	12	9	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,36			4x6	57/1	90
12	12	13	43	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,27			4x6	57/1	90
13	13	14	45	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x6	57/1	90
14	14	15	16	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,09			4x6	57/1	90
15	10	16	17	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,28			4x6	57/1	90
16	16	17	21	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,23			4x6	57/1	90
17	17	18	19	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,19			4x6	57/1	90
18	18	19	21	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,14			4x6	57/1	90
19	19	20	19	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,09			4x6	57/1	90
20	20	21	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,05			4x6	57/1	90
21	11	22	7	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,28			4x6	57/1	90
22	22	23	21	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,23			4x6	57/1	90
23	23	24	19	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,19			4x6	57/1	90
24	24	25	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,14			4x6	57/1	90
25	25	26	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,09			4x6	57/1	90
26	26	27	21	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,05			4x6	57/1	90
27	8	28	13	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,27			4x6	57/1	90
28	28	29	7	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,36			4x6	57/1	90
29	29	30	43	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,27			4x6	57/1	90
30	30	31	44	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x6	57/1	90
31	31	32	44	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,09			4x6	57/1	90
32	28	33	4	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,91			4x6	57/1	90
33	33	34	41	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,82			4x6	57/1	90
34	34	35	5	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,73			4x6	57/1	90
35	35	36	8	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,55			4x6	57/1	90
36	36	37	19	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,36			4x6	57/1	90
37	37	38	22	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,36			4x6	57/1	90

ANEJO Nº14 – CÁLCULO DE ALUMBRADO PÚBLICO

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Long. (m)	Metal/ Xu(mΩ/m)	Canal./Aislam/Polar.	I.Cálculo (A)	In/lreg (A)	In/Sens. Dif(A/mA)	Sección (mm ²)	I. Admisi. (A)/Fc	D.tubo (mm)
					kV 3 Unp.						
38	38	39	14	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x6	57/1	90
39	39	40	13	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x6	57/1	90
40	35	41	12	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x6	57/1	90
41	41	42	6	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x6	57/1	90
42	5	43	8	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,27			4x6	57/1	90
43	43	44	43	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x6	57/1	90
44	44	45	45	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,09			4x6	57/1	90
45	2	46	12	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	4,21			4x10	76/1	90
46	46	47	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	4,21			4x10	76/1	90
47	47	48	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	4,21			4x10	76/1	90
48	48	49	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	4,21			4x10	76/1	90
49	49	50	25	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	4,21			4x10	76/1	90
50	50	51	16	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	4,21			4x10	76/1	90
51	51	52	44	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	4,12			4x10	76/1	90
52	52	53	37	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	4,03			4x10	76/1	90
53	53	54	4	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2,47			4x10	76/1	90
54	54	55	27	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2,34			4x10	76/1	90
55	55	56	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2,21			4x10	76/1	90
56	56	57	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2,08			4x10	76/1	90
57	57	58	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,95			4x10	76/1	90
58	58	59	18	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,45			4x10	76/1	90
59	59	60	15	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,27			4x10	76/1	90
60	60	61	8	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,27			4x10	76/1	90
61	61	62	12	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,09			4x10	76/1	90
62	62	63	8	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,91			4x10	76/1	90
63	63	64	22	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,82			4x10	76/1	90
64	64	65	22	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,73			4x10	76/1	90
65	65	66	22	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,64			4x10	76/1	90
66	66	67	22	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,55			4x10	76/1	90
67	67	68	22	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,45			4x10	76/1	90
68	68	69	21	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,36			4x10	76/1	90
69	69	70	22	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,27			4x10	76/1	90
70	70	71	23	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x10	76/1	90

ANEJO Nº14 – CÁLCULO DE ALUMBRADO PÚBLICO

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Long. (m)	Metal/ Xu(mΩ/m)	Canal./Aislam/Polar.	I.Cálculo (A)	In/lreg (A)	In/Sens. Dif(A/mA)	Sección (mm2)	I. Admisi. (A)/Fc	D.tubo (mm)
71	71	72	21	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,09			4x10	76/1	90
72	58	73	14	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,36			4x6	57/1	90
73	73	74	14	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,36			4x6	57/1	90
74	74	75	12	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x6	57/1	90
75	75	76	11	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x6	57/1	90
76	53	77	14	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,56			4x6	57/1	90
77	77	78	16	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,56			4x6	57/1	90
78	78	79	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,43			4x6	57/1	90
79	79	80	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,3			4x6	57/1	90
80	80	81	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,17			4x6	57/1	90
81	81	82	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,04			4x6	57/1	90
82	82	83	31	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,91			4x6	57/1	90
83	83	84	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,78			4x6	57/1	90
84	84	85	31	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,65			4x6	57/1	90
85	85	86	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,52			4x6	57/1	90
86	86	87	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,39			4x6	57/1	90
87	87	88	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,26			4x6	57/1	90
88	88	89	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,13			4x6	57/1	90

Nudo	C.d.t.(V)	Tensión Nudo(V)	C.d.t.(%)	Carga Nudo
1	0	400	0	(4.879,8 W)
2	-0,392	399,608	0,098	(0 W)
3	-0,582	399,418	0,146	(-63 W)
4	-1,19	398,81	0,298	(-63 W)
5	-1,573	398,427	0,393	(0 W)
6	-1,708	398,292	0,427	(0 W)
7	-2,052	397,948	0,513	(-63 W)
8	-2,417	397,583	0,604	(0 W)
9	-2,564	397,436	0,641	(-63 W)
10	-2,664	397,336	0,666	(0 W)
11	-2,711	397,289	0,678	(0 W)
12	-2,727	397,273	0,682	(-63 W)
13	-2,788	397,212	0,697	(-63 W)
14	-2,83	397,17	0,708	(-63 W)
15	-2,838	397,162	0,709	(-63 W)
16	-2,689	397,311	0,672	(-32,4 W)
17	-2,714	397,286	0,678	(-32,4 W)
18	-2,732	397,268	0,683	(-32,4 W)
19	-2,747	397,253	0,687	(-32,4 W)
20	-2,757	397,243	0,689	(-32,4 W)
21	-2,761	397,239	0,69	(-32,4 W)
22	-2,721	397,279	0,68	(-32,4 W)
23	-2,746	397,254	0,687	(-32,4 W)
24	-2,764	397,236	0,691	(-32,4 W)
25	-2,779	397,221	0,695	(-32,4 W)
26	-2,788	397,212	0,697	(-32,4 W)
27	-2,793	397,207	0,698	(-32,4 W)

Nudo	C.d.t.(V)	Tensión Nudo(V)	C.d.t.(%)	Carga Nudo
28	-2,503	397,497	0,626	(0 W)
29	-2,516	397,484	0,629	(-63 W)
30	-2,576	397,424	0,644	(-63 W)
31	-2,617	397,383	0,654	(-63 W)
32	-2,638	397,362	0,66	(-63 W)
33	-2,521	397,479	0,63	(-63 W)
34	-2,694	397,306	0,674	(-63 W)
35	-2,713	397,287	0,678	(0 W)
36	-2,736	397,264	0,684	(-126 W)
37	-2,771	397,229	0,693	(0 W)
38	-2,812	397,188	0,703	(-126 W)
39	-2,826	397,174	0,706	(0 W)
40	-2,838	397,162	0,709	(-126 W)
41	-2,724	397,276	0,681	(0 W)
42	-2,73	397,27	0,682	(-126 W)
43	-1,584	398,416	0,396	(-63 W)
44	-1,625	398,375	0,406	(-63 W)
45	-1,646	398,354	0,411	(-63 W)
46	-0,548	399,452	0,137	(0 W)
47	-0,939	399,061	0,235	(0 W)
48	-1,329	398,671	0,332	(0 W)
49	-1,72	398,28	0,43	(0 W)
50	-2,045	397,955	0,511	(0 W)
51	-2,254	397,746	0,563	(-63 W)
52	-2,814	397,186	0,704	(-63 W)
53	-3,275	396,725	0,819	(0 W)
54	-3,305	396,695	0,826	(-90 W)
55	-3,501	396,499	0,875	(-90 W)
56	-3,699	396,301	0,925	(-90 W)
57	-3,892	396,108	0,973	(-90 W)
58	-4,072	395,928	1,018	(-90 W)
59	-4,153	395,847	1,038	(-126 W)
60	-4,213	395,787	1,053	(0 W)
61	-4,244	395,756	1,061	(-126 W)
62	-4,285	395,715	1,071	(-126 W)
63	-4,307	395,693	1,077	(-63 W)
64	-4,363	395,637	1,091	(-63 W)
65	-4,412	395,588	1,103	(-63 W)
66	-4,456	395,544	1,114	(-63 W)
67	-4,493	395,507	1,123	(-63 W)
68	-4,524	395,476	1,131	(-63 W)
69	-4,547	395,453	1,137	(-63 W)
70	-4,566	395,434	1,141	(-63 W)
71	-4,579	395,421	1,145	(-63 W)
72	-4,585	395,415	1,146	(-63 W)
73	-4,099	395,901	1,025	(0 W)
74	-4,125	395,875	1,031	(-126 W)
75	-4,136	395,864	1,034	(0 W)
76	-4,147	395,853	1,037	(-126 W)
77	-3,387	396,613	0,847	(0 W)
78	-3,516	396,484	0,879	(-90 W)
79	-3,737	396,263	0,934	(-90 W)
80	-3,938	396,062	0,984	(-90 W)
81	-4,113	395,887	1,028	(-90 W)
82	-4,273	395,727	1,068	(-90 W)
83	-4,419	395,581	1,105	(-90 W)
84	-4,535	395,465	1,134	(-90 W)
85	-4,639	395,361	1,16	(-90 W)
86	-4,719	395,281	1,18	(-90 W)
87	-4,78	395,22	1,195	(-90 W)
88	-4,818	395,182	1,205	(-90 W)
89	-4,839	395,161	1,21*	(-90 W)

NOTA:

- * Nudo de mayor c.d.t.

Caida de tensión total en los distintos itinerarios:

1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15 = 0.71 %
 1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-16-17-18-19-20-21 = 0.69 %
 1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-22-23-24-25-26-27 = 0.7 %
 1-2-3-4-5-6-7-8-28-29-30-31-32 = 0.66 %
 1-2-3-4-5-6-7-8-28-33-34-35-36-37-38-39-40 = 0.71 %
 1-2-3-4-5-6-7-8-28-33-34-35-41-42 = 0.68 %
 1-2-3-4-5-43-44-45 = 0.41 %
 1-2-46-47-48-49-50-51-52-53-54-55-56-57-58-59-60-61-62-63-64-65-66-67-68-69-70-71-72 = 1.15 %
 1-2-46-47-48-49-50-51-52-53-54-55-56-57-58-73-74-75-76 = 1.04 %
 1-2-46-47-48-49-50-51-52-53-77-78-79-80-81-82-83-84-85-86-87-88-89 = 1.21 %

Resultados Cortocircuito:

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	IpccI (kA)	P de C (kA)	IpccF(A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	In;Curvas
1	1	2	12	15	1.735,93	0,68		10; B
2	2	3	3,486		926,95	0,86		
3	3	4	1,862		364,07	5,55		
4	4	5	0,731		260,86	10,82		
5	5	6	0,524		234,72	13,36		
6	6	7	0,471		187,01	21,05		
7	7	8	0,376		152,66	31,59		
8	8	9	0,307		130,93	42,94		
9	9	10	0,263		118,31	52,6		
10	10	11	0,238		111,16	59,58		
11	11	12	0,223		107	64,3		
12	12	13	0,215		90,79	89,31		
13	13	14	0,182		78,36	119,89		
14	14	15	0,157		74,72	131,84		
15	10	16	0,238		109,74	61,13		
16	16	17	0,22		100,73	72,56		
17	17	18	0,202		93,76	83,74		
18	18	19	0,188		87,1	97,03		
19	19	20	0,175		81,85	109,9		
20	20	21	0,164		76,96	124,31		
21	11	22	0,223		107,9	63,23		
22	22	23	0,217		99,18	74,84		
23	23	24	0,199		92,42	86,19		
24	24	25	0,186		86,23	99,01		
25	25	26	0,173		80,82	112,71		
26	26	27	0,162		75,82	128,05		
27	8	28	0,307		141,74	36,64		
28	28	29	0,285		136,48	39,52		
29	29	30	0,274		111,16	59,58		
30	30	31	0,223		93,42	84,35		
31	31	32	0,188		80,57	113,42		
32	28	33	0,285		138,69	38,27		
33	33	34	0,279		113,61	57,04		
34	34	35	0,228		111,16	59,58		
35	35	36	0,223		107,45	63,76		
36	36	37	0,216		99,56	74,27		
37	37	38	0,2		91,76	87,44		
38	38	39	0,184		87,4	96,37		
39	39	40	0,176		83,71	105,06		
40	35	41	0,223		105,69	65,91		
41	41	42	0,212		103,15	69,19		
42	5	43	0,524		241,31	12,64		
43	43	44	0,485		172,03	24,88		
44	44	45	0,345		132,28	42,07		
45	2	46	3,486		1.170,65	1,49		
46	46	47	2,351		644,43	4,92		
47	47	48	1,294		444,44	10,35		
48	48	49	0,893		339,15	17,78		

Línea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	IpccI (kA)	P de C (kA)	IpccF(A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	In;Curvas
49	49	50	0,681		283,23	25,49		
50	50	51	0,569		256,19	31,16		
51	51	52	0,514		202,92	49,66		
52	52	53	0,408		172,72	68,55		
53	53	54	0,347		169,98	70,77		
54	54	55	0,341		153,57	86,71		
55	55	56	0,308		139,14	105,63		
56	56	57	0,279		126,81	127,17		
57	57	58	0,255		116,49	150,7		
58	58	59	0,234		111,06	165,78		
59	59	60	0,223		106,91	178,9		
60	60	61	0,215		104,83	186,09		
61	61	62	0,211		101,84	197,16		
62	62	63	0,205		99,95	204,71		
63	63	64	0,201		95,08	226,22		
64	64	65	0,191		90,66	248,8		
65	65	66	0,182		86,63	272,45		
66	66	67	0,174		82,95	297,18		
67	67	68	0,167		79,57	322,98		
68	68	69	0,16		76,59	348,61		
69	69	70	0,154		73,7			
70	70	71	0,148		70,9			
71	71	72	0,142		68,52			
72	58	73	0,234		109,55	61,34		
73	73	74	0,22		103,4	68,86		
74	74	75	0,208		98,64	75,65		
75	75	76	0,198		94,66	82,16		
76	53	77	0,347		157,9	29,53		
77	77	78	0,317		143,8	35,6		
78	78	79	0,289		123,17	48,52		
79	79	80	0,247		107,72	63,44		
80	80	81	0,216		96,07	79,76		
81	81	82	0,193		86,4	98,61		
82	82	83	0,174		78,26	120,18		
83	83	84	0,157		71,93	142,29		
84	84	85	0,144		66,2	167,99		
85	85	86	0,133		61,46	194,89		
86	86	87	0,123		57,35	223,79		
87	87	88	0,115		53,88			
88	88	89	0,108		50,69			

16.12. CUADRO DE ALUMBRADO 6. LINEA 2

Las características generales de la red son:

Tensión(V): Trifásica 400, Monofásica 230

C.d.t. máx.(%): 3

Cos ϕ : 1

Temperatura cálculo conductividad eléctrica (°C):

- XLPE, EPR: 20

- PVC: 20

Resultados obtenidos para las distintas ramas y nudos:

Línea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Long. (m)	Metal/ Xu(m Ω /m)	Canal./Aislam/Polar.	I.Cálculo (A)	In/lreg (A)	In/Sens. Dif(A/mA)	Sección (mm ²)	I. Admisi. (A)/Fc	D.tubo (mm)
1	1	2	7	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	7,54	10	25/.300	4x10	76/1	90
2	2	3	35	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	7,54			4x10	76/1	90
3	3	4	43	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	7,45			4x10	76/1	90

ANEJO Nº14 – CÁLCULO DE ALUMBRADO PÚBLICO

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Long. (m)	Metal/ Xu(mΩ/m)	Canal./Aislam/Polar.	I.Cálculo (A)	In/lreg (A)	In/Sens. Dif(A/mA)	Sección (mm2)	I. Admisi. (A)/Fc	D.tubo (mm)
4	4	5	6	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	7,36			4x10	76/1	90
5	5	6	9	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	6,45			4x10	76/1	90
6	5	7	23	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,91			4x6	57/1	90
7	7	8	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,82			4x6	57/1	90
8	8	9	26	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,73			4x6	57/1	90
9	9	10	26	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,64			4x6	57/1	90
10	10	11	8	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,55			4x6	57/1	90
11	11	12	44	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,45			4x6	57/1	90
12	12	13	44	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,36			4x6	57/1	90
13	13	14	28	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,27			4x6	57/1	90
14	14	15	16	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,27			4x6	57/1	90
15	15	16	44	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x6	57/1	90
16	16	17	44	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,09			4x6	57/1	90
17	6	18	5	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	6,45			4x10	76/1	90
18	18	19	40	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	6,36			4x10	76/1	90
19	19	20	7	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	6,27			4x10	76/1	90
20	20	21	13	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	4,99			4x10	76/1	90
21	21	22	27	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	4,6			4x10	76/1	90
22	22	23	12	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	4,21			4x10	76/1	90
23	23	24	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2,38			4x10	76/1	90
24	24	25	43	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2,29			4x10	76/1	90
25	25	26	44	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2,2			4x10	76/1	90
26	26	27	9	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2,11			4x10	76/1	90
27	27	28	13	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,56			4x10	76/1	90
28	28	29	23	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,64			4x10	76/1	90
29	29	30	43	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,55			4x10	76/1	90
30	30	31	44	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,45			4x10	76/1	90
31	31	32	11	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,36			4x10	76/1	90
32	32	33	5	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,36			4x10	76/1	90
33	33	34	43	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,27			4x10	76/1	90
34	34	35	45	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x10	76/1	90
35	35	36	28	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,09			4x10	76/1	90
36	36	37	16	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,09			4x10	76/1	90
37	20	38	14	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1	1,27			4x6	57/1	90

ANEJO Nº14 – CÁLCULO DE ALUMBRADO PÚBLICO

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Long. (m)	Metal/ Xu(mΩ/m)	Canal./Aislam/Polar.	I.Cálculo (A)	In/lreg (A)	In/Sens. Dif(A/mA)	Sección (mm ²)	I. Admisi. (A)/Fc	D.tubo (mm)
					kV 3 Unp.						
38	38	39	31	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,09			4x6	57/1	90
39	39	40	17	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,91			4x6	57/1	90
40	40	41	12	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,91			4x6	57/1	90
41	41	42	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,73			4x6	57/1	90
42	42	43	31	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,55			4x6	57/1	90
43	43	44	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,36			4x6	57/1	90
44	44	45	17	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x6	57/1	90
45	45	46	14	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x6	57/1	90
46	21	47	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,39			4x6	57/1	90
47	47	48	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,26			4x6	57/1	90
48	48	49	32	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,26			4x6	57/1	90
49	49	50	31	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,13			4x6	57/1	90
50	50	51	28	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,13			4x6	57/1	90
51	22	52	5	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,39			4x6	57/1	90
52	52	53	28	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,26			4x6	57/1	90
53	53	54	27	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,26			4x6	57/1	90
54	54	55	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,13			4x6	57/1	90
55	55	56	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,13			4x6	57/1	90
56	23	57	13	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,83			4x6	57/1	90
57	57	58	31	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,65			4x6	57/1	90
59	59	60	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,73			4x6	57/1	90
60	60	61	31	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,55			4x6	57/1	90
61	61	62	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,36			4x6	57/1	90
62	62	63	16	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x6	57/1	90
63	63	64	15	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x6	57/1	90
63	58	65	6	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,47			4x6	57/1	90
64	65	66	11	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,19			4x6	57/1	90
65	66	59	13	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,91			4x6	57/1	90
66	65	67	19	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,28			4x6	57/1	90
67	67	68	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,23			4x6	57/1	90
68	68	69	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,19			4x6	57/1	90
69	69	70	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,14			4x6	57/1	90
70	70	71	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,09			4x6	57/1	90

ANEJO Nº14 – CÁLCULO DE ALUMBRADO PÚBLICO

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Long. (m)	Metal/ Xu(mΩ/m)	Canal./Aislam/Polar.	I.Cálculo (A)	In/lreg (A)	In/Sens. Dif(A/mA)	Sección (mm2)	I. Admisi. (A)/Fc	D.tubo (mm)
71	71	72	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,05			4x6	57/1	90
72	66	73	9	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,28			4x6	57/1	90
73	73	74	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,23			4x6	57/1	90
74	74	75	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,19			4x6	57/1	90
75	75	76	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,14			4x6	57/1	90
76	76	77	21	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,09			4x6	57/1	90
77	77	78	19	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,05			4x6	57/1	90
78	27	79	27	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,55			4x6	57/1	90
79	79	80	23	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,45			4x6	57/1	90
80	80	81	21	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,45			4x6	57/1	90
81	81	82	43	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,36			4x6	57/1	90
82	82	83	45	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,27			4x6	57/1	90
83	83	84	9	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x6	57/1	90
84	84	85	10	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x6	57/1	90
85	28	86	5	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,92			4x6	57/1	90
86	86	87	44	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,83			4x6	57/1	90
87	87	88	44	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,74			4x6	57/1	90
88	88	89	17	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,65			4x6	57/1	90
89	89	90	11	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,37			4x6	57/1	90
90	90	91	16	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,09			4x6	57/1	90
91	89	92	16	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,28			4x6	57/1	90
92	92	93	19	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,23			4x6	57/1	90
93	93	94	21	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,19			4x6	57/1	90
94	94	95	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,14			4x6	57/1	90
95	95	96	19	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,09			4x6	57/1	90
96	96	97	21	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,05			4x6	57/1	90
97	90	98	6	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,28			4x6	57/1	90
98	98	99	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,23			4x6	57/1	90
99	99	100	19	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,19			4x6	57/1	90
100	100	101	21	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,14			4x6	57/1	90
101	101	102	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,09			4x6	57/1	90
102	102	103	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,05			4x6	57/1	90

Nudo	C.d.t.(V)	Tensión Nudo(V)	C.d.t.(%)	Carga Nudo
1	0	400	0	(5.223,6 W)
2	-0,163	399,837	0,041	(0 W)
3	-0,979	399,021	0,245	(-63 W)
4	-1,97	398,03	0,493	(-63 W)
5	-2,107	397,893	0,527	(0 W)
6	-2,286	397,714	0,572	(0 W)
7	-2,214	397,786	0,554	(-63 W)
8	-2,337	397,663	0,584	(-63 W)
9	-2,434	397,566	0,609	(-63 W)
10	-2,52	397,48	0,63	(-63 W)
11	-2,542	397,458	0,636	(-63 W)
12	-2,645	397,355	0,661	(-63 W)
13	-2,728	397,272	0,682	(-63 W)
14	-2,767	397,233	0,692	(0 W)
15	-2,79	397,21	0,697	(-63 W)
16	-2,831	397,169	0,708	(-63 W)
17	-2,851	397,149	0,713	(-63 W)
18	-2,386	397,614	0,596	(-63 W)
19	-3,172	396,828	0,793	(-63 W)
20	-3,308	396,692	0,827	(0 W)
21	-3,509	396,491	0,877	(0 W)
22	-3,893	396,107	0,973	(0 W)
23	-4,05	395,95	1,012	(0 W)
24	-4,271	395,729	1,068	(-63 W)
25	-4,575	395,425	1,144	(-63 W)
26	-4,874	395,126	1,219	(-63 W)
27	-4,933	395,067	1,233	(0 W)
28	-4,995	395,005	1,249	(0 W)
29	-5,041	394,959	1,26	(-63 W)
30	-5,113	394,887	1,278	(-63 W)
31	-5,175	394,825	1,294	(-63 W)
32	-5,188	394,812	1,297	(0 W)
33	-5,193	394,807	1,298	(-63 W)
34	-5,229	394,771	1,307	(-63 W)
35	-5,255	394,745	1,314	(-63 W)
36	-5,263	394,737	1,316	(0 W)
37	-5,267	394,733	1,317	(-63 W)
38	-3,4	396,6	0,85	(-126 W)
39	-3,574	396,426	0,894	(-126 W)
40	-3,654	396,346	0,913	(0 W)
41	-3,71	396,29	0,928	(-126 W)
42	-3,823	396,177	0,956	(-126 W)
43	-3,91	396,09	0,977	(-126 W)
44	-3,964	396,036	0,991	(-126 W)
45	-3,98	396,02	0,995	(0 W)
46	-3,993	396,007	0,998	(-126 W)
47	-3,567	396,433	0,892	(-90 W)
48	-3,606	396,394	0,901	(0 W)
49	-3,649	396,351	0,912	(-90 W)
50	-3,67	396,33	0,917	(0 W)
51	-3,688	396,312	0,922	(-90 W)
52	-3,903	396,097	0,976	(-90 W)
53	-3,941	396,059	0,985	(0 W)
54	-3,977	396,023	0,994	(-90 W)
55	-3,997	396,003	0,999	(0 W)
56	-4,017	395,983	1,004	(-90 W)
57	-4,173	395,827	1,043	(-126 W)
58	-4,437	395,563	1,109	(-126 W)
59	-4,611	395,389	1,153	(-126 W)
60	-4,719	395,281	1,18	(-126 W)
61	-4,807	395,193	1,202	(-126 W)
62	-4,861	395,139	1,215	(-126 W)
63	-4,876	395,124	1,219	(0 W)
64	-4,89	395,11	1,222	(-126 W)
65	-4,482	395,518	1,121	(0 W)

Nudo	C.d.t.(V)	Tensión Nudo(V)	C.d.t.(%)	Carga Nudo
66	-4,55	395,45	1,137	(0 W)
67	-4,51	395,49	1,127	(-32,4 W)
68	-4,534	395,466	1,133	(-32,4 W)
69	-4,553	395,447	1,138	(-32,4 W)
70	-4,567	395,432	1,142	(-32,4 W)
71	-4,577	395,423	1,144	(-32,4 W)
72	-4,582	395,418	1,145	(-32,4 W)
73	-4,563	395,437	1,141	(-32,4 W)
74	-4,587	395,413	1,147	(-32,4 W)
75	-4,606	395,394	1,152	(-32,4 W)
76	-4,621	395,379	1,155	(-32,4 W)
77	-4,631	395,369	1,158	(-32,4 W)
78	-4,635	395,365	1,159	(-32,4 W)
79	-5,009	394,991	1,252	(-63 W)
80	-5,063	394,937	1,266	(0 W)
81	-5,112	394,888	1,278	(-63 W)
82	-5,192	394,808	1,298	(-63 W)
83	-5,256	394,744	1,314	(-63 W)
84	-5,264	394,736	1,316	(0 W)
85	-5,273	394,727	1,318	(-126 W)
86	-5,019	394,981	1,255	(-63 W)
87	-5,208	394,792	1,302	(-63 W)
88	-5,377	394,623	1,344	(-63 W)
89	-5,434	394,566	1,359	(0 W)
90	-5,455	394,545	1,364	(0 W)
91	-5,463	394,537	1,366	(-63 W)
92	-5,457	394,543	1,364	(-32,4 W)
93	-5,48	394,52	1,37	(-32,4 W)
94	-5,5	394,5	1,375	(-32,4 W)
95	-5,515	394,485	1,379	(-32,4 W)
96	-5,524	394,476	1,381	(-32,4 W)
97	-5,529	394,471	1,382	(-32,4 W)
98	-5,464	394,536	1,366	(-32,4 W)
99	-5,488	394,512	1,372	(-32,4 W)
100	-5,506	394,494	1,377	(-32,4 W)
101	-5,522	394,478	1,38	(-32,4 W)
102	-5,531	394,469	1,383	(-32,4 W)
103	-5,536	394,464	1,384*	(-32,4 W)

NOTA:

- * Nudo de mayor c.d.t.

Caida de tensión total en los distintos itinerarios:

- 1-2-3-4-5-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17 = 0.71 %
 1-2-3-4-5-6-18-19-20-21-22-23-24-25-26-27-28-29-30-31-32-33-34-35-36-37 = 1.32 %
 1-2-3-4-5-6-18-19-20-38-39-40-41-42-43-44-45-46 = 1 %
 1-2-3-4-5-6-18-19-20-21-47-48-49-50-51 = 0.92 %
 1-2-3-4-5-6-18-19-20-21-22-52-53-54-55-56 = 1 %
 1-2-3-4-5-6-18-19-20-21-22-23-57-58-65-66-59-60-61-62-63-64 = 1.22 %
 1-2-3-4-5-6-18-19-20-21-22-23-57-58-65-67-68-69-70-71-72 = 1.15 %
 1-2-3-4-5-6-18-19-20-21-22-23-57-58-65-66-73-74-75-76-77-78 = 1.16 %
 1-2-3-4-5-6-18-19-20-21-22-23-24-25-26-27-79-80-81-82-83-84-85 = 1.32 %
 1-2-3-4-5-6-18-19-20-21-22-23-24-25-26-27-28-86-87-88-89-90-91 = 1.37 %
 1-2-3-4-5-6-18-19-20-21-22-23-24-25-26-27-28-86-87-88-89-92-93-94-95-96-97 = 1.38 %
 1-2-3-4-5-6-18-19-20-21-22-23-24-25-26-27-28-86-87-88-89-90-98-99-100-101-102-103 = 1.38 %

Resultados Cortocircuito:

Línea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	IpccI (kA)	P de C (kA)	IpccF(A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	In;Curvas
1	1	2	12	15	3.095,04	0,21		10; B
2	2	3	6,216		882,57	2,63		
3	3	4	1,772		468,68	9,31		

ANEJO Nº14 – CÁLCULO DE ALUMBRADO PÚBLICO

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	IpccI (kA)	P de C (kA)	IpccF(A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	In;Curvas
4	4	5	0,941		439,88	10,57		
5	5	6	0,883		402,76	12,61		
6	5	7	0,883		315,87	7,38		
7	7	8	0,634		233,02	13,56		
8	8	9	0,468		188,65	20,68		
9	9	10	0,379		158,48	29,31		
10	10	11	0,318		151,05	32,27		
11	11	12	0,303		120,07	51,06		
12	12	13	0,241		99,64	74,15		
13	13	14	0,2		89,9	91,09		
14	14	15	0,181		85,15	101,54		
15	15	16	0,171		74,34	133,23		
16	16	17	0,149		65,96	169,2		
17	6	18	0,809		384,72	13,82		
18	18	19	0,773		283,23	25,49		
19	19	20	0,569		270,73	27,9		
20	20	21	0,544		250,22	32,66		
21	21	22	0,503		216,2	43,75		
22	22	23	0,434		203,88	49,19		
23	23	24	0,409		178,46	64,21		
24	24	25	0,358		151,4	89,21		
25	25	26	0,304		131,07	119,04		
26	26	27	0,263		127,56	125,67		
27	27	28	0,256		122,82	135,57		
28	28	29	0,247		115,24	153,99		
29	29	30	0,231		103,31	191,59		
30	30	31	0,207		93,42	234,3		
31	31	32	0,188		91,24	245,65		
32	32	33	0,183		90,28	250,9		
33	33	34	0,181		82,79	298,33		
34	34	35	0,166		76,18	352,35		
35	35	36	0,153		72,58			
36	36	37	0,146		70,66			
37	20	38	0,544		236,01	13,22		
38	38	39	0,474		183,81	21,79		
39	39	40	0,369		163,93	27,4		
40	40	41	0,329		152,3	31,74		
41	41	42	0,306		129,35	44		
42	42	43	0,26		111,93	58,76		
43	43	44	0,225		99,41	74,5		
44	44	45	0,2		93,29	84,59		
45	45	46	0,187		88,78	93,39		
46	21	47	0,503		195,23	19,31		
47	47	48	0,392		160,06	28,74		
48	48	49	0,321		133,51	41,3		
49	49	50	0,268		115,03	55,64		
50	50	51	0,231		102,25	70,42		
51	22	52	0,434		207,5	17,1		
52	52	53	0,417		169,31	25,68		
53	53	54	0,34		143,8	35,6		
54	54	55	0,289		123,17	48,52		
55	55	56	0,247		107,72	63,44		
56	23	57	0,409		184,86	21,54		
57	57	58	0,371		151,22	32,19		
59	59	60	0,258		112,32	58,35		
60	60	61	0,226		98,95	75,19		
61	61	62	0,199		89,03	92,87		
62	62	63	0,179		84,37	103,43		
63	63	64	0,169		80,41	113,84		
63	58	65	0,304		146,08	34,5		
64	65	66	0,293		137,5	38,94		
65	66	59	0,276		128,58	44,53		
66	65	67	0,293		131,87	42,33		
67	67	68	0,265		119,62	51,44		
68	68	69	0,24		109,46	61,44		

Línea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	IpccI (kA)	P de C (kA)	IpccF(A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	In;Curvas
69	69	70	0,22		100,88	72,33		
70	70	71	0,203		93,56	84,1		
71	71	72	0,188		87,22	96,77		
72	66	73	0,276		131,2	42,77		
73	73	74	0,263		119,07	51,92		
74	74	75	0,239		109	61,97		
75	75	76	0,219		100,49	72,9		
76	76	77	0,202		92,88	85,33		
77	77	78	0,187		86,93	97,42		
78	27	79	0,256		112,52	58,15		
79	79	80	0,226		102,25	70,42		
80	80	81	0,205		94,38	82,65		
81	81	82	0,19		81,53	110,74		
82	82	83	0,164		71,37	144,53		
83	83	84	0,143		69,63	151,82		
84	84	85	0,14		67,8	160,14		
85	28	86	0,247		119,96	51,16		
86	86	87	0,241		99,56	74,27		
87	87	88	0,2		85,09	101,68		
88	88	89	0,171		80,57	113,42		
89	89	90	0,162		77,89	121,35		
90	90	91	0,156		74,29	133,38		
91	89	92	0,162		76,73	125,05		
92	92	93	0,154		72,62	139,6		
93	93	94	0,146		68,56	156,62		
94	94	95	0,138		65,09	173,74		
95	95	96	0,131		62,11	190,82		
96	96	97	0,125		59,12	210,64		
97	90	98	0,156		76,5	125,8		
98	98	99	0,154		72,21	141,18		
99	99	100	0,145		68,56	156,62		
100	100	101	0,138		64,93	174,62		
101	101	102	0,13		61,81	192,67		
102	102	103	0,124		58,98	211,6		

16.13. CUADRO DE ALUMBRADO 6. LINEA 3

Las características generales de la red son:

Tensión(V): Trifásica 400, Monofásica 230

C.d.t. máx.(%): 3

Cos ϕ : 1

Temperatura cálculo conductividad eléctrica (°C):

- XLPE, EPR: 20

- PVC: 20

Resultados obtenidos para las distintas ramas y nudos:

Línea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Long. (m)	Metal/ Xu(m Ω /m)	Canal./Aislam/Polar.	I.Cálculo (A)	In/Ireg (A)	In/Sens. Dif(A/mA)	Sección (mm ²)	I. Admisi. (A)/Fc	D.tubo (mm)
1	1	2	7	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	11,67	16	25/.300	4x10	76/1	90
2	2	3	10	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	11,67			4x10	76/1	90
3	3	4	31	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	11,58			4x10	76/1	90
4	4	5	23	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	11,58			4x10	76/1	90
5	5	6	4	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	11,4			4x10	76/1	90
6	6	7	13	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	8,69			4x10	76/1	90
7	7	8	13	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1	8,43			4x10	76/1	90

ANEJO Nº14 – CÁLCULO DE ALUMBRADO PÚBLICO

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Long. (m)	Metal/ Xu(mΩ/m)	Canal./Aislam/Polar.	I.Cálculo (A)	In/lreg (A)	In/Sens. Dif(A/mA)	Sección (mm ²)	I. Admisi. (A)/Fc	D.tubo (mm)
					kV 3 Unp.						
8	8	9	15	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	8,25			4x10	76/1	90
9	9	10	12	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	7,99			4x10	76/1	90
10	10	11	5	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2,83			4x10	76/1	90
11	11	12	28	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2,65			4x10	76/1	90
12	12	13	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2,47			4x10	76/1	90
13	13	14	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2,29			4x10	76/1	90
14	14	15	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2,11			4x10	76/1	90
15	15	16	5	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,93			4x10	76/1	90
16	16	17	11	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,65			4x10	76/1	90
17	17	18	16	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,91			4x10	76/1	90
18	18	19	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,73			4x10	76/1	90
19	19	20	31	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,55			4x10	76/1	90
20	20	21	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,36			4x10	76/1	90
21	21	22	17	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x10	76/1	90
22	22	23	39	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x10	76/1	90
23	23	24	22	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,09			4x10	76/1	90
24	24	25	23	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,09			4x10	76/1	90
25	6	26	16	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,73			4x6	57/1	90
26	26	27	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,55			4x6	57/1	90
27	27	28	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,36			4x6	57/1	90
28	28	29	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x6	57/1	90
29	7	30	31	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,26			4x6	57/1	90
30	30	31	32	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,13			4x6	57/1	90
31	31	32	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,13			4x6	57/1	90
32	9	33	4	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,26			4x6	57/1	90
33	33	34	28	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,13			4x6	57/1	90
34	34	35	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,13			4x6	57/1	90
35	10	36	18	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,73			4x6	57/1	90
36	36	37	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,55			4x6	57/1	90
37	37	38	31	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,36			4x6	57/1	90
38	38	39	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x6	57/1	90
39	16	40	17	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,27			4x6	57/1	90
40	40	41	45	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x6	57/1	90

ANEJO Nº14 – CÁLCULO DE ALUMBRADO PÚBLICO

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Long. (m)	Metal/ Xu(mΩ/m)	Canal./Aislam/Polar.	I.Cálculo (A)	In/lreg (A)	In/Sens. Dif(A/mA)	Sección (mm ²)	I. Admisi. (A)/Fc	D.tubo (mm)
41	41	42	43	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,09			4x6	57/1	90
42	17	43	41	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,74			4x10	76/1	90
43	43	44	9	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,65			4x10	76/1	90
44	44	45	14	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,37			4x10	76/1	90
45	45	46	21	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,09			4x6	57/1	90
46	44	47	16	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,28			4x6	57/1	90
47	47	48	21	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,23			4x6	57/1	90
48	48	49	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,19			4x6	57/1	90
49	49	50	19	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,14			4x6	57/1	90
50	50	51	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,09			4x6	57/1	90
51	51	52	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,05			4x6	57/1	90
52	45	53	7	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,28			4x10	76/1	90
53	53	54	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,23			4x10	76/1	90
54	54	55	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,19			4x10	76/1	90
55	55	56	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,14			4x10	76/1	90
56	56	57	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,09			4x10	76/1	90
57	57	58	19	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,05			4x10	76/1	90
58	6	59	26	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,97			4x6	57/1	90
59	59	60	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,79			4x6	57/1	90
60	60	61	5	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,36			4x6	57/1	90
61	61	62	21	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x6	57/1	90
62	62	63	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x6	57/1	90
63	63	64	9	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x6	57/1	90
64	64	65	33	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x6	57/1	90
65	65	66	44	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,09			4x6	57/1	90
66	60	67	18	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,73			4x6	57/1	90
67	67	68	31	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,55			4x6	57/1	90
68	68	69	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,36			4x6	57/1	90
69	69	70	31	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x6	57/1	90
70	60	71	11	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,7			4x6	57/1	90
71	71	72	4	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,26			4x6	57/1	90
72	72	73	28	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,13			4x6	57/1	90
73	73	74	31	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,13			4x6	57/1	90
74	71	75	14	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1	0,44			4x6	57/1	90

ANEJO Nº14 – CÁLCULO DE ALUMBRADO PÚBLICO

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Long. (m)	Metal/ Xu(mΩ/m)	Canal./Aislam/Polar.	I.Cálculo (A)	In/lreg (A)	In/Sens. Dif(A/mA)	Sección (mm ²)	I. Admisi. (A)/Fc	D.tubo (mm)
					kV 3 Unp.						
75	75	76	13	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,26			4x6	57/1	90
76	76	77	33	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,26			4x6	57/1	90
77	77	78	33	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,13			4x6	57/1	90
78	78	79	26	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,13			4x6	57/1	90
79	10	80	11	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	4,43			4x10	76/1	90
80	80	81	14	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	3,78			4x10	76/1	90
81	81	82	15	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	3,78			4x10	76/1	90
82	82	83	11	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	3			4x10	76/1	90
83	83	84	16	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,73			4x6	57/1	90
84	84	85	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,55			4x6	57/1	90
85	85	86	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,36			4x6	57/1	90
86	86	87	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x6	57/1	90
87	82	88	22	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,13			4x6	57/1	90
88	80	89	34	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,13			4x6	57/1	90
89	82	90	16	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,65			4x10	76/1	90
90	90	91	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,52			4x10	76/1	90
91	91	92	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,52			4x10	76/1	90
92	92	93	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,39			4x10	76/1	90
93	93	94	32	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,39			4x10	76/1	90
94	94	95	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,26			4x10	76/1	90
95	95	96	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,26			4x10	76/1	90
96	96	97	28	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,13			4x10	76/1	90
97	97	98	32	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,13			4x10	76/1	90
98	80	99	47	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,52			4x6	57/1	90
99	99	100	35	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,39			4x6	57/1	90
100	100	101	26	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,39			4x6	57/1	90
101	101	102	32	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,26			4x6	57/1	90
102	102	103	28	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,26			4x6	57/1	90
103	103	104	31	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,13			4x6	57/1	90
104	104	105	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,13			4x6	57/1	90
105	83	106	5	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2,27			4x10	76/1	90
106	106	107	28	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2,09			4x10	76/1	90
107	107	108	31	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,91			4x10	76/1	90

ANEJO Nº14 – CÁLCULO DE ALUMBRADO PÚBLICO

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Long. (m)	Metal/ Xu(mΩ/m)	Canal./Aislam/Polar.	I.Cálculo (A)	In/lreg (A)	In/Sens. Dif(A/mA)	Sección (mm2)	I. Admisi. (A)/Fc	D.tubo (mm)
108	108	109	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,73			4x10	76/1	90
109	109	110	28	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,55			4x10	76/1	90
110	110	111	4	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,36			4x10	76/1	90
111	111	112	13	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,18			4x10	76/1	90
112	112	113	15	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,91			4x10	76/1	90
113	113	114	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,73			4x10	76/1	90
114	114	115	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,55			4x10	76/1	90
115	115	116	31	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,36			4x10	76/1	90
116	116	117	14	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x10	76/1	90
117	117	118	36	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x10	76/1	90
118	118	119	44	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,09			4x10	76/1	90
119	111	120	36	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x6	57/1	90
120	120	121	43	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,09			4x6	57/1	90
121	112	122	13	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,27			4x6	57/1	90
122	122	123	44	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x6	57/1	90
123	123	124	45	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,09			4x6	57/1	90

Nudo	C.d.t.(V)	Tensión Nudo(V)	C.d.t.(%)	Carga Nudo
1	0	400	0	(8.083,8 W)
2	-0,253	399,747	0,063	(0 W)
3	-0,614	399,387	0,153	(-63 W)
4	-1,724	398,276	0,431	(0 W)
5	-2,547	397,453	0,637	(-126 W)
6	-2,688	397,312	0,672	(0 W)
7	-3,038	396,962	0,759	(0 W)
8	-3,377	396,623	0,844	(-126 W)
9	-3,76	396,24	0,94	(0 W)
10	-4,056	395,944	1,014	(0 W)
11	-4,1	395,9	1,025	(-126 W)
12	-4,33	395,67	1,082	(-126 W)
13	-4,559	395,441	1,14	(-126 W)
14	-4,771	395,229	1,193	(-126 W)
15	-4,96	395,04	1,24	(-126 W)
16	-4,99	395,01	1,248	(0 W)
17	-5,046	394,954	1,262	(0 W)
18	-5,091	394,909	1,273	(-126 W)
19	-5,157	394,843	1,289	(-126 W)
20	-5,209	394,791	1,302	(-126 W)
21	-5,242	394,758	1,31	(-126 W)
22	-5,251	394,749	1,313	(0 W)
23	-5,273	394,727	1,318	(-63 W)
24	-5,279	394,721	1,32	(0 W)
25	-5,286	394,714	1,321	(-63 W)
26	-2,748	397,252	0,687	(-126 W)
27	-2,832	397,168	0,708	(-126 W)
28	-2,889	397,111	0,722	(-126 W)
29	-2,917	397,083	0,729	(-126 W)
30	-3,079	396,921	0,77	(-90 W)
31	-3,101	396,899	0,775	(0 W)

Nudo	C.d.t.(V)	Tensión Nudo(V)	C.d.t.(%)	Carga Nudo
32	-3,12	396,88	0,78	(-90 W)
33	-3,765	396,235	0,941	(-90 W)
34	-3,784	396,216	0,946	(0 W)
35	-3,804	396,196	0,951	(-90 W)
36	-4,124	395,876	1,031	(-126 W)
37	-4,205	395,795	1,051	(-126 W)
38	-4,263	395,737	1,066	(-126 W)
39	-4,291	395,709	1,073	(-126 W)
40	-5,014	394,986	1,254	(-63 W)
41	-5,056	394,944	1,264	(-63 W)
42	-5,076	394,924	1,269	(-63 W)
43	-5,141	394,859	1,285	(-63 W)
44	-5,159	394,841	1,29	(0 W)
45	-5,175	394,825	1,294	(0 W)
46	-5,185	394,815	1,296	(-63 W)
47	-5,182	394,818	1,295	(-32,4 W)
48	-5,207	394,793	1,302	(-32,4 W)
49	-5,226	394,774	1,307	(-32,4 W)
50	-5,24	394,76	1,31	(-32,4 W)
51	-5,25	394,75	1,312	(-32,4 W)
52	-5,255	394,745	1,314	(-32,4 W)
53	-5,181	394,819	1,295	(-32,4 W)
54	-5,195	394,805	1,299	(-32,4 W)
55	-5,207	394,793	1,302	(-32,4 W)
56	-5,216	394,784	1,304	(-32,4 W)
57	-5,221	394,779	1,305	(-32,4 W)
58	-5,224	394,776	1,306	(-32,4 W)
59	-2,953	397,047	0,738	(-126 W)
60	-3,174	396,826	0,794	(0 W)
61	-3,184	396,816	0,796	(-126 W)
62	-3,204	396,796	0,801	(0 W)
63	-3,231	396,769	0,808	(0 W)
64	-3,239	396,761	0,81	(0 W)
65	-3,27	396,73	0,818	(-63 W)
66	-3,291	396,709	0,823	(-63 W)
67	-3,242	396,758	0,81	(-126 W)
68	-3,329	396,671	0,832	(-126 W)
69	-3,384	396,616	0,846	(-126 W)
70	-3,413	396,587	0,853	(-126 W)
71	-3,214	396,786	0,804	(0 W)
72	-3,22	396,78	0,805	(-90 W)
73	-3,238	396,762	0,81	(0 W)
74	-3,259	396,741	0,815	(-90 W)
75	-3,246	396,754	0,812	(-126 W)
76	-3,264	396,736	0,816	(0 W)
77	-3,308	396,692	0,827	(-90 W)
78	-3,33	396,67	0,832	(0 W)
79	-3,347	396,653	0,837	(-90 W)
80	-4,207	395,793	1,052	(0 W)
81	-4,371	395,629	1,093	(0 W)
82	-4,546	395,454	1,136	(0 W)
83	-4,648	395,352	1,162	(0 W)
84	-4,708	395,292	1,177	(-126 W)
85	-4,792	395,208	1,198	(-126 W)
86	-4,849	395,151	1,212	(-126 W)
87	-4,876	395,124	1,219	(-126 W)
88	-4,561	395,439	1,14	(-90 W)
89	-4,23	395,77	1,057	(-90 W)
90	-4,578	395,422	1,145	(-90 W)
91	-4,626	395,374	1,157	(0 W)
92	-4,674	395,326	1,169	(-90 W)
93	-4,709	395,291	1,177	(0 W)
94	-4,748	395,252	1,187	(-90 W)
95	-4,772	395,228	1,193	(0 W)
96	-4,795	395,205	1,199	(-90 W)

Nudo	C.d.t.(V)	Tensión Nudo(V)	C.d.t.(%)	Carga Nudo
97	-4,807	395,193	1,202	(0 W)
98	-4,82	395,18	1,205	(-90 W)
99	-4,333	395,667	1,083	(-90 W)
100	-4,403	395,597	1,101	(0 W)
101	-4,455	395,545	1,114	(-90 W)
102	-4,498	395,502	1,125	(0 W)
103	-4,536	395,464	1,134	(-90 W)
104	-4,556	395,444	1,139	(0 W)
105	-4,576	395,424	1,144	(-90 W)
106	-4,683	395,317	1,171	(-126 W)
107	-4,864	395,136	1,216	(-126 W)
108	-5,047	394,953	1,262	(-126 W)
109	-5,202	394,798	1,301	(-126 W)
110	-5,336	394,664	1,334	(-126 W)
111	-5,353	394,647	1,338	(0 W)
112	-5,401	394,599	1,35	(0 W)
113	-5,443	394,557	1,361	(-126 W)
114	-5,51	394,49	1,378	(-126 W)
115	-5,561	394,439	1,39	(-126 W)
116	-5,596	394,404	1,399	(-126 W)
117	-5,604	394,396	1,401	(0 W)
118	-5,624	394,376	1,406	(-63 W)
119	-5,636	394,364	1,409*	(-63 W)
120	-5,387	394,613	1,347	(-63 W)
121	-5,407	394,593	1,352	(-63 W)
122	-5,419	394,581	1,355	(-63 W)
123	-5,46	394,54	1,365	(-63 W)
124	-5,481	394,519	1,37	(-63 W)

NOTA:

- * Nudo de mayor c.d.t.

Caida de tensión total en los distintos itinerarios:

1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18-19-20-21-22-23-24-25 = 1.32 %

1-2-3-4-5-6-26-27-28-29 = 0.73 %

1-2-3-4-5-6-7-30-31-32 = 0.78 %

1-2-3-4-5-6-7-8-9-33-34-35 = 0.95 %

1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-36-37-38-39 = 1.07 %

1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-40-41-42 = 1.27 %

1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-43-44-45-46 = 1.3 %

1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-43-44-47-48-49-50-51-52 = 1.31 %

1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-43-44-45-53-54-55-56-57-58 = 1.31 %

1-2-3-4-5-6-59-60-61-62-63-64-65-66 = 0.82 %

1-2-3-4-5-6-59-60-67-68-69-70 = 0.85 %

1-2-3-4-5-6-59-60-71-72-73-74 = 0.81 %

1-2-3-4-5-6-59-60-71-75-76-77-78-79 = 0.84 %

1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-80-81-82-83-84-85-86-87 = 1.22 %

1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-80-81-82-88 = 1.14 %

1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-80-89 = 1.06 %

1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-80-81-82-90-91-92-93-94-95-96-97-98 = 1.2 %

1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-80-99-100-101-102-103-104-105 = 1.14 %

1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-80-81-82-83-106-107-108-109-110-111-112-113-114-115-116-117-118-119 = 1.41 %

1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-80-81-82-83-106-107-108-109-110-111-120-121 = 1.35 %

1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-80-81-82-83-106-107-108-109-110-111-112-122-123-124 = 1.37 %

Resultados Cortocircuito:

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	IpccI (kA)	P de C (kA)	IpccF(A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	In;Curvas
1	1	2	12	15	3.095,04	0,21		16; B
2	2	3	6,216		1.808,52	0,63		

ANEJO Nº14 – CÁLCULO DE ALUMBRADO PÚBLICO

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	IpccI (kA)	P de C (kA)	IpccF(A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	In;Curvas
3	3	4	3,632		785,81	3,31		
4	4	5	1,578		553,17	6,68		
5	5	6	1,111		526,08	7,39		
6	6	7	1,056		453,83	9,93		
7	7	8	0,911		399,02	12,84		
8	8	9	0,801		350,21	16,67		
9	9	10	0,703		319	20,1		
10	10	11	0,641		307,57	21,62		
11	11	12	0,618		256,19	31,16		
12	12	13	0,514		217,3	43,31		
13	13	14	0,436		188,65	57,46		
14	14	15	0,379		167,33	73,03		
15	15	16	0,336		164,13	75,91		
16	16	17	0,33		157,51	82,42		
17	17	18	0,316		148,78	92,38		
18	18	19	0,299		135,19	111,88		
19	19	20	0,271		123,17	134,79		
20	20	21	0,247		113,71	158,15		
21	21	22	0,228		108,81	172,71		
22	22	23	0,219		99,02	208,54		
23	23	24	0,199		94,24	230,24		
24	24	25	0,189		89,71	254,08		
25	6	26	1,056		396,56	4,68		
26	26	27	0,796		271,3	10		
27	27	28	0,545		206,17	17,32		
28	28	29	0,414		166,25	26,63		
29	7	30	0,911		293,55	8,54		
30	30	31	0,59		215,12	15,91		
31	31	32	0,432		173,18	24,55		
32	9	33	0,703		332,15	6,67		
33	33	34	0,667		244,06	12,36		
34	34	35	0,49		190,05	20,38		
35	10	36	0,641		260,86	10,82		
36	36	37	0,524		201,65	18,1		
37	37	38	0,405		162,27	27,96		
38	38	39	0,326		136,48	39,52		
39	16	40	0,33		148,09	33,57		
40	40	41	0,297		117,66	53,18		
41	41	42	0,236		98,34	76,12		
42	17	43	0,316		136,92	109,08		
43	43	44	0,275		133,1	115,43		
44	44	45	0,267		127,56	125,67		
45	45	46	0,256		115,55	55,14		
46	44	47	0,267		122,93	48,71		
47	47	48	0,247		111,74	58,96		
48	48	49	0,224		102,82	69,64		
49	49	50	0,206		95,57	80,6		
50	50	51	0,192		88,97	93		
51	51	52	0,179		83,22	106,3		
52	45	53	0,256		124,96	130,95		
53	53	54	0,251		118,09	146,64		
54	54	55	0,237		111,93	163,22		
55	55	56	0,225		106,38	180,68		
56	56	57	0,214		101,36	199,03		
57	57	58	0,204		97,01	217,29		
58	6	59	1,056		343,67	6,23		
59	59	60	0,69		260,33	10,86		
60	60	61	0,523		247,81	11,99		
61	61	62	0,498		206,17	17,32		
62	62	63	0,414		167,33	26,29		
63	63	64	0,336		158,09	29,45		
64	64	65	0,317		131,47	42,59		
65	65	66	0,264		107,36	63,87		
66	60	67	0,523		220,27	15,17		
67	67	68	0,442		174,12	24,28		

ANEJO Nº14 – CÁLCULO DE ALUMBRADO PÚBLICO

Línea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	IpccI (kA)	P de C (kA)	IpccF(A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	In;Curvas
68	68	69	0,35		145,58	34,73		
69	69	70	0,292		123,88	47,97		
70	60	71	0,523		234,29	13,41		
71	71	72	0,471		226,07	14,4		
72	72	73	0,454		181,48	22,35		
73	73	74	0,364		148,95	33,18		
74	71	75	0,471		207,83	17,04		
75	75	76	0,417		188,1	20,81		
76	76	77	0,378		151,58	32,04		
77	77	78	0,304		126,93	45,69		
78	78	79	0,255		112,52	58,15		
79	10	80	0,641		294,9	23,51		
80	80	81	0,592		269,03	28,25		
81	81	82	0,54		245,92	33,81		
82	82	83	0,494		231,35	38,21		
83	83	84	0,465		202,28	17,99		
84	84	85	0,406		163,72	27,47		
85	85	86	0,329		137,5	38,94		
86	86	87	0,276		119,07	51,92		
87	82	88	0,494		203,24	17,82		
88	80	89	0,592		212,28	16,34		
89	82	90	0,494		225,28	40,29		
90	90	91	0,452		194,64	53,98		
91	91	92	0,391		171,34	69,66		
92	92	93	0,344		153,57	86,71		
93	93	94	0,308		137,8	107,7		
94	94	95	0,277		125,69	129,43		
95	95	96	0,252		115,86	152,34		
96	96	97	0,233		107,72	176,23		
97	97	98	0,216		99,71	205,67		
98	80	99	0,592		191,74	20,02		
99	99	100	0,385		152,12	31,81		
100	100	101	0,305		131,87	42,33		
101	101	102	0,265		113,31	57,34		
102	102	103	0,228		100,88	72,33		
103	103	104	0,203		89,96	90,96		
104	104	105	0,181		81,69	110,32		
105	83	106	0,465		225,28	40,29		
106	106	107	0,452		196,42	53		
107	107	108	0,394		172,03	69,1		
108	108	109	0,345		154,12	86,09		
109	109	110	0,31		140,04	104,27		
110	110	111	0,281		138,24	107,01		
111	111	112	0,278		132,69	116,15		
112	112	113	0,266		126,81	127,17		
113	113	114	0,255		116,49	150,7		
114	114	115	0,234		107,72	176,23		
115	115	116	0,216		99,95	204,71		
116	116	117	0,201		96,79	218,27		
117	117	118	0,194		89,53	255,14		
118	118	119	0,18		82	304,11		
119	111	120	0,278		115,86	54,84		
120	120	121	0,233		97,08	78,11		
121	112	122	0,266		124,36	47,6		
122	122	123	0,25		102,57	69,97		
123	123	124	0,206		86,99	97,29		

Cálculo de la Puesta a Tierra:

- La resistividad del terreno es 300 ohmiosxm.
- El electrodo en la puesta a tierra, se constituye con los siguientes elementos:

M. conductor de Cu desnudo 35 mm² 30 m.
M. conductor de Acero galvanizado 95 mm²

Picas verticales de Cobre	14 mm	
de Acero recubierto Cu	14 mm	1 picas de 2m.
de Acero galvanizado	25 mm	

Con lo que se obtendrá una Resistencia de tierra de 17,65 ohmios.

16.14. CUADRO DE ALUMBRADO 7. LINEA 1.

Las características generales de la red son:

Tensión(V): Trifásica 400, Monofásica 230

C.d.t. máx.(%): 3

Cos ϕ : 1

Temperatura cálculo conductividad eléctrica (°C):

- XLPE, EPR: 20

- PVC: 20

Resultados obtenidos para las distintas ramas y nudos:

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Long. (m)	Metal/ Xu(m Ω /m)	Canal./Aislam/Polar.	I.Cálculo (A)	In/Ireg (A)	In/Sens. Dif(A/mA)	Sección (mm ²)	I. Admisi. (A)/Fc	D.tubo (mm)
1	1	2	9	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2,55	10	25/.300	4x6	57/1	90
2	2	3	22	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2,55			4x6	57/1	90
3	3	4	45	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2,29			4x6	57/1	90
4	4	5	46	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2,03			4x6	57/1	90
5	5	6	46	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,77			4x6	57/1	90
6	6	7	47	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,51			4x6	57/1	90
7	7	8	45	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,25			4x6	57/1	90
8	8	9	44	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,99			4x6	57/1	90
9	9	10	19	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,73			4x6	57/1	90
10	10	11	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,36			4x6	57/1	90
11	11	12	12	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x6	57/1	90
12	12	13	13	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x6	57/1	90
13	10	14	14	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,36			4x6	57/1	90
14	14	15	10	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,36			4x6	57/1	90
15	15	16	13	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x6	57/1	90
16	16	17	11	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x6	57/1	90

Nudo	C.d.t.(V)	Tensión Nudo(V)	C.d.t.(%)	Carga Nudo
1	0	400	0	(1.764 W)
2	-0,118	399,882	0,03	(0 W)
3	-0,407	399,593	0,102	(-180 W)
4	-0,937	399,063	0,234	(-180 W)
5	-1,418	398,582	0,354	(-180 W)
6	-1,837	398,163	0,459	(-180 W)
7	-2,202	397,798	0,55	(-180 W)
8	-2,491	397,509	0,623	(-180 W)

Nudo	C.d.t.(V)	Tensión Nudo(V)	C.d.t.(%)	Carga Nudo
9	-2,715	397,285	0,679	(-180 W)
10	-2,786	397,214	0,697	(0 W)
11	-2,824	397,176	0,706	(-126 W)
12	-2,835	397,165	0,709	(0 W)
13	-2,847	397,153	0,712	(-126 W)
14	-2,812	397,188	0,703	(0 W)
15	-2,831	397,169	0,708	(-126 W)
16	-2,843	397,157	0,711	(0 W)
17	-2,854	397,146	0,713*	(-126 W)

NOTA:

- * Nudo de mayor c.d.t.

Caida de tensión total en los distintos itinerarios:

1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13 = 0.71 %

1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-14-15-16-17 = 0.71 %

Resultados Cortocircuito:

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	IpccI (kA)	P de C (kA)	IpccF(A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	In;Curvas
1	1	2	12	15	1.973,38	0,19		10; B
2	2	3	3,963		736,45	1,36		
3	3	4	1,479		322,19	7,09		
4	4	5	0,647		204,53	17,6		
5	5	6	0,411		149,82	32,8		
6	6	7	0,301		117,66	53,18		
7	7	8	0,236		97,6	77,28		
8	8	9	0,196		83,65	105,2		
9	9	10	0,168		78,79	118,58		
10	10	11	0,158		74,25	133,53		
11	11	12	0,149		71,77	142,93		
12	12	13	0,144		69,26	153,47		
13	10	14	0,158		75,56	128,95		
14	14	15	0,152		73,4	136,63		
15	15	16	0,147		70,78	146,94		
16	16	17	0,142		68,7	155,96		

16.15. CUADRO DE ALUMBRADO 7. LINEA 2

Las características generales de la red son:

Tensión(V): Trifásica 400, Monofásica 230

C.d.t. máx.(%): 3

Cos φ : 1

Temperatura cálculo conductividad eléctrica (°C):

- XLPE, EPR: 20

- PVC: 20

Resultados obtenidos para las distintas ramas y nudos:

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Long. (m)	Metal/ Xu(m Ω /m)	Canal./Aislam/Polar.	I.Cálculo (A)	In/lreg (A)	In/Sens. Dif(A/mA)	Sección (mm ²)	I. Admisi (A)/Fc	D.tubo (mm)
1	1	2	8	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	4,83	10	25/.300	4x10	76/1	90
2	2	3	23	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	4,83			4x10	76/1	90
3	3	4	45	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	4,57			4x10	76/1	90
4	4	5	46	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	4,31			4x10	76/1	90

ANEJO Nº14 – CÁLCULO DE ALUMBRADO PÚBLICO

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Long. (m)	Metal/ Xu(mΩ/m)	Canal./Aislam/Polar.	I.Cálculo (A)	In/lreg (A)	In/Sens. Dif(A/mA)	Sección (mm ²)	I. Admisi. (A)/Fc	D.tubo (mm)
5	5	6	45	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	4,05			4x10	76/1	90
6	6	7	47	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	3,79			4x10	76/1	90
7	7	8	45	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	3,53			4x10	76/1	90
8	8	9	46	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	3,27			4x10	76/1	90
9	9	10	19	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	3,01			4x10	76/1	90
10	10	11	13	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,36			4x6	57/1	90
11	11	12	15	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,36			4x6	57/1	90
12	12	13	13	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x6	57/1	90
13	13	14	13	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x6	57/1	90
14	10	15	12	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2,65			4x10	76/1	90
15	15	16	13	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2,47			4x10	76/1	90
16	16	17	10	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2,47			4x10	76/1	90
17	17	18	14	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2,29			4x10	76/1	90
18	18	19	12	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2,29			4x10	76/1	90
19	19	20	45	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2,03			4x10	76/1	90
20	20	21	45	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,77			4x10	76/1	90
21	21	22	44	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,51			4x10	76/1	90
22	22	23	45	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,25			4x10	76/1	90
23	23	24	45	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,99			4x10	76/1	90
24	24	25	13	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,73			4x10	76/1	90
25	25	26	11	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,36			4x10	76/1	90
26	26	27	14	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,36			4x10	76/1	90
27	27	28	12	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x10	76/1	90
28	28	29	11	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x10	76/1	90
29	25	30	12	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,36			4x6	57/1	90
30	30	31	6	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,36			4x6	57/1	90
31	31	32	10	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x6	57/1	90
32	32	33	12	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x6	57/1	90

Nudo	C.d.t.(V)	Tensión Nudo(V)	C.d.t.(%)	Carga Nudo
1	0	400	0	(3.348 W)
2	-0,12	399,88	0,03	(0 W)
3	-0,463	399,537	0,116	(-180 W)
4	-1,1	398,9	0,275	(-180 W)
5	-1,713	398,287	0,428	(-180 W)
6	-2,277	397,723	0,569	(-180 W)
7	-2,829	397,171	0,707	(-180 W)
8	-3,321	396,679	0,83	(-180 W)

Nudo	C.d.t.(V)	Tensión Nudo(V)	C.d.t.(%)	Carga Nudo
9	-3,786	396,214	0,947	(-180 W)
10	-3,964	396,036	0,991	(0 W)
11	-3,988	396,012	0,997	(0 W)
12	-4,016	395,984	1,004	(-126 W)
13	-4,028	395,972	1,007	(0 W)
14	-4,04	395,96	1,01	(-126 W)
15	-4,062	395,938	1,015	(-126 W)
16	-4,161	395,839	1,04	(0 W)
17	-4,237	395,763	1,059	(-126 W)
18	-4,336	395,664	1,084	(0 W)
19	-4,421	395,579	1,105	(-180 W)
20	-4,703	395,297	1,176	(-180 W)
21	-4,949	395,051	1,237	(-180 W)
22	-5,154	394,846	1,289	(-180 W)
23	-5,328	394,672	1,332	(-180 W)
24	-5,465	394,535	1,366	(-180 W)
25	-5,495	394,505	1,374	(0 W)
26	-5,507	394,493	1,377	(0 W)
27	-5,523	394,477	1,381	(-126 W)
28	-5,529	394,471	1,382	(0 W)
29	-5,536	394,464	1,384	(-126 W)
30	-5,517	394,483	1,379	(0 W)
31	-5,528	394,472	1,382	(-126 W)
32	-5,538	394,462	1,384	(0 W)
33	-5,549	394,451	1,387*	(-126 W)

NOTA:

- * Nudo de mayor c.d.t.

Caida de tensión total en los distintos itinerarios:

1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14 = 1.01 %

1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-15-16-17-18-19-20-21-22-23-24-25-26-27-28-29 = 1.38 %

1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-15-16-17-18-19-20-21-22-23-24-25-30-31-32-33 = 1.39 %

Resultados Cortocircuito:

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	I _{pccI} (kA)	P de C (kA)	I _{pccF} (A)	t _{mcc} (sg)	t _{ficc} (sg)	In;Curvas
1	1	2	12	15	2.891,04	0,24		10; B
2	2	3	5,806		1.139,67	1,57		
3	3	4	2,289		519,72	7,57		
4	4	5	1,044		333,88	18,34		
5	5	6	0,671		247,34	33,43		
6	6	7	0,497		194,64	53,98		
7	7	8	0,391		161,66	78,24		
8	8	9	0,325		137,8	107,7		
9	9	10	0,277		129,88	121,23		
10	10	11	0,261		121,89	49,55		
11	11	12	0,245		113,81	56,83		
12	12	13	0,229		107,63	63,55		
13	13	14	0,216		102,08	70,64		
14	10	15	0,261		125,33	130,19		
15	15	16	0,252		120,75	140,26		
16	16	17	0,242		117,44	148,26		
17	17	18	0,236		113,11	159,83		
18	18	19	0,227		109,64	170,1		
19	19	20	0,22		98,34	211,44		
20	20	21	0,197		89,15	257,27		
21	21	22	0,179		81,69	306,43		
22	22	23	0,164		75,25			
23	23	24	0,151		69,75			
24	24	25	0,14		68,3			
25	25	26	0,137		67,13			
26	26	27	0,135		65,69			

Línea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	IpccI (kA)	P de C (kA)	IpccF(A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	In;Curvas
27	27	28	0,132		64,51			
28	28	29	0,13		63,46			
29	25	30	0,137		66,2	167,99		
30	30	31	0,133		65,19	173,21		
31	31	32	0,131		63,58	182,09		
32	32	33	0,128		61,75	193,04		

Cálculo de la Puesta a Tierra:

- La resistividad del terreno es 300 ohmiosxm.
- El electrodo en la puesta a tierra, se constituye con los siguientes elementos:

M. conductor de Cu desnudo	35 mm ²	30 m.
M. conductor de Acero galvanizado	95 mm ²	
Picas verticales de Cobre	14 mm	
de Acero recubierto Cu	14 mm	1 picas de 2m.
de Acero galvanizado	25 mm	

Con lo que se obtendrá una Resistencia de tierra de 17,65 ohmios.

16.16. CUADRO DE ALUMBRADO 8. LINEA 1

Las características generales de la red son:

Tensión(V): Trifásica 400, Monofásica 230
 C.d.t. máx.(%): 3
 Cos φ : 1
 Temperatura cálculo conductividad eléctrica (°C):
 - XLPE, EPR: 20
 - PVC: 20

Resultados obtenidos para las distintas ramas y nudos:

Línea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Long. (m)	Metal/ Xu(mΩ/m)	Canal./Aislam/Polar.	I.Cálculo (A)	In/Ireg (A)	In/Sens. Dif(A/mA)	Sección (mm ²)	I. Admisi. (A)/Fc	D.tubo (mm)
1	1	2	12	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	3,55	10	25/.300	4x10	76/1	90
2	2	3	19	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	3,55			4x10	76/1	90
3	3	4	13	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	3,46			4x10	76/1	90
4	4	5	12	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2,27			4x10	76/1	90
5	4	6	5	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,18			4x6	57/1	90
6	6	7	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,09			4x6	57/1	90
7	7	8	19	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1			4x6	57/1	90
8	8	9	21	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,91			4x6	57/1	90
9	9	10	19	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,82			4x6	57/1	90
10	10	11	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,73			4x6	57/1	90
11	11	12	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,64			4x6	57/1	90
12	12	13	19	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,55			4x6	57/1	90
13	13	14	21	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,45			4x6	57/1	90

ANEJO Nº14 – CÁLCULO DE ALUMBRADO PÚBLICO

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Long. (m)	Metal/ Xu(mΩ/m)	Canal./Aislam/Polar.	I.Cálculo (A)	In/lreg (A)	In/Sens. Dif(A/mA)	Sección (mm ²)	I. Admisi. (A)/Fc	D.tubo (mm)
					kV 3 Unp.						
14	14	15	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,36			4x6	57/1	90
15	15	16	19	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,27			4x6	57/1	90
16	16	17	22	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x6	57/1	90
17	17	18	19	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,09			4x6	57/1	90
18	5	19	3	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2,27			4x10	76/1	90
19	19	20	18	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2,18			4x10	76/1	90
20	20	21	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2,09			4x10	76/1	90
21	21	22	21	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2			4x10	76/1	90
22	22	23	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,91			4x10	76/1	90
23	23	24	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,82			4x10	76/1	90
24	24	25	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,73			4x10	76/1	90
25	25	26	4	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,64			4x10	76/1	90
26	26	27	11	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,64			4x10	76/1	90
27	27	28	17	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,64			4x10	76/1	90
28	28	29	9	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,45			4x10	76/1	90
29	29	30	16	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,45			4x10	76/1	90
30	30	31	10	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,45			4x10	76/1	90
31	31	32	15	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,27			4x10	76/1	90
32	32	33	12	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,27			4x10	76/1	90
33	33	34	5	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,27			4x10	76/1	90
34	34	35	19	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,18			4x10	76/1	90
35	35	36	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,09			4x10	76/1	90
36	36	37	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1			4x10	76/1	90
37	37	38	21	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,91			4x10	76/1	90
38	38	39	19	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,82			4x10	76/1	90
39	39	40	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,73			4x10	76/1	90
40	40	41	3	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,64			4x10	76/1	90
41	41	42	12	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,64			4x10	76/1	90
42	42	43	2	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,64			4x10	76/1	90
43	43	44	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,55			4x10	76/1	90
44	44	45	19	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,45			4x10	76/1	90
45	45	46	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,36			4x10	76/1	90
46	46	47	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,27			4x10	76/1	90

ANEJO Nº14 – CÁLCULO DE ALUMBRADO PÚBLICO

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Long. (m)	Metal/ Xu(mΩ/m)	Canal./Aislam/Polar.	I.Cálculo (A)	In/lreg (A)	In/Sens. Dif(A/mA)	Sección (mm ²)	I. Admisi. (A)/Fc	D.tubo (mm)
47	47	48	21	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x10	76/1	90
48	48	49	19	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,09			4x10	76/1	90

Nudo	C.d.t.(V)	Tensión Nudo(V)	C.d.t.(%)	Carga Nudo
1	0	400	0	(2.457 W)
2	-0,132	399,868	0,033	(0 W)
3	-0,34	399,66	0,085	(-63 W)
4	-0,479	399,521	0,12	(0 W)
5	-0,563	399,437	0,141	(0 W)
6	-0,509	399,491	0,127	(-63 W)
7	-0,622	399,378	0,155	(-63 W)
8	-0,72	399,28	0,18	(-63 W)
9	-0,818	399,182	0,205	(-63 W)
10	-0,899	399,102	0,225	(-63 W)
11	-0,974	399,026	0,243	(-63 W)
12	-1,039	398,961	0,26	(-63 W)
13	-1,093	398,907	0,273	(-63 W)
14	-1,142	398,858	0,285	(-63 W)
15	-1,179	398,821	0,295	(-63 W)
16	-1,206	398,794	0,301	(-63 W)
17	-1,227	398,773	0,307	(-63 W)
18	-1,236	398,764	0,309	(-63 W)
19	-0,584	399,416	0,146	(-63 W)
20	-0,706	399,294	0,176	(-63 W)
21	-0,835	399,165	0,209	(-63 W)
22	-0,965	399,035	0,241	(-63 W)
23	-1,083	398,917	0,271	(-63 W)
24	-1,196	398,804	0,299	(-63 W)
25	-1,303	398,697	0,326	(-63 W)
26	-1,323	398,677	0,331	(0 W)
27	-1,379	398,621	0,345	(0 W)
28	-1,465	398,535	0,366	(-126 W)
29	-1,505	398,495	0,376	(0 W)
30	-1,577	398,423	0,394	(0 W)
31	-1,622	398,378	0,406	(-126 W)
32	-1,681	398,319	0,42	(0 W)
33	-1,729	398,271	0,432	(0 W)
34	-1,748	398,252	0,437	(-63 W)
35	-1,818	398,182	0,454	(-63 W)
36	-1,885	398,115	0,471	(-63 W)
37	-1,947	398,053	0,487	(-63 W)
38	-2,006	397,994	0,502	(-63 W)
39	-2,054	397,946	0,514	(-63 W)
40	-2,099	397,901	0,525	(-63 W)
41	-2,105	397,895	0,526	(0 W)
42	-2,129	397,871	0,532	(0 W)
43	-2,133	397,867	0,533	(-63 W)
44	-2,166	397,834	0,542	(-63 W)
45	-2,193	397,807	0,548	(-63 W)
46	-2,216	397,784	0,554	(-63 W)
47	-2,233	397,767	0,558	(-63 W)
48	-2,244	397,756	0,561	(-63 W)
49	-2,25	397,75	0,562*	(-63 W)

NOTA:

- * Nudo de mayor c.d.t.

Caida de tensión total en los distintos itinerarios:

1-2-3-4-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18 = 0.31 %

1-2-3-4-5-19-20-21-22-23-24-25-26-27-28-29-30-31-32-33-34-35-36-37-38-39-40-41-42-43-44-45-46-47-48-49 = 0.56 %

Resultados Cortocircuito:

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	IpccI (kA)	P de C (kA)	IpccF(A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	In;Curvas
1	1	2	12	15	2.285,13	0,39		10; B
2	2	3	4,589		1.139,67	1,57		
3	3	4	2,289		847,78	2,85		
4	4	5	1,703		685,55	4,35		
5	4	6	1,703		728,13	1,39		
6	6	7	1,462		465,3	3,4		
7	7	8	0,934		346,45	6,13		
8	8	9	0,696		270,16	10,09		
9	9	10	0,543		225,28	14,51		
10	10	11	0,452		191,74	20,02		
11	11	12	0,385		166,9	26,43		
12	12	13	0,335		148,61	33,33		
13	13	14	0,298		132,55	41,9		
14	14	15	0,266		120,18	50,97		
15	15	16	0,241		110,4	60,4		
16	16	17	0,222		100,88	72,33		
17	17	18	0,203		93,9	83,5		
18	5	19	1,377		654,24	4,78		
19	19	20	1,314		513,5	7,76		
20	20	21	1,031		414,42	11,91		
21	21	22	0,832		344,59	17,22		
22	22	23	0,692		296,94	23,19		
23	23	24	0,596		260,86	30,05		
24	24	25	0,524		232,6	37,8		
25	25	26	0,467		227,67	39,45		
26	26	27	0,457		215,12	44,19		
27	27	28	0,432		198,24	52,04		
28	28	29	0,398		190,33	56,45		
29	29	30	0,382		177,72	64,74		
30	30	31	0,357		170,66	70,21		
31	31	32	0,343		161,06	78,83		
32	32	33	0,323		154,12	86,09		
33	33	34	0,31		151,4	89,21		
34	34	35	0,304		141,89	101,56		
35	35	36	0,285		133,1	115,43		
36	36	37	0,267		125,33	130,19		
37	37	38	0,252		118,09	146,64		
38	38	39	0,237		112,22	162,37		
39	39	40	0,225		106,65	179,79		
40	40	41	0,214		105,86	182,48		
41	41	42	0,213		102,82	193,44		
42	42	43	0,206		102,33	195,29		
43	43	44	0,205		97,67	214,35		
44	44	45	0,196		93,63	233,29		
45	45	46	0,188		89,71	254,08		
46	46	47	0,18		86,11	275,76		
47	47	48	0,173		82,63	299,48		
48	48	49	0,166		79,72	321,78		

16.17. CUADRO DE ALUMBRADO 8. LINEA 2

Las características generales de la red son:

Tensión(V): Trifásica 400, Monofásica 230
 C.d.t. máx.(%): 3
 Cos ϕ : 1
 Temperatura cálculo conductividad eléctrica (°C):
 - XLPE, EPR: 20
 - PVC: 20

Resultados obtenidos para las distintas ramas y nudos:

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Long. (m)	Metal/ Xu(mΩ/m)	Canal./Aislam/Polar.	I.Cálculo (A)	In/lreg (A)	In/Sens. Dif(A/mA)	Sección (mm ²)	I. Admisi. (A)/Fc	D.tubo (mm)
1	1	2	11	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	13,97	16	25/.300	4x25	105/1	90
2	2	3	12	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	13,97			4x25	105/1	90
3	3	4	3	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	13,97			4x25	105/1	90
4	4	5	17	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	13,88			4x25	105/1	90
5	5	6	11	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	13,6			4x25	105/1	90
6	5	7	8	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,28			4x6	57/1	90
7	7	8	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,23			4x6	57/1	90
8	8	9	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,19			4x6	57/1	90
9	9	10	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,14			4x6	57/1	90
10	10	11	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,09			4x6	57/1	90
11	11	12	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,05			4x6	57/1	90
12	6	13	18	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,28			4x6	57/1	90
13	13	14	21	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,23			4x6	57/1	90
14	14	15	19	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,19			4x6	57/1	90
15	15	16	21	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,14			4x6	57/1	90
16	16	17	19	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,09			4x6	57/1	90
17	17	18	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,05			4x6	57/1	90
18	6	19	15	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	13,32			4x25	105/1	90
19	19	20	35	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	13,23			4x25	105/1	90
20	20	21	12	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	5,83			4x25	105/1	90
21	21	22	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	5,57			4x25	105/1	90
22	22	23	11	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	5,31			4x25	105/1	90
23	20	24	4	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	7,39			4x16	100/1	90
24	24	25	28	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	7,21			4x16	100/1	90
25	25	26	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	7,03			4x16	100/1	90
26	26	27	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	6,85			4x16	100/1	90
27	27	28	28	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	6,67			4x16	100/1	90
28	28	29	8	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x6	57/1	90
29	29	30	18	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x6	57/1	90
30	21	31	46	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,26			4x6	57/1	90
32	22	33	16	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,26			4x6	57/1	90
34	23	35	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	5,31			4x25	105/1	90

ANEJO Nº14 – CÁLCULO DE ALUMBRADO PÚBLICO

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Long. (m)	Metal/ Xu(mΩ/m)	Canal./Aislam/Polar.	I.Cálculo (A)	In/lreg (A)	In/Sens. Dif(A/mA)	Sección (mm ²)	I. Admisi. (A)/Fc	D.tubo (mm)
35	35	36	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	5,13			4x25	105/1	90
36	36	37	31	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	4,95			4x25	105/1	90
37	37	38	26	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	4,77			4x25	105/1	90
38	38	39	6	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	4,77			4x25	105/1	90
39	39	40	8	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	4,59			4x25	105/1	90
40	40	41	19	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	4,14			4x25	105/1	90
41	41	42	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	3,96			4x25	105/1	90
42	42	43	19	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	3,78			4x25	105/1	90
43	43	44	14	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	3,78			4x25	105/1	90
44	44	45	16	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	3,6			4x25	105/1	90
45	45	46	15	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	3,6			4x25	105/1	90
46	46	47	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	3,42			4x25	105/1	90
47	47	48	22	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	3,23			4x25	105/1	90
48	48	49	7	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	3,23			4x25	105/1	90
49	49	50	8	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	3,05			4x25	105/1	90
50	50	51	23	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	3,05			4x25	105/1	90
51	51	52	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2,87			4x25	105/1	90
52	52	53	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2,69			4x25	105/1	90
53	53	54	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2,51			4x25	105/1	90
54	54	55	4	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2,33			4x25	105/1	90
55	55	56	11	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,17			4x16	100/1	90
56	55	57	35	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,16			4x25	105/1	90
57	57	58	16	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,07			4x25	105/1	90
58	58	59	15	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,81			4x25	105/1	90
59	59	60	19	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,81			4x25	105/1	90
60	60	61	44	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,71			4x25	105/1	90
61	61	62	44	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,62			4x25	105/1	90
62	62	63	18	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,53			4x25	105/1	90
63	63	64	8	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,27			4x25	105/1	90
64	64	65	5	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,09			4x6	57/1	90
65	64	66	41	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x25	105/1	90
66	66	67	44	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,09			4x25	105/1	90
67	63	68	16	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,26			4x6	57/1	90
68	58	69	17	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1	0,26			4x6	57/1	90

ANEJO Nº14 – CÁLCULO DE ALUMBRADO PÚBLICO

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Long. (m)	Metal/ Xu(mΩ/m)	Canal./Aislam/Polar.	I.Cálculo (A)	In/lreg (A)	In/Sens. Dif(A/mA)	Sección (mm ²)	I. Admisi. (A)/Fc	D.tubo (mm)
					kV 3 Unp.						
69	56	70	14	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,09			4x6	57/1	90
70	56	71	16	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,08			4x16	100/1	90
71	71	72	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,9			4x16	100/1	90
72	72	73	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,71			4x16	100/1	90
73	73	74	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,53			4x16	100/1	90
74	74	75	15	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,35			4x16	100/1	90
75	75	76	36	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,35			4x16	100/1	90
76	76	77	13	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,26			4x16	100/1	90
77	77	78	9	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,26			4x16	100/1	90
78	40	79	13	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,44			4x6	57/1	90
79	79	80	17	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,31			4x6	57/1	90
80	80	81	14	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,13			4x6	57/1	90
81	79	82	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,13			4x6	57/1	90
82	28	83	6	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	6,48			4x16	100/1	90
83	83	84	9	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	6,3			4x16	100/1	90
84	84	85	10	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,73			4x6	57/1	90
85	85	86	28	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,55			4x6	57/1	90
86	86	87	14	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,36			4x6	57/1	90
87	87	88	17	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,36			4x6	57/1	90
88	88	89	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x6	57/1	90
89	84	90	13	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	5,58			4x16	100/1	90
90	90	91	27	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	5,26			4x16	100/1	90
91	91	92	15	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	5			4x16	100/1	90
92	90	93	49	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,13			4x6	57/1	90
93	91	94	19	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,26			4x6	57/1	90
95	92	96	12	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,29			4x6	57/1	90
96	96	97	26	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,11			4x6	57/1	90
97	97	98	4	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,92			4x6	57/1	90
98	98	99	12	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,64			4x6	57/1	90
99	99	100	18	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,36			4x6	57/1	90
100	100	101	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x6	57/1	90
101	99	102	10	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,28			4x6	57/1	90
102	102	103	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,23			4x6	57/1	90

ANEJO Nº14 – CÁLCULO DE ALUMBRADO PÚBLICO

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Long. (m)	Metal/ Xu(mΩ/m)	Canal./Aislam/Polar.	I.Cálculo (A)	In/lreg (A)	In/Sens. Dif(A/mA)	Sección (mm ²)	I. Admisi. (A)/Fc	D.tubo (mm)
103	103	104	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,19			4x6	57/1	90
104	104	105	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,14			4x6	57/1	90
105	105	106	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,09			4x6	57/1	90
106	106	107	19	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,05			4x6	57/1	90
107	98	108	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,28			4x6	57/1	90
108	108	109	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,23			4x6	57/1	90
109	109	110	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,19			4x6	57/1	90
110	110	111	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,14			4x6	57/1	90
111	111	112	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,09			4x6	57/1	90
112	112	113	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,05			4x6	57/1	90
113	90	114	14	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x6	57/1	90
114	92	115	8	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	3,72			4x16	100/1	90
115	115	116	8	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	3,53			4x16	100/1	90
116	116	117	11	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,7			4x6	57/1	90
117	117	118	13	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,44			4x6	57/1	90
118	118	119	15	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,26			4x6	57/1	90
119	116	120	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2,83			4x16	100/1	90
120	120	121	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2,65			4x16	100/1	90
121	121	122	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2,47			4x16	100/1	90
122	122	123	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2,29			4x16	100/1	90
123	123	124	3	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2,1			4x16	100/1	90
124	124	125	12	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,92			4x16	100/1	90
125	125	126	15	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1			4x16	100/1	90
126	126	127	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,82			4x16	100/1	90
127	127	128	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,64			4x16	100/1	90
128	128	129	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,45			4x16	100/1	90
129	129	130	16	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,27			4x16	100/1	90
130	130	131	12	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,27			4x16	100/1	90
131	131	132	44	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x16	100/1	90
132	132	133	44	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,09			4x16	100/1	90
133	124	134	35	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x6	57/1	90
134	134	135	27	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,09			4x6	57/1	90
135	135	136	18	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,09			4x6	57/1	90
136	125	137	13	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,27			4x6	57/1	90

ANEJO Nº14 – CÁLCULO DE ALUMBRADO PÚBLICO

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Long. (m)	Metal/ Xu(mΩ/m)	Canal./Aislam/Polar.	I.Cálculo (A)	In/lreg (A)	In/Sens. Dif(A/mA)	Sección (mm ²)	I. Admisi. (A)/Fc	D.tubo (mm)
					kV 3 Unp.						
137	137	138	43	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x6	57/1	90
138	138	139	45	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,09			4x6	57/1	90
139	117	140	38	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,26			4x6	57/1	90
141	119	142	8	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,26			4x6	57/1	90
143	125	144	9	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,65			4x10	76/1	90
144	144	145	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,39			4x10	76/1	90
145	145	146	5	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,39			4x10	76/1	90
147	147	148	60	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,13			4x10	76/1	90
148	144	149	31	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,26			4x6	57/1	90
149	31	151	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,13			4x6	57/1	90
150	151	32	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,13			4x6	57/1	90
150	33	152	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,13			4x6	57/1	90
151	152	34	31	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,13			4x6	57/1	90
151	142	153	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,13			4x6	57/1	90
152	153	143	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,13			4x6	57/1	90
152	140	154	31	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,13			4x6	57/1	90
153	154	141	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,13			4x6	57/1	90
153	146	155	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,26			4x10	76/1	90
154	155	147	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,26			4x10	76/1	90
154	149	156	31	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,13			4x6	57/1	90
155	156	150	28	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,13			4x6	57/1	90
155	94	157	27	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,13			4x6	57/1	90
156	157	95	31	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,13			4x6	57/1	90

Nudo	C.d.t.(V)	Tensión Nudo(V)	C.d.t.(%)	Carga Nudo
1	0	400	0	(9.678,6 W)
2	-0,19	399,81	0,048	(0 W)
3	-0,398	399,602	0,099	(0 W)
4	-0,449	399,551	0,112	(-63 W)
5	-0,741	399,259	0,185	(0 W)
6	-0,926	399,074	0,232	(0 W)
7	-0,753	399,247	0,188	(-32,4 W)
8	-0,777	399,223	0,194	(-32,4 W)
9	-0,796	399,204	0,199	(-32,4 W)
10	-0,811	399,189	0,203	(-32,4 W)
11	-0,82	399,18	0,205	(-32,4 W)
12	-0,825	399,175	0,206	(-32,4 W)
13	-0,952	399,048	0,238	(-32,4 W)
14	-0,978	399,022	0,244	(-32,4 W)
15	-0,996	399,004	0,249	(-32,4 W)
16	-1,011	398,989	0,253	(-32,4 W)

Nudo	C.d.t.(V)	Tensión Nudo(V)	C.d.t.(%)	Carga Nudo
17	-1,02	398,98	0,255	(-32,4 W)
18	-1,025	398,975	0,256	(-32,4 W)
19	-1,173	398,827	0,293	(-63 W)
20	-1,746	398,254	0,437	(0 W)
21	-1,833	398,167	0,458	(0 W)
22	-2,04	397,96	0,51	(0 W)
23	-2,112	397,888	0,528	(0 W)
24	-1,803	398,197	0,451	(-126 W)
25	-2,194	397,806	0,548	(-126 W)
26	-2,601	397,399	0,65	(-126 W)
27	-2,985	397,015	0,746	(-126 W)
28	-3,346	396,654	0,837	(0 W)
29	-3,354	396,646	0,838	(0 W)
30	-3,371	396,629	0,843	(-126 W)
31	-1,894	398,106	0,474	(-90 W)
32	-1,934	398,066	0,483	(-90 W)
33	-2,061	397,939	0,515	(-90 W)
34	-2,101	397,899	0,525	(-90 W)
35	-2,309	397,691	0,577	(-126 W)
36	-2,5	397,5	0,625	(-126 W)
37	-2,689	397,311	0,672	(-126 W)
38	-2,843	397,157	0,711	(0 W)
39	-2,878	397,122	0,72	(-126 W)
40	-2,924	397,076	0,731	(0 W)
41	-3,021	396,979	0,755	(-126 W)
42	-3,168	396,832	0,792	(-126 W)
43	-3,257	396,743	0,814	(0 W)
44	-3,322	396,678	0,831	(-126 W)
45	-3,394	396,606	0,848	(0 W)
46	-3,46	396,54	0,865	(-126 W)
47	-3,587	396,413	0,897	(-126 W)
48	-3,675	396,325	0,919	(0 W)
49	-3,703	396,297	0,926	(-126 W)
50	-3,733	396,267	0,933	(0 W)
51	-3,82	396,18	0,955	(-126 W)
52	-3,927	396,073	0,982	(-126 W)
53	-4,027	395,973	1,007	(-126 W)
54	-4,12	395,88	1,03	(-126 W)
55	-4,131	395,869	1,033	(0 W)
56	-4,156	395,844	1,039	(0 W)
57	-4,181	395,819	1,045	(-63 W)
58	-4,202	395,798	1,051	(0 W)
59	-4,217	395,783	1,054	(0 W)
60	-4,236	395,764	1,059	(-63 W)
61	-4,275	395,725	1,069	(-63 W)
62	-4,309	395,691	1,077	(-63 W)
63	-4,321	395,679	1,08	(0 W)
64	-4,324	395,676	1,081	(0 W)
65	-4,326	395,674	1,081	(-63 W)
66	-4,333	395,667	1,083	(-63 W)
67	-4,338	395,662	1,084	(-63 W)
68	-4,342	395,658	1,086	(-180 W)
69	-4,225	395,775	1,056	(-180 W)
70	-4,163	395,837	1,041	(-63 W)
71	-4,189	395,811	1,047	(-126 W)
72	-4,241	395,759	1,06	(-126 W)
73	-4,283	395,717	1,071	(-126 W)
74	-4,314	395,686	1,078	(-126 W)
75	-4,324	395,676	1,081	(0 W)
76	-4,348	395,652	1,087	(-63 W)
77	-4,355	395,645	1,089	(0 W)
78	-4,359	395,641	1,09	(-180 W)
79	-2,953	397,047	0,738	(0 W)
80	-2,98	397,02	0,745	(-126 W)
81	-2,99	397,01	0,747	(-90 W)

Nudo	C.d.t.(V)	Tensión Nudo(V)	C.d.t.(%)	Carga Nudo
82	-2,969	397,031	0,742	(-90 W)
83	-3,421	396,579	0,855	(-126 W)
84	-3,531	396,469	0,883	(0 W)
85	-3,569	396,431	0,892	(-126 W)
86	-3,647	396,353	0,912	(-126 W)
87	-3,674	396,326	0,918	(0 W)
88	-3,705	396,295	0,926	(-126 W)
89	-3,733	396,267	0,933	(-126 W)
90	-3,671	396,329	0,918	(0 W)
91	-3,946	396,054	0,986	(0 W)
92	-4,091	395,909	1,023	(0 W)
93	-3,704	396,296	0,926	(-90 W)
94	-3,971	396,029	0,993	(-90 W)
95	-4,01	395,99	1,003	(-90 W)
96	-4,171	395,829	1,043	(-126 W)
97	-4,319	395,681	1,08	(-126 W)
98	-4,338	395,662	1,085	(0 W)
99	-4,378	395,622	1,095	(0 W)
100	-4,412	395,588	1,103	(-126 W)
101	-4,439	395,561	1,11	(-126 W)
102	-4,392	395,608	1,098	(-32,4 W)
103	-4,417	395,583	1,104	(-32,4 W)
104	-4,436	395,564	1,109	(-32,4 W)
105	-4,45	395,55	1,113	(-32,4 W)
106	-4,46	395,54	1,115	(-32,4 W)
107	-4,465	395,535	1,116	(-32,4 W)
108	-4,367	395,633	1,092	(-32,4 W)
109	-4,391	395,609	1,098	(-32,4 W)
110	-4,41	395,59	1,103	(-32,4 W)
111	-4,425	395,575	1,106	(-32,4 W)
112	-4,435	395,565	1,109	(-32,4 W)
113	-4,439	395,561	1,11	(-32,4 W)
114	-3,684	396,316	0,921	(-126 W)
115	-4,149	395,852	1,037	(-126 W)
116	-4,203	395,797	1,051	(0 W)
117	-4,243	395,757	1,061	(0 W)
118	-4,273	395,727	1,068	(-126 W)
119	-4,293	395,707	1,073	(0 W)
120	-4,335	395,665	1,084	(-126 W)
121	-4,488	395,512	1,122	(-126 W)
122	-4,631	395,369	1,158	(-126 W)
123	-4,764	395,236	1,191	(-126 W)
124	-4,776	395,224	1,194	(0 W)
125	-4,821	395,179	1,205	(0 W)
126	-4,85	395,15	1,212	(-126 W)
127	-4,897	395,103	1,224	(-126 W)
128	-4,934	395,066	1,234	(-126 W)
129	-4,96	395,04	1,24	(-126 W)
130	-4,969	395,031	1,242	(0 W)
131	-4,975	395,025	1,244	(-63 W)
132	-4,991	395,009	1,248	(-63 W)
133	-4,998	395,002	1,25*	(-63 W)
134	-4,809	395,191	1,202	(-63 W)
135	-4,822	395,178	1,205	(0 W)
136	-4,83	395,17	1,208	(-63 W)
137	-4,839	395,161	1,21	(-63 W)
138	-4,879	395,121	1,22	(-63 W)
139	-4,9	395,1	1,225	(-63 W)
140	-4,294	395,706	1,073	(-90 W)
141	-4,334	395,666	1,083	(-90 W)
142	-4,303	395,697	1,076	(-90 W)
143	-4,344	395,656	1,086	(-90 W)
144	-4,839	395,161	1,21	(0 W)
145	-4,875	395,125	1,219	(0 W)
146	-4,881	395,119	1,22	(-90 W)

Nudo	C.d.t.(V)	Tensión Nudo(V)	C.d.t.(%)	Carga Nudo
147	-4,924	395,076	1,231	(-90 W)
148	-4,949	395,051	1,237	(-90 W)
149	-4,88	395,12	1,22	(-90 W)
150	-4,92	395,08	1,23	(-90 W)
151	-1,914	398,086	0,479	(0 W)
152	-2,08	397,92	0,52	(0 W)
153	-4,323	395,677	1,081	(0 W)
154	-4,315	395,685	1,079	(0 W)
155	-4,9	395,1	1,225	(0 W)
156	-4,901	395,099	1,225	(0 W)
157	-3,989	396,011	0,997	(0 W)

NOTA:

- * Nudo de mayor c.d.t.

Caida de tensión total en los distintos itinerarios:

1-2-3-4-5-7-8-9-10-11-12 = 0.21 %
 1-2-3-4-5-6-13-14-15-16-17-18 = 0.26 %
 1-2-3-4-5-6-19-20-24-25-26-27-28-29-30 = 0.84 %
 1-2-3-4-5-6-19-20-21-31-151-32 = 0.48 %
 1-2-3-4-5-6-19-20-21-22-33-152-34 = 0.53 %
 1-2-3-4-5-6-19-20-21-22-23-35-36-37-38-39-40-41-42-43-44-45-46-47-48-49-50-51-52-53-54-55-57-58-59-60-61-62-63-64-65 = 1.08 %
 1-2-3-4-5-6-19-20-21-22-23-35-36-37-38-39-40-41-42-43-44-45-46-47-48-49-50-51-52-53-54-55-57-58-59-60-61-62-63-64-66-67 = 1.08 %
 1-2-3-4-5-6-19-20-21-22-23-35-36-37-38-39-40-41-42-43-44-45-46-47-48-49-50-51-52-53-54-55-57-58-59-60-61-62-63-68 = 1.09 %
 1-2-3-4-5-6-19-20-21-22-23-35-36-37-38-39-40-41-42-43-44-45-46-47-48-49-50-51-52-53-54-55-57-58-69 = 1.06 %
 1-2-3-4-5-6-19-20-21-22-23-35-36-37-38-39-40-41-42-43-44-45-46-47-48-49-50-51-52-53-54-55-56-70 = 1.04 %
 1-2-3-4-5-6-19-20-21-22-23-35-36-37-38-39-40-41-42-43-44-45-46-47-48-49-50-51-52-53-54-55-56-71-72-73-74-75-76-77-78 = 1.09 %
 1-2-3-4-5-6-19-20-21-22-23-35-36-37-38-39-40-79-80-81 = 0.75 %
 1-2-3-4-5-6-19-20-21-22-23-35-36-37-38-39-40-79-82 = 0.74 %
 1-2-3-4-5-6-19-20-24-25-26-27-28-83-84-85-86-87-88-89 = 0.93 %
 1-2-3-4-5-6-19-20-24-25-26-27-28-83-84-90-93 = 0.93 %
 1-2-3-4-5-6-19-20-24-25-26-27-28-83-84-90-91-94-157-95 = 1 %
 1-2-3-4-5-6-19-20-24-25-26-27-28-83-84-90-91-92-96-97-98-99-100-101 = 1.11 %
 1-2-3-4-5-6-19-20-24-25-26-27-28-83-84-90-91-92-96-97-98-99-102-103-104-105-106-107 = 1.12 %
 1-2-3-4-5-6-19-20-24-25-26-27-28-83-84-90-91-92-96-97-98-108-109-110-111-112-113 = 1.11 %
 1-2-3-4-5-6-19-20-24-25-26-27-28-83-84-90-114 = 0.92 %
 1-2-3-4-5-6-19-20-24-25-26-27-28-83-84-90-91-92-115-116-120-121-122-123-124-125-126-127-128-129-130-131-132-133 = 1.25 %
 1-2-3-4-5-6-19-20-24-25-26-27-28-83-84-90-91-92-115-116-120-121-122-123-124-134-135-136 = 1.21 %
 1-2-3-4-5-6-19-20-24-25-26-27-28-83-84-90-91-92-115-116-120-121-122-123-124-125-137-138-139 = 1.23 %
 1-2-3-4-5-6-19-20-24-25-26-27-28-83-84-90-91-92-115-116-117-140-154-141 = 1.08 %
 1-2-3-4-5-6-19-20-24-25-26-27-28-83-84-90-91-92-115-116-117-118-119-142-153-143 = 1.09 %
 1-2-3-4-5-6-19-20-24-25-26-27-28-83-84-90-91-92-115-116-120-121-122-123-124-125-144-145-146-155-147-148 = 1.24 %
 1-2-3-4-5-6-19-20-24-25-26-27-28-83-84-90-91-92-115-116-120-121-122-123-124-125-144-149-156-150 = 1.23 %

Resultados Cortocircuito:

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	IpccI (kA)	P de C (kA)	IpccF(A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	In;Curvas
1	1	2	12	15	3.784,67	0,89		16; B
2	2	3	7,6		2.678,55	1,78		
3	3	4	5,379		2.494,73	2,05		

ANEJO Nº14 – CÁLCULO DE ALUMBRADO PÚBLICO

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	IpccI (kA)	P de C (kA)	IpccF(A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	In;Curvas
4	4	5	5,01		1.793,52	3,97		
5	5	6	3,602		1.516,55	5,56		
6	5	7	3,602		1.153,92	0,55		
7	7	8	2,317		609,11	1,98		
8	8	9	1,223		413,62	4,3		
9	9	10	0,831		313,1	7,51		
10	10	11	0,629		251,88	11,6		
11	11	12	0,506		210,69	16,58		
12	6	13	3,046		737,29	1,35		
13	13	14	1,481		460,64	3,47		
14	14	15	0,925		343,86	6,23		
15	15	16	0,691		268,58	10,21		
16	16	17	0,539		224,18	14,65		
17	17	18	0,45		190,95	20,19		
18	6	19	3,046		1.252,32	8,15		
19	19	20	2,515		889,87	16,14		
20	20	21	1,787		809,48	19,5		
21	21	22	1,626		660,27	29,32		
22	22	23	1,326		618,46	33,41		
23	20	24	1,787		846,11	7,31		
24	24	25	1,699		629,33	13,22		
25	25	26	1,264		493,73	21,47		
26	26	27	0,992		408,6	31,35		
27	27	28	0,821		350,28	42,67		
28	28	29	0,703		315,93	7,38		
29	29	30	0,634		258,8	10,99		
30	21	31	1,626		331,13	6,71		
32	22	33	1,326		468,34	3,36		
34	23	35	1,242		527,37	45,95		
35	35	36	1,059		459,66	60,49		
36	36	37	0,923		405,81	77,61		
37	37	38	0,815		369,5	93,61		
38	38	39	0,742		362,02	97,52		
39	39	40	0,727		352,51	102,85		
40	40	41	0,708		331,81	116,08		
41	41	42	0,666		303,66	138,61		
42	42	43	0,61		288,17	153,91		
43	43	44	0,579		277,73	165,69		
44	44	45	0,558		266,69	179,69		
45	45	46	0,536		257,11	193,33		
46	46	47	0,516		239,88	222,11		
47	47	48	0,482		228,64	244,49		
48	48	49	0,459		225,28	251,84		
49	49	50	0,452		221,56	260,36		
50	50	51	0,445		211,52	285,67		
51	51	52	0,425		199,71	320,44		
52	52	53	0,401		189,15	357,21		
53	53	54	0,38		179,66	395,98		
54	54	55	0,361		178,46	401,3		
55	55	56	0,358		173,5	173,9		
56	55	57	0,358		168,65	449,36		
57	57	58	0,339		164,51	472,23		
58	58	59	0,33		160,82	494,2		
59	59	60	0,323		156,36	522,73		
60	60	61	0,314		146,95	591,89		
61	61	62	0,295		138,6	665,34		
62	62	63	0,278		135,45	696,63		
63	63	64	0,272		134,1	710,76		
64	64	65	0,269		130,69	43,1		
65	64	66	0,269		127,56	785,44		
66	66	67	0,256		121,22	869,73		
67	63	68	0,272		124,94	47,16		
68	58	69	0,33		148,4	33,43		
69	56	70	0,348		158,55	29,28		
70	56	71	0,348		166,76	188,24		

ANEJO Nº14 – CÁLCULO DE ALUMBRADO PÚBLICO

Línea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	IpccI (kA)	P de C (kA)	IpccF(A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	In;Curvas
71	71	72	0,335		155,44	216,65		
72	72	73	0,312		145,56	247,06		
73	73	74	0,292		136,86	279,47		
74	74	75	0,275		132,89	296,43		
75	75	76	0,267		124,24	339,15		
76	76	77	0,25		121,39	355,29		
77	77	78	0,244		119,49	366,68		
78	40	79	0,708		299,28	8,22		
79	79	80	0,601		249,93	11,79		
80	80	81	0,502		220,04	15,2		
81	79	82	0,601		234,04	13,44		
82	28	83	0,703		339,89	45,31		
83	83	84	0,683		325,4	49,44		
84	84	85	0,653		288,91	8,82		
85	85	86	0,58		219,87	15,23		
86	86	87	0,442		196,41	19,08		
87	87	88	0,394		173,87	24,35		
88	88	89	0,349		145,41	34,82		
89	84	90	0,653		306,53	55,71		
90	90	91	0,616		273,57	69,95		
91	91	92	0,549		258,16	78,55		
92	90	93	0,616		193,64	19,63		
93	91	94	0,549		227,65	14,21		
95	92	96	0,518		230,45	13,86		
96	96	97	0,463		186,96	21,06		
97	97	98	0,375		181,69	22,3		
98	98	99	0,365		167,51	26,23		
99	99	100	0,336		149,96	32,74		
100	100	101	0,301		128,3	44,72		
101	99	102	0,336		157,29	29,76		
102	102	103	0,316		140,17	37,47		
103	103	104	0,281		126,41	46,07		
104	104	105	0,254		115,12	55,55		
105	105	106	0,231		105,67	65,93		
106	106	107	0,212		98,03	76,6		
107	98	108	0,365		159,23	29,04		
108	108	109	0,32		141,71	36,66		
109	109	110	0,285		127,67	45,17		
110	110	111	0,256		116,15	54,56		
111	111	112	0,233		106,55	64,85		
112	112	113	0,214		98,41	76,02		
113	90	114	0,616		262,76	10,66		
114	92	115	0,518		250,62	83,34		
115	115	116	0,503		243,52	88,28		
116	116	117	0,489		220,58	15,13		
117	117	118	0,443		198,49	18,69		
118	118	119	0,399		177,93	23,25		
119	116	120	0,489		224,42	103,94		
120	120	121	0,451		204,39	125,31		
121	121	122	0,41		187,64	148,68		
122	122	123	0,377		173,43	174,04		
123	123	124	0,348		172,13	176,69		
124	124	125	0,346		167,11	187,47		
125	125	126	0,336		161,22	201,4		
126	126	127	0,324		150,62	230,76		
127	127	128	0,302		141,32	262,11		
128	128	129	0,284		133,11	295,46		
129	129	130	0,267		129,11	314,07		
130	130	131	0,259		126,26	328,39		
131	131	132	0,254		116,81	383,66		
132	132	133	0,235		108,68	443,21		
133	124	134	0,346		139,51	37,83		
134	134	135	0,28		121,71	49,7		
135	135	136	0,244		112,17	58,51		
136	125	137	0,336		154,11	31		

Línea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	IpccI (kA)	P de C (kA)	IpccF(A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	In;Curvas
137	137	138	0,309		122,58	48,99		
138	138	139	0,246		100,96	72,22		
139	117	140	0,443		166,43	26,58		
141	119	142	0,357		168,61	25,89		
143	125	144	0,336		161,45	78,45		
144	144	145	0,324		145,08	97,15		
145	145	146	0,291		142,67	100,46		
147	147	148	0,243		103,47	190,99		
148	144	149	0,324		135,19	40,28		
149	31	151	0,665		238,99	12,89		
150	151	32	0,48		188,32	20,76		
150	33	152	0,941		306,69	7,83		
151	152	34	0,616		224,02	14,67		
151	142	153	0,339		140,94	37,06		
152	153	143	0,283		121,07	50,23		
152	140	154	0,334		138,66	38,29		
153	154	141	0,278		119,94	51,17		
153	146	155	0,287		132,13	117,12		
154	155	147	0,265		120,97	139,75		
154	149	156	0,271		116,27	54,45		
155	156	150	0,233		103,23	69,09		
155	94	157	0,457		183,8	21,79		
156	157	95	0,369		150,51	32,5		

16.18. CUADRO DE ALUMBRADO 8. LINEA 3.

Las características generales de la red son:

Tensión(V): Trifásica 400, Monofásica 230

C.d.t. máx.(%): 3

Cos φ : 1

Temperatura cálculo conductividad eléctrica (°C):

- XLPE, EPR: 20

- PVC: 20

Resultados obtenidos para las distintas ramas y nudos:

Línea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Long. (m)	Metal/ Xu(m Ω /m)	Canal./Aislam/Polar.	I.Cálculo (A)	In/lreg (A)	In/Sens. Dif(A/mA)	Sección (mm ²)	I. Admisi. (A)/Fc	D.tubo (mm)
1	1	2	11	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	6,02	10	25/.300	4x16	100/1	90
2	2	3	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	6,02			4x16	100/1	90
3	3	4	45	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	5,93			4x16	100/1	90
4	4	5	12	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	5,84			4x16	100/1	90
5	5	6	10	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	5,84			4x16	100/1	90
6	6	7	13	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	5,66			4x16	100/1	90
7	7	8	15	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	5,66			4x16	100/1	90
8	8	9	14	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	5,47			4x16	100/1	90
9	9	10	12	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	5,47			4x16	100/1	90
10	10	11	11	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	5,29			4x16	100/1	90
11	11	12	6	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	5,29			4x16	100/1	90
12	12	13	13	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	5,2			4x16	100/1	90

ANEJO Nº14 – CÁLCULO DE ALUMBRADO PÚBLICO

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Long. (m)	Metal/ Xu(mΩ/m)	Canal./Aislam/Polar.	I.Cálculo (A)	In/lreg (A)	In/Sens. Dif(A/mA)	Sección (mm2)	I. Admisi. (A)/Fc	D.tubo (mm)
13	13	14	11	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	3,3			4x16	100/1	90
14	14	15	10	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	3,3			4x16	100/1	90
15	15	16	25	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	3,21			4x16	100/1	90
16	16	17	13	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	3,21			4x16	100/1	90
17	17	18	15	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	3,21			4x16	100/1	90
18	18	19	38	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	3,12			4x16	100/1	90
19	19	20	3	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2,76			4x16	100/1	90
20	20	21	10	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2,71			4x16	100/1	90
21	21	22	10	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2,67			4x16	100/1	90
22	22	23	10	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2,62			4x16	100/1	90
23	23	24	9	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2,57			4x16	100/1	90
24	24	25	10	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2,53			4x16	100/1	90
25	25	26	10	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2,48			4x16	100/1	90
26	26	27	10	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2,43			4x16	100/1	90
27	27	28	10	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2,39			4x16	100/1	90
28	28	29	10	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2,34			4x16	100/1	90
29	29	30	10	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2,29			4x16	100/1	90
30	30	31	9	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2,24			4x16	100/1	90
31	31	32	10	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2,2			4x16	100/1	90
32	32	33	10	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2,15			4x16	100/1	90
33	33	34	10	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2,1			4x16	100/1	90
34	34	35	10	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2,06			4x16	100/1	90
35	35	36	10	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2,01			4x16	100/1	90
36	36	37	10	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,96			4x16	100/1	90
37	37	38	10	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,92			4x16	100/1	90
38	38	39	10	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,87			4x16	100/1	90
39	39	40	10	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,82			4x16	100/1	90
40	40	41	10	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,78			4x16	100/1	90
41	41	42	10	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,73			4x16	100/1	90
42	42	43	10	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,68			4x16	100/1	90
43	43	44	10	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,64			4x16	100/1	90
44	44	45	10	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,59			4x16	100/1	90
45	45	46	10	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,54			4x16	100/1	90
46	46	47	10	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,5			4x16	100/1	90

ANEJO Nº14 – CÁLCULO DE ALUMBRADO PÚBLICO

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Long. (m)	Metal/ Xu(mΩ/m)	Canal./Aislam/Polar.	I.Cálculo (A)	In/lreg (A)	In/Sens. Dif(A/mA)	Sección (mm ²)	I. Admisi. (A)/Fc	D.tubo (mm)
					kV 3 Unp.						
47	47	48	10	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,45			4x16	100/1	90
48	48	49	10	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,4			4x16	100/1	90
49	49	50	10	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,36			4x16	100/1	90
50	50	51	10	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,31			4x16	100/1	90
51	51	52	10	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,26			4x16	100/1	90
52	52	53	10	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,22			4x16	100/1	90
53	53	54	10	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,17			4x16	100/1	90
54	54	55	10	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,12			4x16	100/1	90
55	55	56	10	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,08			4x16	100/1	90
56	56	57	10	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,03			4x16	100/1	90
57	57	58	10	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,98			4x16	100/1	90
58	58	59	10	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,94			4x16	100/1	90
59	59	60	10	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,89			4x16	100/1	90
60	60	61	11	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,84			4x16	100/1	90
61	61	62	9	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,8			4x16	100/1	90
62	62	63	10	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,75			4x16	100/1	90
63	63	64	10	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,7			4x16	100/1	90
64	64	65	10	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,65			4x16	100/1	90
65	65	66	10	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,61			4x16	100/1	90
66	66	67	11	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,56			4x16	100/1	90
67	67	68	9	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,51			4x16	100/1	90
68	68	69	10	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,47			4x16	100/1	90
69	69	70	11	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,42			4x16	100/1	90
70	70	71	9	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,37			4x16	100/1	90
71	71	72	10	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,33			4x16	100/1	90
72	72	73	10	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,28			4x16	100/1	90
73	73	74	10	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,23			4x16	100/1	90
74	74	75	10	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,19			4x16	100/1	90
75	75	76	10	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,14			4x16	100/1	90
76	76	77	10	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,09			4x16	100/1	90
77	77	78	10	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,05			4x16	100/1	90
78	13	79	28	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,9			4x10	76/1	90
79	79	80	4	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,81			4x10	76/1	90

ANEJO Nº14 – CÁLCULO DE ALUMBRADO PÚBLICO

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Long. (m)	Metal/ Xu(mΩ/m)	Canal./Aislam/Polar.	I.Cálculo (A)	In/lreg (A)	In/Sens. Dif(A/mA)	Sección (mm ²)	I. Admisi. (A)/Fc	D.tubo (mm)
80	80	81	33	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,81			4x10	76/1	90
81	81	82	43	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,71			4x10	76/1	90
82	82	83	44	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,62			4x10	76/1	90
83	83	84	13	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,53			4x10	76/1	90
84	84	85	18	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,35			4x10	76/1	90
85	85	86	14	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,35			4x10	76/1	90
86	86	87	21	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,17			4x10	76/1	90
87	87	88	14	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,17			4x10	76/1	90
88	88	89	44	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,04			4x10	76/1	90
89	89	90	46	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,91			4x10	76/1	90
90	90	91	45	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,78			4x10	76/1	90
91	91	92	45	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,65			4x10	76/1	90
92	92	93	45	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,52			4x10	76/1	90
93	93	94	45	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,39			4x10	76/1	90
94	94	95	44	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,26			4x10	76/1	90
95	95	96	46	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,13			4x10	76/1	90
96	19	97	6	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,36			4x6	57/1	90
97	97	98	45	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,27			4x6	57/1	90
98	98	99	27	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x6	57/1	90
99	99	100	10	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x6	57/1	90
100	100	101	14	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x6	57/1	90
101	101	102	19	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x6	57/1	90

Nudo	C.d.t.(V)	Tensión Nudo(V)	C.d.t.(%)	Carga Nudo
1	0	400	0	(4.170,6 W)
2	-0,128	399,872	0,032	(0 W)
3	-0,407	399,593	0,102	(-63 W)
4	-0,923	399,077	0,231	(-63 W)
5	-1,058	398,942	0,265	(0 W)
6	-1,171	398,829	0,293	(-126 W)
7	-1,313	398,687	0,328	(0 W)
8	-1,477	398,523	0,369	(-126 W)
9	-1,626	398,374	0,406	(0 W)
10	-1,753	398,247	0,438	(-126 W)
11	-1,865	398,135	0,466	(0 W)
12	-1,926	398,074	0,482	(-63 W)
13	-2,057	397,943	0,514	(0 W)
14	-2,127	397,873	0,532	(0 W)
15	-2,191	397,809	0,548	(-63 W)
16	-2,347	397,653	0,587	(0 W)
17	-2,427	397,573	0,607	(0 W)
18	-2,521	397,479	0,63	(-63 W)
19	-2,75	397,25	0,688	(0 W)

Nudo	C.d.t.(V)	Tensión Nudo(V)	C.d.t.(%)	Carga Nudo
20	-2,766	397,234	0,692	(-32,4 W)
21	-2,818	397,182	0,705	(-32,4 W)
22	-2,87	397,13	0,717	(-32,4 W)
23	-2,921	397,079	0,73	(-32,4 W)
24	-2,965	397,035	0,741	(-32,4 W)
25	-3,014	396,986	0,754	(-32,4 W)
26	-3,062	396,938	0,766	(-32,4 W)
27	-3,109	396,891	0,777	(-32,4 W)
28	-3,155	396,845	0,789	(-32,4 W)
29	-3,2	396,8	0,8	(-32,4 W)
30	-3,245	396,755	0,811	(-32,4 W)
31	-3,284	396,716	0,821	(-32,4 W)
32	-3,326	396,674	0,832	(-32,4 W)
33	-3,368	396,632	0,842	(-32,4 W)
34	-3,409	396,591	0,852	(-32,4 W)
35	-3,448	396,552	0,862	(-32,4 W)
36	-3,487	396,513	0,872	(-32,4 W)
37	-3,525	396,475	0,881	(-32,4 W)
38	-3,562	396,438	0,891	(-32,4 W)
39	-3,598	396,402	0,9	(-32,4 W)
40	-3,634	396,366	0,908	(-32,4 W)
41	-3,668	396,332	0,917	(-32,4 W)
42	-3,701	396,299	0,925	(-32,4 W)
43	-3,734	396,266	0,933	(-32,4 W)
44	-3,766	396,234	0,941	(-32,4 W)
45	-3,796	396,204	0,949	(-32,4 W)
46	-3,826	396,174	0,957	(-32,4 W)
47	-3,855	396,145	0,964	(-32,4 W)
48	-3,883	396,117	0,971	(-32,4 W)
49	-3,91	396,09	0,978	(-32,4 W)
50	-3,936	396,064	0,984	(-32,4 W)
51	-3,962	396,038	0,99	(-32,4 W)
52	-3,986	396,014	0,997	(-32,4 W)
53	-4,01	395,99	1,002	(-32,4 W)
54	-4,032	395,968	1,008	(-32,4 W)
55	-4,054	395,946	1,013	(-32,4 W)
56	-4,075	395,925	1,019	(-32,4 W)
57	-4,095	395,905	1,024	(-32,4 W)
58	-4,114	395,886	1,028	(-32,4 W)
59	-4,132	395,868	1,033	(-32,4 W)
60	-4,149	395,851	1,037	(-32,4 W)
61	-4,167	395,833	1,042	(-32,4 W)
62	-4,181	395,819	1,045	(-32,4 W)
63	-4,195	395,805	1,049	(-32,4 W)
64	-4,209	395,791	1,052	(-32,4 W)
65	-4,221	395,779	1,055	(-32,4 W)
66	-4,233	395,767	1,058	(-32,4 W)
67	-4,245	395,755	1,061	(-32,4 W)
68	-4,254	395,746	1,063	(-32,4 W)
69	-4,263	395,737	1,066	(-32,4 W)
70	-4,272	395,728	1,068	(-32,4 W)
71	-4,278	395,722	1,07	(-32,4 W)
72	-4,285	395,715	1,071	(-32,4 W)
73	-4,29	395,71	1,073	(-32,4 W)
74	-4,295	395,705	1,074	(-32,4 W)
75	-4,298	395,702	1,075	(-32,4 W)
76	-4,301	395,699	1,075	(-32,4 W)
77	-4,303	395,697	1,076	(-32,4 W)
78	-4,304	395,696	1,076*	(-32,4 W)
79	-2,221	397,779	0,555	(-63 W)
80	-2,244	397,756	0,561	(0 W)
81	-2,428	397,572	0,607	(-63 W)
82	-2,656	397,344	0,664	(-63 W)
83	-2,877	397,123	0,719	(-63 W)
84	-2,939	397,061	0,735	(-126 W)

Nudo	C.d.t.(V)	Tensión Nudo(V)	C.d.t.(%)	Carga Nudo
85	-3,014	396,986	0,753	(0 W)
86	-3,072	396,928	0,768	(-126 W)
87	-3,148	396,852	0,787	(0 W)
88	-3,199	396,801	0,8	(-90 W)
89	-3,34	396,66	0,835	(-90 W)
90	-3,47	396,53	0,867	(-90 W)
91	-3,578	396,422	0,895	(-90 W)
92	-3,669	396,331	0,917	(-90 W)
93	-3,741	396,259	0,935	(-90 W)
94	-3,795	396,205	0,949	(-90 W)
95	-3,831	396,169	0,958	(-90 W)
96	-3,849	396,151	0,962	(-90 W)
97	-2,761	397,239	0,69	(-63 W)
98	-2,825	397,175	0,706	(-63 W)
99	-2,85	397,15	0,712	(0 W)
100	-2,859	397,141	0,715	(0 W)
101	-2,872	397,128	0,718	(0 W)
102	-2,89	397,11	0,723	(-126 W)

NOTA:

- * Nudo de mayor c.d.t.

Caída de tensión total en los distintos itinerarios:

1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18-19-20-21-22-23-24-25-26-27-28-29-30-31-32-33-34-35-36-37-38-39-40-41-42-43-44-45-46-47-48-49-50-51-52-53-54-55-56-57-58-59-60-61-62-63-64-65-66-67-68-69-70-71-72-73-74-75-76-77-78 = 1.08 %

1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18-19-20-21-22-23-24-25-26-27-28-29-30-31-32-33-34-35-36-37-38-39-40-41-42-43-44-45-46-47-48-49-50-51-52-53-54-55-56-57-58-59-60-61-62-63-64-65-66-67-68-69-70-71-72-73-74-75-76-77-78 = 0.96 %

1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18-19-20-21-22-23-24-25-26-27-28-29-30-31-32-33-34-35-36-37-38-39-40-41-42-43-44-45-46-47-48-49-50-51-52-53-54-55-56-57-58-59-60-61-62-63-64-65-66-67-68-69-70-71-72-73-74-75-76-77-78 = 0.72 %

Resultados Cortocircuito:

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	IpccI (kA)	P de C (kA)	IpccF(A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	In;Curvas
1	1	2	12	15	3.122,53	0,54		10; B
2	2	3	6,271		1.502,04	2,32		
3	3	4	3,016		758,09	9,11		
4	4	5	1,522		669,53	11,68		
5	5	6	1,345		610,12	14,06		
6	6	7	1,225		547,01	17,5		
7	7	8	1,099		488,68	21,92		
8	8	9	0,981		444,44	26,5		
9	9	10	0,893		412,43	30,78		
10	10	11	0,828		386,89	34,97		
11	11	12	0,777		374,25	37,38		
12	12	13	0,752		349,5	42,86		
13	13	14	0,702		330,98	47,79		
14	14	15	0,665		315,77	52,5		
15	15	16	0,634		283,23	65,26		
16	16	17	0,569		268,82	72,44		
17	17	18	0,54		253,92	81,19		
18	18	19	0,51		222,65	105,6		
19	19	20	0,447		220,51	107,66		
20	20	21	0,443		213,65	114,69		
21	21	22	0,429		207,2	121,93		
22	22	23	0,416		201,14	129,4		
23	23	24	0,404		195,97	136,31		
24	24	25	0,394		190,54	144,19		
25	25	26	0,383		185,4	152,3		
26	26	27	0,372		180,52	160,63		
27	27	28	0,363		175,9	169,19		
28	28	29	0,353		171,51	177,96		
29	29	30	0,344		167,33	186,96		
30	30	31	0,336		163,74	195,25		

ANEJO Nº14 – CÁLCULO DE ALUMBRADO PÚBLICO

Línea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	IpccI (kA)	P de C (kA)	IpccF(A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	In;Curvas
31	31	32	0,329		159,93	204,67		
32	32	33	0,321		156,29	214,31		
33	33	34	0,314		152,82	224,17		
34	34	35	0,307		149,49	234,25		
35	35	36	0,3		146,31	244,56		
36	36	37	0,294		143,26	255,09		
37	37	38	0,288		140,33	265,84		
38	38	39	0,282		137,52	276,81		
39	39	40	0,276		134,82	288		
40	40	41	0,271		132,23	299,42		
41	41	42	0,266		129,73	311,05		
42	42	43	0,261		127,32	322,91		
43	43	44	0,256		125,01	334,99		
44	44	45	0,251		122,77	347,3		
45	45	46	0,247		120,62	359,82		
46	46	47	0,242		118,54	372,57		
47	47	48	0,238		116,53	385,54		
48	48	49	0,234		114,58	398,73		
49	49	50	0,23		112,7	412,14		
50	50	51	0,226		110,88	425,77		
51	51	52	0,223		109,12	439,63		
52	52	53	0,219		107,42	453,71		
53	53	54	0,216		105,76	468,01		
54	54	55	0,212		104,16	482,53		
55	55	56	0,209		102,6	497,27		
56	56	57	0,206		101,09	512,24		
57	57	58	0,203		99,63			
58	58	59	0,2		98,2			
59	59	60	0,197		96,82			
60	60	61	0,194		95,34			
61	61	62	0,191		94,16			
62	62	63	0,189		92,89			
63	63	64	0,187		91,65			
64	64	65	0,184		90,44			
65	65	66	0,182		89,27			
66	66	67	0,179		88,01			
67	67	68	0,177		87,01			
68	68	69	0,175		85,92			
69	69	70	0,173		84,75			
70	70	71	0,17		83,82			
71	71	72	0,168		82,81			
72	72	73	0,166		81,83			
73	73	74	0,164		80,86			
74	74	75	0,162		79,92			
75	75	76	0,161		79			
76	76	77	0,159		78,1			
77	77	78	0,157		77,23			
78	13	79	0,702		284,64	25,24		
79	79	80	0,572		277,28	26,6		
80	80	81	0,557		228,58	39,14		
81	81	82	0,459		186	59,11		
82	82	83	0,374		156,22	83,79		
83	83	84	0,314		149,17	91,9		
84	84	85	0,3		140,39	103,76		
85	85	86	0,282		134,24	113,47		
86	86	87	0,27		125,97	128,86		
87	87	88	0,253		121	139,67		
88	88	89	0,243		107,65	176,45		
89	89	90	0,216		96,52	219,51		
90	90	91	0,194		87,65	266,16		
91	91	92	0,176		80,28	317,31		
92	92	93	0,161		74,05			
93	93	94	0,149		68,71			
94	94	95	0,138		64,19			
95	95	96	0,129		60,06			

Línea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	IpccI (kA)	P de C (kA)	IpccF(A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	In;Curvas
96	19	97	0,447		211,67	16,43		
97	97	98	0,425		154,54	30,83		
98	98	99	0,31		132,99	41,62		
99	99	100	0,267		126,47	46,03		
100	100	101	0,254		118,33	52,57		
101	101	102	0,238		108,83	62,15		

Cálculo de la Puesta a Tierra:

- La resistividad del terreno es 300 ohmiosxm.
- El electrodo en la puesta a tierra, se constituye con los siguientes elementos:

M. conductor de Cu desnudo	35 mm ²	30 m.
M. conductor de Acero galvanizado	95 mm ²	
Picas verticales de Cobre	14 mm	
de Acero recubierto Cu	14 mm	1 picas de 2m.
de Acero galvanizado	25 mm	

Con lo que se obtendrá una Resistencia de tierra de 17,65 ohmios.

16.19. CUADRO DE ALUMBRADO 9. LINEA 2

Las características generales de la red son:

Tensión(V): Trifásica 400, Monofásica 230
 C.d.t. máx.(%): 3
 Cos φ : 1
 Temperatura cálculo conductividad eléctrica (°C):
 - XLPE, EPR: 20
 - PVC: 20

Resultados obtenidos para las distintas ramas y nudos:

Línea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Long. (m)	Metal/ Xu(mΩ/m)	Canal./Aislam/Polar.	I.Cálculo (A)	In/lreg (A)	In/Sens. Dif(A/mA)	Sección (mm ²)	I. Admisi. (A)/Fc	D.tubo (mm)
1	1	2	10	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	6,13	10	25/.300	4x6	57/1	90
2	2	3	7	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,91			4x6	57/1	90
3	3	4	44	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,82			4x6	57/1	90
4	4	5	44	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,73			4x6	57/1	90
5	5	6	13	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,64			4x6	57/1	90
6	6	7	4	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,64			4x6	57/1	90
7	7	8	18	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,55			4x6	57/1	90
8	8	9	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,45			4x6	57/1	90
9	9	10	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,36			4x6	57/1	90
10	10	11	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,27			4x6	57/1	90
11	11	12	19	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x6	57/1	90
12	12	13	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,09			4x6	57/1	90
13	2	14	6	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1	5,22			4x6	57/1	90

ANEJO Nº14 – CÁLCULO DE ALUMBRADO PÚBLICO

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Long. (m)	Metal/ Xu(mΩ/m)	Canal./Aislam/Polar.	I.Cálculo (A)	In/lreg (A)	In/Sens. Dif(A/mA)	Sección (mm ²)	I. Admisi. (A)/Fc	D.tubo (mm)
					kV 3 Unp.						
14	14	15	16	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	3,93			4x6	57/1	90
15	15	16	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	3,74			4x6	57/1	90
16	16	17	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	3,56			4x6	57/1	90
17	17	18	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	3,38			4x6	57/1	90
18	18	19	17	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	3,2			4x6	57/1	90
19	19	20	12	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2,93			4x6	57/1	90
20	20	21	3	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,64			4x6	57/1	90
21	21	22	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,45			4x6	57/1	90
22	22	23	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,27			4x6	57/1	90
23	23	24	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,09			4x6	57/1	90
24	24	25	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,91			4x6	57/1	90
25	25	26	6	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,73			4x6	57/1	90
26	26	27	19	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,73			4x6	57/1	90
27	27	28	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,55			4x6	57/1	90
28	28	29	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,36			4x6	57/1	90
29	29	30	31	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x6	57/1	90
30	19	31	12	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,27			4x6	57/1	90
31	31	32	44	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x6	57/1	90
32	32	33	45	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,09			4x6	57/1	90
33	20	34	34	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,29			4x6	57/1	90
34	34	35	16	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,2			4x6	57/1	90
35	35	36	11	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,92			4x6	57/1	90
36	36	37	17	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,64			4x6	57/1	90
37	37	38	35	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,55			4x6	57/1	90
38	38	39	8	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,55			4x6	57/1	90
39	39	40	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,45			4x6	57/1	90
40	40	41	19	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,36			4x6	57/1	90
41	41	42	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,27			4x6	57/1	90
42	42	43	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x6	57/1	90
43	43	44	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,09			4x6	57/1	90
44	36	45	8	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,28			4x6	57/1	90
45	45	46	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,23			4x6	57/1	90
46	46	47	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,19			4x6	57/1	90

ANEJO Nº14 – CÁLCULO DE ALUMBRADO PÚBLICO

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Long. (m)	Metal/ Xu(mΩ/m)	Canal./Aislam/Polar.	I.Cálculo (A)	In/lreg (A)	In/Sens. Dif(A/mA)	Sección (mm ²)	I. Admisi. (A)/Fc	D.tubo (mm)
47	47	48	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,14			4x6	57/1	90
48	48	49	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,09			4x6	57/1	90
49	49	50	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,05			4x6	57/1	90
50	35	51	19	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,28			4x6	57/1	90
51	51	52	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,23			4x6	57/1	90
52	52	53	19	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,19			4x6	57/1	90
53	53	54	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,14			4x6	57/1	90
54	54	55	21	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,09			4x6	57/1	90
55	55	56	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,05			4x6	57/1	90
58	57	59	47	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,39			4x6	57/1	90
60	60	61	38	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,13			4x6	57/1	90
61	58	62	18	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,26			4x6	57/1	90
63	14	64	10	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,3			4x6	57/1	90
64	64	65	31	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,52			4x6	57/1	90
65	64	66	5	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,78			4x6	57/1	90
68	68	57	14	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,39			4x6	57/1	90
67	65	69	31	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,52			4x6	57/1	90
69	70	58	42	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,26			4x6	57/1	90
69	69	71	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,39			4x6	57/1	90
70	71	70	31	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,39			4x6	57/1	90
70	66	72	31	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,65			4x6	57/1	90
71	72	67	25	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,65			4x6	57/1	90
71	67	73	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,52			4x6	57/1	90
72	73	68	31	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,52			4x6	57/1	90
72	62	74	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,13			4x6	57/1	90
73	74	63	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,13			4x6	57/1	90
73	59	75	34	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,26			4x6	57/1	90
74	75	60	26	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,26			4x6	57/1	90

Nudo	C.d.t.(V)	Tensión Nudo(V)	C.d.t.(%)	Carga Nudo
1	0	400	0	(4.249,8 W)
2	-0,316	399,684	0,079	(0 W)
3	-0,349	399,651	0,087	(-63 W)
4	-0,535	399,465	0,134	(-63 W)
5	-0,7	399,3	0,175	(-63 W)
6	-0,742	399,258	0,186	(0 W)
7	-0,755	399,245	0,189	(-63 W)
8	-0,806	399,194	0,202	(-63 W)

Nudo	C.d.t.(V)	Tensión Nudo(V)	C.d.t.(%)	Carga Nudo
9	-0,853	399,147	0,213	(-63 W)
10	-0,89	399,11	0,223	(-63 W)
11	-0,919	399,081	0,23	(-63 W)
12	-0,936	399,064	0,234	(-63 W)
13	-0,946	399,054	0,236	(-63 W)
14	-0,478	399,522	0,119	(0 W)
15	-0,802	399,198	0,2	(-126 W)
16	-1,381	398,619	0,345	(-126 W)
17	-1,931	398,069	0,483	(-126 W)
18	-2,454	397,546	0,614	(-126 W)
19	-2,734	397,266	0,684	(0 W)
20	-2,915	397,085	0,729	(0 W)
21	-2,941	397,059	0,735	(-126 W)
22	-3,158	396,842	0,79	(-126 W)
23	-3,348	396,652	0,837	(-126 W)
24	-3,517	396,483	0,879	(-126 W)
25	-3,658	396,342	0,914	(-126 W)
26	-3,68	396,32	0,92	(0 W)
27	-3,752	396,248	0,938	(-126 W)
28	-3,836	396,164	0,959	(-126 W)
29	-3,892	396,108	0,973	(-126 W)
30	-3,921	396,079	0,98*	(-126 W)
31	-2,751	397,249	0,688	(-63 W)
32	-2,793	397,207	0,698	(-63 W)
33	-2,814	397,186	0,703	(-63 W)
34	-3,141	396,859	0,785	(-63 W)
35	-3,24	396,76	0,81	(0 W)
36	-3,292	396,708	0,823	(0 W)
37	-3,348	396,652	0,837	(-63 W)
38	-3,446	396,554	0,862	(0 W)
39	-3,469	396,531	0,867	(-63 W)
40	-3,516	396,484	0,879	(-63 W)
41	-3,551	396,449	0,888	(-63 W)
42	-3,579	396,421	0,895	(-63 W)
43	-3,598	396,402	0,9	(-63 W)
44	-3,607	396,393	0,902	(-63 W)
45	-3,304	396,696	0,826	(-32,4 W)
46	-3,328	396,672	0,832	(-32,4 W)
47	-3,347	396,653	0,837	(-32,4 W)
48	-3,361	396,639	0,84	(-32,4 W)
49	-3,371	396,629	0,843	(-32,4 W)
50	-3,376	396,624	0,844	(-32,4 W)
51	-3,267	396,733	0,817	(-32,4 W)
52	-3,292	396,708	0,823	(-32,4 W)
53	-3,31	396,69	0,827	(-32,4 W)
54	-3,324	396,676	0,831	(-32,4 W)
55	-3,335	396,665	0,834	(-32,4 W)
56	-3,339	396,661	0,835	(-32,4 W)
57	-0,941	399,059	0,235	(0 W)
58	-0,89	399,11	0,222	(0 W)
59	-1,036	398,964	0,259	(-90 W)
60	-1,116	398,884	0,279	(-90 W)
61	-1,141	398,859	0,285	(-90 W)
62	-0,914	399,086	0,228	(-90 W)
63	-0,953	399,047	0,238	(-90 W)
64	-0,545	399,455	0,136	(0 W)
65	-0,628	399,372	0,157	(0 W)
66	-0,565	399,435	0,141	(-90 W)
67	-0,752	399,248	0,188	(-90 W)
68	-0,913	399,087	0,228	(-90 W)
69	-0,711	399,289	0,178	(-90 W)
70	-0,833	399,167	0,208	(-90 W)
71	-0,771	399,229	0,193	(0 W)
72	-0,669	399,331	0,167	(0 W)
73	-0,83	399,17	0,208	(0 W)

Nudo	C.d.t.(V)	Tensión Nudo(V)	C.d.t.(%)	Carga Nudo
74	-0,934	399,066	0,233	(0 W)
75	-1,081	398,919	0,27	(0 W)

NOTA:

- * Nudo de mayor c.d.t.

Caida de tensión total en los distintos itinerarios:

1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13 = 0.24 %
 1-2-14-15-16-17-18-19-20-21-22-23-24-25-26-27-28-29-30 = 0.98 %
 1-2-14-15-16-17-18-19-31-32-33 = 0.7 %
 1-2-14-15-16-17-18-19-20-34-35-36-37-38-39-40-41-42-43-44 = 0.9 %
 1-2-14-15-16-17-18-19-20-34-35-36-45-46-47-48-49-50 = 0.84 %
 1-2-14-15-16-17-18-19-20-34-35-51-52-53-54-55-56 = 0.83 %
 1-2-14-64-66-72-67-73-68-57-59-75-60-61 = 0.29 %
 1-2-14-64-65-69-71-70-58-62-74-63 = 0.24 %

Resultados Cortocircuito:

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	IpccI (kA)	P de C (kA)	IpccF(A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	In;Curvas
1	1	2	12	15	1.834,07	0,22		10; B
2	2	3	3,683		1.226,18	0,49		
3	3	4	2,462		396,56	4,68		
4	4	5	0,796		236,44	13,17		
5	5	6	0,475		211,24	16,5		
6	6	7	0,424		204,53	17,6		
7	7	8	0,411		178,96	22,99		
8	8	9	0,359		157,13	29,82		
9	9	10	0,316		140,04	37,54		
10	10	11	0,281		126,31	46,14		
11	11	12	0,254		115,55	55,14		
12	12	13	0,232		106,03	65,48		
13	2	14	3,683		1.287,23	0,44		
14	14	15	2,585		716	1,44		
15	15	16	1,438		390,55	4,83		
16	16	17	0,784		268,47	10,21		
17	17	18	0,539		204,53	17,6		
18	18	19	0,411		180,21	22,67		
19	19	20	0,362		166,25	26,63		
20	20	21	0,334		163,1	27,68		
21	21	22	0,328		137,8	38,77		
22	22	23	0,277		119,29	51,73		
23	23	24	0,24		104,74	67,1		
24	24	25	0,21		93,35	84,47		
25	25	26	0,187		91,37	88,19		
26	26	27	0,183		85,6	100,47		
27	27	28	0,172		77,84	121,5		
28	28	29	0,156		71,37	144,53		
29	29	30	0,143		65,72	170,42		
30	19	31	0,362		166,25	26,63		
31	31	32	0,334		129,48	43,91		
32	32	33	0,26		105,6	66,02		
33	20	34	0,334		136,34	39,6		
34	34	35	0,274		125,69	46,6		
35	35	36	0,252		119,29	51,73		
36	36	37	0,24		110,59	60,2		
37	37	38	0,222		96,14	79,64		
38	38	39	0,193		93,35	84,47		
39	39	40	0,187		87,04	97,16		
40	40	41	0,175		81,79	110,04		
41	41	42	0,164		76,91	124,46		
42	42	43	0,154		72,58	139,76		
43	43	44	0,146		68,7	155,96		

Línea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	IpccI (kA)	P de C (kA)	IpccF(A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	In;Curvas
44	36	45	0,24		115,03	55,64		
45	45	46	0,231		105,6	66,02		
46	46	47	0,212		97,6	77,28		
47	47	48	0,196		90,72	89,44		
48	48	49	0,182		84,75	102,48		
49	49	50	0,17		79,52	116,42		
50	35	51	0,252		115,03	55,64		
51	51	52	0,231		105,6	66,02		
52	52	53	0,212		97,97	76,7		
53	53	54	0,197		91,04	88,81		
54	54	55	0,183		84,75	102,48		
55	55	56	0,17		79,52	116,42		
58	57	59	0,314		121,54	49,83		
60	60	61	0,19		83,11	106,57		
61	58	62	0,265		120,97	50,3		
63	14	64	2,585		859,07	1		
64	64	65	1,725		422,57	4,12		
65	64	66	1,725		736,45	1,36		
68	68	57	0,343		156,17	30,18		
67	65	69	0,849		280,15	9,38		
69	70	58	0,338		132,14	42,16		
69	69	71	0,563		211,24	16,5		
70	71	70	0,424		168,43	25,95		
70	66	72	1,479		390,55	4,83		
71	72	67	0,784		283,23	9,18		
71	67	73	0,569		214,76	15,96		
72	73	68	0,431		170,66	25,28		
72	62	74	0,243		106,03	65,48		
73	74	63	0,213		94,73	82,04		
73	59	75	0,244		104,74	67,1		
74	75	60	0,21		94,73	82,04		

16.20. CUADRO DE ALUMBRADO 9. LINEA 3

Las características generales de la red son:

Tensión(V): Trifásica 400, Monofásica 230

C.d.t. máx.(%): 3

Cos φ : 1

Temperatura cálculo conductividad eléctrica (°C):

- XLPE, EPR: 20

- PVC: 20

Resultados obtenidos para las distintas ramas y nudos:

Línea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Long. (m)	Metal/ Xu(m Ω /m)	Canal./Aislam/Polar.	I.Cálculo (A)	In/lreg (A)	In/Sens. Dif(A/mA)	Sección (mm ²)	I. Admisi. (A)/Fc	D.tubo (mm)
1	1	2	11	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	8,74	10	25/.300	4x10	76/1	90
2	2	3	58	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	8,74			4x10	76/1	90
3	3	4	12	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	6,01			4x10	76/1	90
4	4	5	7	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	6,01			4x10	76/1	90
5	5	6	44	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	5,92			4x10	76/1	90
6	6	7	15	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	5,83			4x10	76/1	90
7	7	8	19	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,47			4x6	57/1	90
8	8	9	17	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,42			4x6	57/1	90

ANEJO Nº14 – CÁLCULO DE ALUMBRADO PÚBLICO

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Long. (m)	Metal/ Xu(mΩ/m)	Canal./Aislam/Polar.	I.Cálculo (A)	In/lreg (A)	In/Sens. Dif(A/mA)	Sección (mm2)	I. Admisi. (A)/Fc	D.tubo (mm)
9	9	10	6	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,42			4x6	57/1	90
10	10	11	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,37			4x6	57/1	90
11	11	12	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,33			4x6	57/1	90
12	12	13	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,28			4x6	57/1	90
13	13	14	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,23			4x6	57/1	90
14	14	15	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,19			4x6	57/1	90
15	15	16	8	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,14			4x6	57/1	90
16	16	17	9	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,14			4x6	57/1	90
17	17	18	21	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,09			4x6	57/1	90
18	18	19	19	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,05			4x6	57/1	90
19	7	20	8	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	5,37			4x10	76/1	90
20	20	21	8	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2,26			4x6	57/1	90
21	21	22	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2,21			4x6	57/1	90
22	22	23	4	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2,17			4x6	57/1	90
23	23	24	13	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2,17			4x6	57/1	90
24	24	25	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2,12			4x6	57/1	90
25	25	26	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2,07			4x6	57/1	90
26	26	27	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2,03			4x6	57/1	90
27	27	28	21	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,98			4x6	57/1	90
28	28	29	19	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,93			4x6	57/1	90
29	29	30	7	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,89			4x6	57/1	90
30	30	31	7	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,97			4x6	57/1	90
31	31	32	10	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,92			4x6	57/1	90
32	32	33	10	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,87			4x6	57/1	90
33	33	34	10	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,83			4x6	57/1	90
34	30	35	16	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,92			4x6	57/1	90
35	35	36	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,61			4x6	57/1	90
36	36	37	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,31			4x6	57/1	90
37	37	38	7	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,26			4x6	57/1	90
38	36	39	7	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,26			4x6	57/1	90
39	35	40	8	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,26			4x6	57/1	90
40	34	41	11	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,78			4x6	57/1	90
41	41	42	26	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,52			4x6	57/1	90
42	42	43	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,26			4x6	57/1	90

ANEJO Nº14 – CÁLCULO DE ALUMBRADO PÚBLICO

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Long. (m)	Metal/ Xu(mΩ/m)	Canal./Aislam/Polar.	I.Cálculo (A)	In/lreg (A)	In/Sens. Dif(A/mA)	Sección (mm2)	I. Admisi. (A)/Fc	D.tubo (mm)
					kV 3 Unp.						
43	20	44	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	3,1			4x10	76/1	90
44	44	45	45	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	3,01			4x10	76/1	90
45	45	46	43	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2,92			4x10	76/1	90
46	46	47	4	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2,83			4x10	76/1	90
47	47	48	11	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2,47			4x10	76/1	90
48	47	49	31	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,36			4x6	57/1	90
49	49	50	44	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,27			4x6	57/1	90
50	50	51	45	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x6	57/1	90
51	51	52	43	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,09			4x6	57/1	90
52	48	53	11	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,1			4x10	76/1	90
53	53	54	44	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,01			4x10	76/1	90
54	54	55	43	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,92			4x10	76/1	90
55	55	56	45	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,83			4x10	76/1	90
56	56	57	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,74			4x10	76/1	90
57	57	58	19	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,09			4x6	57/1	90
58	57	59	5	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,65			4x10	76/1	90
59	59	60	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,52			4x10	76/1	90
60	60	61	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,39			4x10	76/1	90
61	61	62	31	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,26			4x10	76/1	90
62	62	63	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,13			4x10	76/1	90
63	3	64	28	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,64			4x6	57/1	90
64	64	65	25	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,55			4x6	57/1	90
65	65	66	10	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,55			4x6	57/1	90
66	66	67	43	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,45			4x6	57/1	90
67	67	68	44	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,36			4x6	57/1	90
68	68	69	24	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,27			4x6	57/1	90
69	69	70	14	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,27			4x6	57/1	90
70	70	71	6	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,27			4x6	57/1	90
71	71	72	44	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x6	57/1	90
72	72	73	44	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,09			4x6	57/1	90
73	48	74	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,36			4x6	57/1	90
74	74	75	45	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,27			4x6	57/1	90
75	75	76	43	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,18			4x6	57/1	90

ANEJO Nº14 – CÁLCULO DE ALUMBRADO PÚBLICO

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Long. (m)	Metal/ Xu(mΩ/m)	Canal./Aislam/Polar.	I.Cálculo (A)	In/lreg (A)	In/Sens. Dif(A/mA)	Sección (mm2)	I. Admisi. (A)/Fc	D.tubo (mm)
76	76	77	8	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,09			4x6	57/1	90
77	77	78	5	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,09			4x6	57/1	90
78	78	79	27	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,91			4x6	57/1	90
79	79	80	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,73			4x6	57/1	90
80	80	81	33	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,55			4x6	57/1	90
81	81	82	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,36			4x6	57/1	90
82	82	83	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x6	57/1	90
83	3	84	16	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	2,09			4x6	57/1	90
84	84	85	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,91			4x6	57/1	90
85	85	86	31	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,73			4x6	57/1	90
86	86	87	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,55			4x6	57/1	90
87	87	88	15	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,36			4x6	57/1	90
88	88	89	5	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x6	57/1	90
89	89	90	44	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,09			4x6	57/1	90
90	88	91	13	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,18			4x6	57/1	90
91	91	92	26	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,09			4x6	57/1	90
92	91	93	4	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,09			4x6	57/1	90
93	93	94	28	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,91			4x6	57/1	90
94	94	95	29	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,73			4x6	57/1	90
95	95	96	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,55			4x6	57/1	90
96	96	97	30	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,36			4x6	57/1	90
97	97	98	5	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x6	57/1	90
98	98	99	35	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	0,18			4x6	57/1	90

Nudo	C.d.t.(V)	Tensión Nudo(V)	C.d.t.(%)	Carga Nudo
1	0	400	0	(6.057 W)
2	-0,297	399,703	0,074	(0 W)
3	-1,866	398,134	0,466	(0 W)
4	-2,089	397,911	0,522	(0 W)
5	-2,219	397,781	0,555	(-63 W)
6	-3,025	396,975	0,756	(-63 W)
7	-3,296	396,704	0,824	(0 W)
8	-3,342	396,658	0,835	(-32,4 W)
9	-3,379	396,621	0,845	(0 W)
10	-3,392	396,608	0,848	(-32,4 W)
11	-3,43	396,57	0,858	(-32,4 W)
12	-3,464	396,536	0,866	(-32,4 W)
13	-3,493	396,507	0,873	(-32,4 W)
14	-3,517	396,483	0,879	(-32,4 W)
15	-3,536	396,464	0,884	(-32,4 W)
16	-3,542	396,458	0,886	(0 W)
17	-3,549	396,451	0,887	(-32,4 W)

Nudo	C.d.t.(V)	Tensión Nudo(V)	C.d.t.(%)	Carga Nudo
18	-3,559	396,441	0,89	(-32,4 W)
19	-3,563	396,437	0,891	(-32,4 W)
20	-3,429	396,571	0,857	(0 W)
21	-3,522	396,478	0,88	(-32,4 W)
22	-3,75	396,25	0,938	(-32,4 W)
23	-3,795	396,205	0,949	(0 W)
24	-3,94	396,06	0,985	(-32,4 W)
25	-4,159	395,841	1,04	(-32,4 W)
26	-4,372	395,628	1,093	(-32,4 W)
27	-4,581	395,419	1,145	(-32,4 W)
28	-4,796	395,204	1,199	(-32,4 W)
29	-4,985	395,015	1,246	(-32,4 W)
30	-5,053	394,947	1,263	(0 W)
31	-5,088	394,912	1,272	(-32,4 W)
32	-5,135	394,865	1,284	(-32,4 W)
33	-5,18	394,82	1,295	(-32,4 W)
34	-5,223	394,777	1,306	(-32,4 W)
35	-5,129	394,871	1,282	(-32,4 W)
36	-5,192	394,808	1,298	(-32,4 W)
37	-5,224	394,776	1,306	(-32,4 W)
38	-5,233	394,767	1,308	(-180 W)
39	-5,201	394,799	1,3	(-180 W)
40	-5,14	394,86	1,285	(-180 W)
41	-5,267	394,733	1,317	(-180 W)
42	-5,337	394,663	1,334	(-180 W)
43	-5,369	394,631	1,342	(-180 W)
44	-3,707	396,293	0,927	(-63 W)
45	-4,127	395,873	1,032	(-63 W)
46	-4,515	395,485	1,129	(-63 W)
47	-4,55	395,45	1,138	(0 W)
48	-4,634	395,366	1,159	(0 W)
49	-4,609	395,391	1,152	(-63 W)
50	-4,67	395,33	1,168	(-63 W)
51	-4,713	395,287	1,178	(-63 W)
52	-4,733	395,267	1,183	(-63 W)
53	-4,672	395,328	1,168	(-63 W)
54	-4,81	395,19	1,202	(-63 W)
55	-4,933	395,067	1,233	(-63 W)
56	-5,048	394,952	1,262	(-63 W)
57	-5,103	394,897	1,276	(0 W)
58	-5,112	394,888	1,278	(-63 W)
59	-5,113	394,887	1,278	(-90 W)
60	-5,16	394,84	1,29	(-90 W)
61	-5,196	394,804	1,299	(-90 W)
62	-5,221	394,779	1,305	(-90 W)
63	-5,233	394,767	1,308	(-90 W)
64	-1,958	398,042	0,489	(-63 W)
65	-2,028	397,972	0,507	(0 W)
66	-2,056	397,944	0,514	(-63 W)
67	-2,157	397,843	0,539	(-63 W)
68	-2,239	397,761	0,56	(-63 W)
69	-2,273	397,727	0,568	(0 W)
70	-2,293	397,707	0,573	(0 W)
71	-2,301	397,699	0,575	(-63 W)
72	-2,342	397,658	0,586	(-63 W)
73	-2,363	397,637	0,591	(-63 W)
74	-4,845	395,155	1,211	(-63 W)
75	-5,141	394,859	1,285	(-63 W)
76	-5,403	394,597	1,351	(-63 W)
77	-5,448	394,552	1,362	(0 W)
78	-5,476	394,524	1,369	(-126 W)
79	-5,602	394,398	1,401	(-126 W)
80	-5,711	394,289	1,428	(-126 W)
81	-5,804	394,196	1,451	(-126 W)
82	-5,86	394,14	1,465	(-126 W)

Nudo	C.d.t.(V)	Tensión Nudo(V)	C.d.t.(%)	Carga Nudo
83	-5,888	394,112	1,472*	(-126 W)
84	-2,038	397,962	0,51	(-126 W)
85	-2,324	397,676	0,581	(-126 W)
86	-2,6	397,4	0,65	(-126 W)
87	-2,839	397,161	0,71	(-126 W)
88	-2,944	397,056	0,736	(0 W)
89	-2,949	397,051	0,737	(-63 W)
90	-2,97	397,03	0,742	(-63 W)
91	-3,024	396,976	0,756	(0 W)
92	-3,036	396,964	0,759	(-63 W)
93	-3,046	396,954	0,762	(-126 W)
94	-3,177	396,823	0,794	(-126 W)
95	-3,286	396,714	0,822	(-126 W)
96	-3,37	396,63	0,843	(-126 W)
97	-3,427	396,573	0,857	(-126 W)
98	-3,431	396,569	0,858	(0 W)
99	-3,464	396,536	0,866	(-126 W)

NOTA:

- * Nudo de mayor c.d.t.

Caida de tensión total en los distintos itinerarios:

1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18-19 = 0.89 %
 1-2-3-4-5-6-7-20-21-22-23-24-25-26-27-28-29-30-35-36-37-38 = 1.31 %
 1-2-3-4-5-6-7-20-21-22-23-24-25-26-27-28-29-30-35-36-39 = 1.3 %
 1-2-3-4-5-6-7-20-21-22-23-24-25-26-27-28-29-30-35-40 = 1.28 %
 1-2-3-4-5-6-7-20-21-22-23-24-25-26-27-28-29-30-31-32-33-34-41-42-43 = 1.34 %
 1-2-3-4-5-6-7-20-44-45-46-47-49-50-51-52 = 1.18 %
 1-2-3-4-5-6-7-20-44-45-46-47-48-53-54-55-56-57-58 = 1.28 %
 1-2-3-4-5-6-7-20-44-45-46-47-48-53-54-55-56-57-59-60-61-62-63 = 1.31 %
 1-2-3-64-65-66-67-68-69-70-71-72-73 = 0.59 %
 1-2-3-4-5-6-7-20-44-45-46-47-48-74-75-76-77-78-79-80-81-82-83 = 1.47 %
 1-2-3-84-85-86-87-88-89-90 = 0.74 %
 1-2-3-84-85-86-87-88-91-92 = 0.76 %
 1-2-3-84-85-86-87-88-91-93-94-95-96-97-98-99 = 0.87 %

Resultados Cortocircuito:

Línea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	IpccI (kA)	P de C (kA)	IpccF(A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	In;Curvas
1	1	2	12	15	2.411,83	0,35		10; B
2	2	3	4,844		567,79	6,34		
3	3	4	1,14		490,07	8,51		
4	4	5	0,984		453,83	9,93		
5	5	6	0,911		309,79	21,31		
6	6	7	0,622		279,54	26,17		
7	7	8	0,561		231,76	13,71		
8	8	9	0,465		201,02	18,22		
9	9	10	0,404		192,03	19,96		
10	10	11	0,386		167,12	26,36		
11	11	12	0,336		147,92	33,64		
12	12	13	0,297		132,69	41,81		
13	13	14	0,266		120,29	50,87		
14	14	15	0,242		110,02	60,82		
15	15	16	0,221		106,38	65,05		
16	16	17	0,214		102,57	69,97		
17	17	18	0,206		94,66	82,16		
18	18	19	0,19		88,48	94,03		
19	7	20	0,561		265,7	28,97		
20	20	21	0,534		245,45	12,22		
21	21	22	0,493		206,17	17,32		
22	22	23	0,414		199,77	18,45		
23	23	24	0,401		181,48	22,35		

ANEJO Nº14 – CÁLCULO DE ALUMBRADO PÚBLICO

Línea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	IpccI (kA)	P de C (kA)	IpccF(A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	In;Curvas
24	24	25	0,364		159,07	29,09		
25	25	26	0,319		141,58	36,72		
26	26	27	0,284		127,56	45,24		
27	27	28	0,256		115,55	55,14		
28	28	29	0,232		106,47	64,94		
29	29	30	0,214		103,48	68,75		
30	30	31	0,208		100,65	72,67		
31	31	32	0,202		96,86	78,46		
32	32	33	0,195		93,35	84,47		
33	33	34	0,187		90,09	90,71		
34	30	35	0,208		97,23	77,87		
35	35	36	0,195		90,41	90,07		
36	36	37	0,182		84,48	103,16		
37	37	38	0,17		82,58	107,95		
38	36	39	0,182		88,24	94,55		
39	35	40	0,195		94,38	82,65		
40	34	41	0,181		86,75	97,82		
41	41	42	0,174		79,77	115,7		
42	42	43	0,16		74,25	133,53		
43	20	44	0,534		225,28	40,29		
44	44	45	0,452		182,25	61,57		
45	45	46	0,366		154,12	86,09		
46	46	47	0,31		151,94	88,58		
47	47	48	0,305		146,24	95,61		
48	47	49	0,305		128,45	44,62		
49	49	50	0,258		105,34	66,34		
50	50	51	0,212		88,97	93		
51	51	52	0,179		77,46	122,68		
52	48	53	0,294		140,96	102,91		
53	53	54	0,283		123,17	134,79		
54	54	55	0,247		109,64	170,1		
55	55	56	0,22		98,34	211,44		
56	56	57	0,197		93,22	235,32		
57	57	58	0,187		87,22	96,77		
58	57	59	0,187		92,22	240,46		
59	59	60	0,185		86,81	271,35		
60	60	61	0,174		81,85	305,27		
61	61	62	0,164		77,28	342,41		
62	62	63	0,155		73,44			
63	3	64	1,14		351,17	5,97		
64	64	65	0,705		261,92	10,73		
65	65	66	0,526		237,75	13,02		
66	66	67	0,477		170,21	25,41		
67	67	68	0,342		131,87	42,33		
68	68	69	0,265		117,44	53,37		
69	69	70	0,236		110,4	60,4		
70	70	71	0,222		107,63	63,55		
71	71	72	0,216		90,92	89,06		
72	72	73	0,183		78,7	118,87		
73	48	74	0,294		124,96	47,14		
74	74	75	0,251		102,57	69,97		
75	75	76	0,206		87,58	95,98		
76	76	77	0,176		85,26	101,27		
77	77	78	0,171		83,87	104,65		
78	78	79	0,168		77,09	123,86		
79	79	80	0,155		70,94	146,29		
80	80	81	0,142		65,03	174,09		
81	81	82	0,131		60,45	201,46		
82	82	83	0,121		56,47			
83	3	84	1,14		419,82	4,18		
84	84	85	0,843		285,11	9,06		
85	85	86	0,573		212,28	16,34		
86	86	87	0,426		170,21	25,41		
87	87	88	0,342		154,86	30,7		
88	88	89	0,311		150,34	32,57		

Línea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	IpccI (kA)	P de C (kA)	IpccF(A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	In;Curvas
89	89	90	0,302		119,62	51,44		
90	88	91	0,311		143,64	35,68		
91	91	92	0,288		125,45	46,78		
92	91	93	0,288		140,5	37,29		
93	93	94	0,282		121,89	49,55		
94	94	95	0,245		107,18	64,08		
95	95	96	0,215		95,29	81,08		
96	96	97	0,191		85,77	100,07		
97	97	98	0,172		84,37	103,43		
98	98	99	0,169		75,69	128,5		

Cálculo de la Puesta a Tierra:

- La resistividad del terreno es 300 ohmiosxm.
- El electrodo en la puesta a tierra, se constituye con los siguientes elementos:

M. conductor de Cu desnudo	35 mm ² 30 m.
M. conductor de Acero galvanizado	95 mm ²
Picas verticales de Cobre	14 mm
de Acero recubierto Cu	14 mm 1 picas de 2m.
de Acero galvanizado	25 mm

Con lo que se obtendrá una Resistencia de tierra de 17,65 ohmios.

17. ANEJO CÁLCULOS LUMINOTÉCNICOS.

Ulyses 3



ALUMBRADO SAN GREGORI, BURRIANA

(CEN 13201 : 2003)

Diseñador : asopeña

Proyecto # : SECCIÓN TIPO 1

Estudio # :

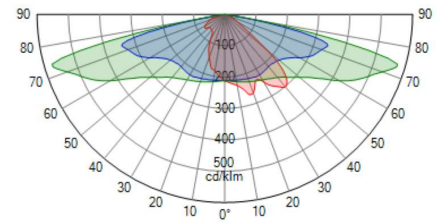
Fecha : 15/10/2018

Tabla de contenidos

1. Aparatos	1
1.1. TECEO 1 40 LEDs 500mA NW Flat glass 5248 407332	1
2. Documentos fotometricos	2
2.1. TECEO 1 40 LEDs 500mA NW Flat glass 5248 407332	2
3. Resultados	3
3.1. Resumen de malla	3
3.2. Resumen de observador	3
3.3. Resumen de valores	3
4. Summary power	4
4.1. Dynamic cross section	4
5. Seccion transversal	5
5.1. Vista 2D	5
6. Dynamic cross section	6
6.1. Descripcion de la matriz	6
6.2. Posiciones de luminarias	6
6.3. Grupos de luminarias	6
6.4. CALZADA (LU) - R3007 - Luminancia	7
6.4.1. CALZADA (LU) - Luminancia - TablaR - Observador absoluto	7
6.4.2. CALZADA (LU) - Luminancia - TablaR - Observador absoluto	8
6.5. CALZADA (IL) - Z positive	9
6.6. PARKING 1 (IL) - Z positive	10
6.7. ACERA 1 (IL) - Z positive	11
6.8. CALZADA (TI 1) - Observer linear - TI - Malla	12
6.9. CALZADA (TI 2) - Observer linear - TI - Malla	13
7. Mallas	14
7.1. CALZADA (LU)	14
7.2. CALZADA (IL)	14
7.3. PARKING 1 (IL)	15
7.4. ACERA 1 (IL)	15
8. Observador	16
8.1. CALZADA (TI 1)	16
8.2. CALZADA (TI 2)	16
9. Eficiencia Energética	17
9.1. Información	17
9.2. Calificación Energética	17

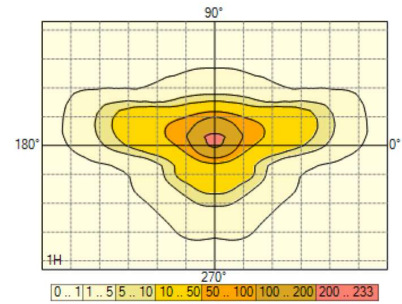
1. Aparatos

1.1. TECEO 1 40 LEDs 500mA NW Flat glass 5248 407332



Tipo	TECEO 1
Reflector	5248
Fuente	40 LEDs 500mA NW
Protector	Flat glass
Ajustes	AGR.
Flujo de	10,0 klm
Clase G	2

Potencia	59,5 W
Potencia	59,5 W
Eficiencia	136 lm/W
Flujo luminaria	8,082 klm
FM	0,85
Matriz	407332

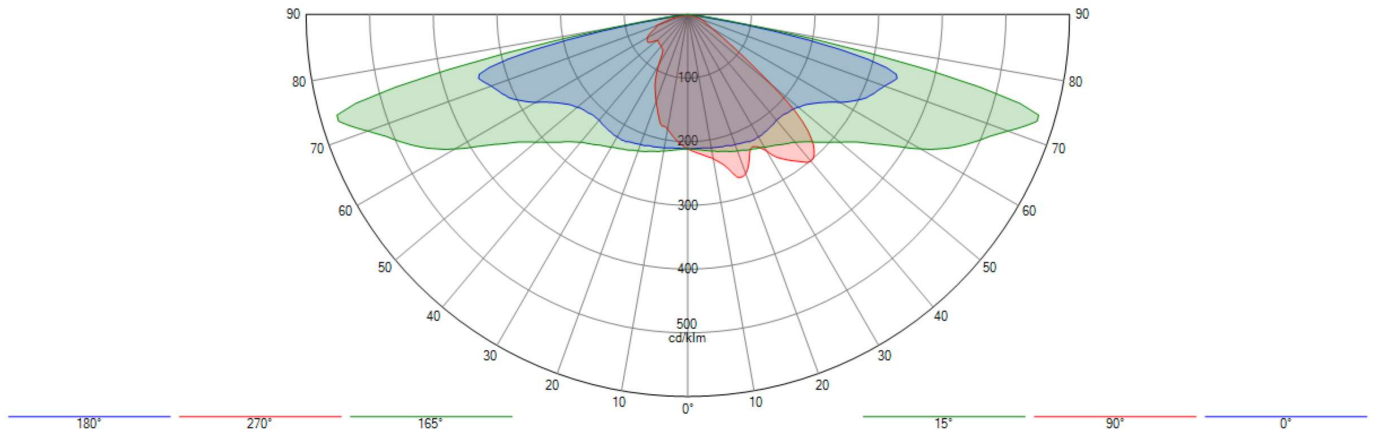


2. Documentos fotometricos

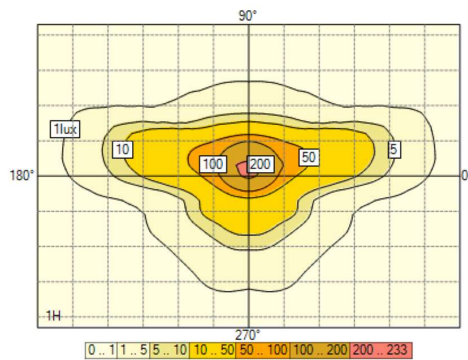
2.1. TECEO 1 40 LEDs 500mA NW Flat glass 5248 407332

407332

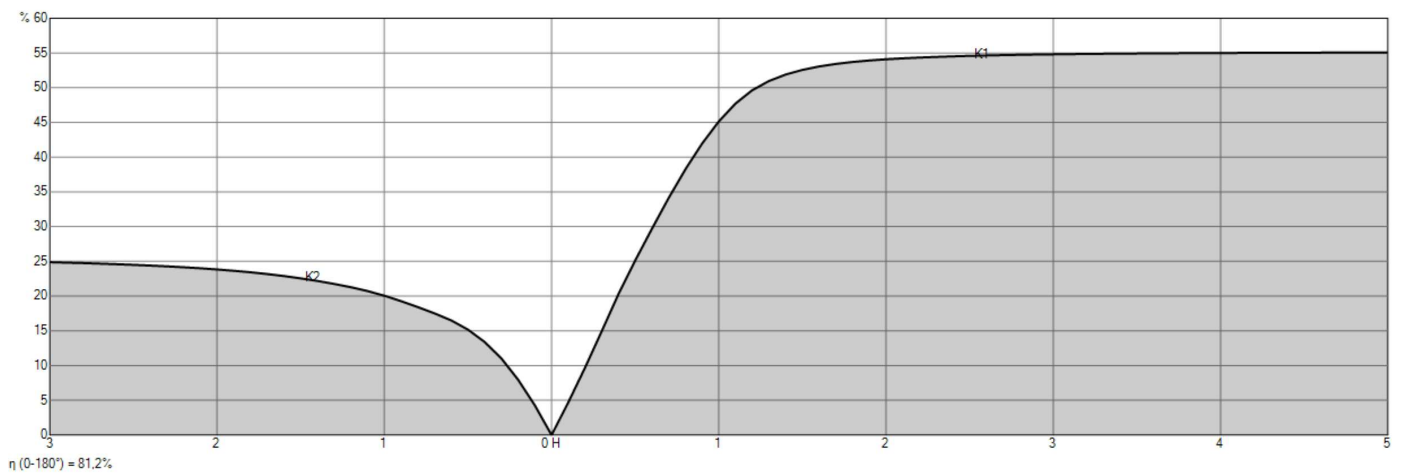
Diagrama Polar/Cartesiano



Isolux



Curva de utilización



3. Resultados

3.1. Resumen de malla

- CALZADA (LU)

ME3b (LU : Ave = 1,00 cd/m² Uo = 40 % UI = 60 % TI : 15 SR : 0,50)

1. Luminancia - TablaR - R3007

	Med (A) (cd/m ²)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (cd/m ²)	Max (cd/m ²)	UL (%)
Dynamic cross section - Observador 1 (-60,00; 6,75; 1,50)	1,20	53	35	0,64	1,84	90 %
Dynamic cross section - Observador 2 (-60,00; 10,25; 1,50)	1,32	52	34	0,69	2,02	87 %



- CALZADA (IL)

1. Z positive

	Med (A)(lux)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lux)	Max (lux)
Dynamic cross section	16,7	56	30	9,4	30,8

- PARKING 1 (IL)

1. Z positive

	Med (A)(lux)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lux)	Max (lux)
Dynamic cross section	13,5	36	18	4,9	27,3

- ACERA 1 (IL)

1. Z positive

	Med (A)(lux)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lux)	Max (lux)
Dynamic cross section	6,7	25	9	1,7	18,2

3.2. Resumen de observador

- CALZADA (TI 1)

ME3b (LU : Ave = 1,00 cd/m² Uo = 40 % UI = 60 % TI : 15 SR : 0,50)

	TI
Dynamic cross section - Direccion (0,0)	12,5



- CALZADA (TI 2)

ME3b (LU : Ave = 1,00 cd/m² Uo = 40 % UI = 60 % TI : 15 SR : 0,50)

	TI
Dynamic cross section - Direccion (0,0)	9,6



3.3. Resumen de valores

- SR carretera

ME3b (LU : Ave = 1,00 cd/m² Uo = 40 % UI = 60 % TI : 15 SR : 0,50)

	SR carretera
Dynamic cross section - CALZADA (SR)	0,6



4. Summary power

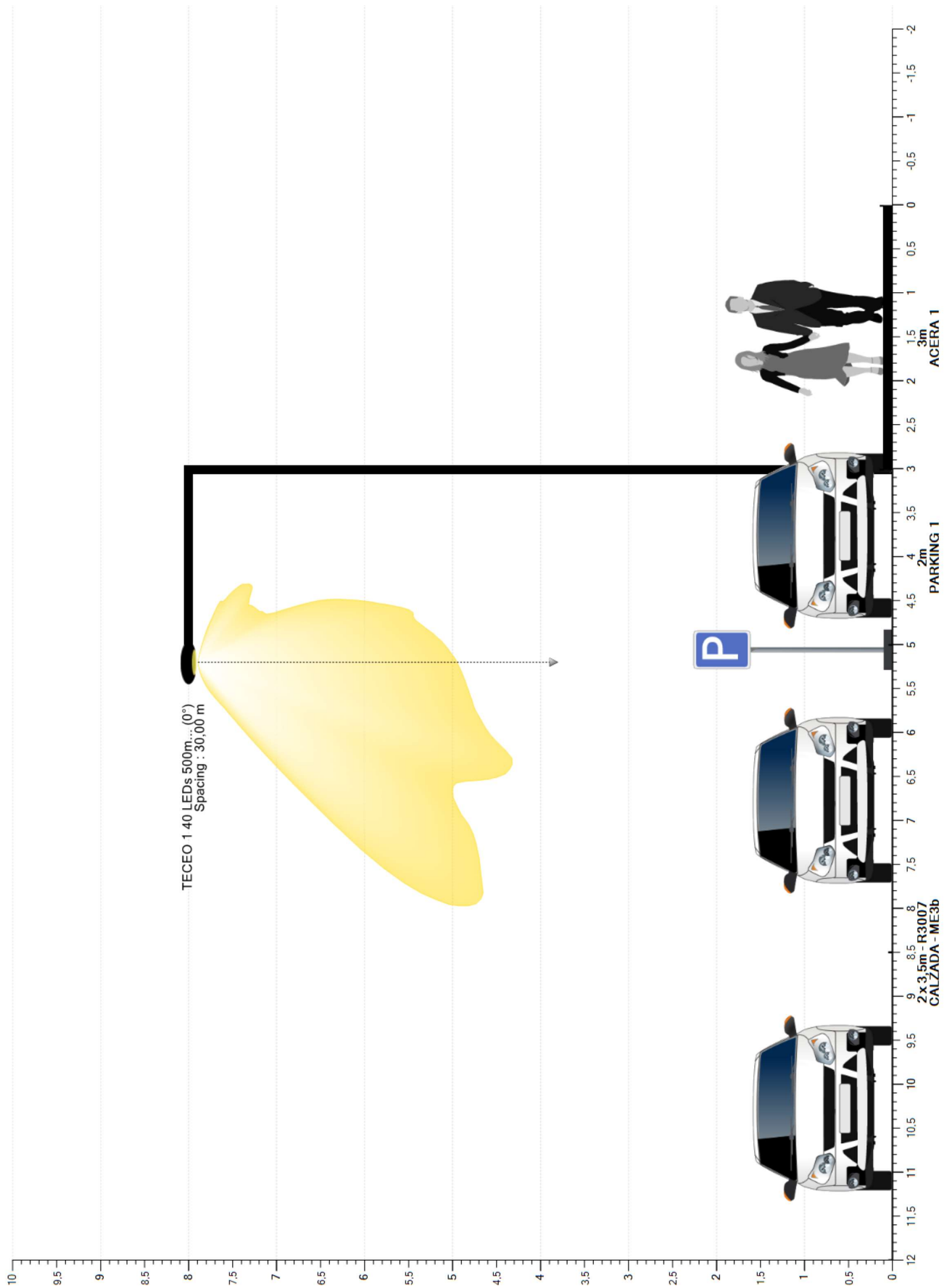
4.1. Dynamic cross section

Aparato	_qty	Dimming	Potencia / Aparato	Total
TECEO 1 40 LEDs 500mA NW Flat glass 5248 407332	33	100 %	60 W	1983 W

Total : 1983 W

5. Seccion transversal

5.1. Vista 2D



6. Dynamic cross section

6.1. Descripción de la matriz

Ph. color	Matriz	Descripción	Flujo de lámpara [klm]	Flujo luminaria [klm]	Eficiencia [lm/W]	FM	Altura	Aparato
	407332	TECEO 1 40 LEDs 500mA NW Flat glass 5248	9,954	8,082	136	0,850	6 x 8,00	

6.2. Posiciones de luminarias

	Nº	Posicion			Luminaria								Objetivo		
		X [m]	Y [m]	Z [m]	Matriz	Descripción	Az [°]	Inc [°]	Rot [°]	Flujo [klm]	FM	X [m]	Y [m]	Z [m]	
<input checked="" type="checkbox"/>	1	-30,00	5,00	8,00	407332	TECEO 1 40 LEDs 500mA NW Flat glass 5248 ...	0,0	0,0	0,0	9,954	0,850	-30,00	5,00	0,00	
<input checked="" type="checkbox"/>	2	0,00	5,00	8,00	407332	TECEO 1 40 LEDs 500mA NW Flat glass 5248 ...	0,0	0,0	0,0	9,954	0,850	0,00	5,00	0,00	
<input checked="" type="checkbox"/>	3	30,00	5,00	8,00	407332	TECEO 1 40 LEDs 500mA NW Flat glass 5248 ...	0,0	0,0	0,0	9,954	0,850	30,00	5,00	0,00	
<input checked="" type="checkbox"/>	4	60,00	5,00	8,00	407332	TECEO 1 40 LEDs 500mA NW Flat glass 5248 ...	0,0	0,0	0,0	9,954	0,850	60,00	5,00	0,00	
<input checked="" type="checkbox"/>	5	90,00	5,00	8,00	407332	TECEO 1 40 LEDs 500mA NW Flat glass 5248 ...	0,0	0,0	0,0	9,954	0,850	90,00	5,00	0,00	
<input checked="" type="checkbox"/>	6	120,00	5,00	8,00	407332	TECEO 1 40 LEDs 500mA NW Flat glass 5248 ...	0,0	0,0	0,0	9,954	0,850	120,00	5,00	0,00	

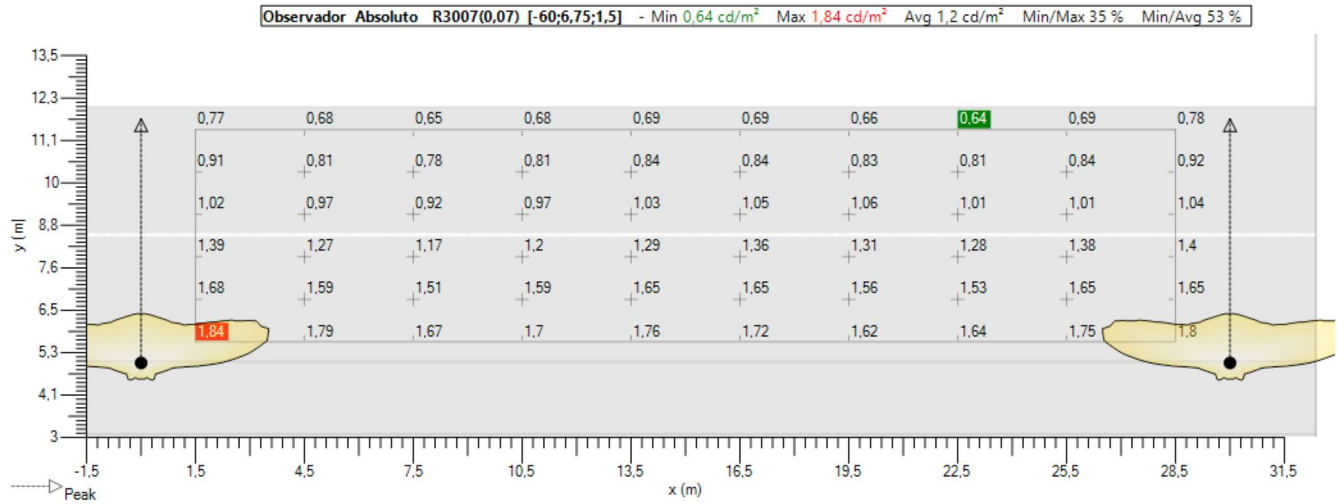
6.3. Grupos de luminarias

Lineal															
	Nº	Posicion			Luminaria					Dimension			Rotacion		
		X [m]	Y [m]	Z [m]	Matriz	Az [°]	Inc [°]	Rot [°]	Dim [%]	Numero de	Interdistancia	Tamaño [m]	X [°]	Y [°]	Z [°]
<input checked="" type="checkbox"/>	1	-30,00	5,00	8,00	407332	0,0	0,0	0,0	100	6	30,00	150,00	0,0	0,0	0,0

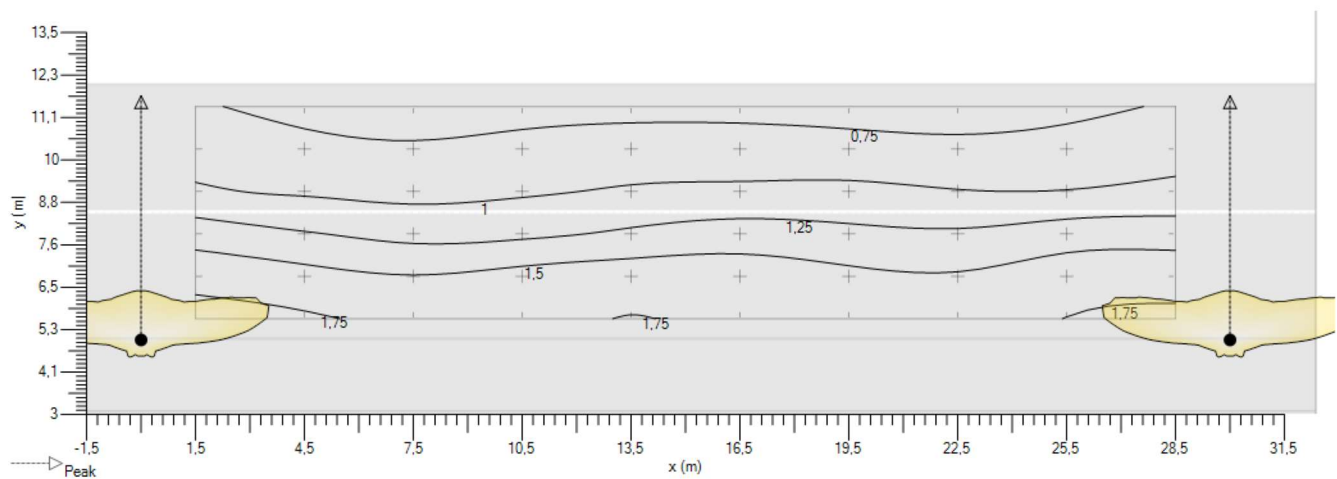
6.4. CALZADA (LU) - R3007 - Luminancia

6.4.1. CALZADA (LU) - Luminancia - TablaR - Observador absoluto

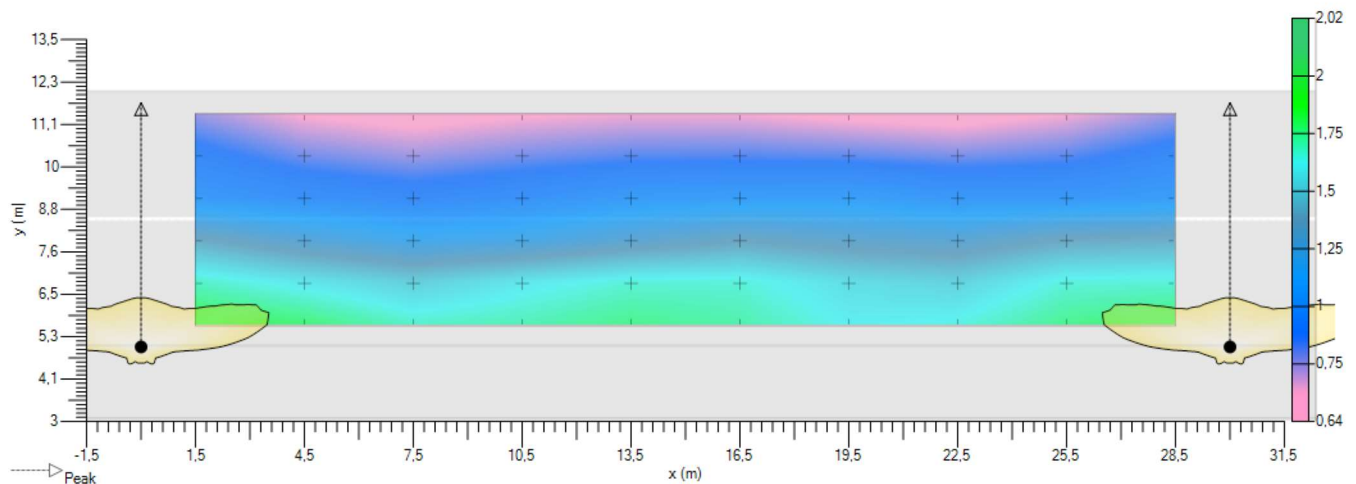
Valores



Niveles Isolux

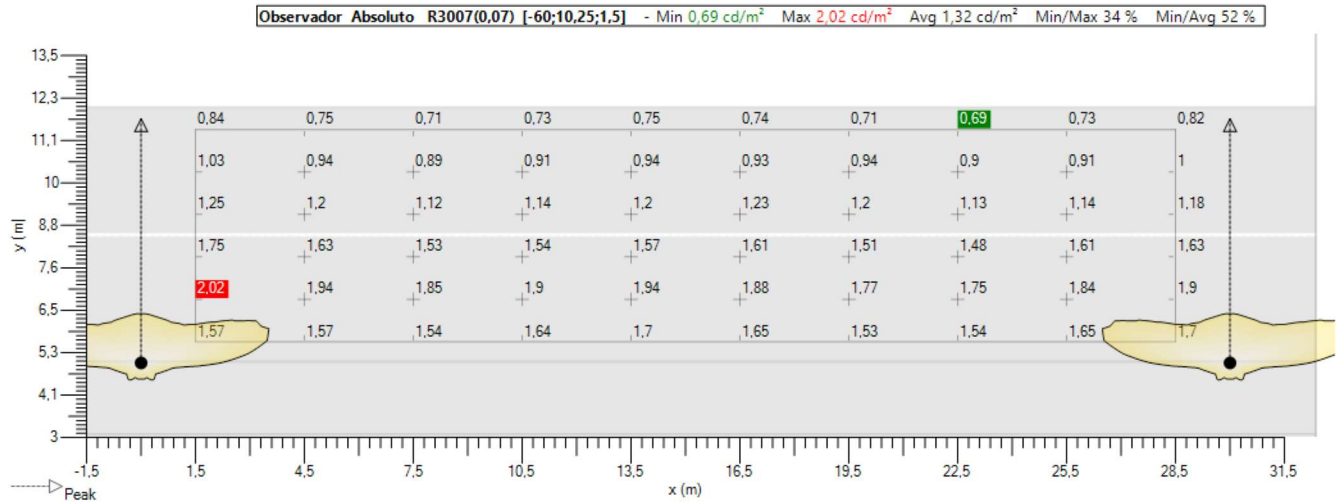


Sombreado

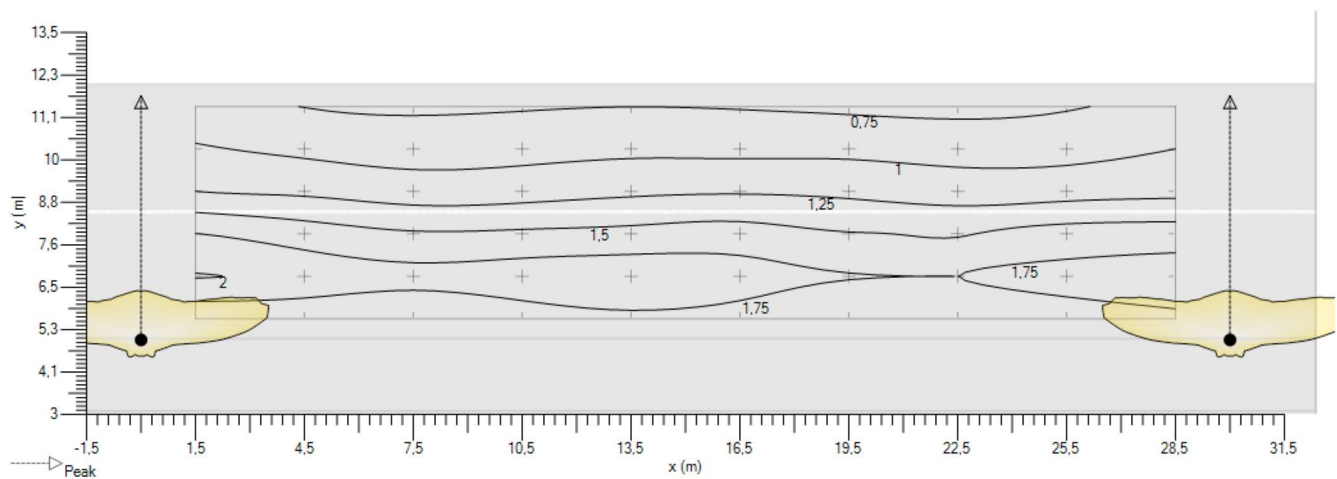


6.4.2. CALZADA (LU) - Luminancia - TablaR - Observador absoluto

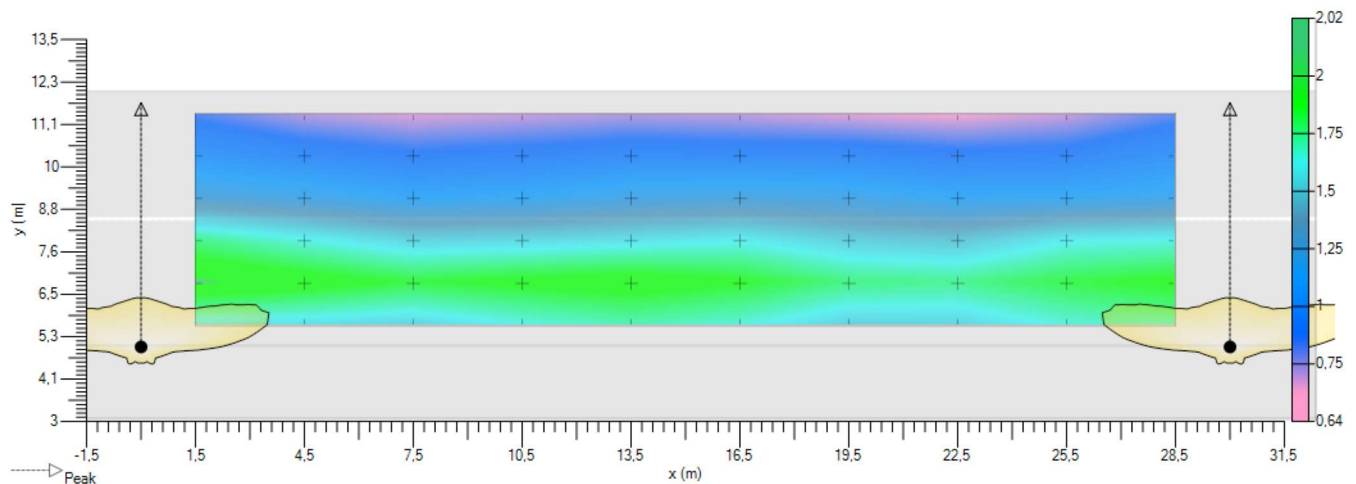
Valores



Niveles Isolux

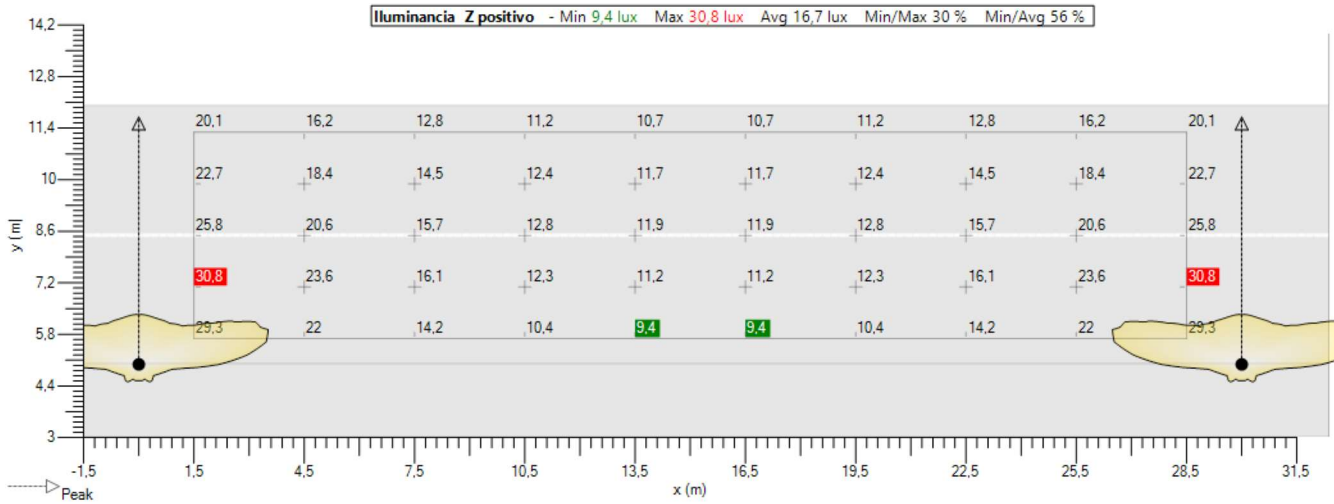


Sombreado

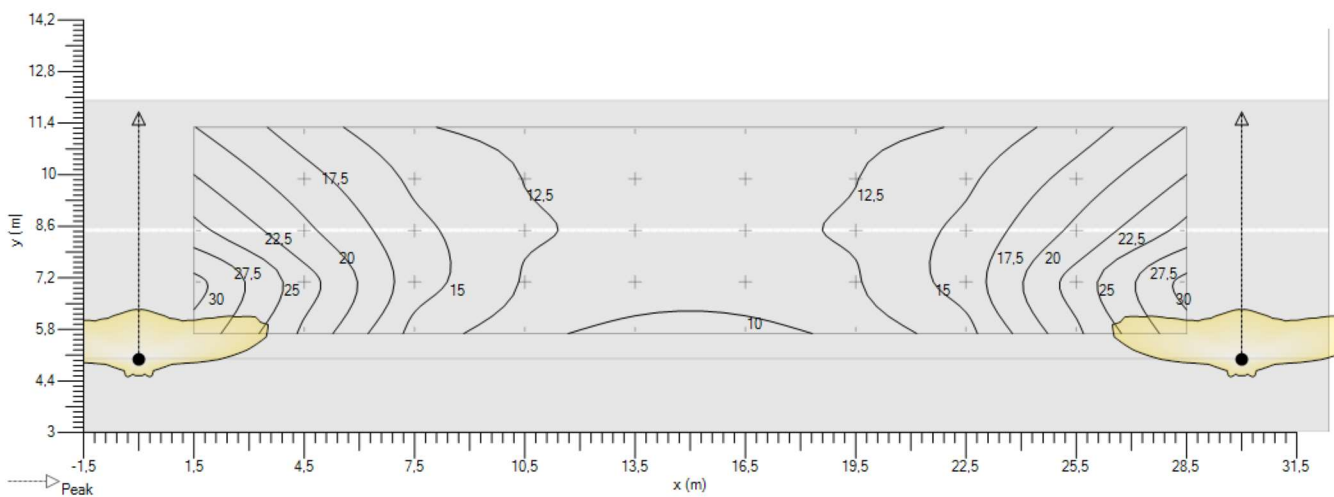


6.5. CALZADA (IL) - Z positive

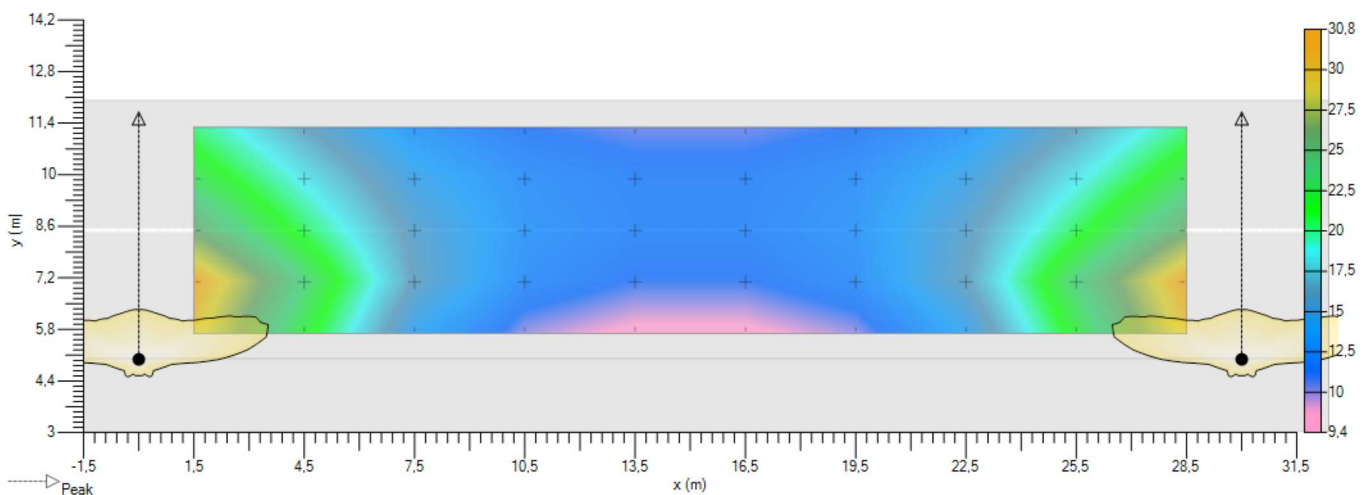
Valores



Niveles Isolux

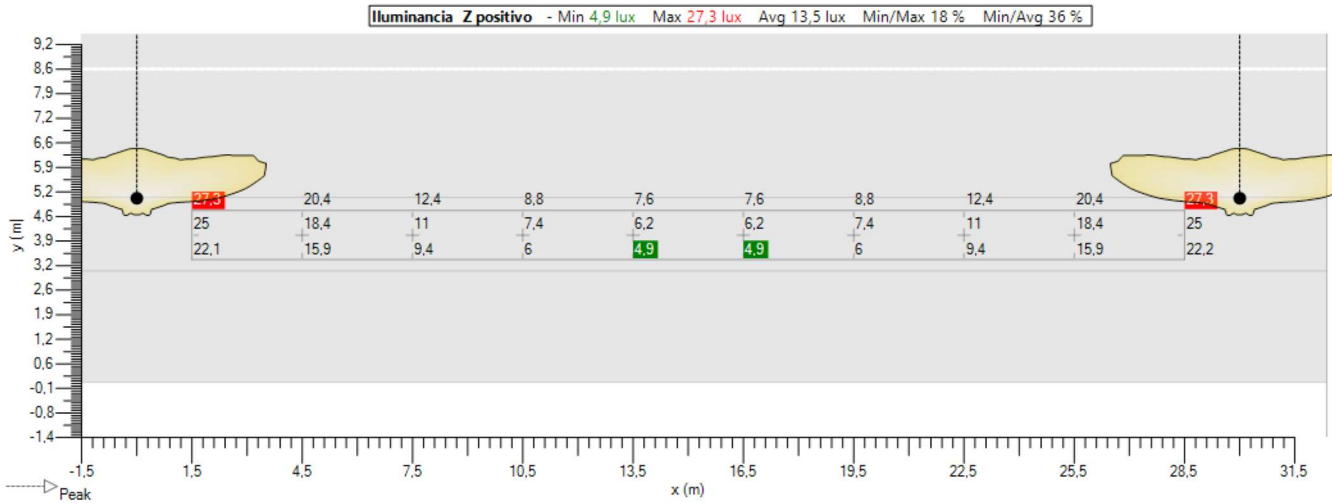


Sombreado

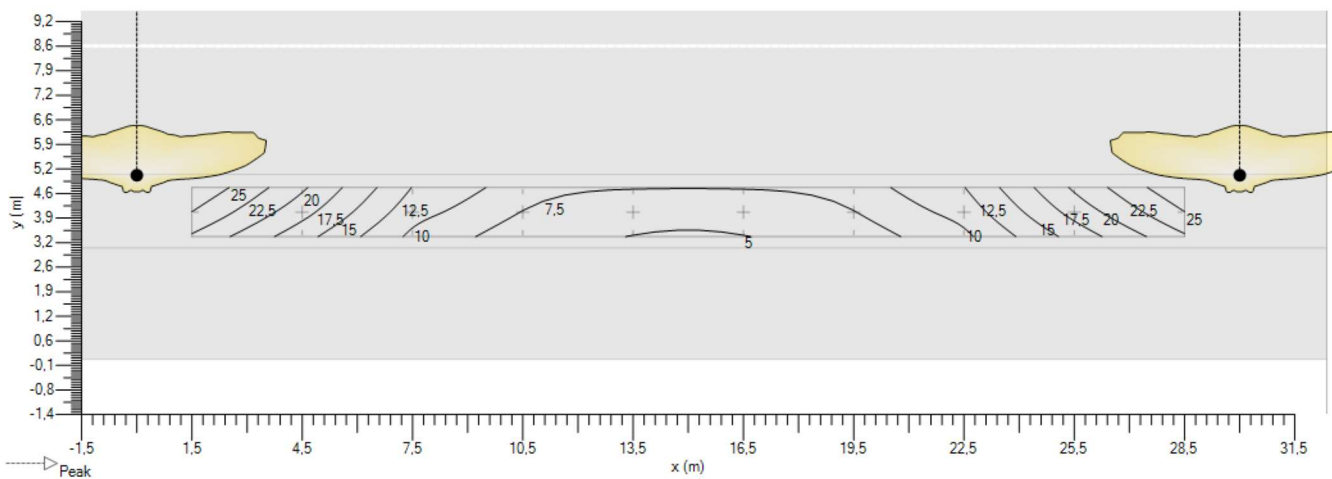


6.6. PARKING 1 (IL) - Z positive

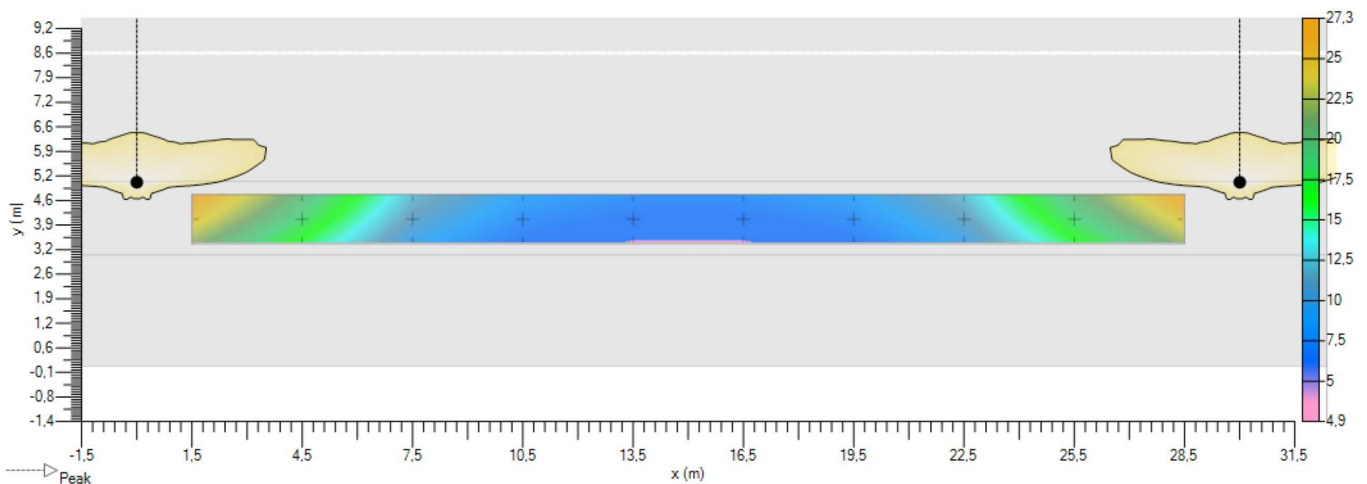
Valores



Niveles Isolux

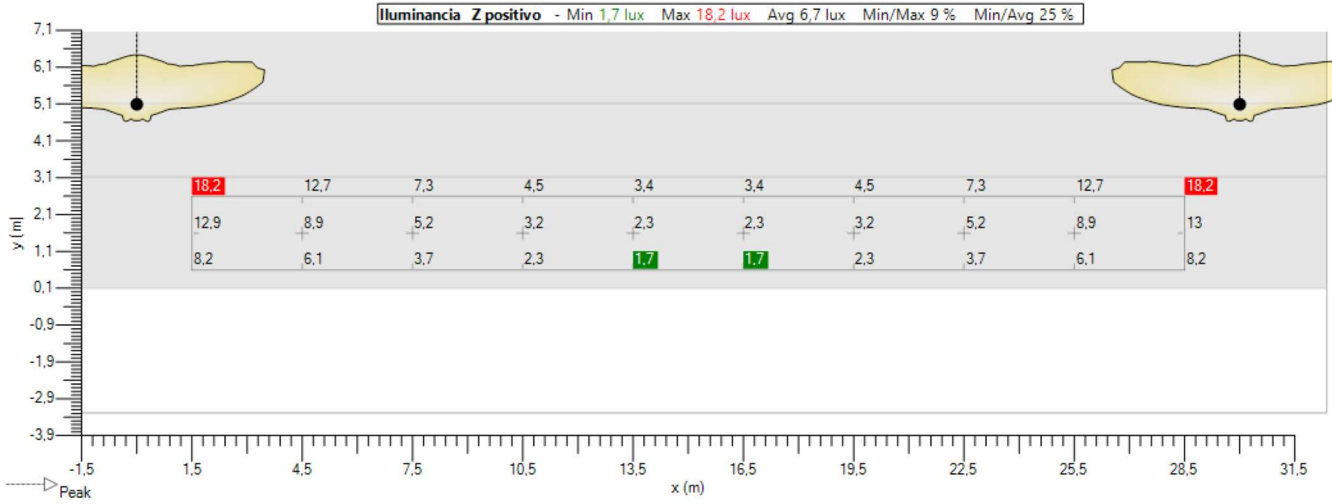


Sombreado

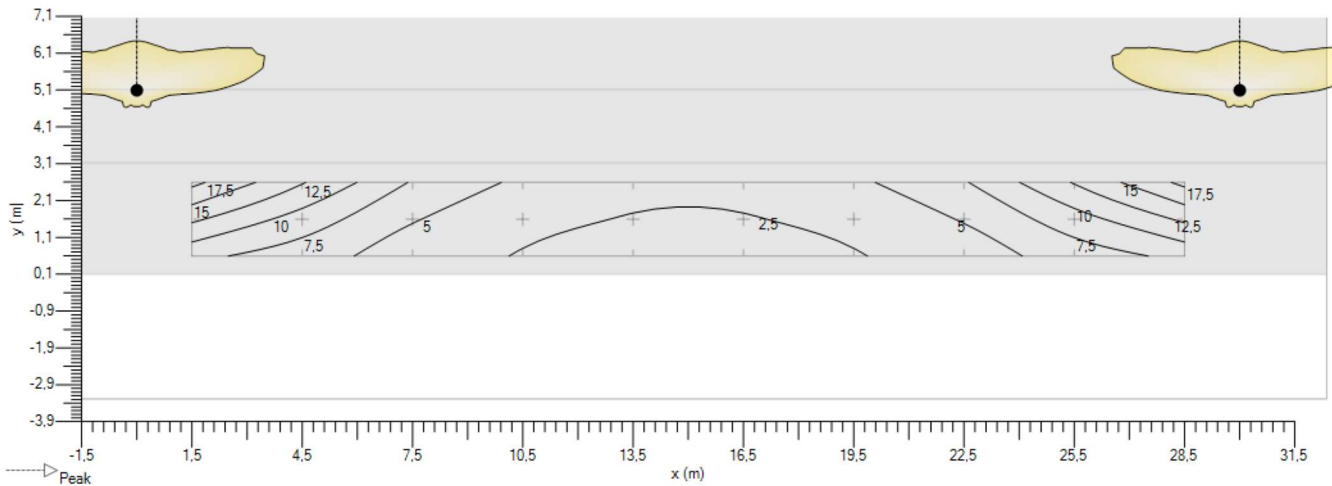


6.7. ACERA 1 (IL) - Z positivo

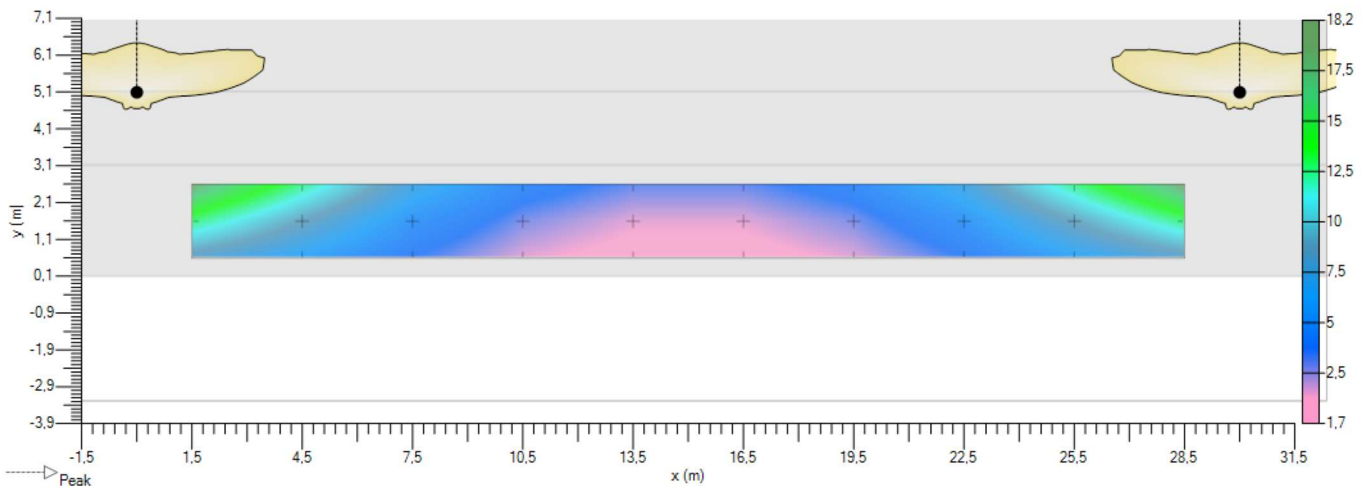
Valores



Niveles Isolux

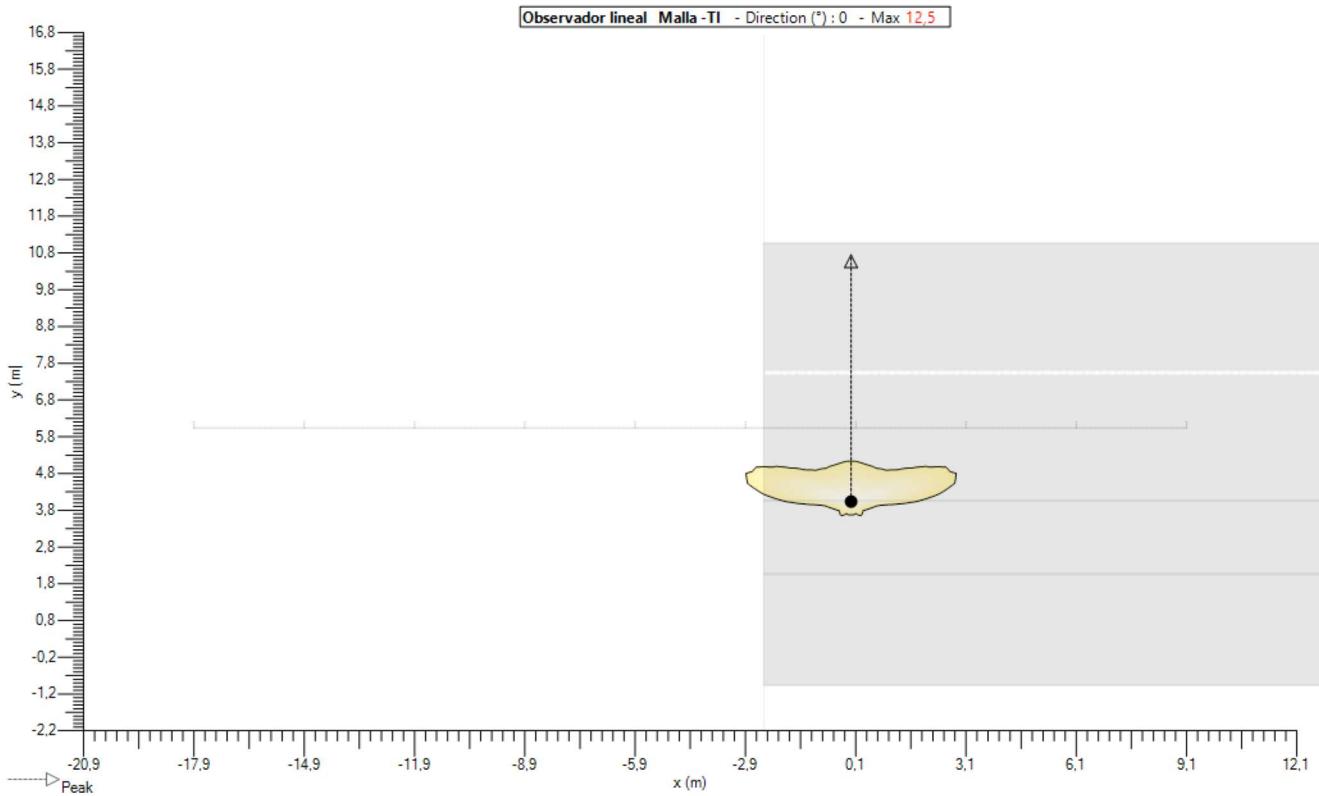


Sombreado

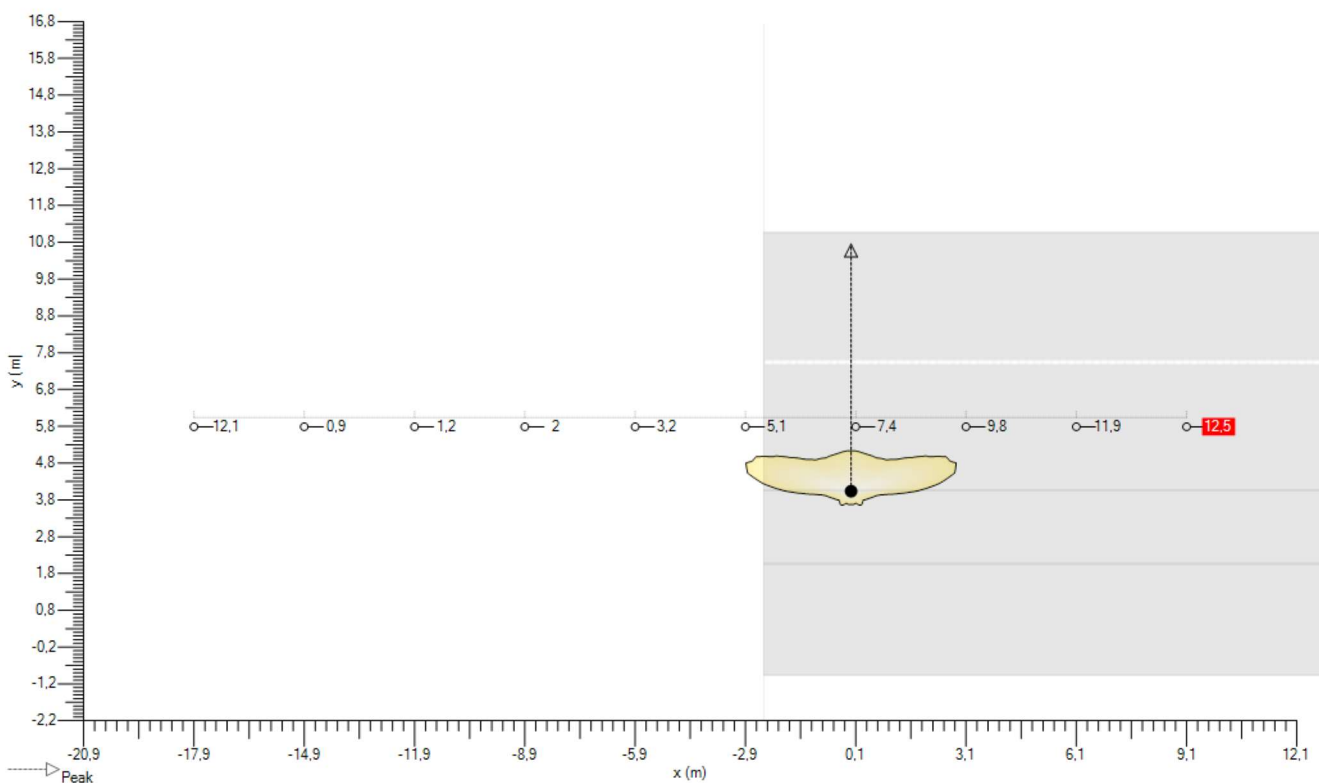


6.8. CALZADA (TI 1) - Observer linear - TI - Malla

Implantation

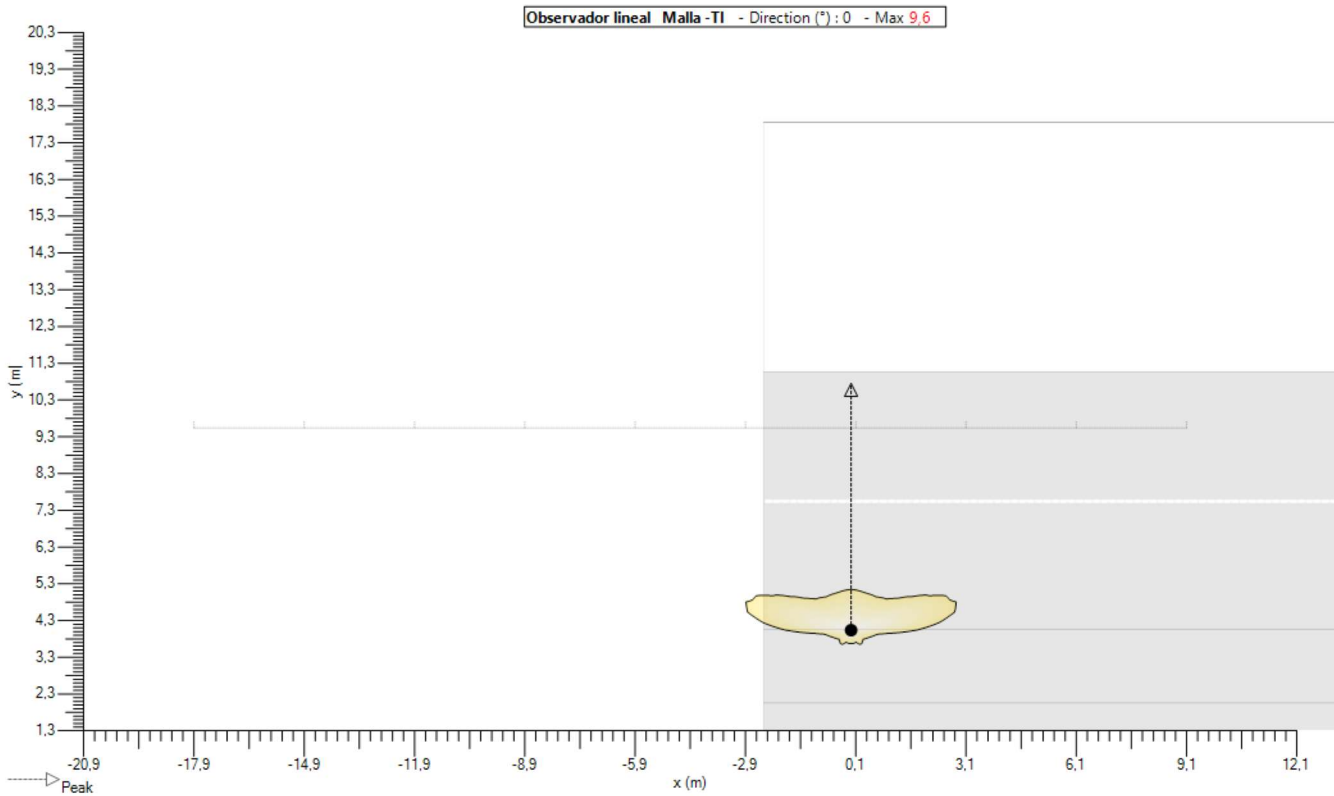


Valores

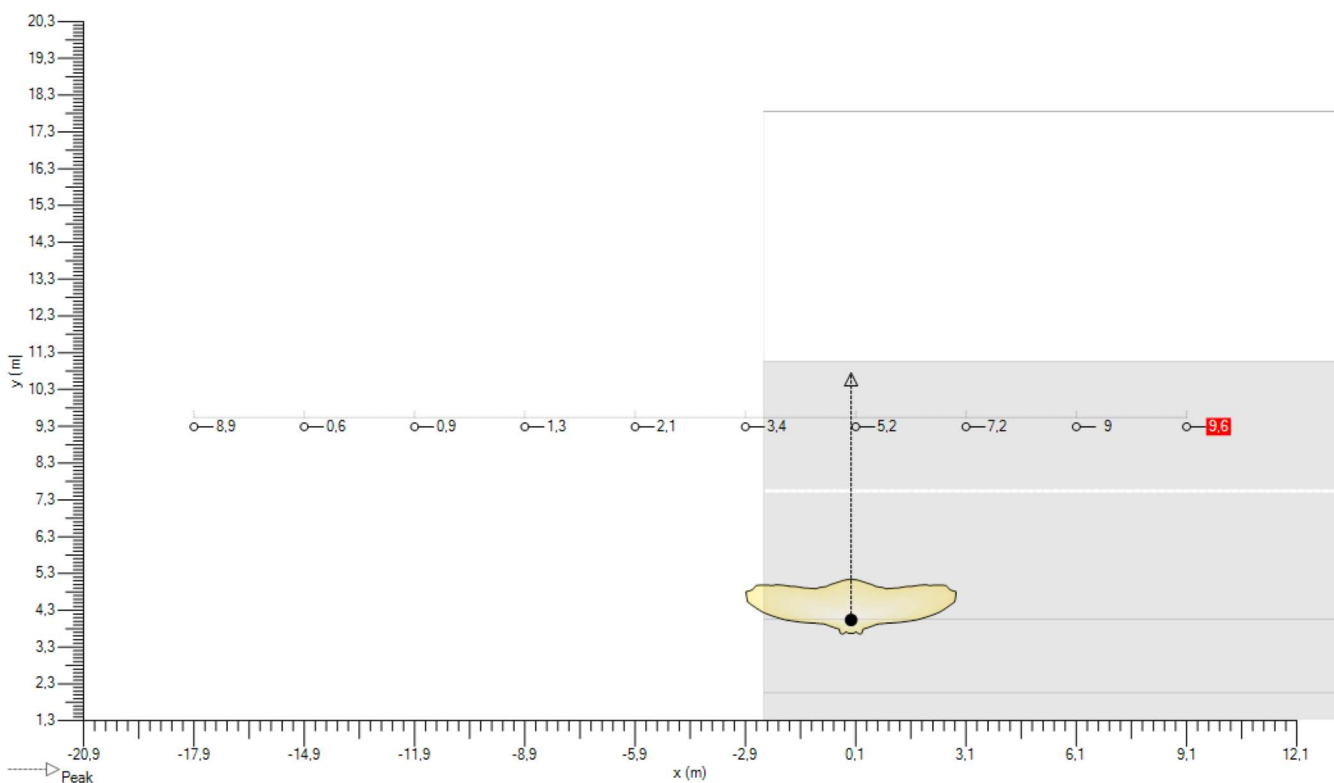


6.9. CALZADA (TI 2) - Observer linear - TI - Malla

Implantation



Valores



7. Mallas

7.1. CALZADA (LU)

General

Tipo : Malla rectangular XY

Exclusion : -

En :

Color : ■

Geometria

Origen

X: Y: Z: m

Rotacion

X: Y: Z: °

Dimension

Numero X: Numero Y:
 Interdistancia X: Interdistancia Y: m
 Tamaño X: Tamaño Y: m

7.2. CALZADA (IL)

General

Tipo : Malla rectangular XY

Exclusion : -

En :

Color : ■

Geometria

Origen

X: Y: Z: m

Rotacion

X: Y: Z: °

Dimension

Numero X: Numero Y:
 Interdistancia X: Interdistancia Y: m
 Tamaño X: Tamaño Y: m

7.3. PARKING 1 (IL)

General

Tipo : Malla rectangular XY

Exclusion : -

En :

Color : ■

Geometria

Origen

X: Y: Z: m

Rotacion

X: Y: Z: °

Dimension

Numero X: Numero Y:
 Interdistancia X: Interdistancia Y: m
 Tamaño X: Tamaño Y: m

7.4. ACERA 1 (IL)

General

Tipo : Malla rectangular XY

Exclusion : -

En :

Color : ■

Geometria

Origen

X: Y: Z: m

Rotacion

X: Y: Z: °

Dimension

Numero X: Numero Y:
 Interdistancia X: Interdistancia Y: m
 Tamaño X: Tamaño Y: m

8. Observador

8.1. CALZADA (TI 1)

General

Type : Observer linear

En :

Color : ■

Calculation

Calculation : TI - Malla

Directions : 0,0

Malla : CALZADA (LU)

Geometria

Origen

X : -17,88

Y : 6,75

Z : 1,50 m

Rotacion

X : 0,0

Y : 0,0

Z : 0,0 °

Dimension

Nombre : 10

Interdistancia : 3,00 m

Tamaño : 27,00 m

8.2. CALZADA (TI 2)

General

Type : Observer linear

En :

Color : ■

Calculation

Calculation : TI - Malla

Directions : 0,0

Malla : CALZADA (LU)

Geometria

Origen

X : -17,88

Y : 10,25

Z : 1,50 m

Rotacion

X : 0,0

Y : 0,0

Z : 0,0 °

Dimension

Nombre : 10

Interdistancia : 3,00 m

Tamaño : 27,00 m

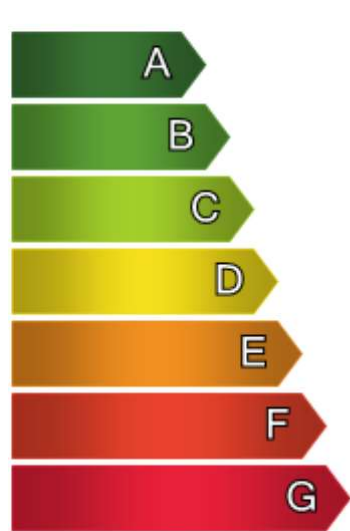
9. Eficiencia Energética

9.1. Información

Nombre	Potencia Act [W]	Flujo [klm]	Eficiencia [lm/W]	Rendimiento [%]	Nombre	FM	Potencia Act Total
TECEO 1 40 LEDs 500mA NW Flat glass 5248 407332	60	9,954	167	81,19	1	0,85	60
							60

Uso de la instalación :	Funcional
Superficie a iluminar (m ²) :	360
Iluminancia Media en Servicio (lux) :	13,60
Poencia Activa Instalada (w) :	60
Eficiencia Energética de la instalación (ε) :	82,31
Indice de Eficiencia Energética (Iε) :	4,20
Flujo instalado (klm) :	9,954
Factor de Utilización :	0,49
Referencia (ε R) :	19,60

9.2. Calificación Energética



Calificación Energética

Tipo A

Ulyses 3



ALUMBRADO SAN GREGORI, BURRIANA

(CEN 13201 : 2003)

Diseñador : asopeña

Proyecto # : SECCIÓN TIPO 2

Estudio # :

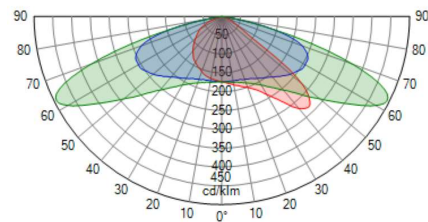
Fecha : 16/10/2018

Tabla de contenidos

1. Aparatos	1
1.1. TECEO 1 32 LEDs 500mA NW Flat glass 5139 408042	1
2. Documentos fotometricos	2
2.1. TECEO 1 32 LEDs 500mA NW Flat glass 5139 408042	2
3. Resultados	3
3.1. Resumen de malla	3
4. Summary power	4
4.1. Dynamic cross section	4
5. Seccion transversal	5
5.1. Vista 2D	5
6. Dynamic cross section	6
6.1. Descripcion de la matriz	6
6.2. Posiciones de luminarias	6
6.3. Grupos de luminarias	6
6.4. ACERA 1 (IL) - Z positive	7
6.5. PARKING 1 (IL) - Z positive	8
6.6. CALZADA 1 (IL) - Z positive	9
7. Mallas	10
7.1. ACERA 1 (IL)	10
7.2. PARKING 1 (IL)	10
7.3. CALZADA 1 (IL)	11
8. Eficiencia Energética	12
8.1. Información	12
8.2. Calificación Energética	12

1. Aparatos

1.1. TECEO 1 32 LEDs 500mA NW Flat glass 5139 408042



Tipo

Reflector

Fuente

Protector

Ajustes

Flujo de klm

Clase G

Potencia W

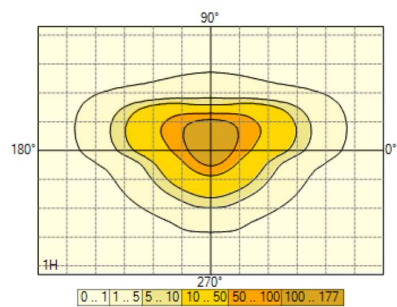
Potencia W

Eficiencia lm/W

Flujo luminaria klm

FM

Matriz

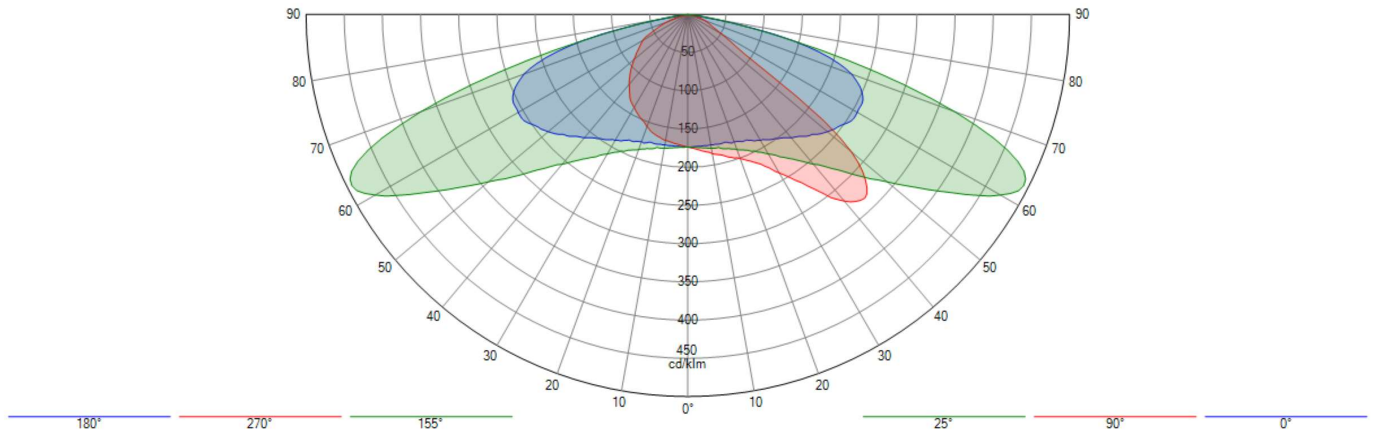


2. Documentos fotometricos

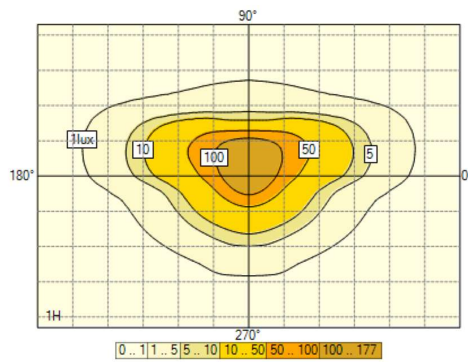
2.1. TECEO 1 32 LEDs 500mA NW Flat glass 5139 408042

408042

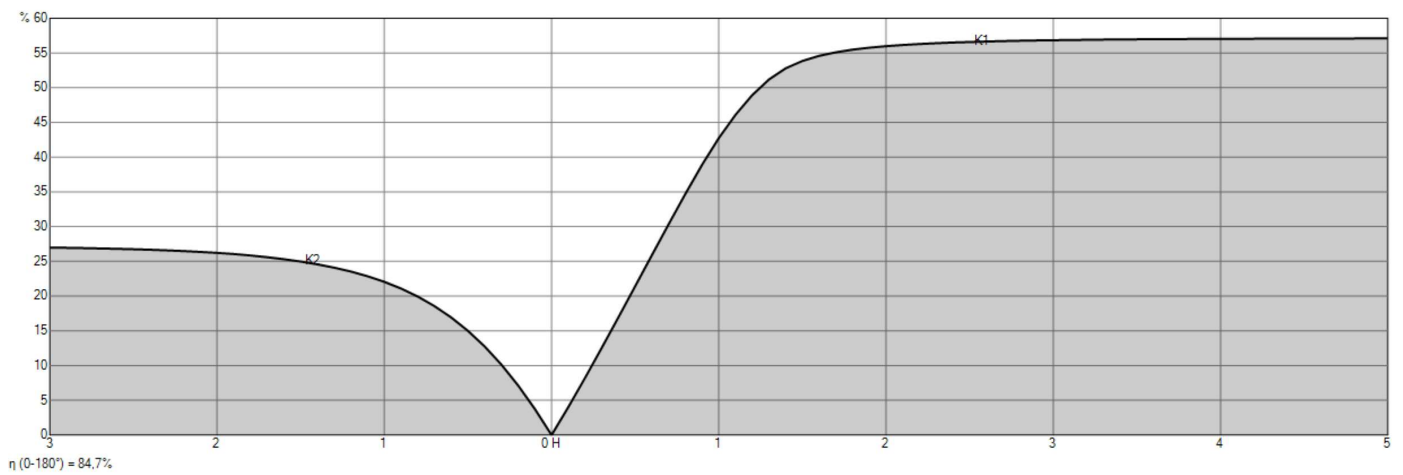
Diagrama Polar/Cartesiano



Isolux



Curva de utilización



3. Resultados

3.1. Resumen de malla

- ACERA 1 (IL)

1. Z positive

	Med (A)(lux)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lux)	Max (lux)
Dynamic cross section	6,6	33	15	2,1	14,5

- PARKING 1 (IL)

1. Z positive

	Med (A)(lux)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lux)	Max (lux)
Dynamic cross section	9,8	40	22	3,9	17,8

- CALZADA 1 (IL)

S2 (IL : Min = 3,00 lux Ave = 10,00 lux)

1. Z positive

	Med (A)(lux)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lux)	Max (lux)
Dynamic cross section	12,3	53	35	6,5	18,5



4. Summary power

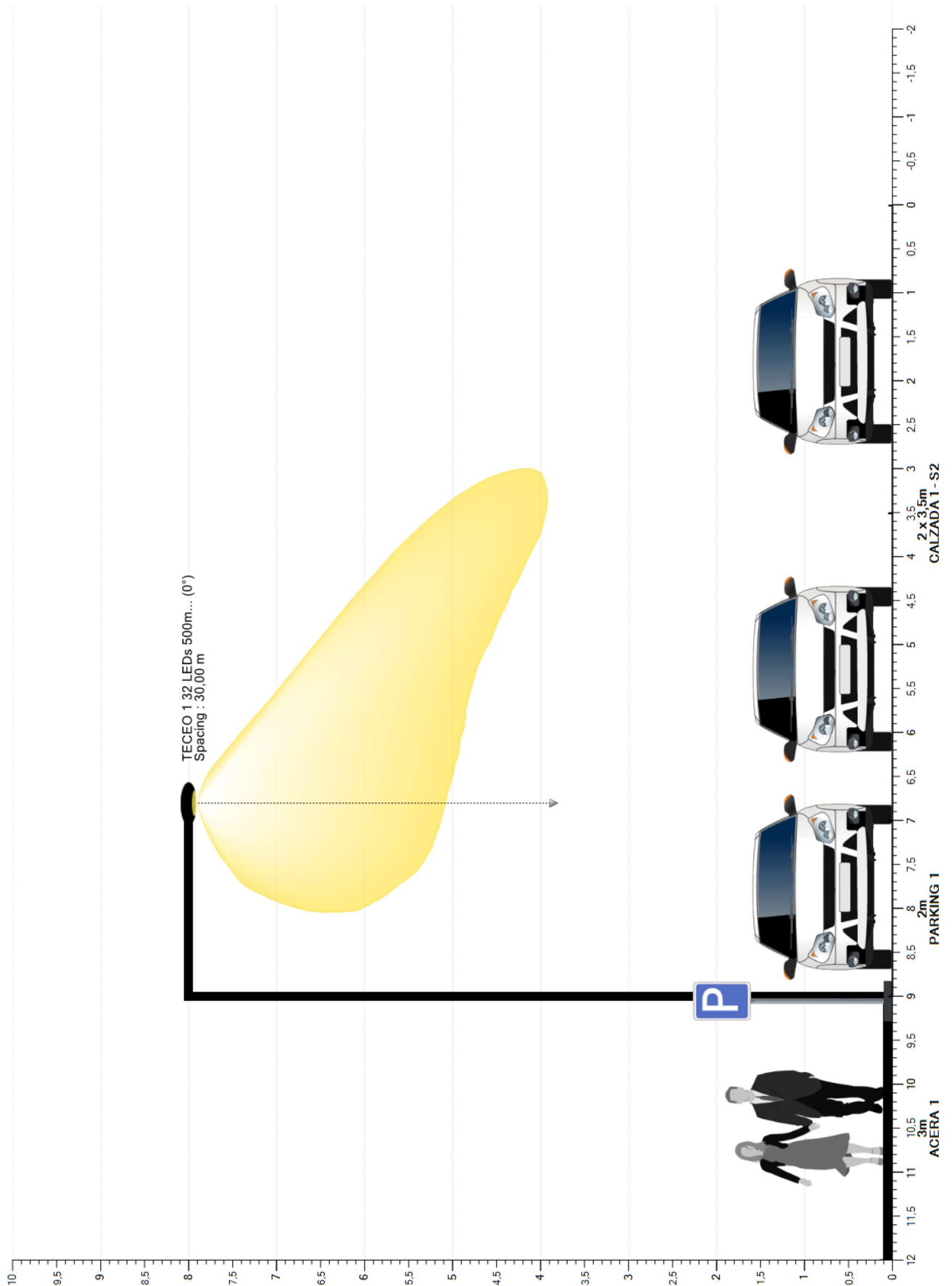
4.1. Dynamic cross section

Aparato	_qty	Dimming	Potencia / Aparato	Total
TECEO 1 32 LEDs 500mA NW Flat glass 5139 408042	33	100 %	48 W	1600 W

Total : 1600 W



5. Seccion transversal

5.1. Vista 2D



6. Dynamic cross section

6.1. Descripción de la matriz

Ph. color	Matriz	Descripción	Flujo de lámpara [klm]	Flujo luminaria [klm]	Eficiencia [lm/W]	FM	Altura	Aparato
	408042	TECEO 1 32 LEDs 500mA NW Flat glass 5139	7,992	6,770	141	0,850	6 x 8,00	

6.2. Posiciones de luminarias

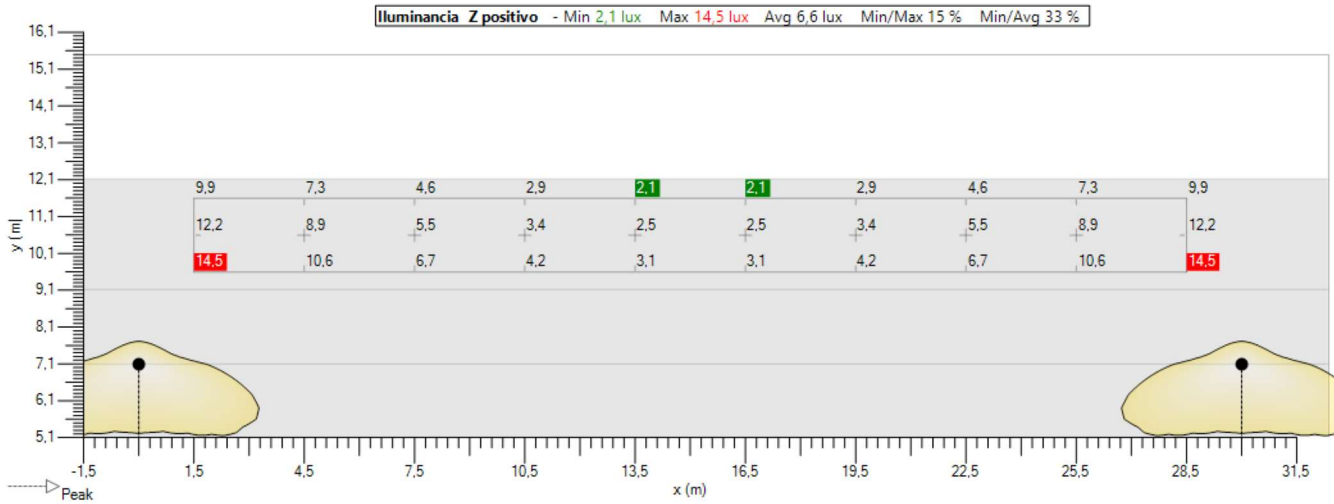
	Nº	Posicion			Luminaria								Objetivo		
		X [m]	Y [m]	Z [m]	Matriz	Descripción	Az [°]	Inc [°]	Rot [°]	Flujo [klm]	FM	X [m]	Y [m]	Z [m]	
<input checked="" type="checkbox"/>	1	-30,00	7,00	8,00	408042	TECEO 1 32 LEDs 500mA NW Flat glass 5139 ...	180,0	0,0	0,0	7,992	0,850	-30,00	7,00	0,00	
<input checked="" type="checkbox"/>	2	0,00	7,00	8,00	408042	TECEO 1 32 LEDs 500mA NW Flat glass 5139 ...	180,0	0,0	0,0	7,992	0,850	0,00	7,00	0,00	
<input checked="" type="checkbox"/>	3	30,00	7,00	8,00	408042	TECEO 1 32 LEDs 500mA NW Flat glass 5139 ...	180,0	0,0	0,0	7,992	0,850	30,00	7,00	0,00	
<input checked="" type="checkbox"/>	4	60,00	7,00	8,00	408042	TECEO 1 32 LEDs 500mA NW Flat glass 5139 ...	180,0	0,0	0,0	7,992	0,850	60,00	7,00	0,00	
<input checked="" type="checkbox"/>	5	90,00	7,00	8,00	408042	TECEO 1 32 LEDs 500mA NW Flat glass 5139 ...	180,0	0,0	0,0	7,992	0,850	90,00	7,00	0,00	
<input checked="" type="checkbox"/>	6	120,00	7,00	8,00	408042	TECEO 1 32 LEDs 500mA NW Flat glass 5139 ...	180,0	0,0	0,0	7,992	0,850	120,00	7,00	0,00	

6.3. Grupos de luminarias

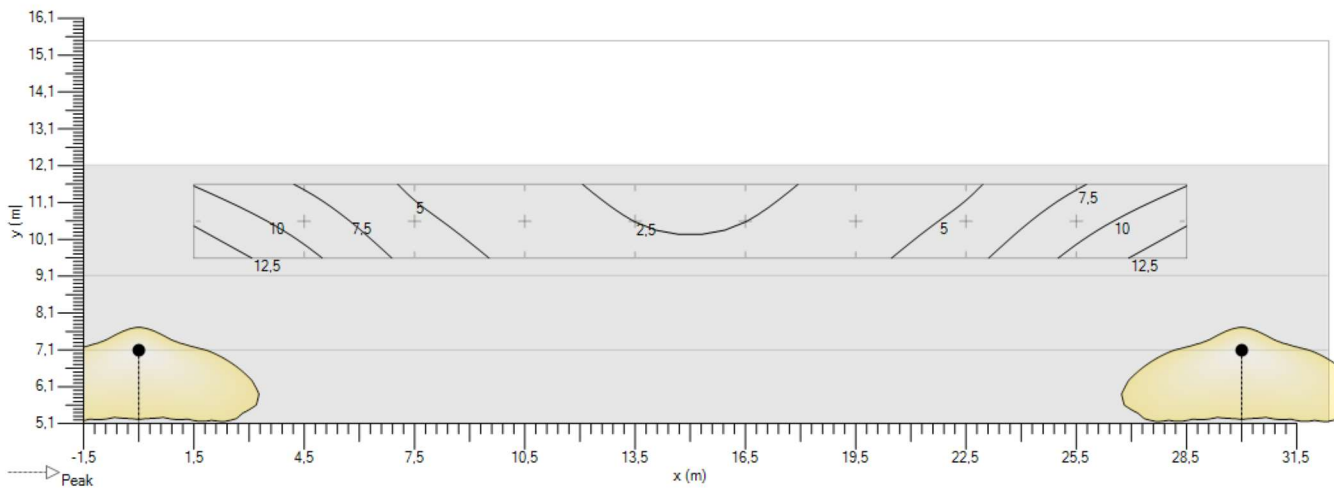
Lineal															
	Nº	Posicion			Luminaria				Dimension			Rotacion			
		X [m]	Y [m]	Z [m]	Matriz	Az [°]	Inc [°]	Rot [°]	Dim [%]	Numero de	Interdistancia	Tamaño [m]	X [°]	Y [°]	Z [°]
<input checked="" type="checkbox"/>	1	-30,00	7,00	8,00	408042	180,0	0,0	0,0	100	6	30,00	150,00	0,0	0,0	0,0

6.4. ACERA 1 (IL) - Z positivo

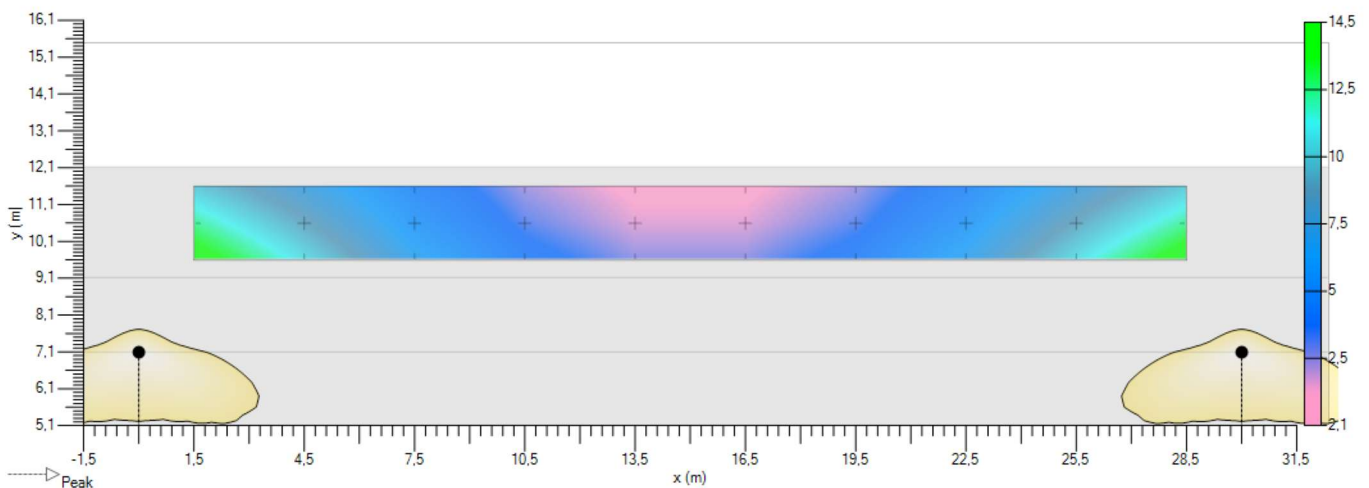
Valores



Niveles Isolux

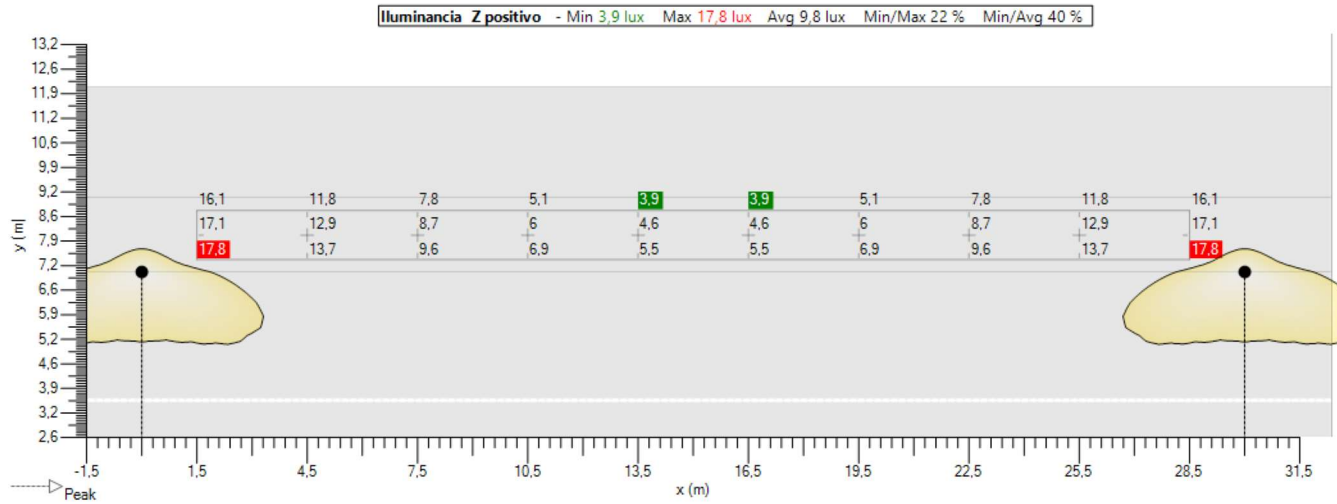


Sombreado

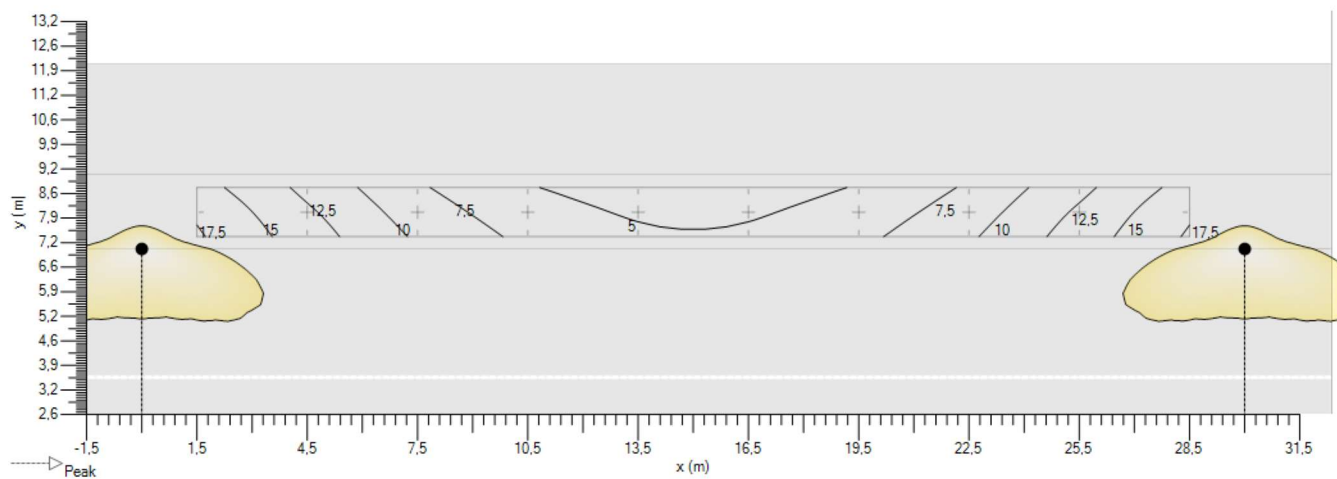


6.5. PARKING 1 (IL) - Z positive

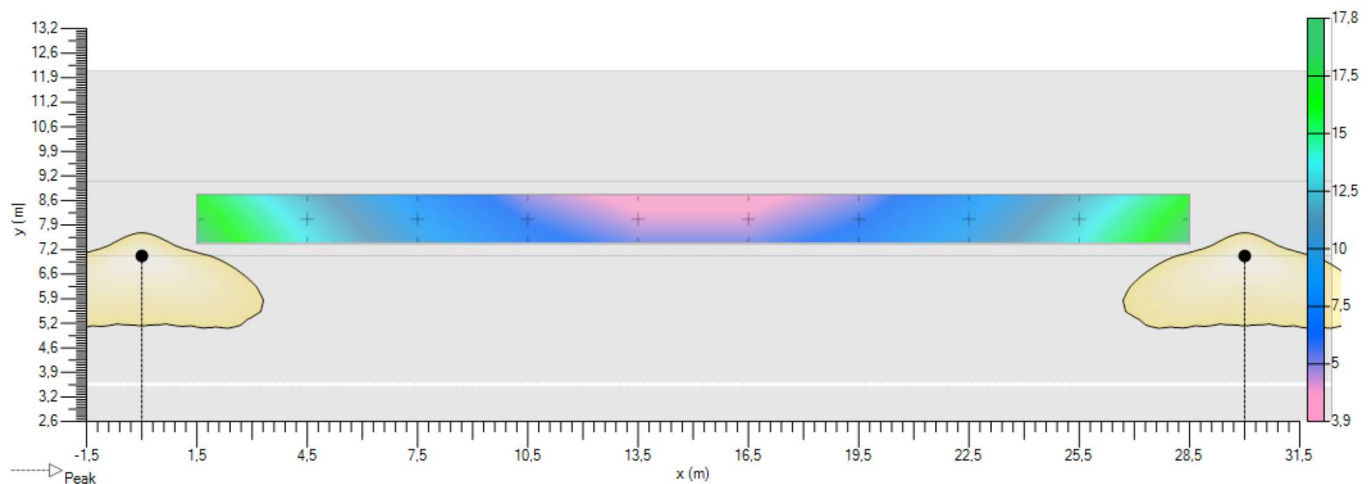
Valores



Niveles Isolux

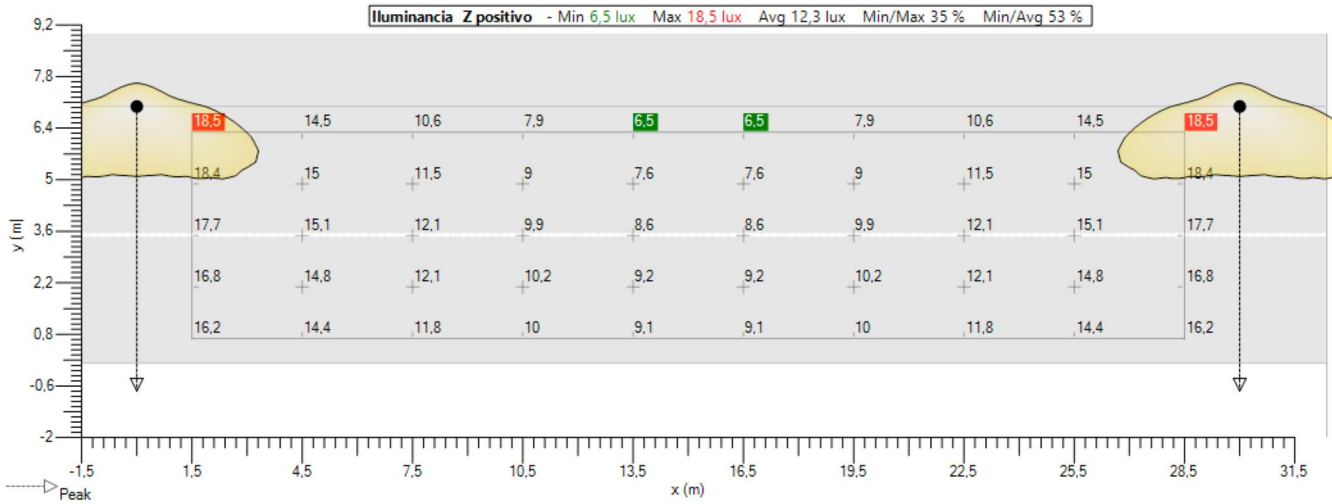


Sombreado

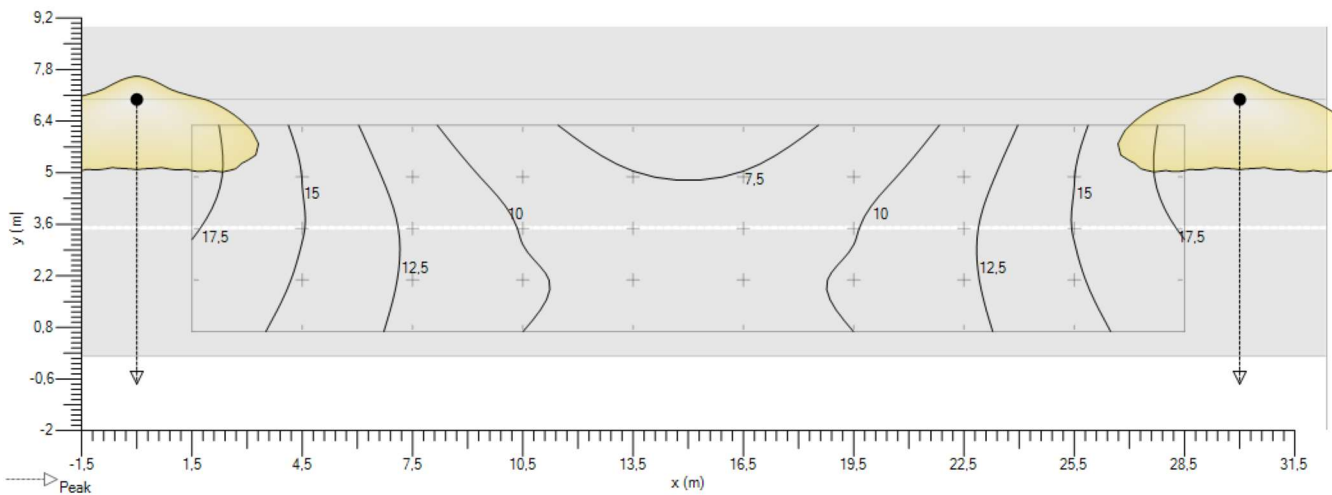


6.6. CALZADA 1 (IL) - Z positive

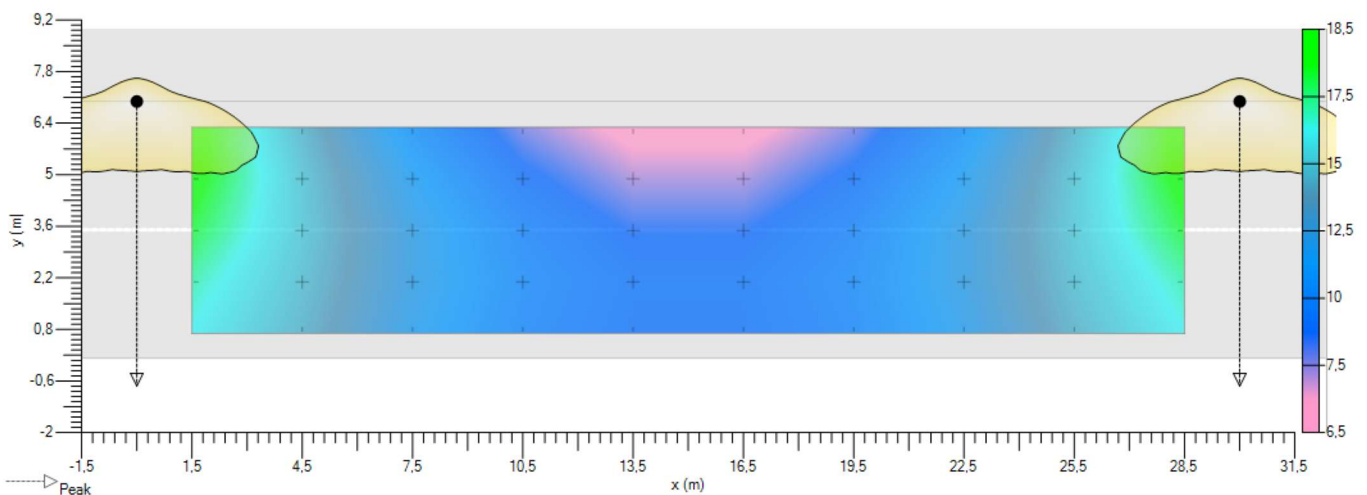
Valores



Niveles Isolux



Sombreado



7. Mallas

7.1. ACERA 1 (IL)

General

Tipo : Malla rectangular XY

Exclusion : -

En :

Color : ■

Geometria

Origen

X: Y: Z: m

Rotacion

X: Y: Z: °

Dimension

Numero X: Numero Y:
 Interdistancia X: Interdistancia Y: m
 Tamaño X: Tamaño Y: m

7.2. PARKING 1 (IL)

General

Tipo : Malla rectangular XY

Exclusion : -

En :

Color : ■

Geometria

Origen

X: Y: Z: m

Rotacion

X: Y: Z: °

Dimension

Numero X: Numero Y:
 Interdistancia X: Interdistancia Y: m
 Tamaño X: Tamaño Y: m

7.3. CALZADA 1 (IL)

General

Tipo : Malla rectangular XY

Exclusion : -

En :

Color : ■

Geometria

Origen

X: Y: Z: m

Rotacion

X: Y: Z: °

Dimension

Numero X:	<input type="text" value="10"/>	Numero Y:	<input type="text" value="5"/>	
Interdistancia X:	<input type="text" value="3,00"/>	Interdistancia Y:	<input type="text" value="1,40"/>	m
Tamaño X:	<input type="text" value="27,00"/>	Tamaño Y:	<input type="text" value="5,60"/>	m

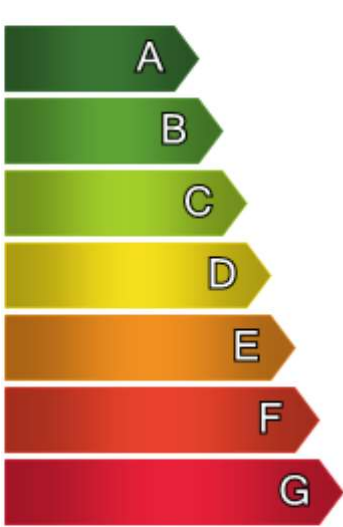
8. Eficiencia Energética

8.1. Información

Nombre	Potencia Act [W]	Flujo [klm]	Eficiencia [lm/W]	Rendimiento [%]	Nombre	FM	Potencia Act Total
TECEO 1 32 LEDs 500mA NW Flat glass 5139 408042	48	7,992	167	84,71	1	0,85	48
							48

Uso de la instalación :	Ambiente
Superficie a iluminar (m ²) :	360
Iluminancia Media en Servicio (lux) :	10,42
Poencia Activa Instalada (w) :	48
Eficiencia Energética de la instalación (ε) :	78,12
Indice de Eficiencia Energética (Iε) :	7,26
Flujo instalado (klm) :	7,992
Factor de Utilización :	0,47
Referencia (ε R) :	10,77

8.2. Calificación Energética



Calificación Energética

Tipo A

Ulyses 3



ALUMBRADO SAN GREGORI, BURRIANA

(CEN 13201 : 2003)

Diseñador : asopeña

Proyecto # : SECCIÓN TIPO 3

Estudio # :

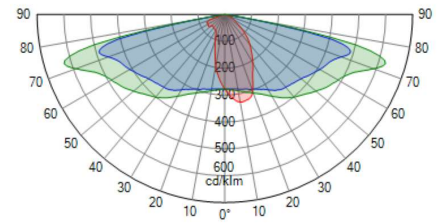
Fecha : 16/10/2018

Tabla de contenidos

1. Aparatos	1
1.1. TECEO 1 48 LEDs 700mA NW Flat glass 5244 407252	1
2. Documentos fotometricos	2
2.1. TECEO 1 48 LEDs 700mA NW Flat glass 5244 407252	2
3. Resultados	3
3.1. Resumen de malla	3
3.2. Resumen de observador	3
3.3. Resumen de valores	4
4. Summary power	5
4.1. Dynamic cross section	5
5. Seccion transversal	6
5.1. Vista 2D	6
6. Dynamic cross section	7
6.1. Descripcion de la matriz	7
6.2. Posiciones de luminarias	7
6.3. Grupos de luminarias	7
6.4. CALZADA 1 (LU) - R3007 - Luminancia	8
6.4.1. CALZADA 1 (LU) - Luminancia - TablaR - Observador absoluto	8
6.4.2. CALZADA 1 (LU) - Luminancia - TablaR - Observador absoluto	9
6.5. CALZADA 1 (IL) - Z positive	10
6.6. CALZADA 2 (LU) - R3007 - Luminancia	11
6.6.1. CALZADA 2 (LU) - Luminancia - TablaR - Observador absoluto	11
6.6.2. CALZADA 2 (LU) - Luminancia - TablaR - Observador absoluto	12
6.7. CALZADA 2 (IL) - Z positive	13
6.8. ACERA 1 (IL) - Z positive	14
6.9. CALZADA 1 (TI 1) - Observer linear - TI - Malla	15
6.10. CALZADA 1 (TI 2) - Observer linear - TI - Malla	16
6.11. CALZADA 2 (TI 1) - Observer linear - TI - Malla	17
6.12. CALZADA 2 (TI 2) - Observer linear - TI - Malla	18
7. Mallas	19
7.1. CALZADA 1 (LU)	19
7.2. CALZADA 1 (IL)	19
7.3. CALZADA 2 (LU)	20
7.4. CALZADA 2 (IL)	20
7.5. ACERA 1 (IL)	21
8. Observador	22
8.1. CALZADA 1 (TI 1)	22
8.2. CALZADA 1 (TI 2)	22
8.3. CALZADA 2 (TI 1)	23
8.4. CALZADA 2 (TI 2)	23
9. Eficiencia Energética	24
9.1. Información	24
9.2. Calificación Energética	24

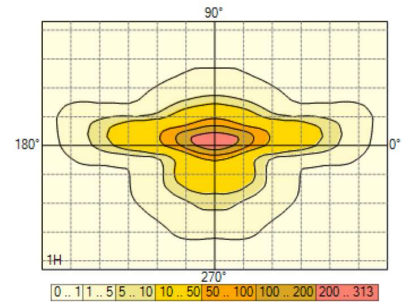
1. Aparatos

1.1. TECEO 1 48 LEDs 700mA NW Flat glass 5244 407252



Tipo	TECEO 1
Reflector	5244
Fuente	48 LEDs 700mA NW
Protector	Flat glass
Ajustes	AGR.
Flujo de	15,6 klm
Clase G	1

Potencia	101,0 W
Potencia	101,0 W
Eficiencia	126 lm/W
Flujo luminaria	12,717 klm
FM	0,85
Matriz	407252

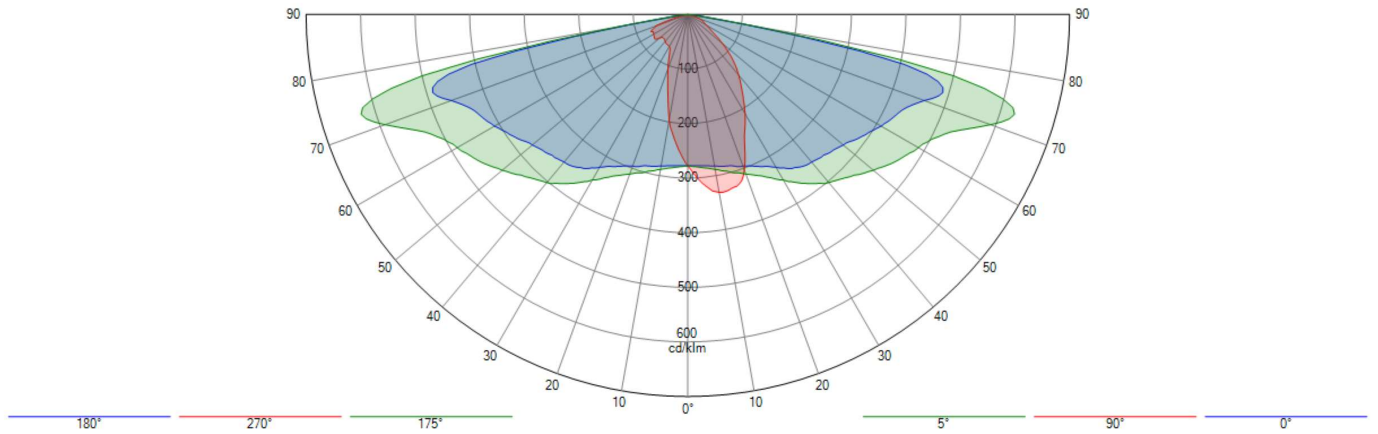


2. Documentos fotometricos

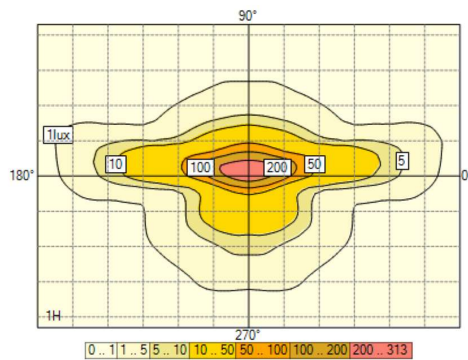
2.1. TECEO 1 48 LEDs 700mA NW Flat glass 5244 407252

407252

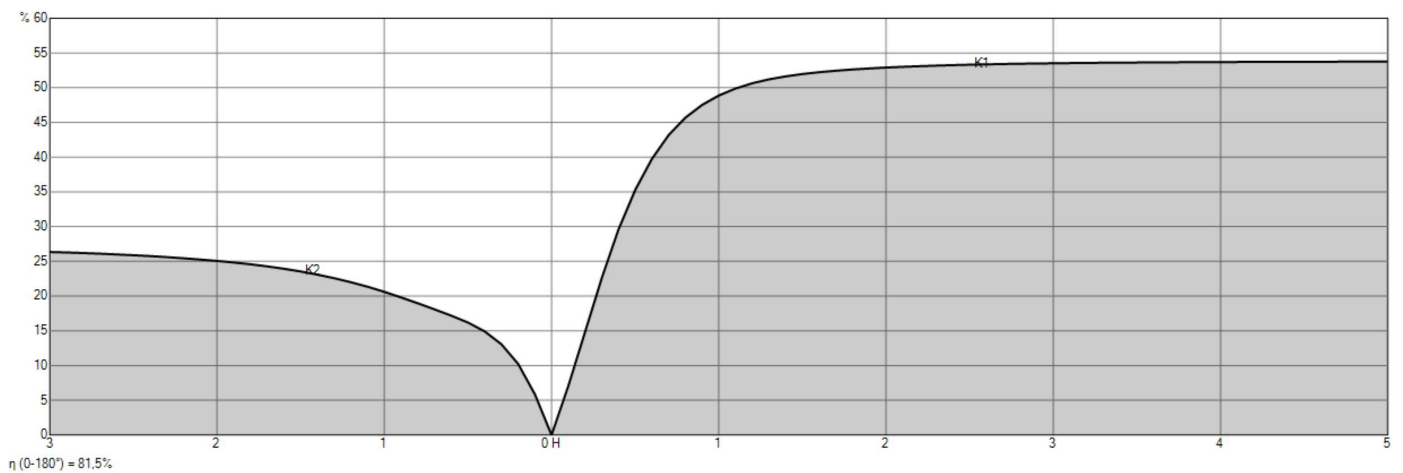
Diagrama Polar/Cartesiano



Isolux



Curva de utilización



3. Resultados

3.1. Resumen de malla

- CALZADA 1 (LU)

ME3b (LU : Ave = 1,00 cd/m² Uo = 40 % UI = 60 % TI : 15 SR : 0,50)

1. Luminancia - TablaR - R3007

	Med (A) (cd/m ²)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (cd/m ²)	Max (cd/m ²)	UL (%)
Dynamic cross section - Observador 1 (-60,00; 13,63; 1,50)	1,08	79	65	0,86	1,31	83 %
Dynamic cross section - Observador 2 (-60,00; 16,88; 1,50)	1,05	83	69	0,87	1,27	76 %



- CALZADA 1 (IL)

1. Z positive

	Med (A)(lux)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lux)	Max (lux)
Dynamic cross section	13,4	52	30	7,0	23,0

- CALZADA 2 (LU)

ME3b (LU : Ave = 1,00 cd/m² Uo = 40 % UI = 60 % TI : 15 SR : 0,50)

1. Luminancia - TablaR - R3007

	Med (A) (cd/m ²)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (cd/m ²)	Max (cd/m ²)	UL (%)
Dynamic cross section - Observador 1 (-60,00; 6,63; 1,50)	1,04	81	67	0,85	1,27	76 %
Dynamic cross section - Observador 2 (-60,00; 9,88; 1,50)	1,08	74	61	0,80	1,31	83 %



- CALZADA 2 (IL)

1. Z positive

	Med (A)(lux)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lux)	Max (lux)
Dynamic cross section	13,4	52	30	7,0	23,0

- ACERA 1 (IL)

1. Z positive

	Med (A)(lux)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lux)	Max (lux)
Dynamic cross section	6,8	29	10	2,0	18,9

3.2. Resumen de observador

- CALZADA 1 (TI 1)

ME3b (LU : Ave = 1,00 cd/m² Uo = 40 % UI = 60 % TI : 15 SR : 0,50)

	TI	
Dynamic cross section - Direccion (0,0)	8,4	✔

- CALZADA 1 (TI 2)

ME3b (LU : Ave = 1,00 cd/m² Uo = 40 % UI = 60 % TI : 15 SR : 0,50)

	TI	
Dynamic cross section - Direccion (0,0)	8,7	✔

- CALZADA 2 (TI 1)

ME3b (LU : Ave = 1,00 cd/m² Uo = 40 % UI = 60 % TI : 15 SR : 0,50)

	TI	
Dynamic cross section - Direccion (0,0)	8,8	✔

- CALZADA 2 (TI 2)

ME3b (LU : Ave = 1,00 cd/m² Uo = 40 % UI = 60 % TI : 15 SR : 0,50)

	TI	
Dynamic cross section - Direccion (0,0)	8,4	✔

3.3. Resumen de valores

- SR carretera

ME3b (LU : Ave = 1,00 cd/m² Uo = 40 % UI = 60 % TI : 15 SR : 0,50)

	SR carretera	
Dynamic cross section - CALZADA 1 (SR)	0,8	✔
Dynamic cross section - CALZADA 2 (SR)	0,8	✔

4. Summary power

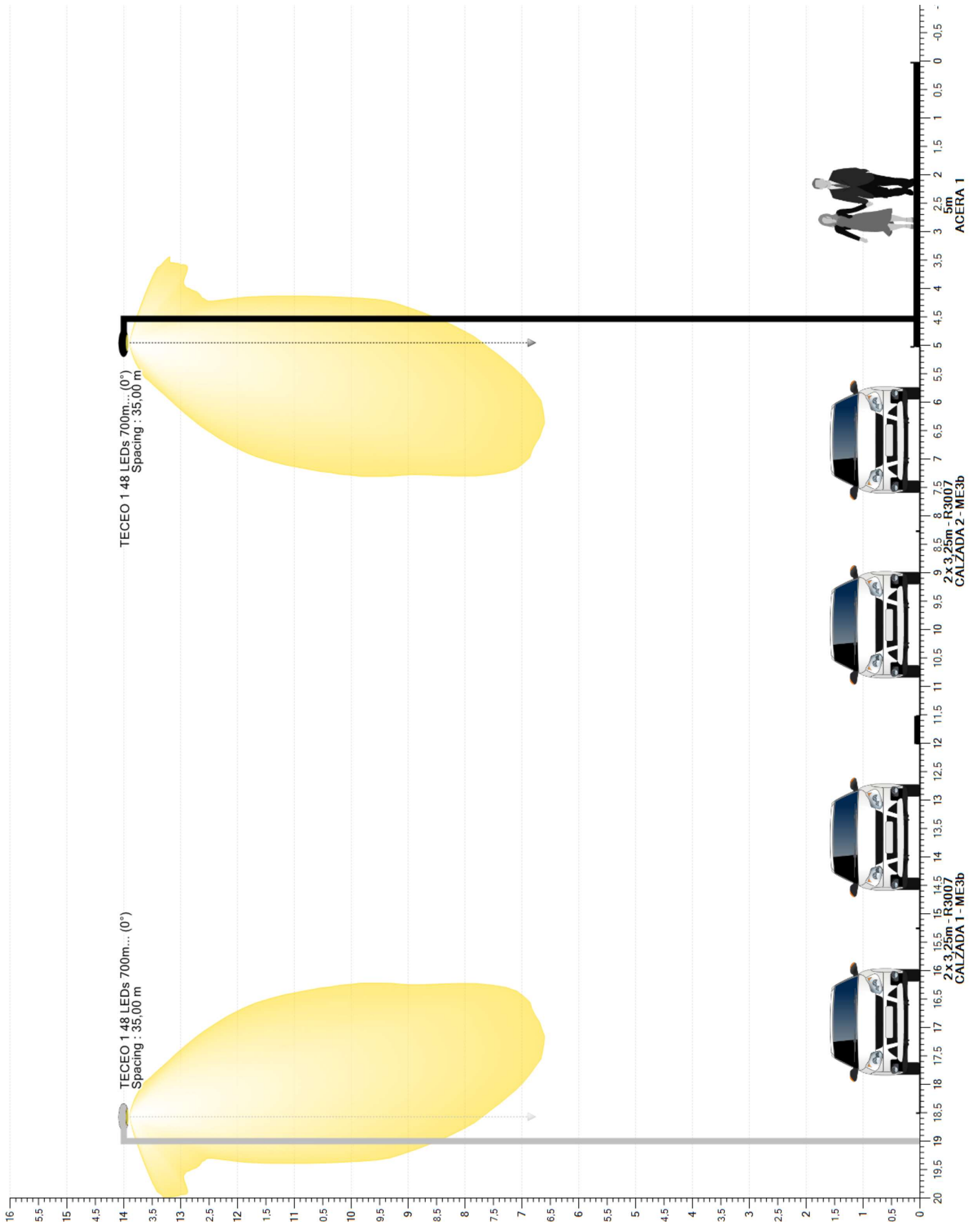
4.1. Dynamic cross section

Aparato	_qty	Dimming	Potencia / Aparato	Total
TECEO 1 48 LEDs 700mA NW Flat glass 5244 407252	29	100 %	101 W	2886 W

Total : 2886 W



5. Seccion transversal

5.1. Vista 2D



6. Dynamic cross section

6.1. Descripción de la matriz

Ph. color	Matriz	Descripción	Flujo de lámpara [klm]	Flujo luminaria [klm]	Eficiencia [lm/W]	FM	Altura	Aparato
	407252	TECEO 1 48 LEDs 700mA NW Flat glass 5244	15,612	12,717	126	0,850	9 x 14,00	

6.2. Posiciones de luminarias

	Nº	Posición			Luminaria								Objetivo		
		X [m]	Y [m]	Z [m]	Matriz	Descripción	Az [°]	Inc [°]	Rot [°]	Flujo [klm]	FM	X [m]	Y [m]	Z [m]	
<input checked="" type="checkbox"/>	1	-70,00	4,75	14,00	407252	TECEO 1 48 LEDs 700mA NW Flat glass 5244 ...	0,0	0,0	0,0	15,612	0,850	-70,00	4,75	0,00	
<input checked="" type="checkbox"/>	2	-35,00	18,75	14,00	407252	TECEO 1 48 LEDs 700mA NW Flat glass 5244 ...	180,0	0,0	0,0	15,612	0,850	-35,00	18,75	0,00	
<input checked="" type="checkbox"/>	3	0,00	4,75	14,00	407252	TECEO 1 48 LEDs 700mA NW Flat glass 5244 ...	0,0	0,0	0,0	15,612	0,850	0,00	4,75	0,00	
<input checked="" type="checkbox"/>	4	35,00	18,75	14,00	407252	TECEO 1 48 LEDs 700mA NW Flat glass 5244 ...	180,0	0,0	0,0	15,612	0,850	35,00	18,75	0,00	
<input checked="" type="checkbox"/>	5	70,00	4,75	14,00	407252	TECEO 1 48 LEDs 700mA NW Flat glass 5244 ...	0,0	0,0	0,0	15,612	0,850	70,00	4,75	0,00	
<input checked="" type="checkbox"/>	6	105,00	18,75	14,00	407252	TECEO 1 48 LEDs 700mA NW Flat glass 5244 ...	180,0	0,0	0,0	15,612	0,850	105,00	18,75	0,00	
<input checked="" type="checkbox"/>	7	140,00	4,75	14,00	407252	TECEO 1 48 LEDs 700mA NW Flat glass 5244 ...	0,0	0,0	0,0	15,612	0,850	140,00	4,75	0,00	
<input checked="" type="checkbox"/>	8	175,00	18,75	14,00	407252	TECEO 1 48 LEDs 700mA NW Flat glass 5244 ...	180,0	0,0	0,0	15,612	0,850	175,00	18,75	0,00	
<input checked="" type="checkbox"/>	9	210,00	4,75	14,00	407252	TECEO 1 48 LEDs 700mA NW Flat glass 5244 ...	0,0	0,0	0,0	15,612	0,850	210,00	4,75	0,00	

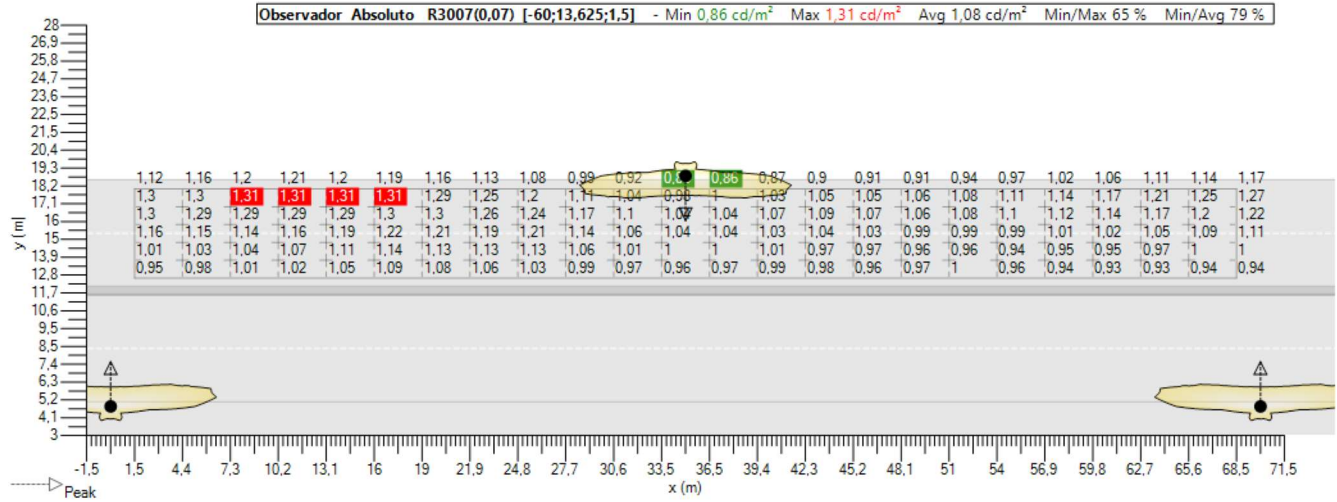
6.3. Grupos de luminarias

Lineal															
	Nº	Posición			Luminaria					Dimensión			Rotación		
		X [m]	Y [m]	Z [m]	Matriz	Az [°]	Inc [°]	Rot [°]	Dim [%]	Numero de	Interdistancia	Tamaño [m]	X [°]	Y [°]	Z [°]
<input checked="" type="checkbox"/>	1	-70,00	4,75	14,00	407252	0,0	0,0	0,0	100	5	70,00	280,00	0,0	0,0	0,0
<input checked="" type="checkbox"/>	2	-35,00	18,75	14,00	407252	180,0	0,0	0,0	100	4	70,00	210,00	0,0	0,0	0,0

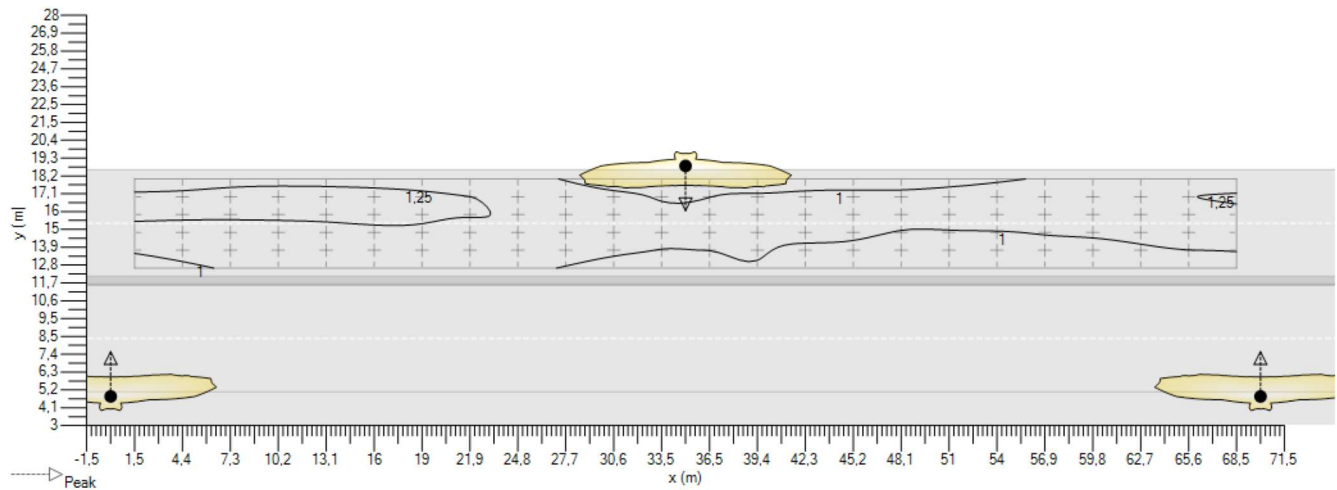
6.4. CALZADA 1 (LU) - R3007 - Luminancia

6.4.1. CALZADA 1 (LU) - Luminancia - TablaR - Observador absoluto

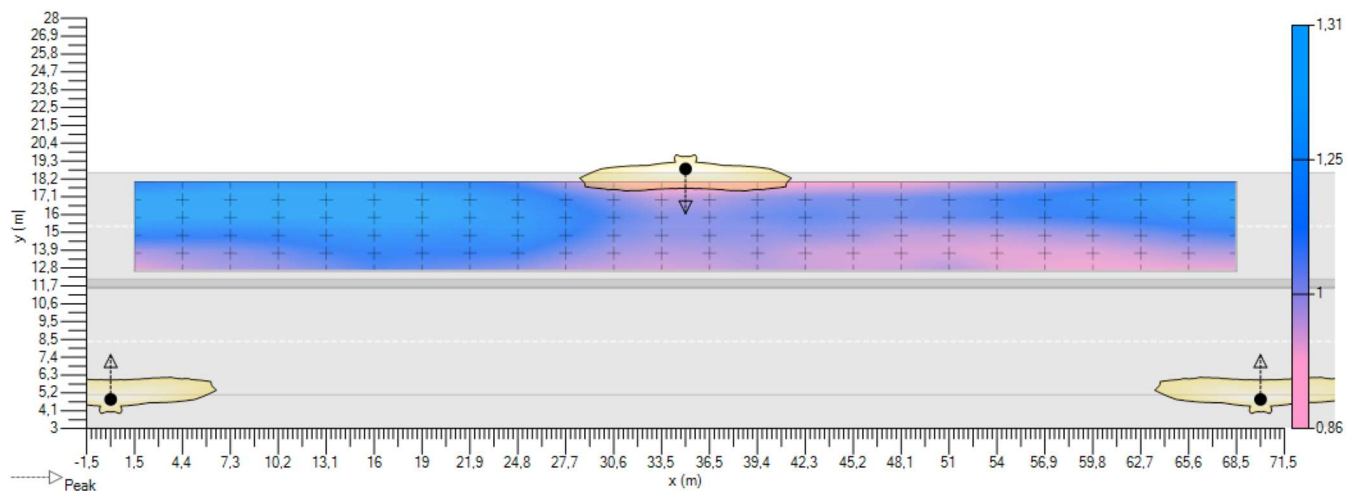
Valores



Niveles Isolux

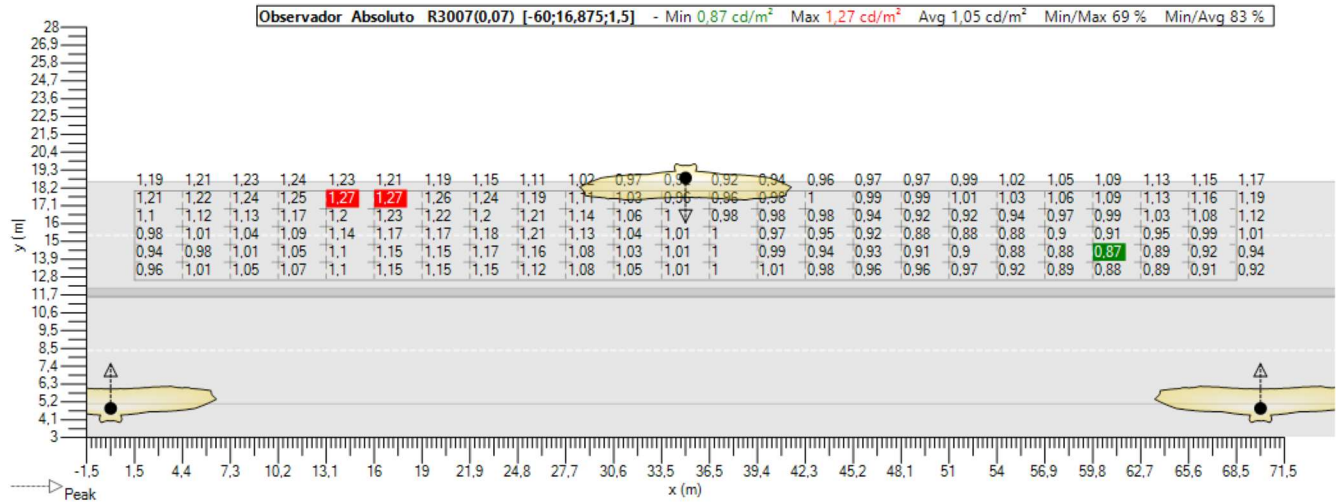


Sombreado

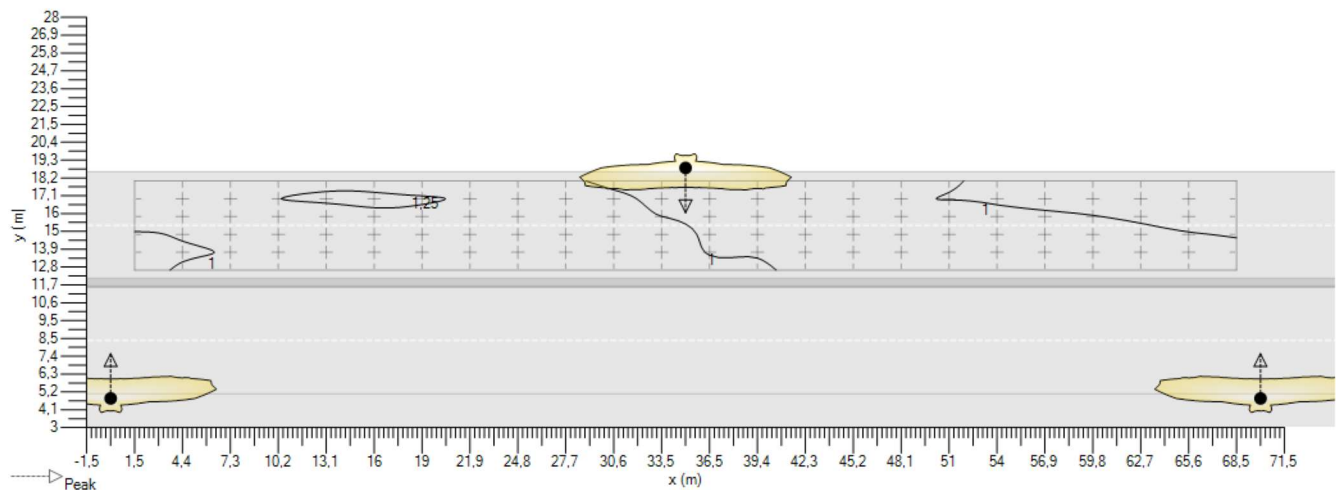


6.4.2. CALZADA 1 (LU) - Luminancia - TablaR - Observador absoluto

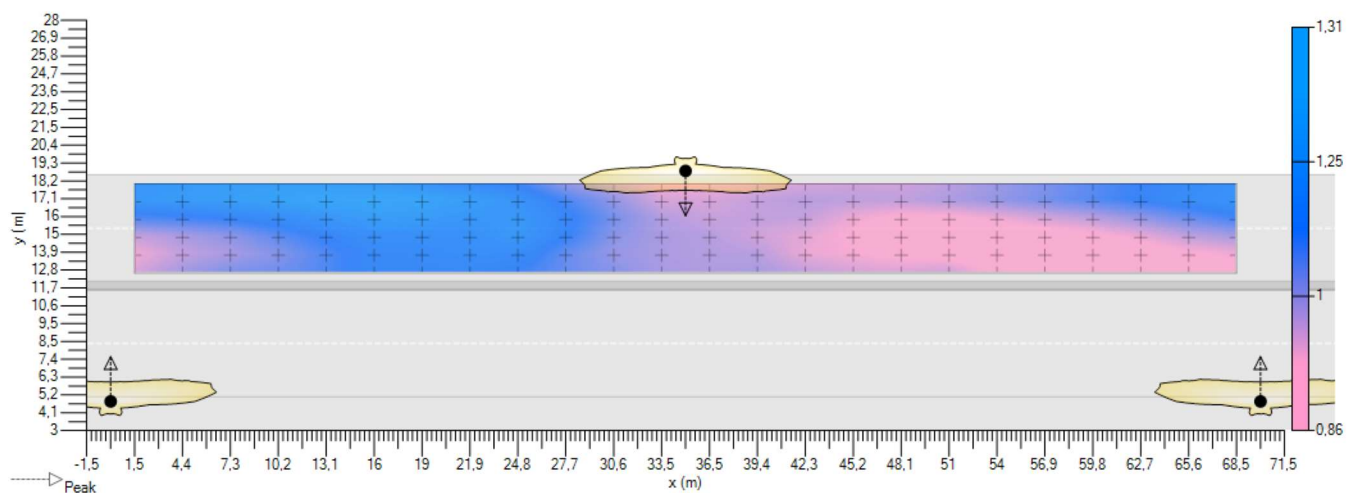
Valores



Niveles Isolux

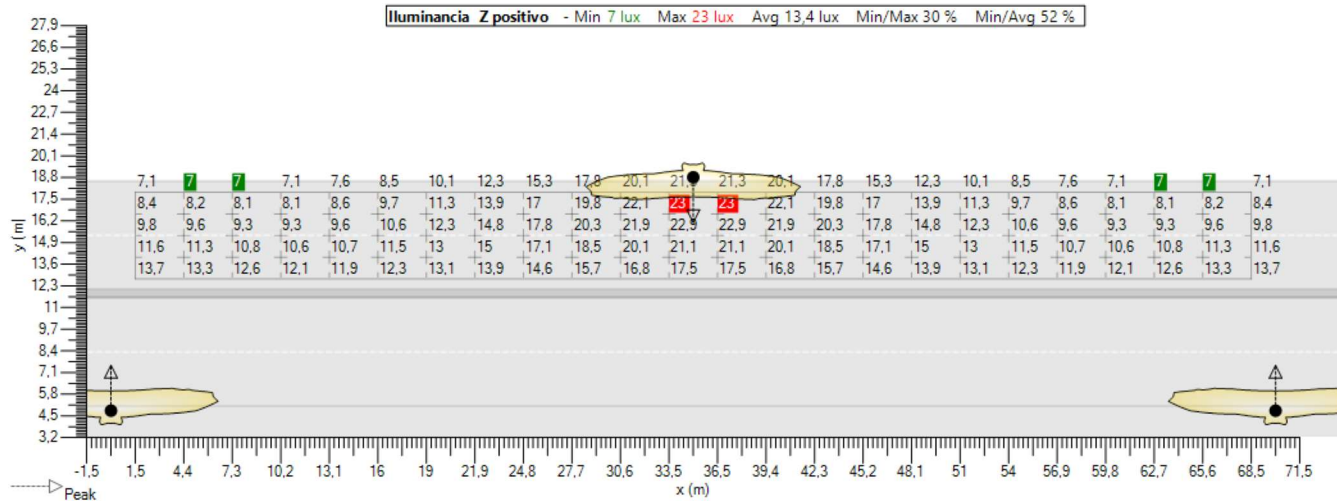


Sombreado

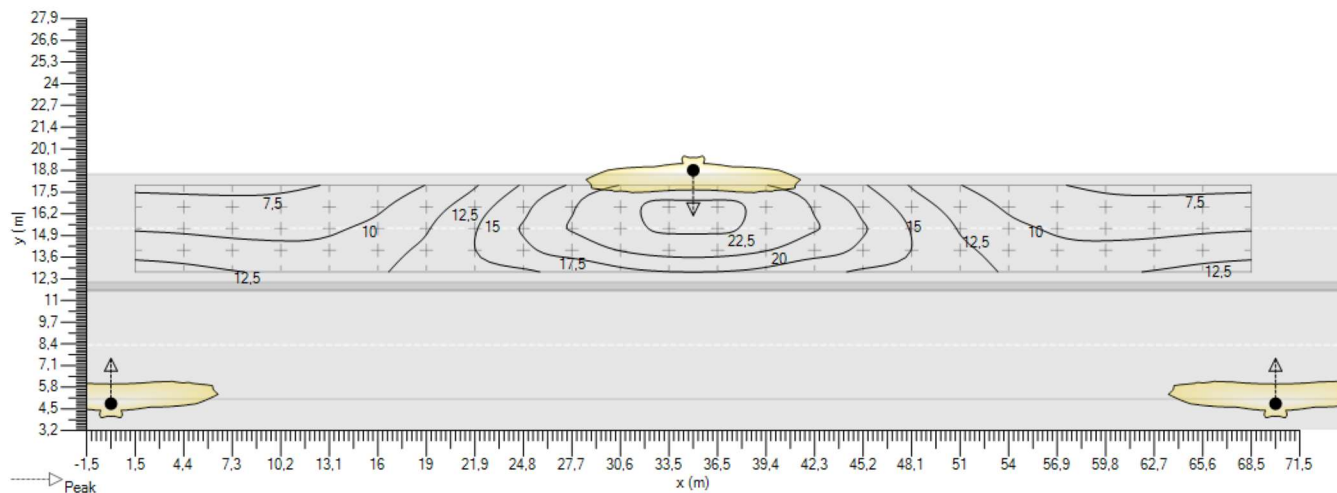


6.5. CALZADA 1 (IL) - Z positive

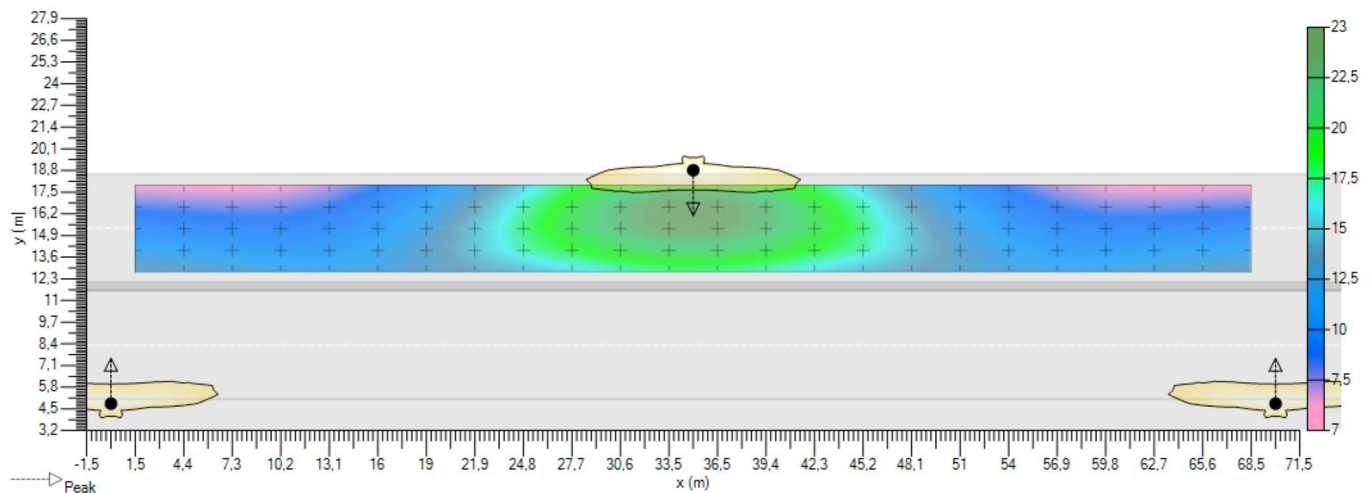
Valores



Niveles Isolux



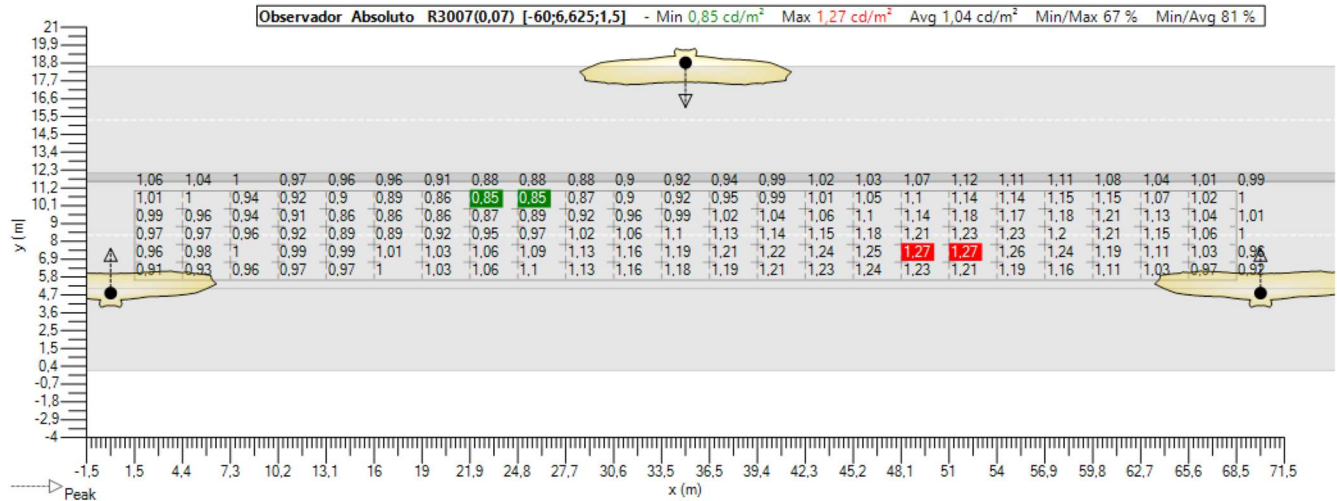
Sombreado



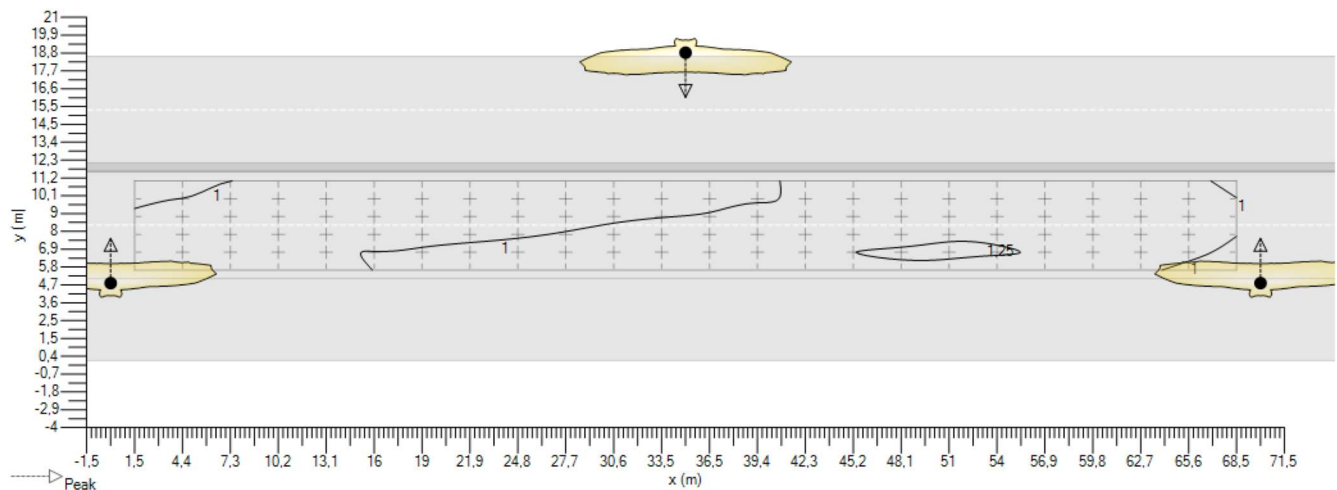
6.6. CALZADA 2 (LU) - R3007 - Luminancia

6.6.1. CALZADA 2 (LU) - Luminancia - TablaR - Observador absoluto

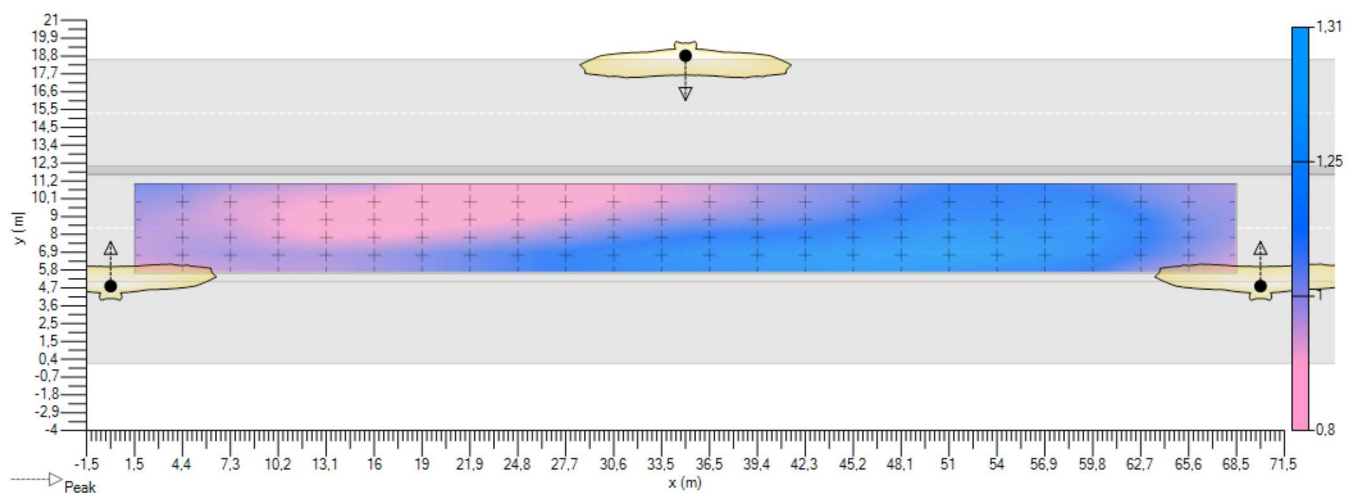
Valores



Niveles Isolux

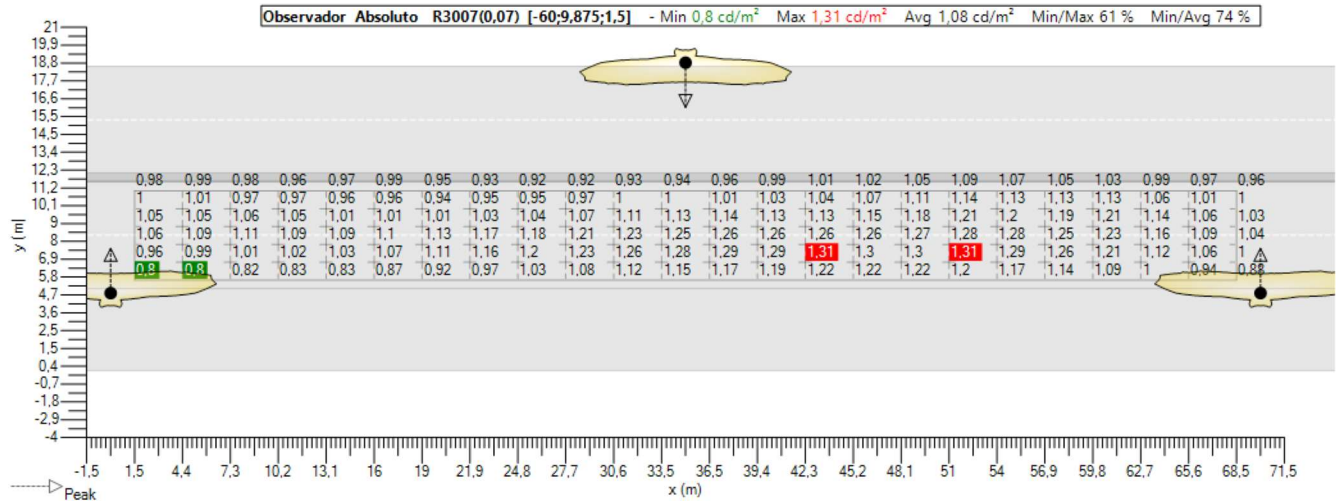


Sombreado

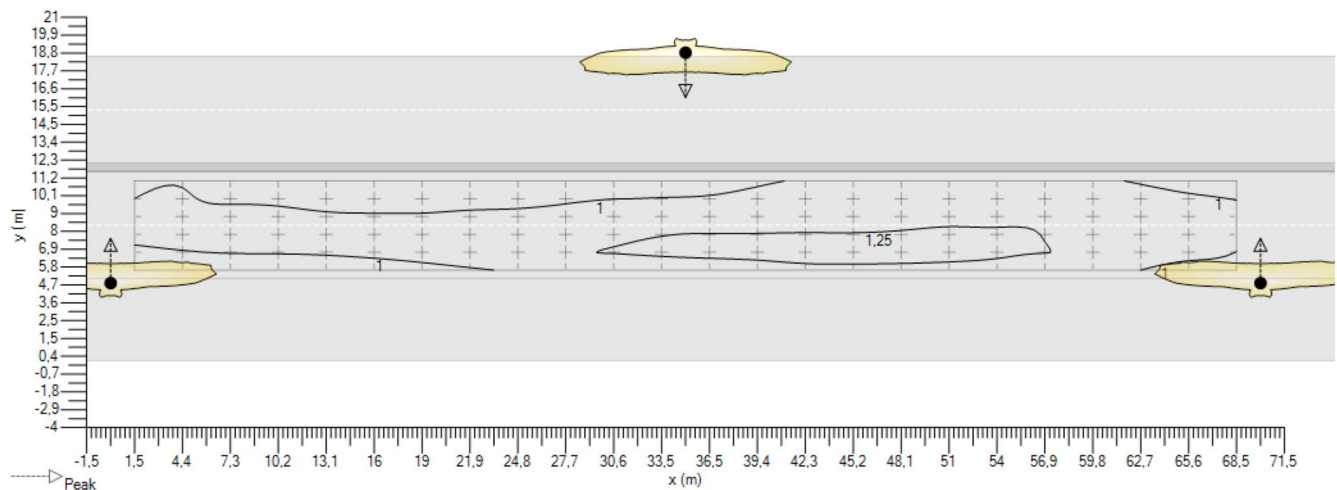


6.6.2. CALZADA 2 (LU) - Luminancia - TablaR - Observador absoluto

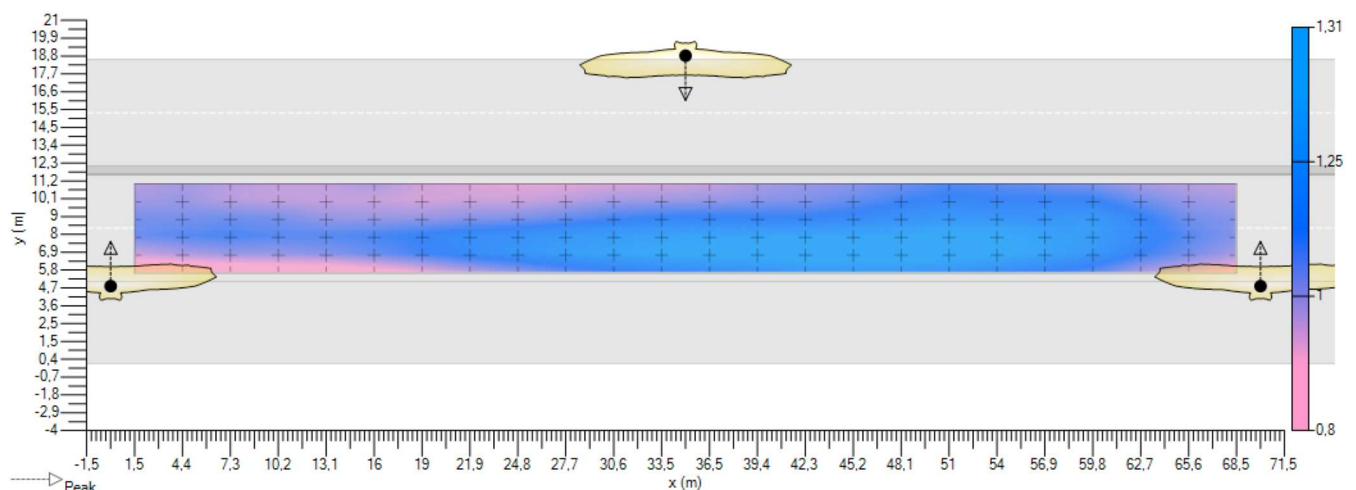
Valores



Niveles Isolux

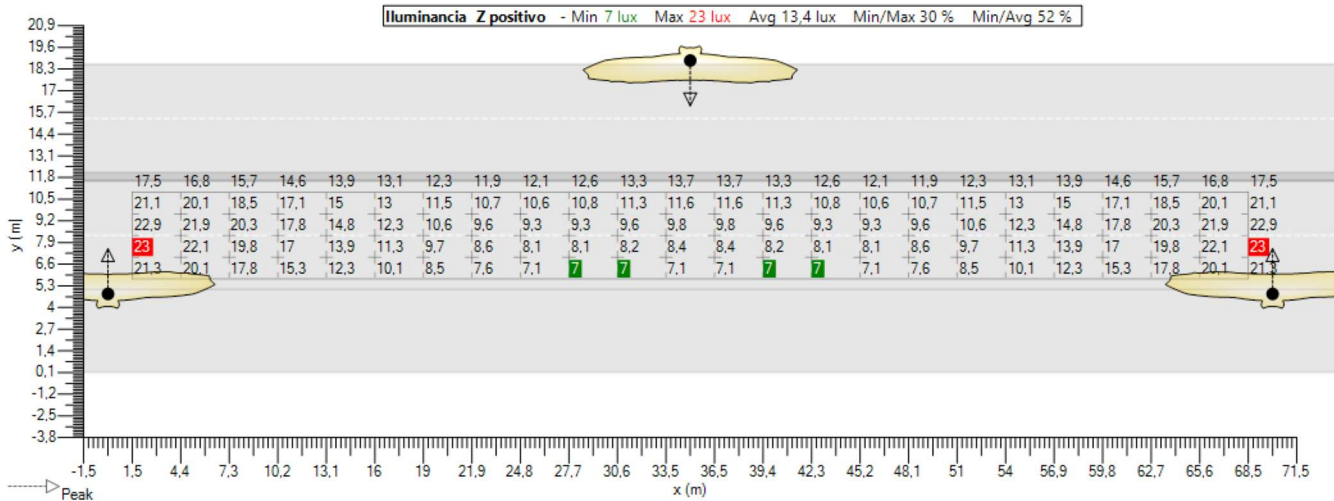


Sombreado

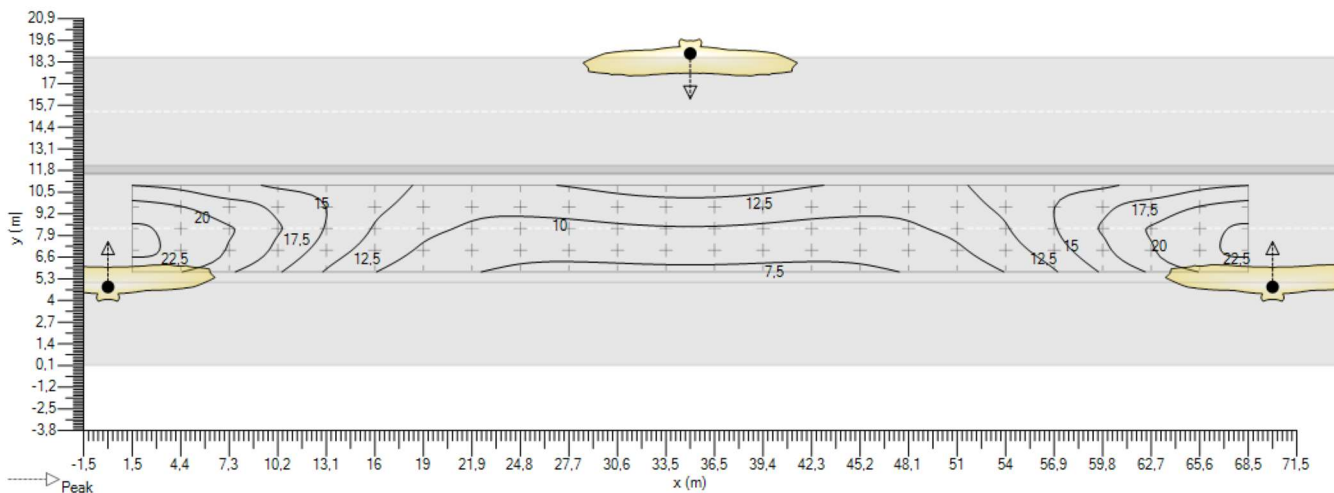


6.7. CALZADA 2 (IL) - Z positive

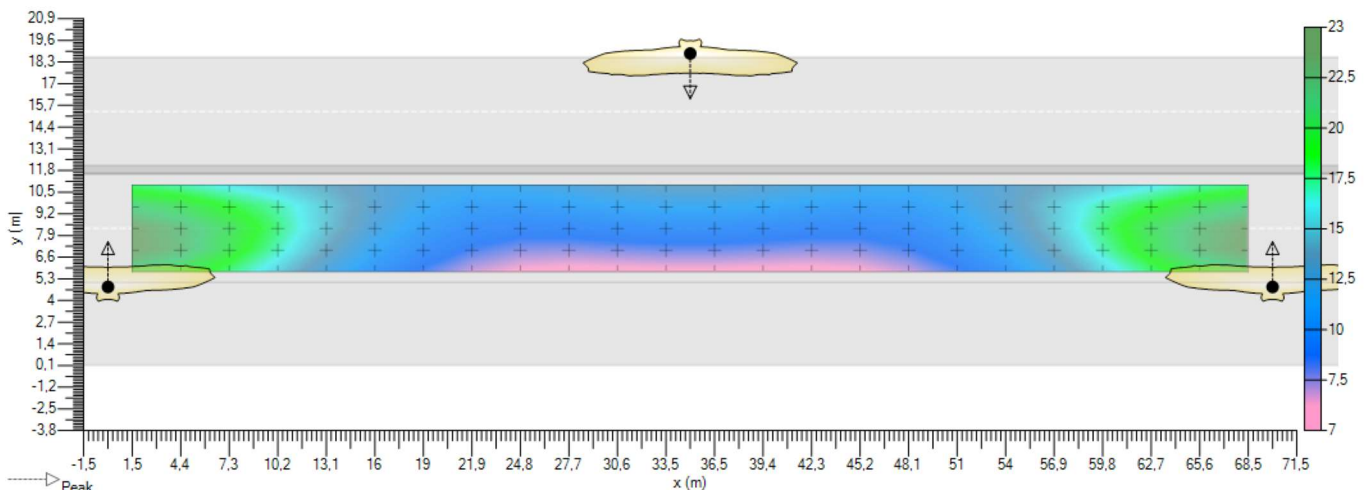
Valores



Niveles Isolux

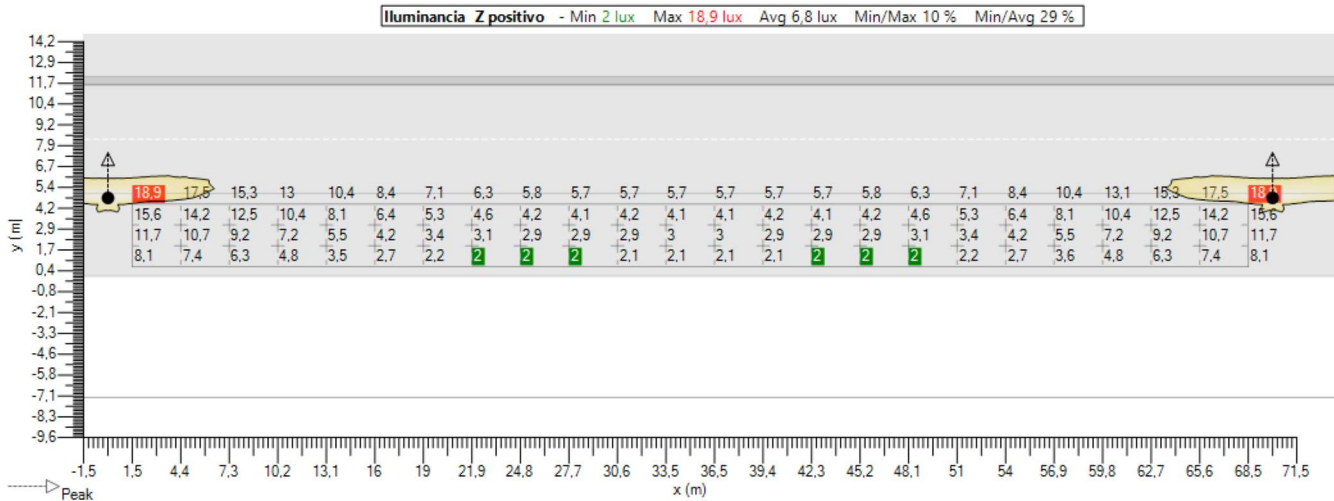


Sombreado

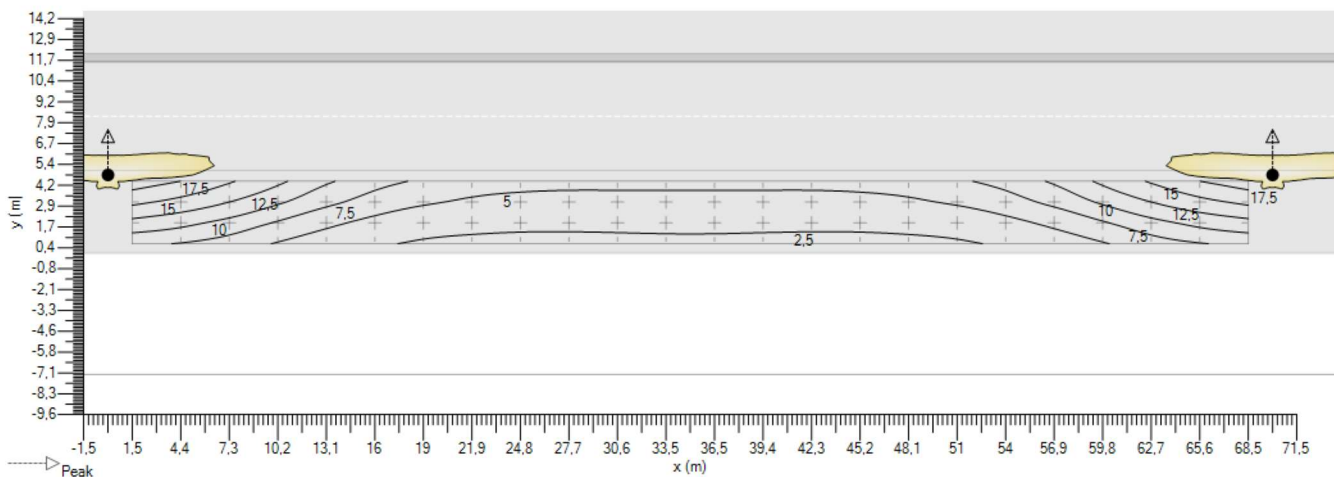


6.8. ACERA 1 (IL) - Z positivo

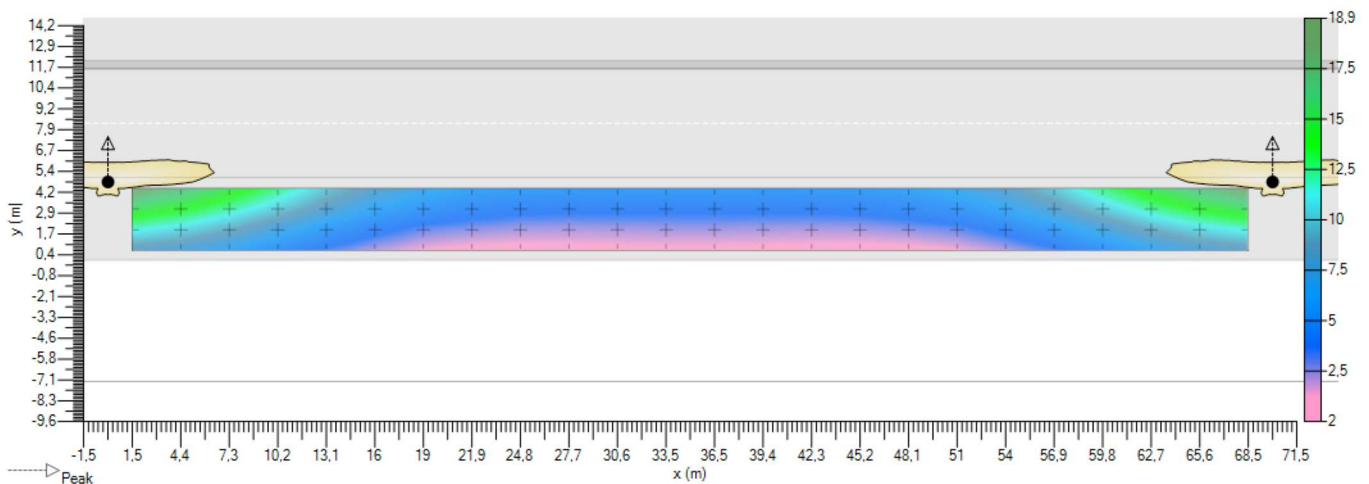
Valores



Niveles Isolux

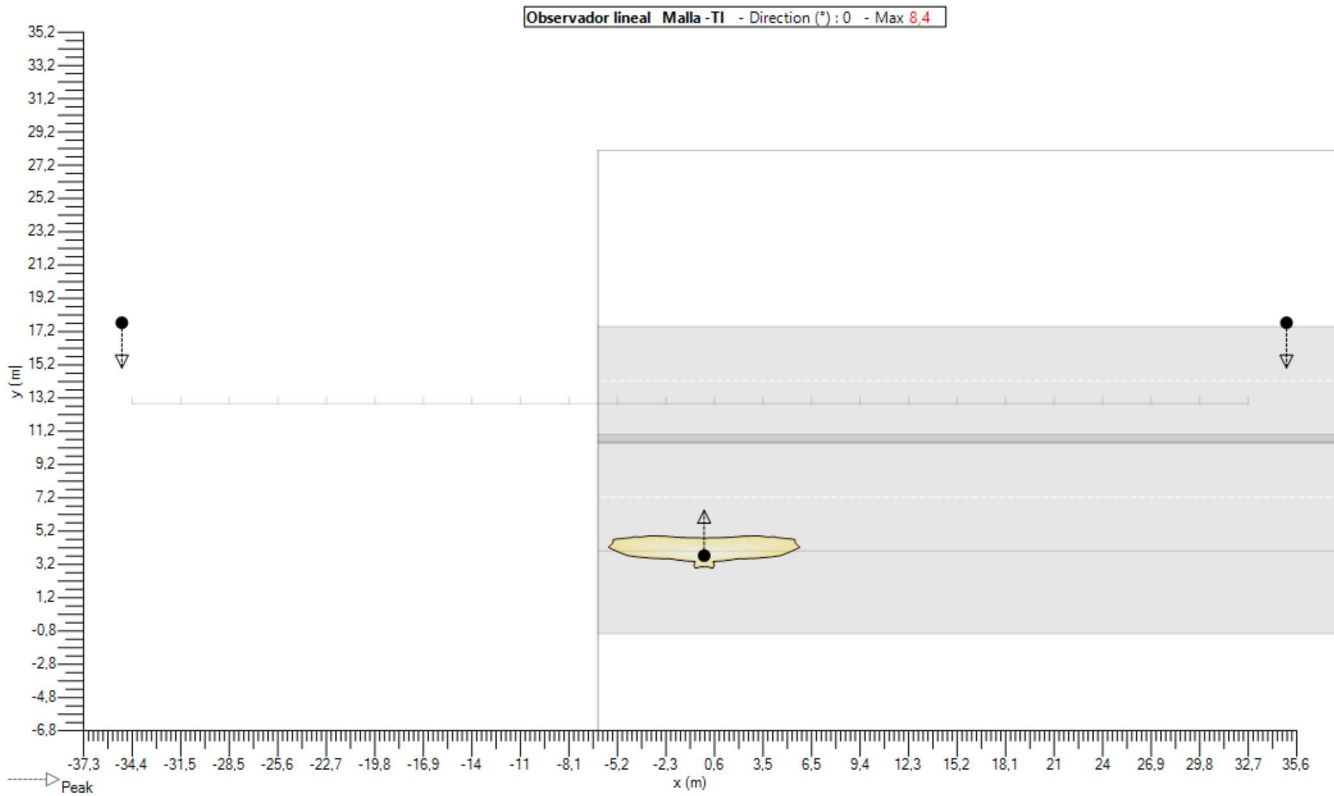


Sombreado

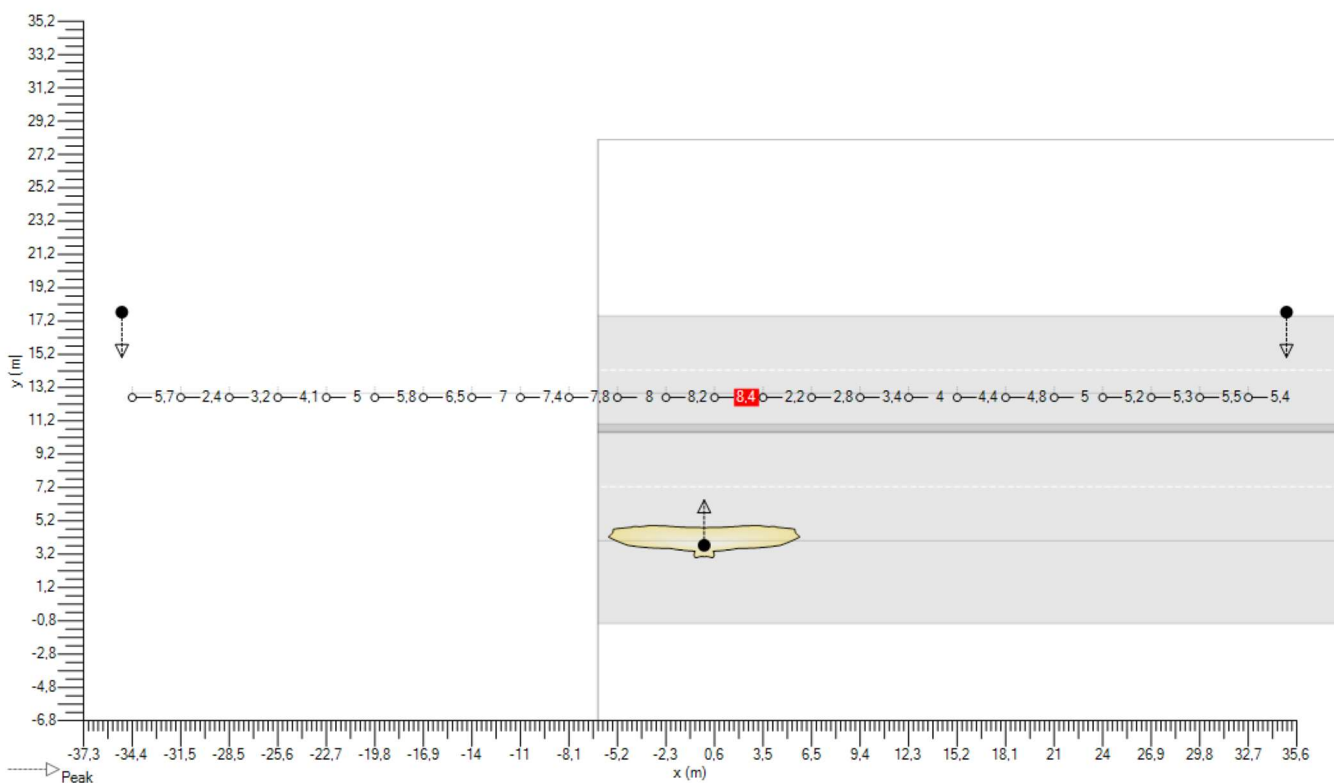


6.9. CALZADA 1 (TI 1) - Observer linear - TI - Malla

Implantation

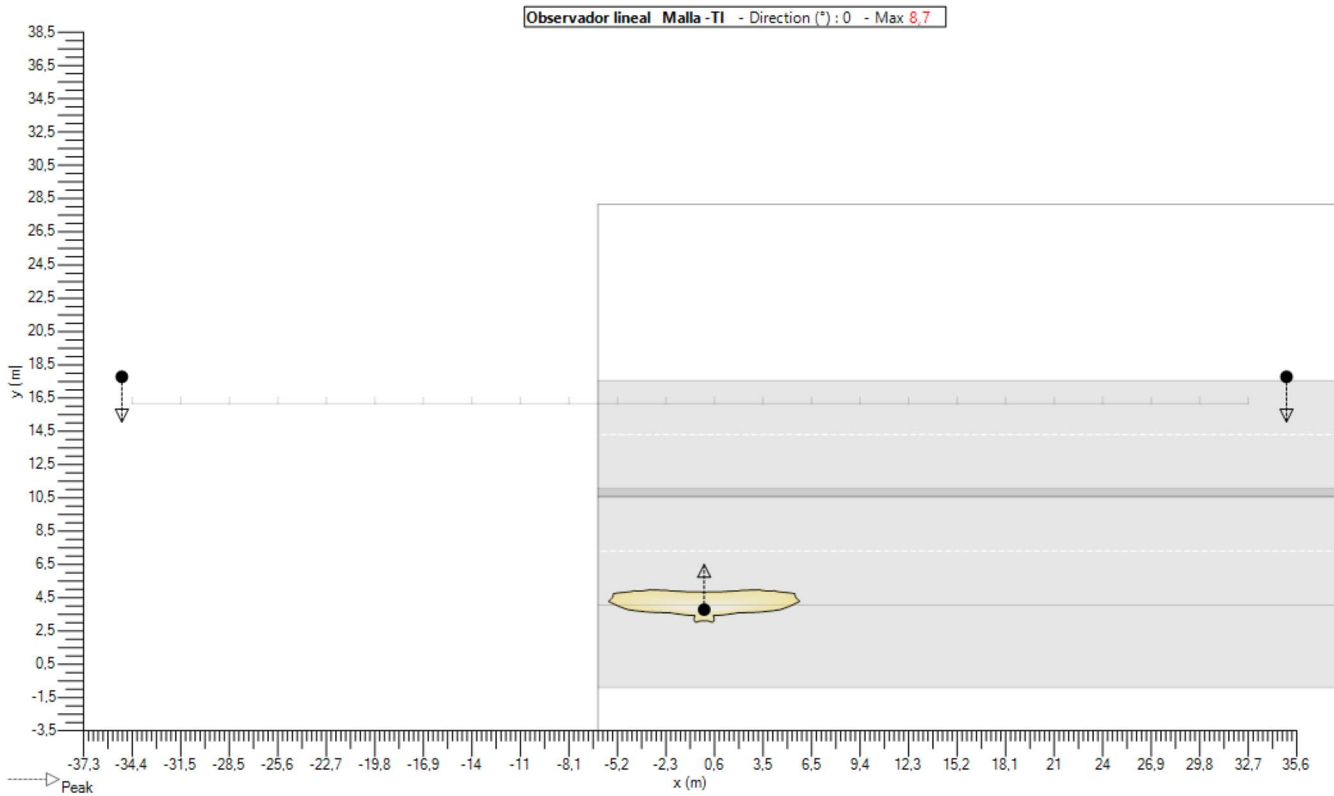


Valores

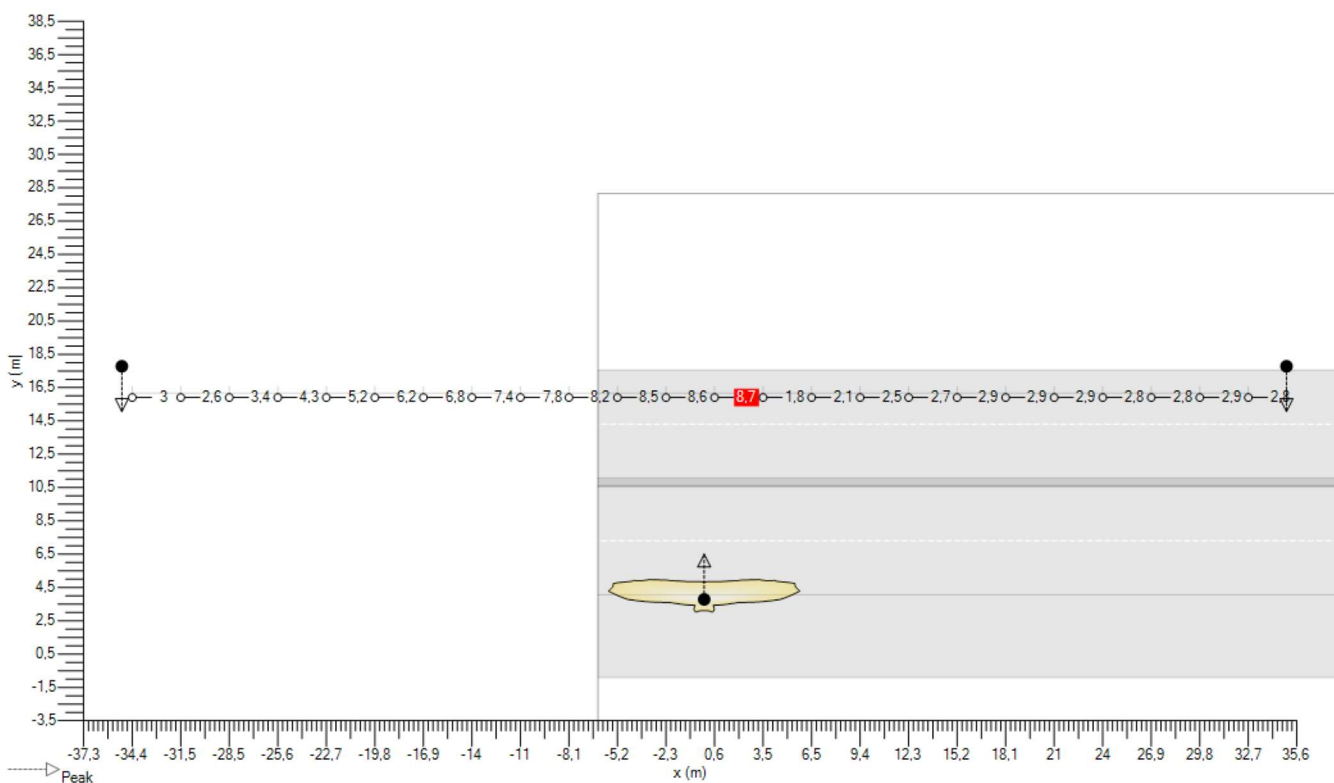


6.10. CALZADA 1 (TI 2) - Observer linear - TI - Malla

Implantation

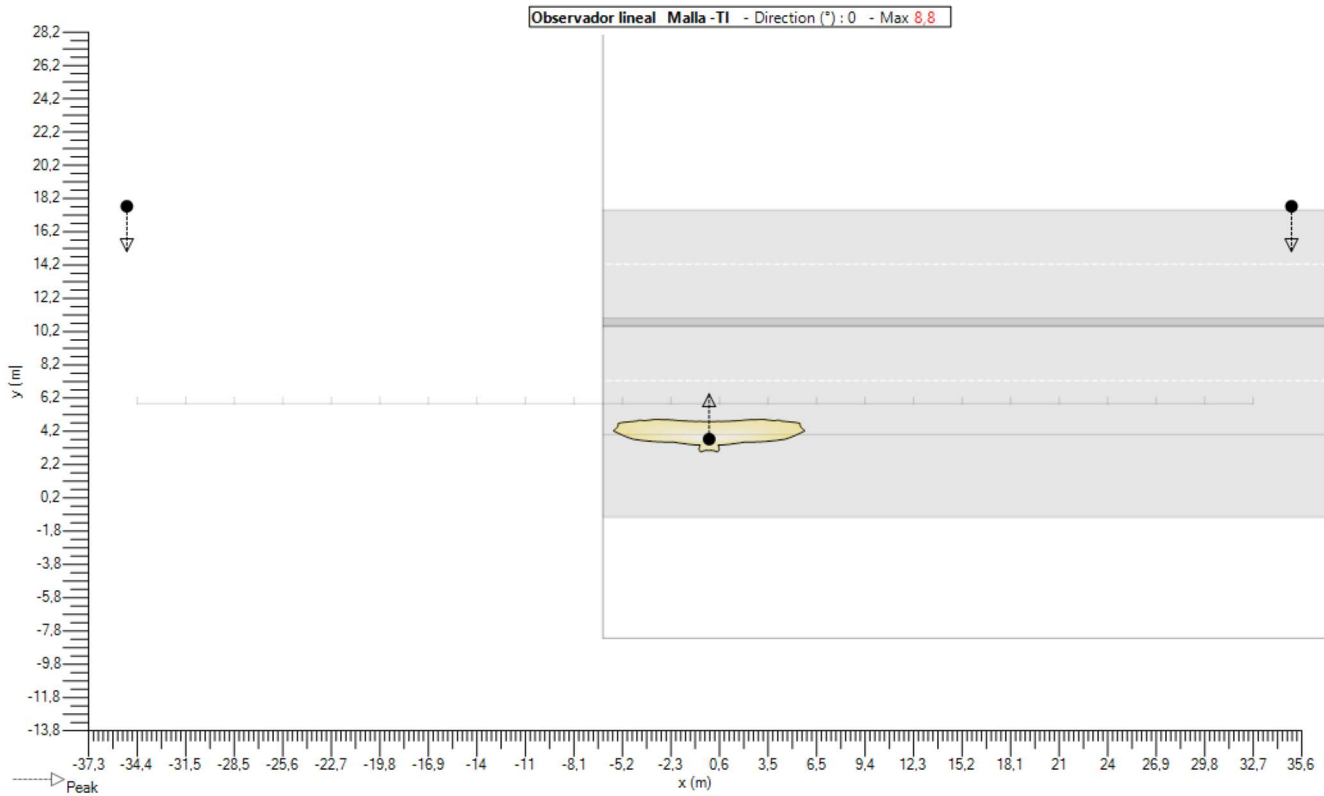


Valores

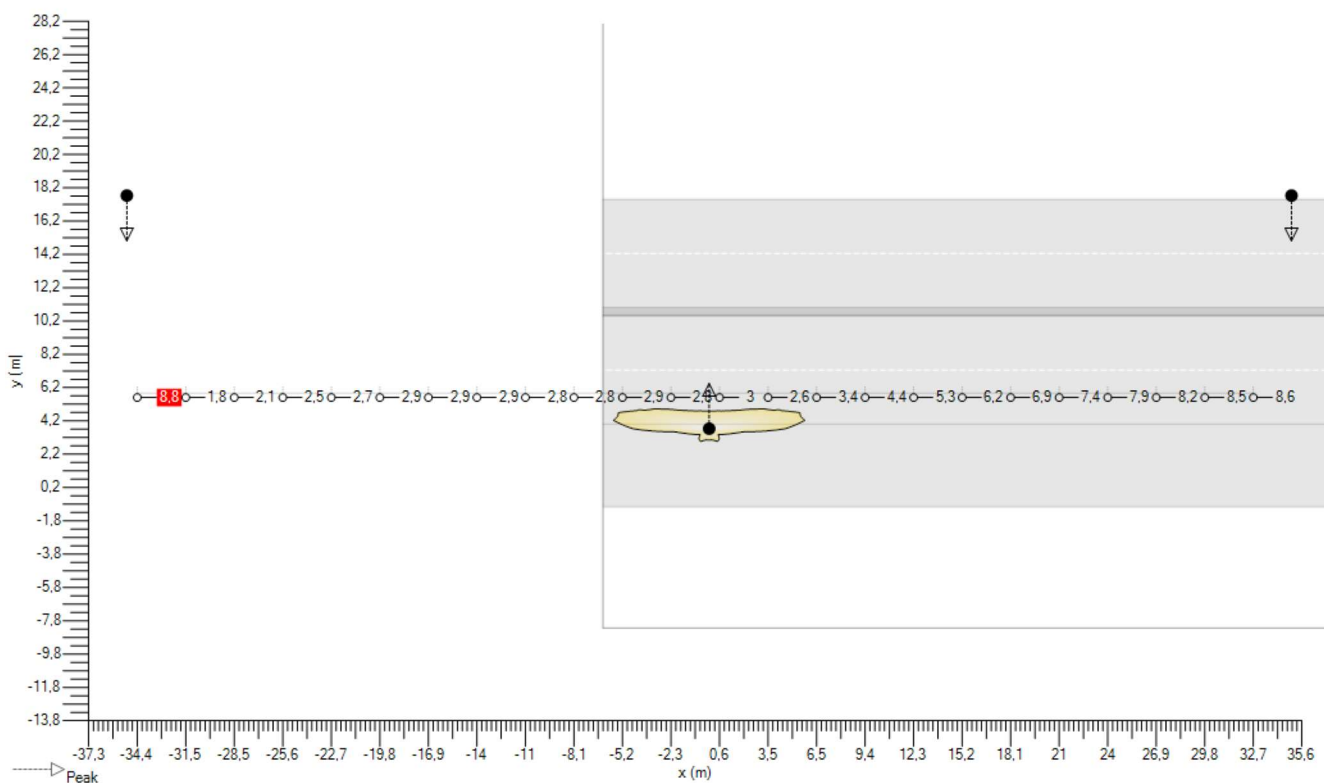


6.11. CALZADA 2 (TI 1) - Observer linear - TI - Malla

Implantation

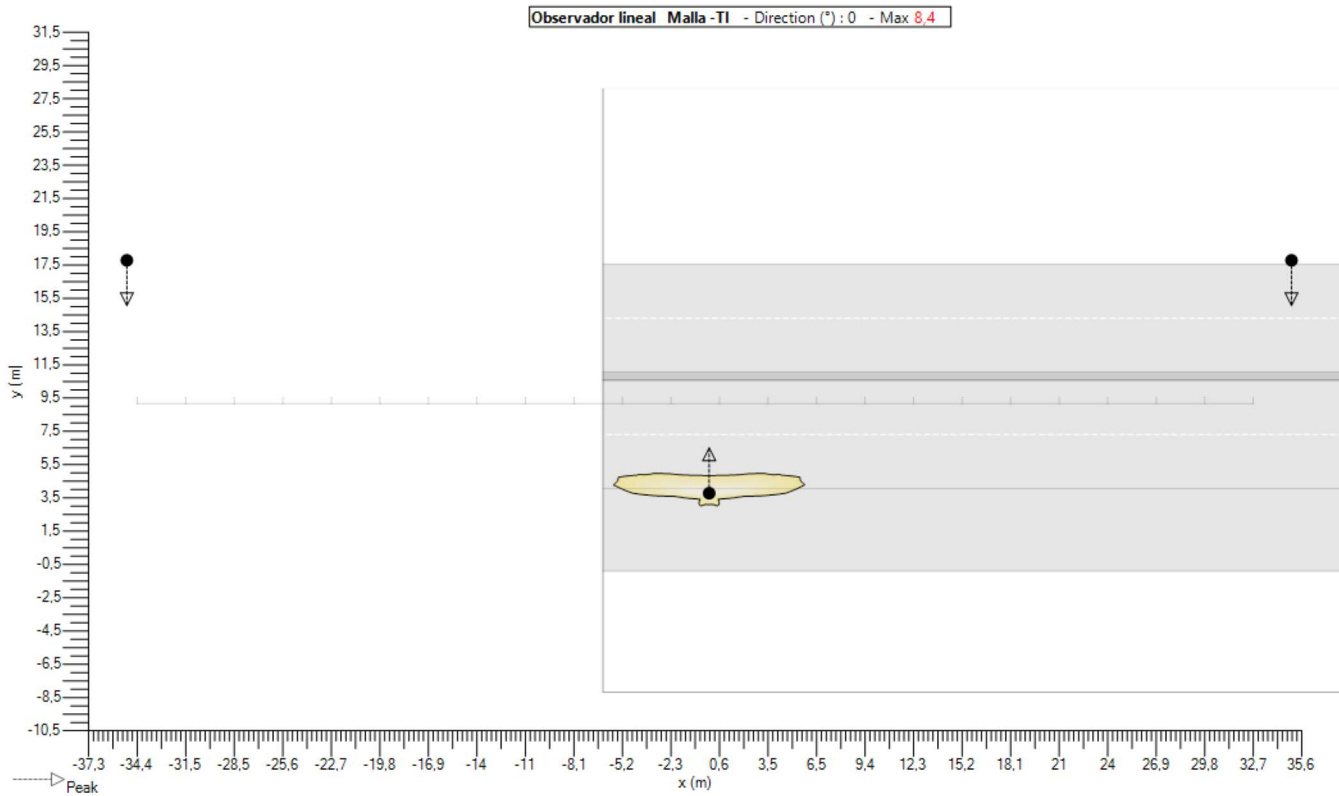


Valores

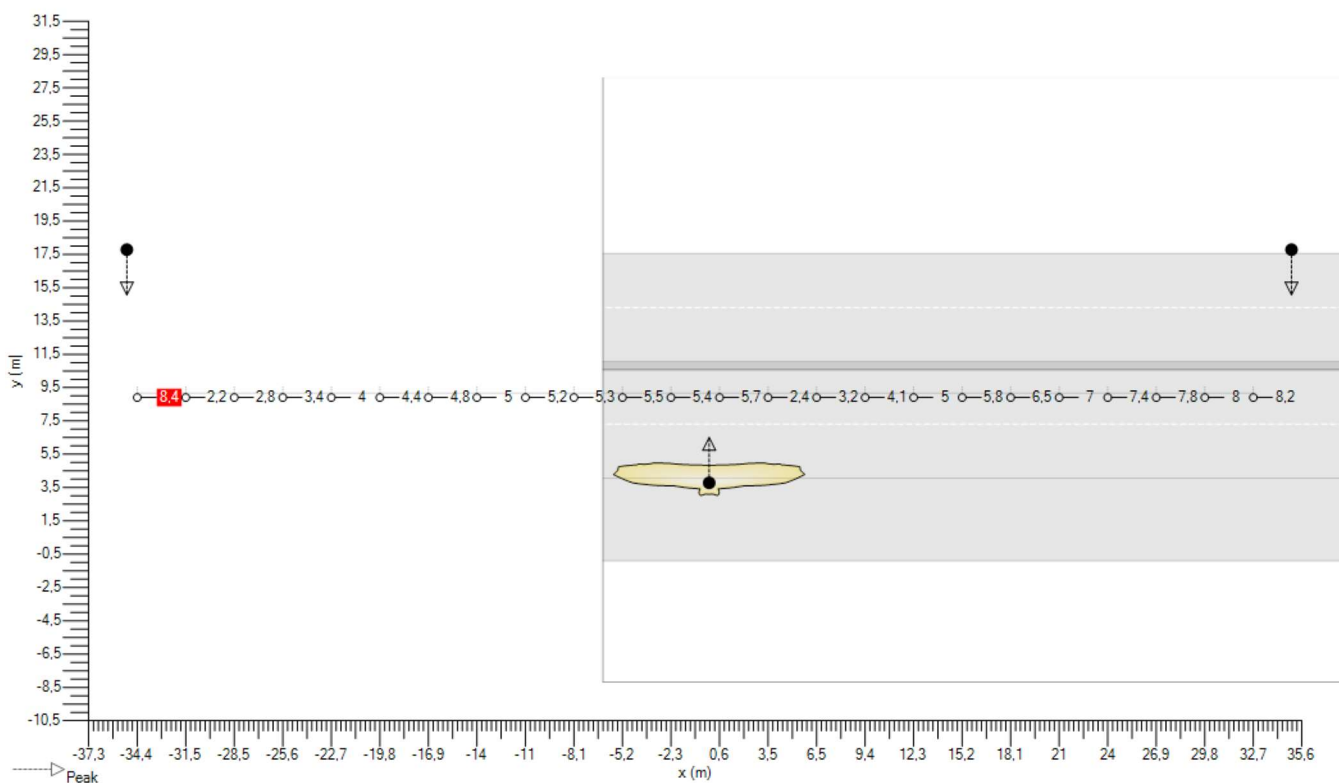


6.12. CALZADA 2 (TI 2) - Observer linear - TI - Malla

Implantation



Valores



7. Mallas

7.1. CALZADA 1 (LU)

General

Tipo : Malla rectangular XY

Exclusion : -

En :

Color : ■

Geometria

Origen

X: Y: Z: m

Rotacion

X: Y: Z: °

Dimension

Numero X: Numero Y:
 Interdistancia X: Interdistancia Y: m
 Tamaño X: Tamaño Y: m

7.2. CALZADA 1 (IL)

General

Tipo : Malla rectangular XY

Exclusion : -

En :

Color : ■

Geometria

Origen

X: Y: Z: m

Rotacion

X: Y: Z: °

Dimension

Numero X: Numero Y:
 Interdistancia X: Interdistancia Y: m
 Tamaño X: Tamaño Y: m

7.3. CALZADA 2 (LU)

General

Tipo : Malla rectangular XY Exclusion : - En : Color : ■

Geometria

Origen

X: Y: Z: m

Rotacion

X: Y: Z: °

Dimension

Numero X:	<input type="text" value="24"/>	Numero Y:	<input type="text" value="6"/>	
Interdistancia X:	<input type="text" value="2,92"/>	Interdistancia Y:	<input type="text" value="1,08"/>	m
Tamaño X:	<input type="text" value="67,08"/>	Tamaño Y:	<input type="text" value="5,42"/>	m

7.4. CALZADA 2 (IL)

General

Tipo : Malla rectangular XY Exclusion : - En : Color : ■

Geometria

Origen

X: Y: Z: m

Rotacion

X: Y: Z: °

Dimension

Numero X:	<input type="text" value="24"/>	Numero Y:	<input type="text" value="5"/>	
Interdistancia X:	<input type="text" value="2,92"/>	Interdistancia Y:	<input type="text" value="1,30"/>	m
Tamaño X:	<input type="text" value="67,08"/>	Tamaño Y:	<input type="text" value="5,20"/>	m


7.5. ACERA 1 (IL)

General

Tipo : Malla rectangular XY

Exclusion : -

En :

Color : 

Geometria

Origen

X: Y: Z: m

Rotacion

X: Y: Z: °

Dimension

Numero X:	<input type="text" value="24"/>	Numero Y:	<input type="text" value="4"/>	
Interdistancia X:	<input type="text" value="2,92"/>	Interdistancia Y:	<input type="text" value="1,25"/>	m
Tamaño X:	<input type="text" value="67,08"/>	Tamaño Y:	<input type="text" value="3,75"/>	m

8. Observador

8.1. CALZADA 1 (TI 1)

General

Type : Observer linear

En :

Color : ■

Calculation

Calculation : TI - Malla

Directions : 0,0

Malla : CALZADA 1 (LU)

Geometria

Origen

X : -34,38

Y : 13,63

Z : 1,50 m

Rotacion

X : 0,0

Y : 0,0

Z : 0,0 °

Dimension

Nombre : 24

Interdistancia : 2,92 m

Tamaño : 67,08 m

8.2. CALZADA 1 (TI 2)

General

Type : Observer linear

En :

Color : ■

Calculation

Calculation : TI - Malla

Directions : 0,0

Malla : CALZADA 1 (LU)

Geometria

Origen

X : -34,38

Y : 16,88

Z : 1,50 m

Rotacion

X : 0,0

Y : 0,0

Z : 0,0 °

Dimension

Nombre : 24

Interdistancia : 2,92 m

Tamaño : 67,08 m

8.3. CALZADA 2 (TI 1)

General

Type : Observer linear

En :

Color : ■

Calculation

Calculation : TI - Malla

Directions : 0,0

Malla : CALZADA 2 (LU)

Geometria

Origen

X: -34,38

Y: 6,63

Z: 1,50 m

Rotacion

X: 0,0

Y: 0,0

Z: 0,0 °

Dimension

Nombre : 24

Interdistancia : 2,92 m

Tamaño : 67,08 m

8.4. CALZADA 2 (TI 2)

General

Type : Observer linear

En :

Color : ■

Calculation

Calculation : TI - Malla

Directions : 0,0

Malla : CALZADA 2 (LU)

Geometria

Origen

X: -34,38

Y: 9,88

Z: 1,50 m

Rotacion

X: 0,0

Y: 0,0

Z: 0,0 °

Dimension

Nombre : 24

Interdistancia : 2,92 m

Tamaño : 67,08 m

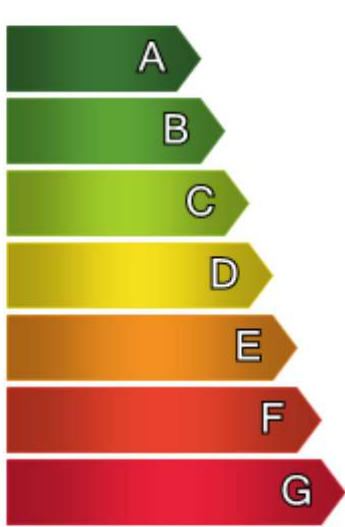
9. Eficiencia Energética

9.1. Información

Nombre	Potencia Act [W]	Flujo [klm]	Eficiencia [lm/W]	Rendimiento [%]	Nombre	FM	Potencia Act Total
TECEO 1 48 LEDs 700mA NW Flat glass 5244 407252	101	15,612	155	81,46	1	0,85	101
							101

Uso de la instalación :	Funcional
Superficie a iluminar (m ²) :	647,5
Iluminancia Media en Servicio (lux) :	11,57
Poencia Activa Instalada (w) :	101
Eficiencia Energética de la instalación (ε) :	74,20
Indice de Eficiencia Energética (Iε) :	4,22
Flujo instalado (klm) :	15,612
Factor de Utilización :	0,48
Referencia (ε R) :	17,57

9.2. Calificación Energética



Calificación Energética

Tipo A

Ulyses 3



ALUMBRADO SAN GREGORI, BURRIANA

(CEN 13201 : 2003)

Diseñador : asopeña

Proyecto # : SECCIÓN TIPO 4

Estudio # :

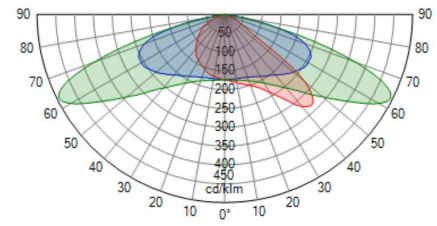
Fecha : 16/10/2018

Tabla de contenidos

1. Aparatos	1
1.1. TECEO 1 24 LEDs 500mA NW Flat glass 5139 408042	1
2. Documentos fotometricos	2
2.1. TECEO 1 24 LEDs 500mA NW Flat glass 5139 408042	2
3. Resultados	3
3.1. Resumen de malla	3
4. Summary power	4
4.1. Dynamic cross section	4
5. Seccion transversal	5
5.1. Vista 2D	5
6. Dynamic cross section	6
6.1. Descripcion de la matriz	6
6.2. Posiciones de luminarias	6
6.3. Grupos de luminarias	6
6.4. ACERA 1 (IL) - Z positive	7
6.5. PARKING 1 (IL) - Z positive	8
6.6. CALZADA 1 (IL) - Z positive	9
6.7. C. BICI (IL) - Z positive	10
6.8. ACERA 2 (IL) - Z positive	11
7. Mallas	12
7.1. ACERA 1 (IL)	12
7.2. PARKING 1 (IL)	12
7.3. CALZADA 1 (IL)	13
7.4. C. BICI (IL)	13
7.5. ACERA 2 (IL)	14
8. Eficiencia Energética	15
8.1. Información	15
8.2. Calificación Energética	15

1. Aparatos

1.1. TECEO 1 24 LEDs 500mA NW Flat glass 5139 408042



Tipo

Reflector

Fuente

Protector

Ajustes

Flujo de klm

Clase G

Potencia W

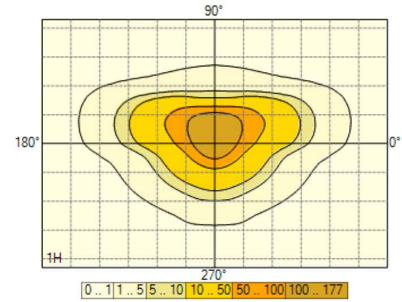
Potencia W

Eficiencia lm/W

Flujo luminaria klm

FM

Matriz

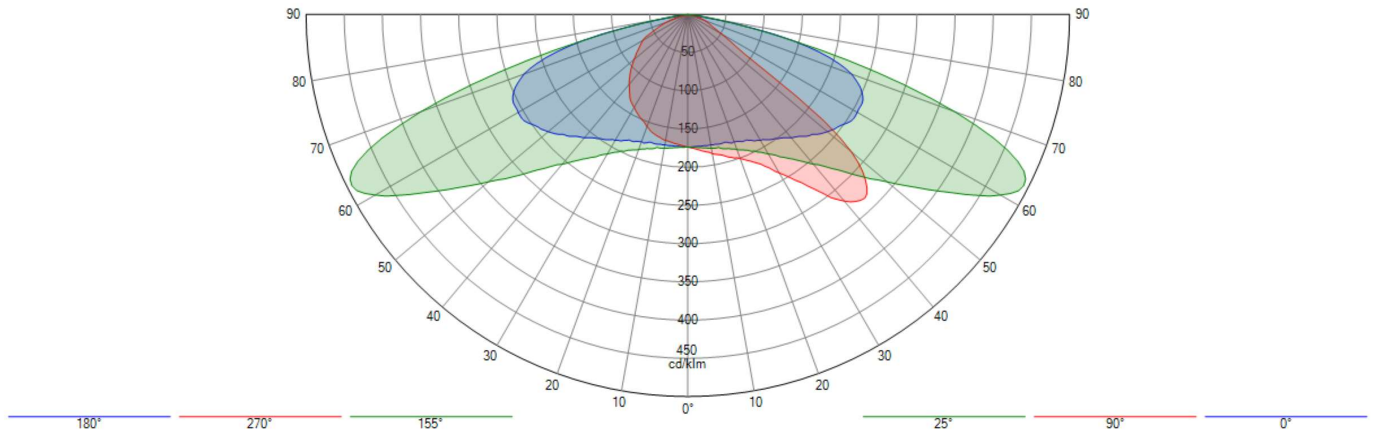


2. Documentos fotometricos

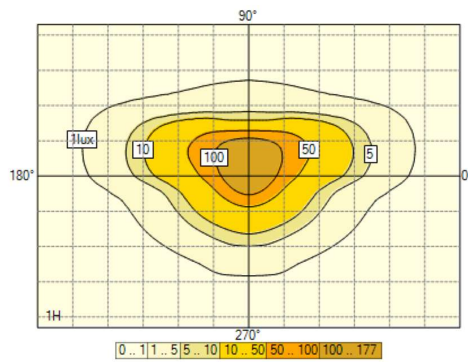
2.1. TECEO 1 24 LEDs 500mA NW Flat glass 5139 408042

408042

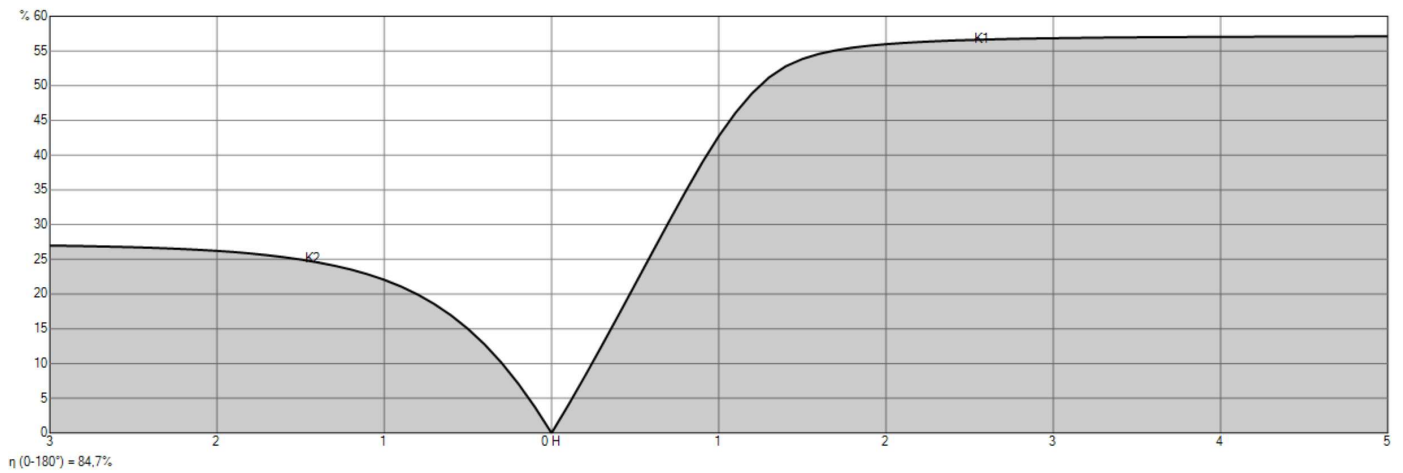
Diagrama Polar/Cartesiano



Isolux



Curva de utilización



3. Resultados

3.1. Resumen de malla

- ACERA 1 (IL)

1. Z positive		Med (A)(lux)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lux)	Max (lux)
Dynamic cross section		7,2	54	32	3,9	12,1

- PARKING 1 (IL)

1. Z positive		Med (A)(lux)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lux)	Max (lux)
Dynamic cross section		10,5	62	44	6,5	14,7

- CALZADA 1 (IL)

S2 (IL : Min = 3,00 lux Ave = 10,00 lux)

1. Z positive		Med (A)(lux)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lux)	Max (lux)
Dynamic cross section		11,8	83	65	9,8	14,9



- C. BICI (IL)

1. Z positive		Med (A)(lux)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lux)	Max (lux)
Dynamic cross section		9,0	88	77	8,0	10,3

- ACERA 2 (IL)

1. Z positive		Med (A)(lux)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lux)	Max (lux)
Dynamic cross section		5,3	69	53	3,7	7,0

4. Summary power

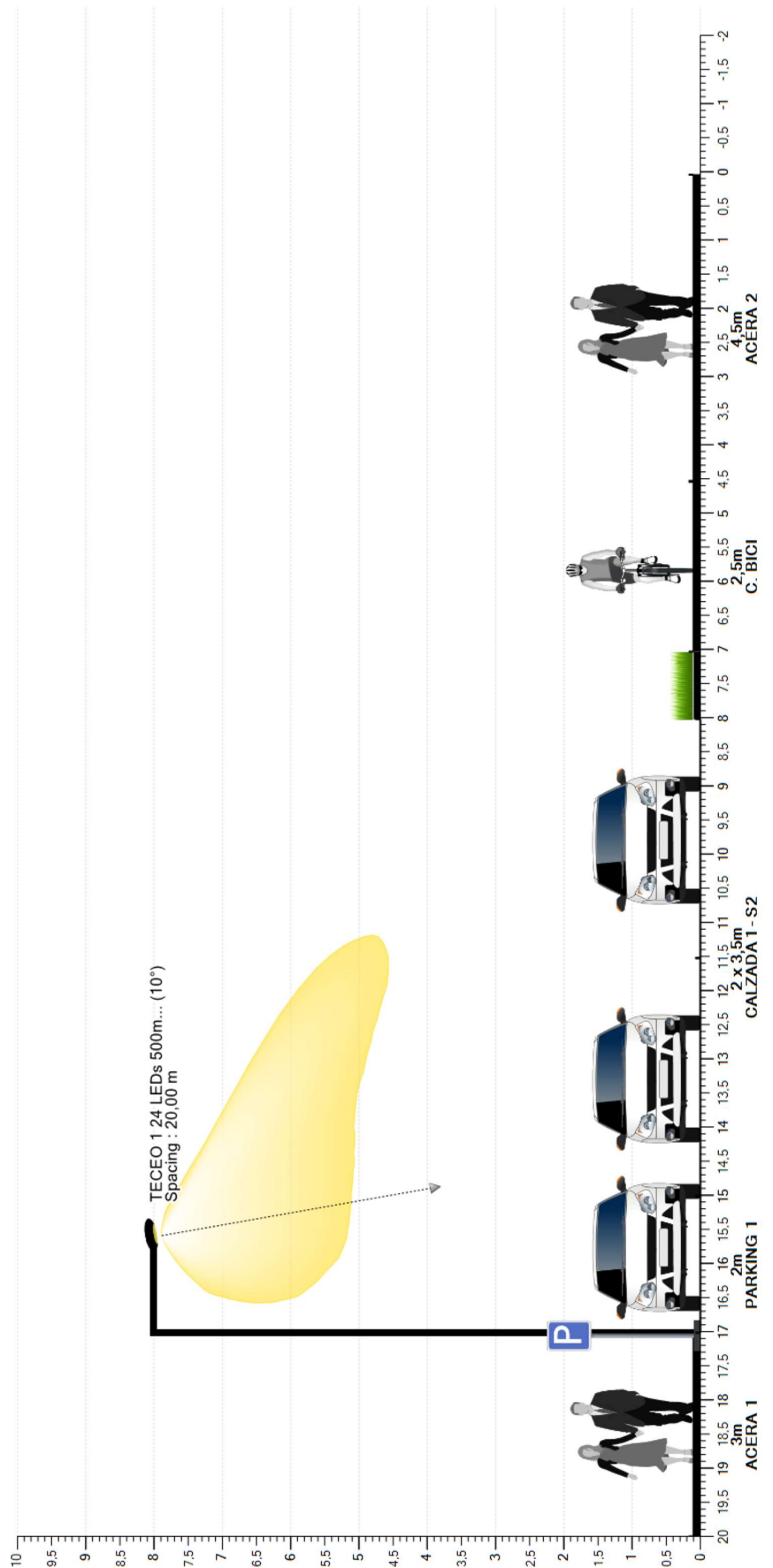
4.1. Dynamic cross section

Aparato	_qty	Dimming	Potencia / Aparato	Total
TECEO 1 24 LEDs 500mA NW Flat glass 5139 408042	50	100 %	37 W	1845 W

Total : 1845 W

5. Seccion transversal

5.1. Vista 2D



6. Dynamic cross section

6.1. Descripción de la matriz

Ph. color	Matriz	Descripción	Flujo de lámpara [klm]	Flujo luminaria [klm]	Eficiencia [lm/W]	FM	Altura	Aparato
	408042	TECEO 1 24 LEDs 500mA NW Flat glass 5139	5,994	5,077	138	0,850	8 x 8,00	

6.2. Posiciones de luminarias

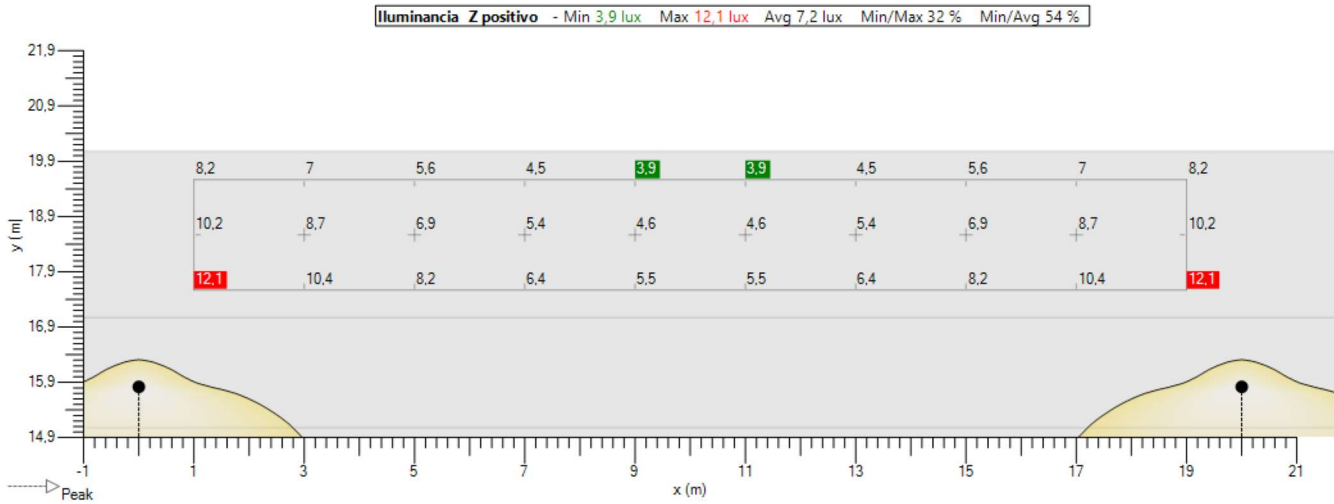
	Nº	Posición			Luminaria								Objetivo		
		X [m]	Y [m]	Z [m]	Matriz	Descripción	Az [°]	Inc [°]	Rot [°]	Flujo [klm]	FM	X [m]	Y [m]	Z [m]	
<input checked="" type="checkbox"/>	1	-40,00	15,75	8,00	408042	TECEO 1 24 LEDs 500mA NW Flat glass 5139 ...	180,0	10,0	0,0	5,994	0,850	-40,00	14,34	0,00	
<input checked="" type="checkbox"/>	2	-20,00	15,75	8,00	408042	TECEO 1 24 LEDs 500mA NW Flat glass 5139 ...	180,0	10,0	0,0	5,994	0,850	-20,00	14,34	0,00	
<input checked="" type="checkbox"/>	3	0,00	15,75	8,00	408042	TECEO 1 24 LEDs 500mA NW Flat glass 5139 ...	180,0	10,0	0,0	5,994	0,850	0,00	14,34	0,00	
<input checked="" type="checkbox"/>	4	20,00	15,75	8,00	408042	TECEO 1 24 LEDs 500mA NW Flat glass 5139 ...	180,0	10,0	0,0	5,994	0,850	20,00	14,34	0,00	
<input checked="" type="checkbox"/>	5	40,00	15,75	8,00	408042	TECEO 1 24 LEDs 500mA NW Flat glass 5139 ...	180,0	10,0	0,0	5,994	0,850	40,00	14,34	0,00	
<input checked="" type="checkbox"/>	6	60,00	15,75	8,00	408042	TECEO 1 24 LEDs 500mA NW Flat glass 5139 ...	180,0	10,0	0,0	5,994	0,850	60,00	14,34	0,00	
<input checked="" type="checkbox"/>	7	80,00	15,75	8,00	408042	TECEO 1 24 LEDs 500mA NW Flat glass 5139 ...	180,0	10,0	0,0	5,994	0,850	80,00	14,34	0,00	
<input checked="" type="checkbox"/>	8	100,00	15,75	8,00	408042	TECEO 1 24 LEDs 500mA NW Flat glass 5139 ...	180,0	10,0	0,0	5,994	0,850	100,00	14,34	0,00	

6.3. Grupos de luminarias

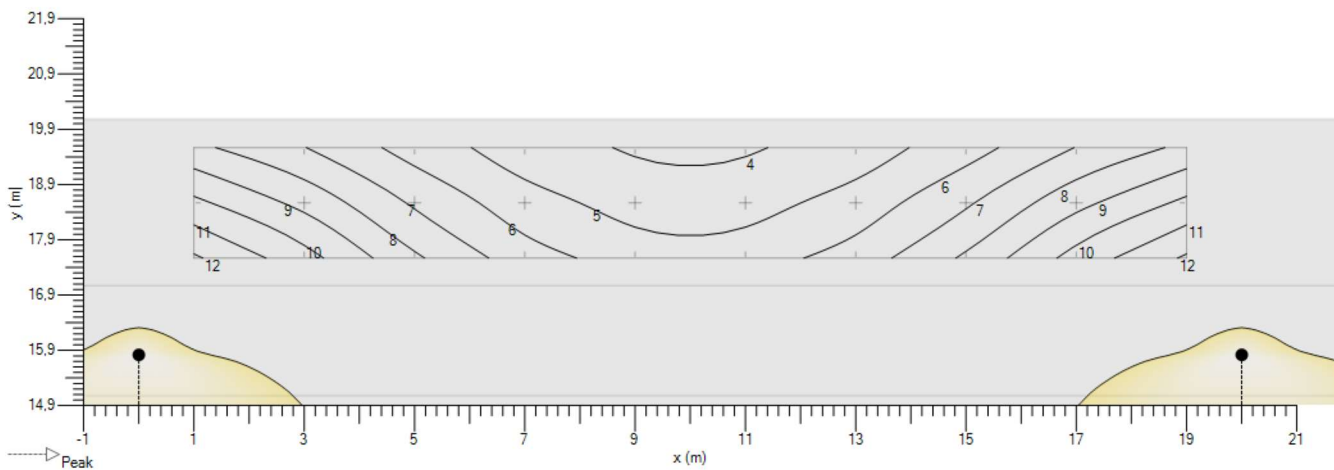
Lineal															
	Nº	Posición			Luminaria				Dimensión			Rotación			
		X [m]	Y [m]	Z [m]	Matriz	Az [°]	Inc [°]	Rot [°]	Dim [%]	Numero de	Interdistancia	Tamaño [m]	X [°]	Y [°]	Z [°]
<input checked="" type="checkbox"/>	1	-40,00	15,75	8,00	408042	180,0	10,0	0,0	100	8	20,00	140,00	0,0	0,0	0,0

6.4. ACERA 1 (IL) - Z positivo

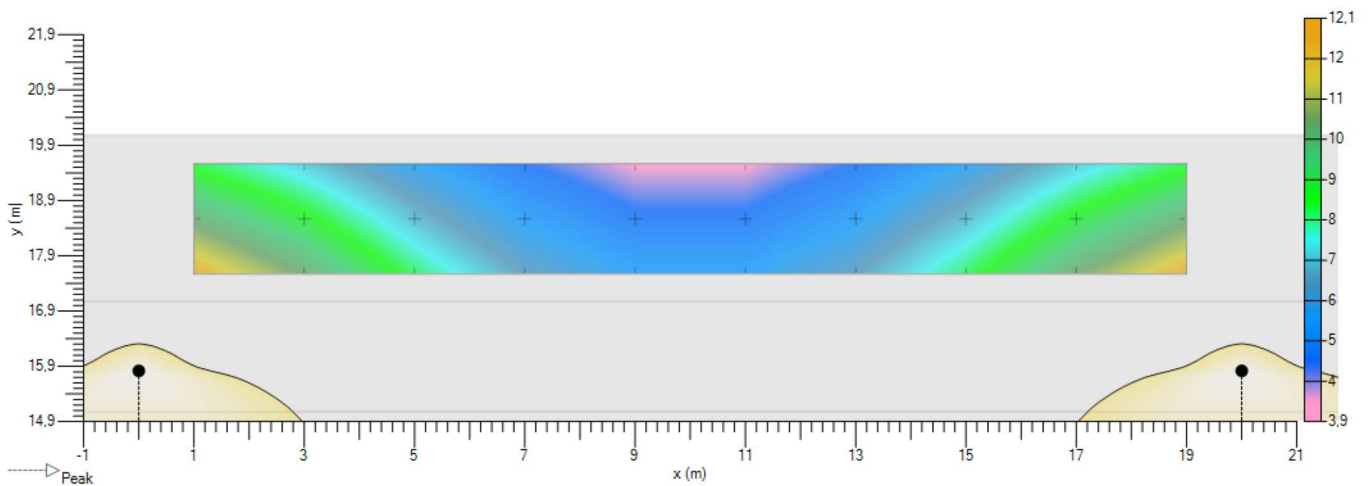
Valores



Niveles Isolux

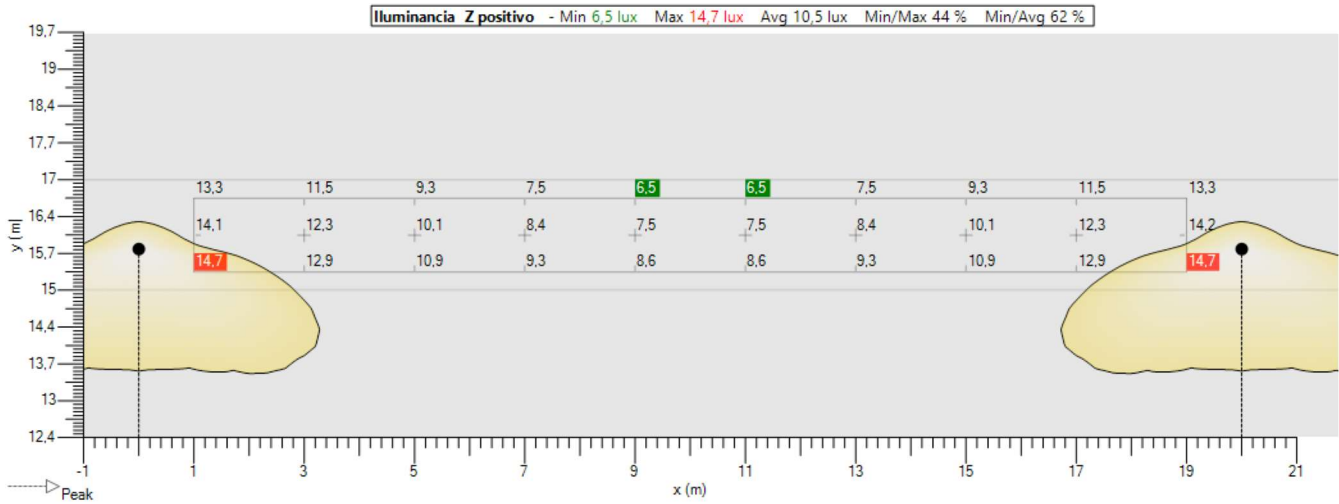


Sombreado

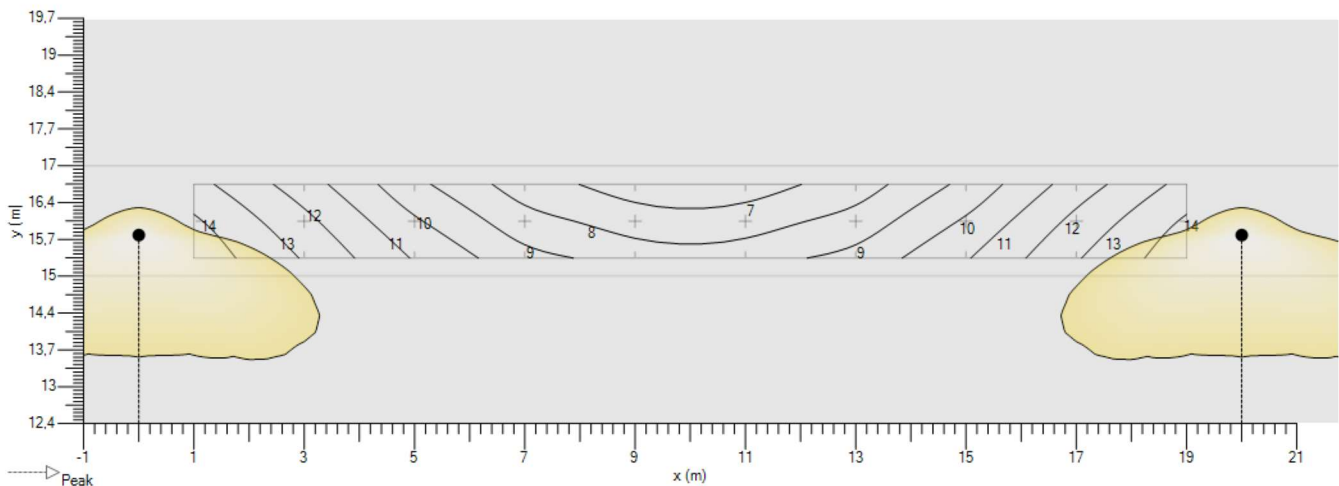


6.5. PARKING 1 (IL) - Z positive

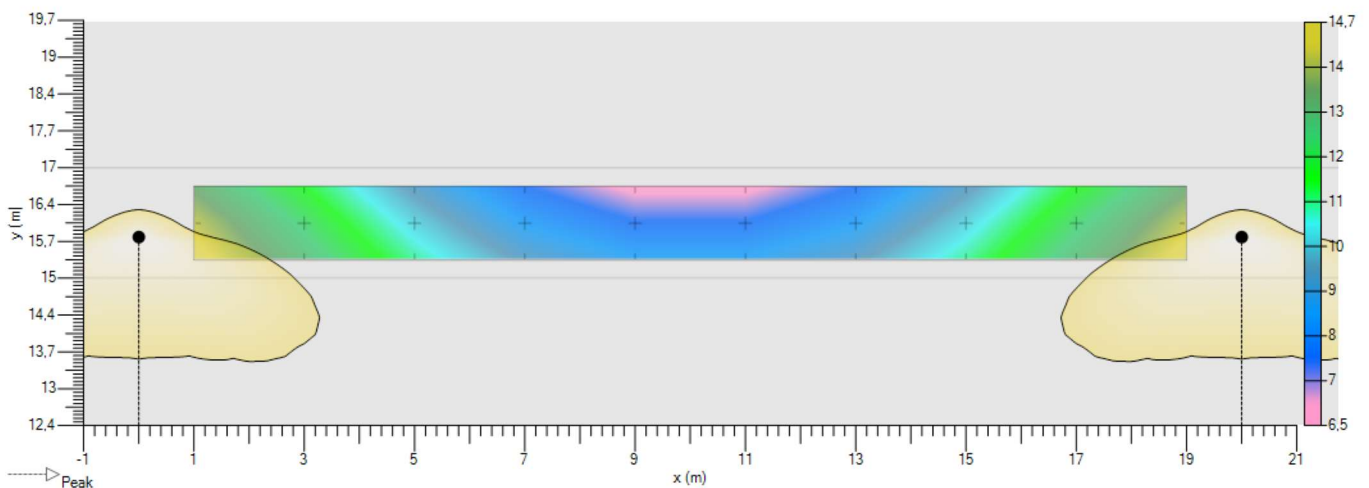
Valores



Niveles Isolux

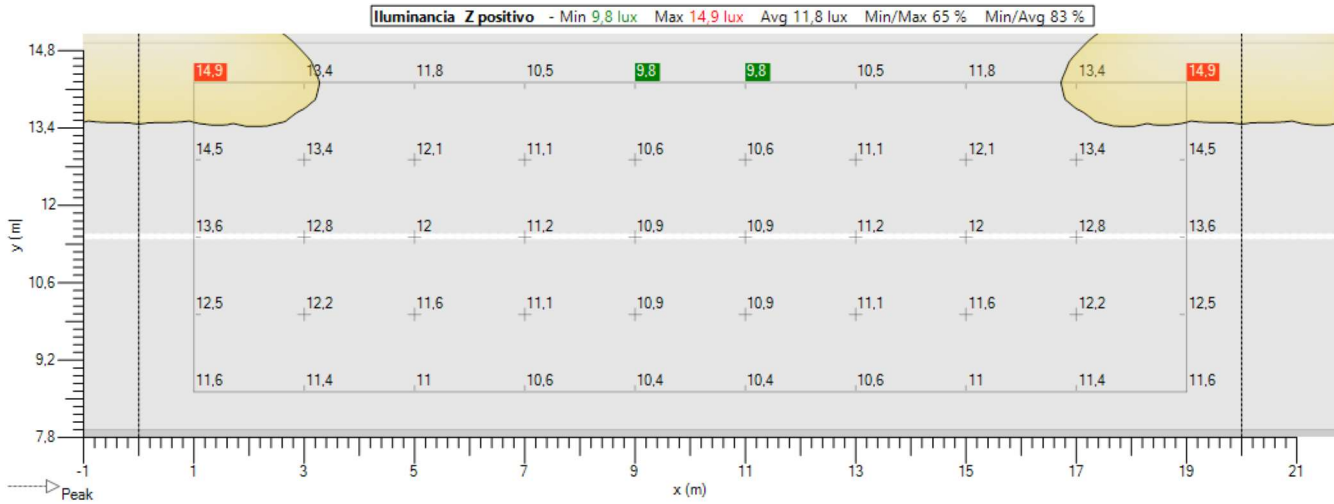


Sombreado

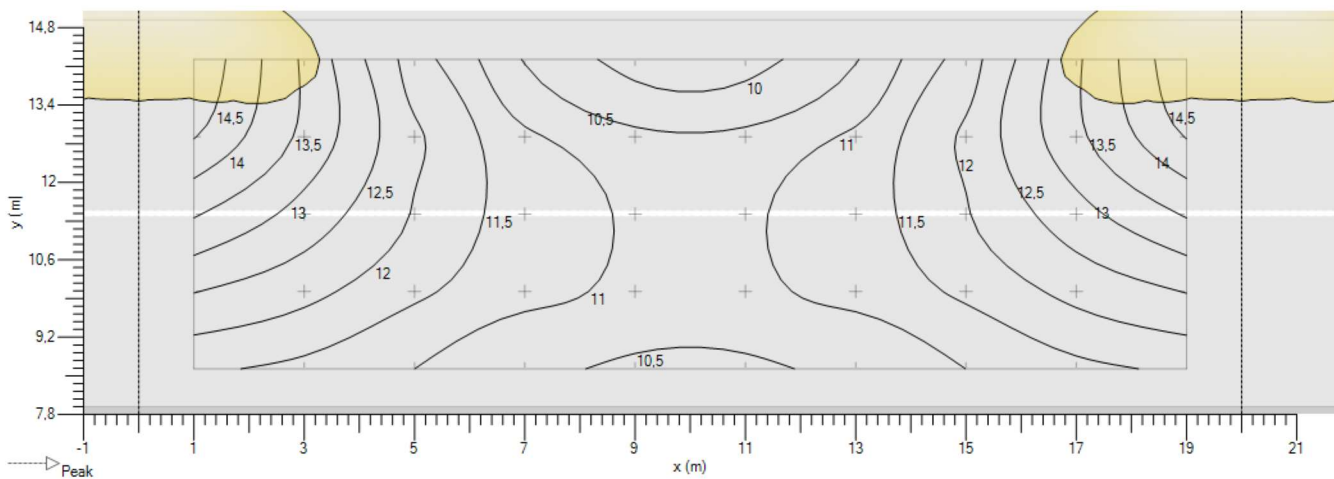


6.6. CALZADA 1 (IL) - Z positive

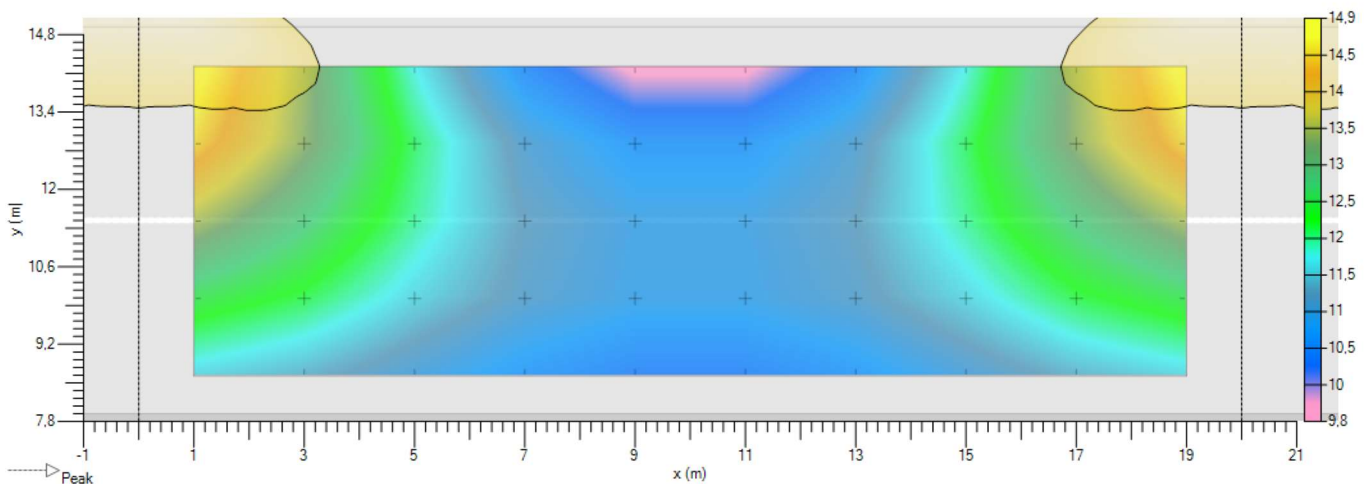
Valores



Niveles Isolux

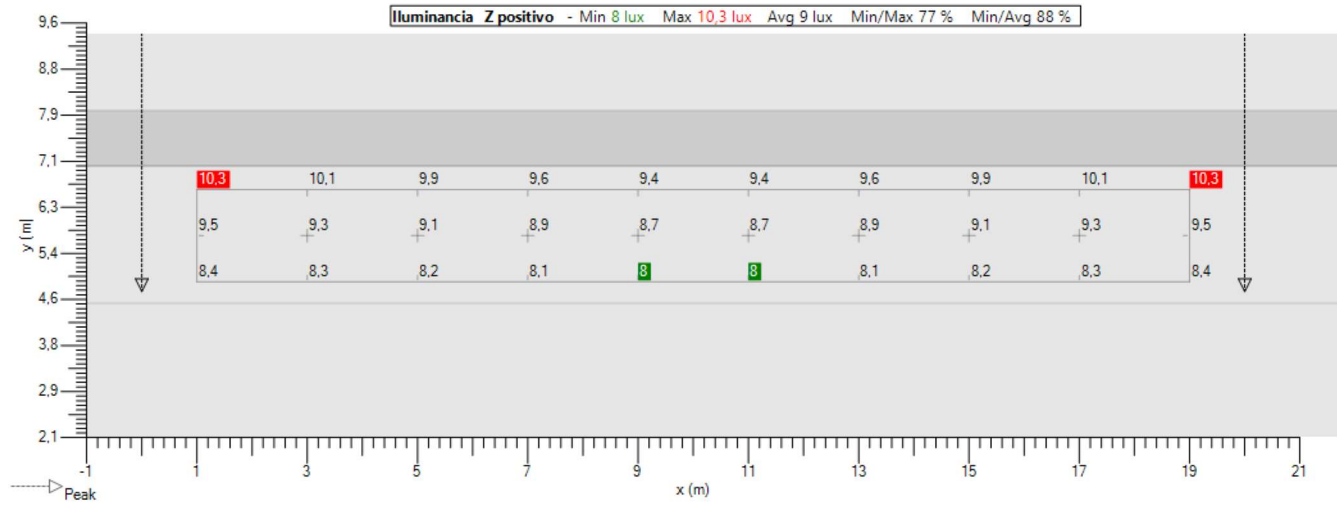


Sombreado

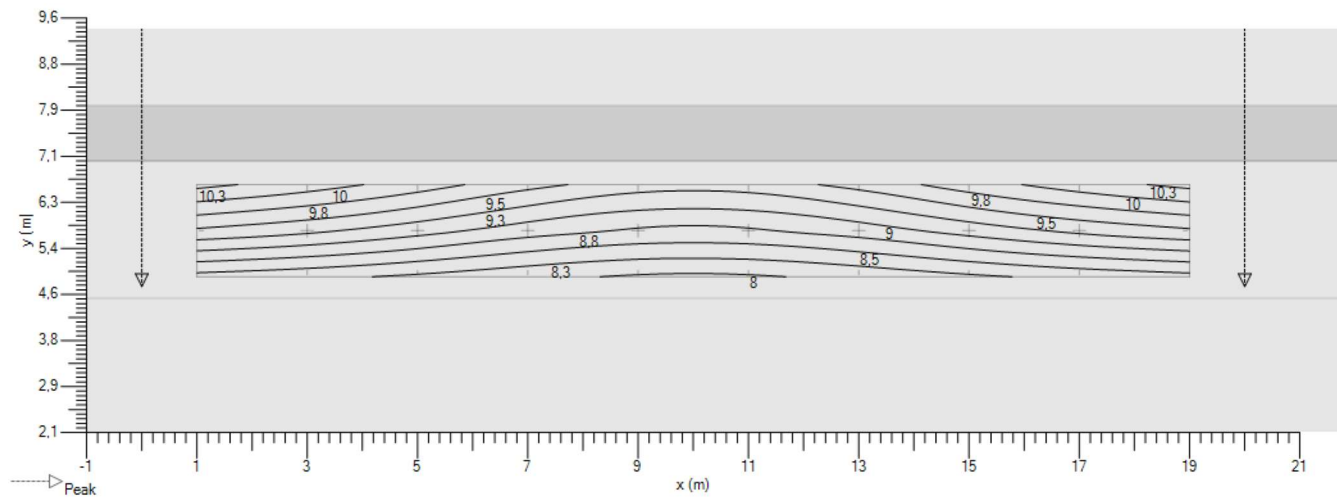


6.7. C. BICI (IL) - Z positive

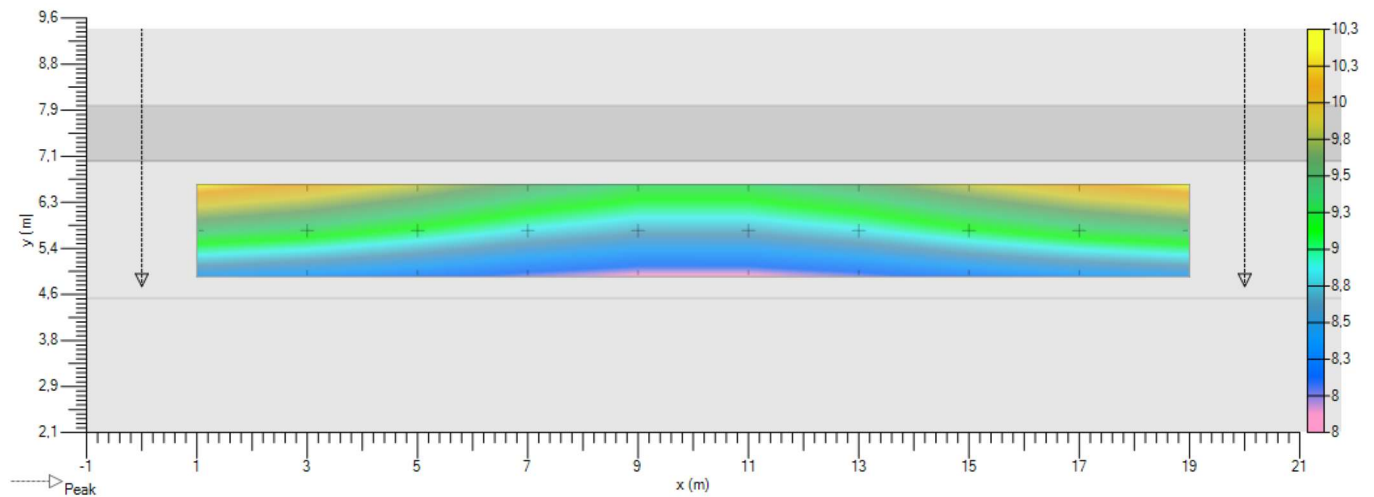
Valores



Niveles Isolux

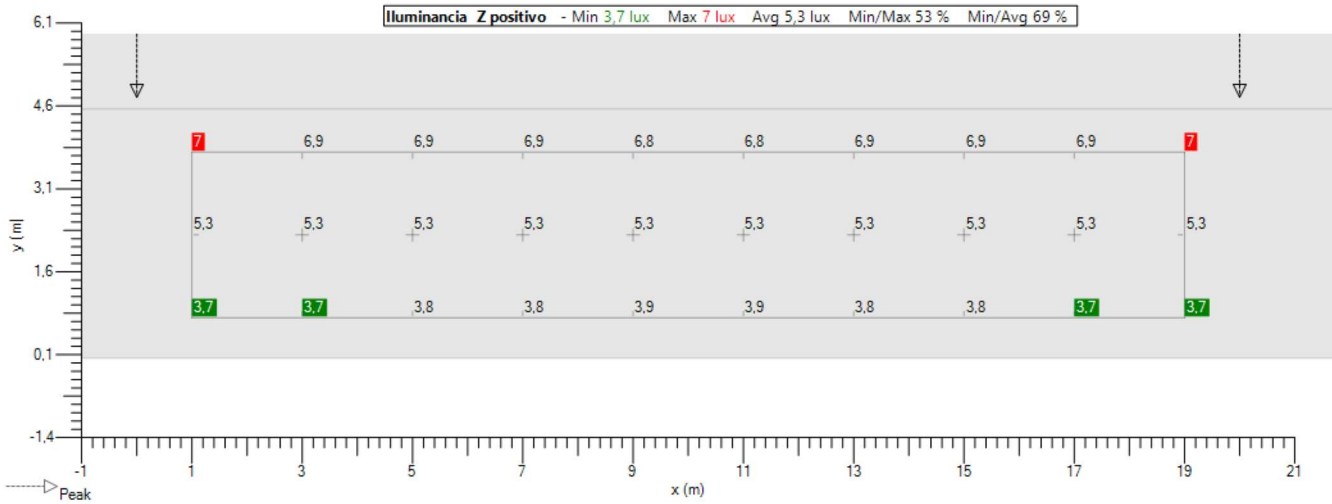


Sombreado

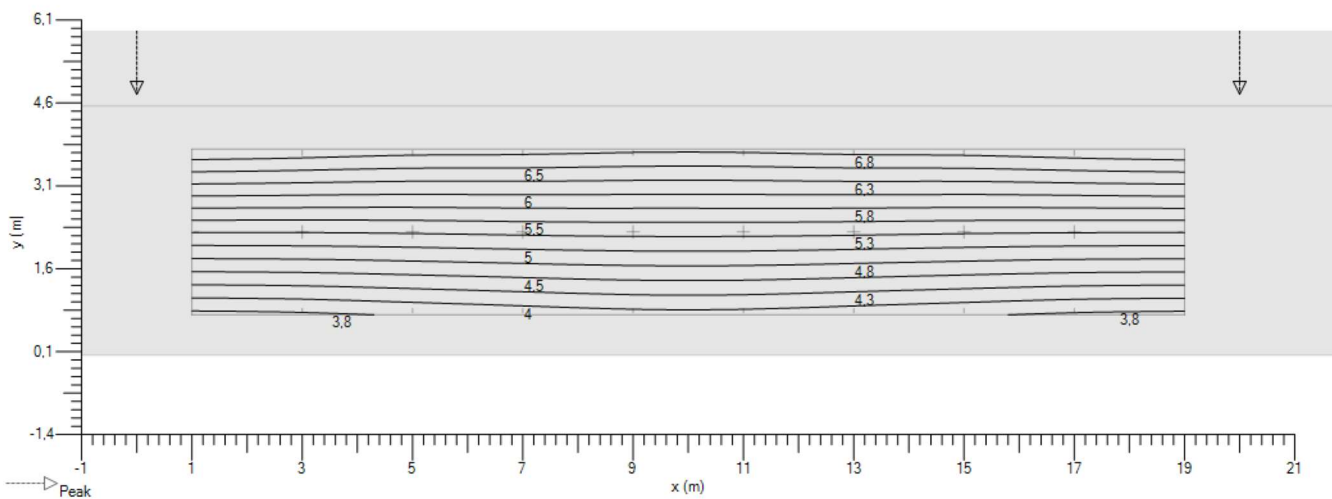


6.8. ACERA 2 (IL) - Z positive

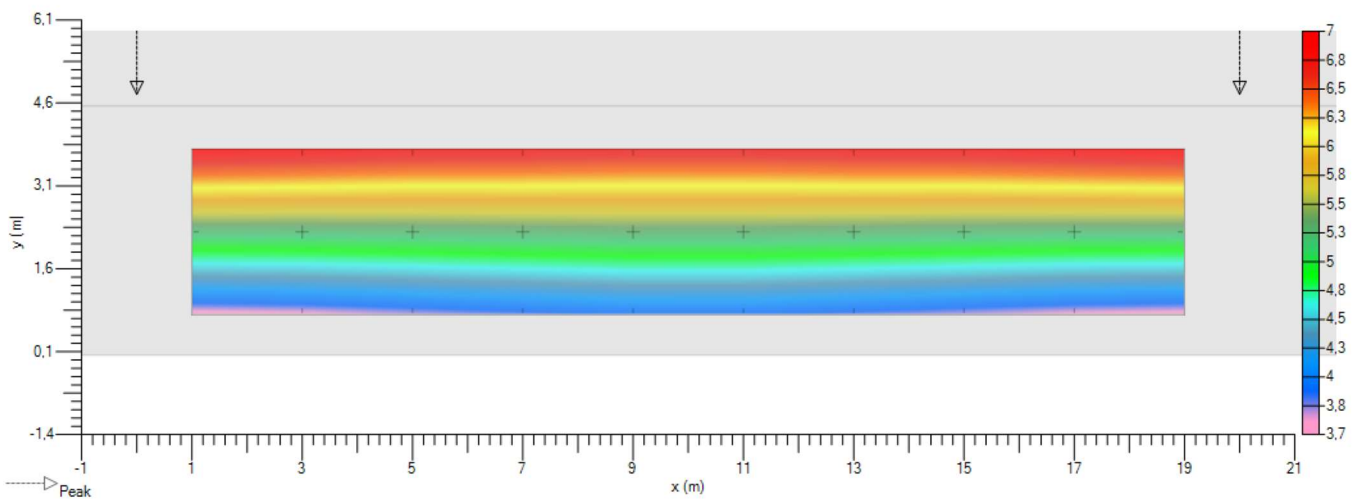
Valores



Niveles Isolux



Sombreado



7. Mallas

7.1. ACERA 1 (IL)

General

Tipo : Malla rectangular XY

Exclusion : -

En :

Color : ■

Geometria

Origen

X: Y: Z: m

Rotacion

X: Y: Z: °

Dimension

Numero X: Numero Y:
 Interdistancia X: Interdistancia Y: m
 Tamaño X: Tamaño Y: m

7.2. PARKING 1 (IL)

General

Tipo : Malla rectangular XY

Exclusion : -

En :

Color : ■

Geometria

Origen

X: Y: Z: m

Rotacion

X: Y: Z: °

Dimension

Numero X: Numero Y:
 Interdistancia X: Interdistancia Y: m
 Tamaño X: Tamaño Y: m

7.3. CALZADA 1 (IL)

General

Tipo : Malla rectangular XY

Exclusion : -

En :

Color : ■

Geometria

Origen

X: Y: Z: m

Rotacion

X: Y: Z: °

Dimension

Numero X: Numero Y:
 Interdistancia X: Interdistancia Y: m
 Tamaño X: Tamaño Y: m

7.4. C. BICI (IL)

General

Tipo : Malla rectangular XY

Exclusion : -

En :

Color : ■

Geometria

Origen

X: Y: Z: m

Rotacion

X: Y: Z: °

Dimension

Numero X: Numero Y:
 Interdistancia X: Interdistancia Y: m
 Tamaño X: Tamaño Y: m

7.5. ACERA 2 (IL)

General

Tipo : Malla rectangular XY

Exclusion : -

En :

Color : ■

Geometria

Origen

X: Y: Z: m

Rotacion

X: Y: Z: °

Dimension

Numero X:	<input type="text" value="10"/>	Numero Y:	<input type="text" value="3"/>	
Interdistancia X:	<input type="text" value="2,00"/>	Interdistancia Y:	<input type="text" value="1,50"/>	m
Tamaño X:	<input type="text" value="18,00"/>	Tamaño Y:	<input type="text" value="3,00"/>	m

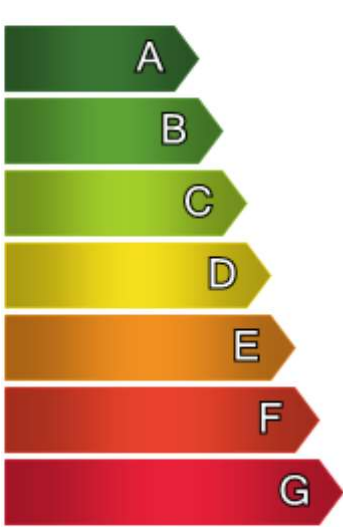
8. Eficiencia Energética

8.1. Información

Nombre	Potencia Act [W]	Flujo [klm]	Eficiencia [lm/W]	Rendimiento [%]	Nombre	FM	Potencia Act Total
TECEO 1 24 LEDs 500mA NW Flat glass 5139 408042	37	5,994	162	84,71	1	0,85	37
							37

Uso de la instalación :	Ambiente
Superficie a iluminar (m ²) :	400
Iluminancia Media en Servicio (lux) :	9,07
Poencia Activa Instalada (w) :	37
Eficiencia Energética de la instalación (ε) :	98,34
Indice de Eficiencia Energética (Iε) :	9,59
Flujo instalado (klm) :	5,994
Factor de Utilización :	0,61
Referencia (ε R) :	10,26

8.2. Calificación Energética



Calificación Energética

Tipo A

Ulyses 3



ALUMBRADO SAN GREGORI, BURRIANA

(CEN 13201 : 2003)

Diseñador : asopeña

Proyecto # : SECCIÓN TIPO 5

Estudio # :

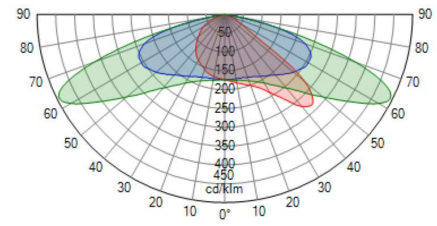
Fecha : 16/10/2018

Tabla de contenidos

1. Aparatos	1
1.1. TECEO 1 24 LEDs 500mA NW Flat glass 5139 408042	1
2. Documentos fotometricos	2
2.1. TECEO 1 24 LEDs 500mA NW Flat glass 5139 408042	2
3. Resultados	3
3.1. Resumen de malla	3
4. Summary power	4
4.1. Dynamic cross section	4
5. Seccion transversal	5
5.1. Vista 2D	5
6. Dynamic cross section	6
6.1. Descripcion de la matriz	6
6.2. Posiciones de luminarias	6
6.3. Grupos de luminarias	6
6.4. ACERA 1 (IL) - Z positive	7
6.5. PARKING 1 (IL) - Z positive	8
6.6. CALZADA 1 (IL) - Z positive	9
6.7. PARKING 2 (IL) - Z positive	10
6.8. ACERA 2 (IL) - Z positive	11
7. Mallas	12
7.1. ACERA 1 (IL)	12
7.2. PARKING 1 (IL)	12
7.3. CALZADA 1 (IL)	13
7.4. PARKING 2 (IL)	13
7.5. ACERA 2 (IL)	14
8. Eficiencia Energética	15
8.1. Información	15
8.2. Calificación Energética	15

1. Aparatos

1.1. TECEO 1 24 LEDs 500mA NW Flat glass 5139 408042



Tipo

Reflector

Fuente

Protector

Ajustes

Flujo de klm

Clase G

Potencia W

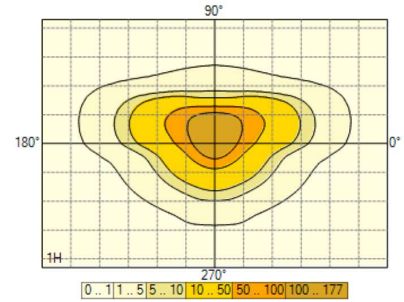
Potencia W

Eficiencia lm/W

Flujo luminaria klm

FM

Matriz

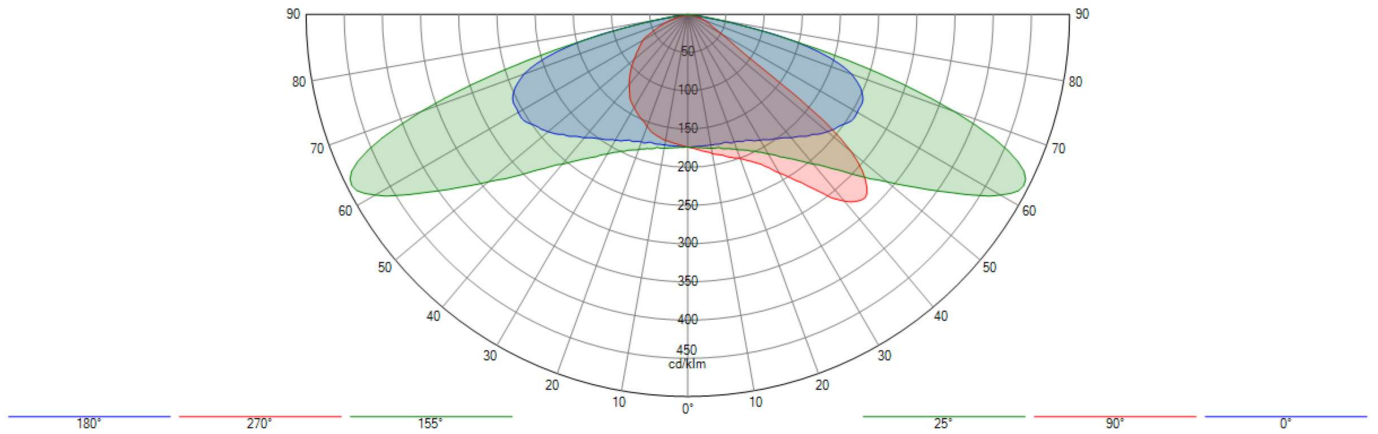


2. Documentos fotometricos

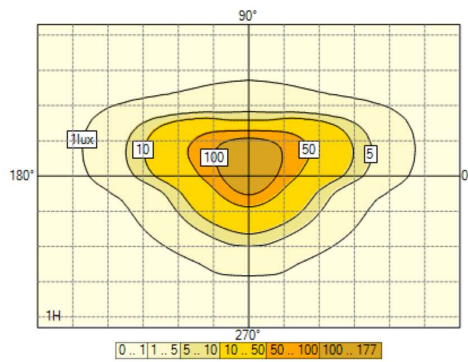
2.1. TECEO 1 24 LEDs 500mA NW Flat glass 5139 408042

408042

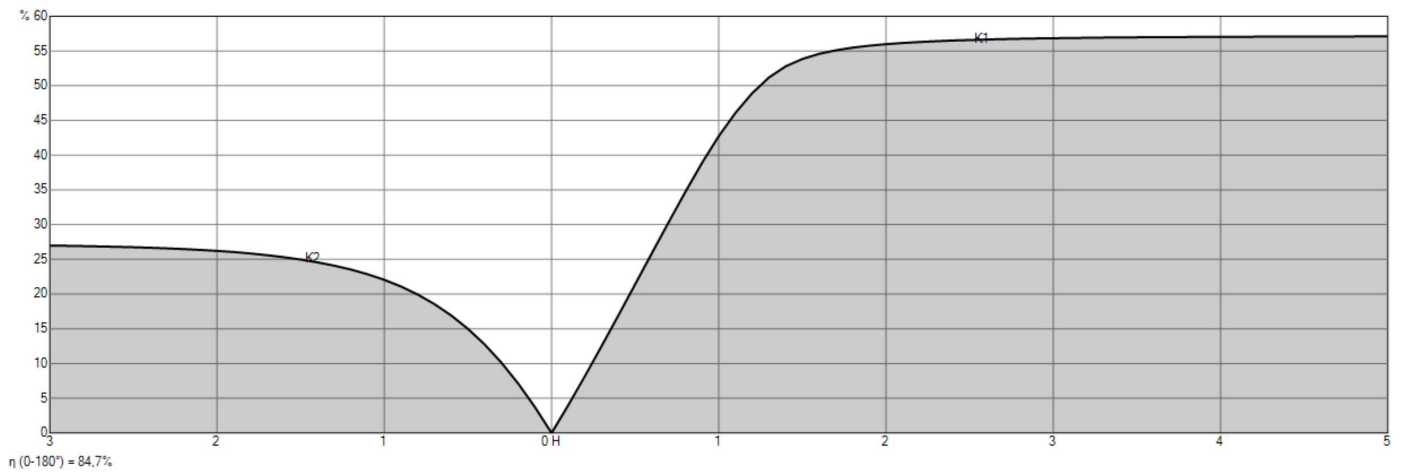
Diagrama Polar/Cartesiano



Isolux



Curva de utilización



3. Resultados

3.1. Resumen de malla

- ACERA 1 (IL)

1. Z positive		Med (A)(lux)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lux)	Max (lux)
Dynamic cross section		7,4	69	40	5,1	12,9

- PARKING 1 (IL)

1. Z positive		Med (A)(lux)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lux)	Max (lux)
Dynamic cross section		10,2	73	48	7,5	15,7

- CALZADA 1 (IL)

S2 (IL : Min = 3,00 lux Ave = 10,00 lux)

1. Z positive		Med (A)(lux)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lux)	Max (lux)
Dynamic cross section		11,7	81	59	9,5	15,9



- PARKING 2 (IL)

1. Z positive		Med (A)(lux)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lux)	Max (lux)
Dynamic cross section		10,2	75	50	7,6	15,1

- ACERA 2 (IL)

1. Z positive		Med (A)(lux)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lux)	Max (lux)
Dynamic cross section		7,4	70	41	5,1	12,4

4. Summary power

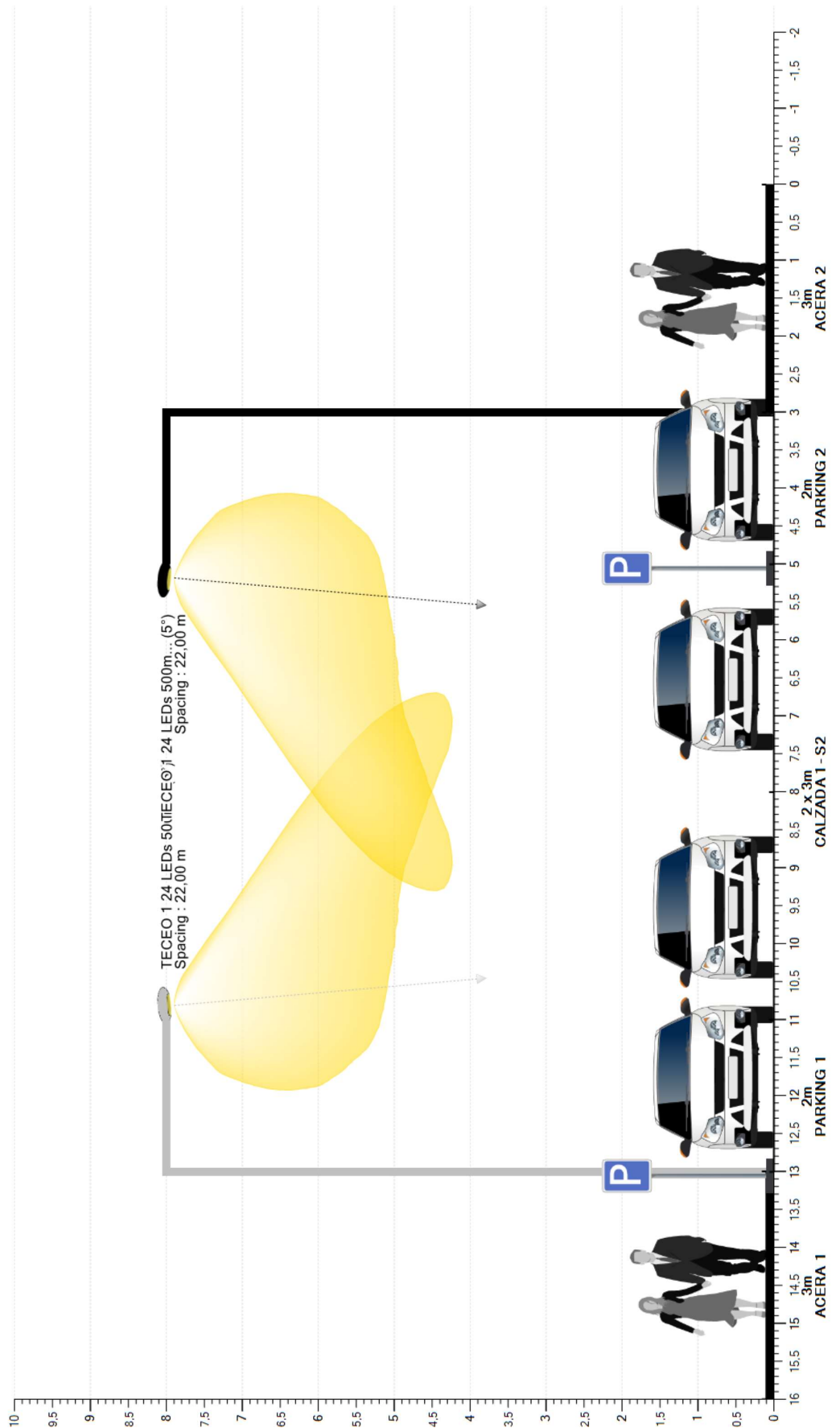
4.1. Dynamic cross section

Aparato	_qty	Dimming	Potencia / Aparato	Total
TECEO 1 24 LEDs 500mA NW Flat glass 5139 408042	45	100 %	37 W	1677 W

Total : 1677 W

5. Seccion transversal

5.1. Vista 2D



6. Dynamic cross section

6.1. Descripción de la matriz

Ph. color	Matriz	Descripción	Flujo de lámpara [klm]	Flujo luminaria [klm]	Eficiencia [lm/W]	FM	Altura	Aparato
	408042	TECEO 1 24 LEDs 500mA NW Flat glass 5139	5,994	5,077	138	0,850	8 x 8,00	

6.2. Posiciones de luminarias

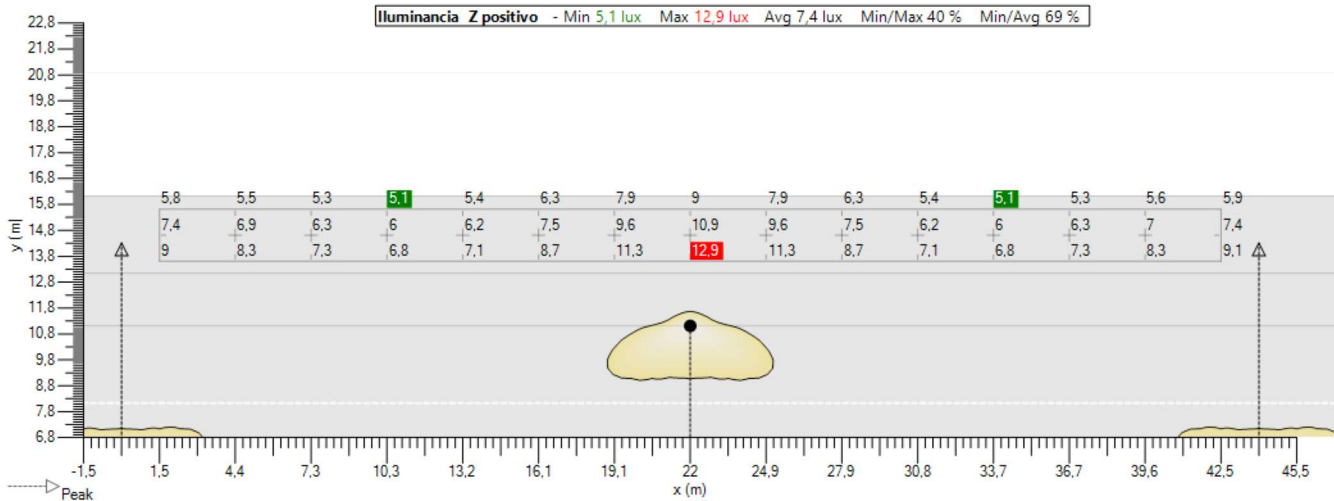
	Nº	Posición			Luminaria								Objetivo		
		X [m]	Y [m]	Z [m]	Matriz	Descripción	Az [°]	Inc [°]	Rot [°]	Flujo [klm]	FM	X [m]	Y [m]	Z [m]	
<input checked="" type="checkbox"/>	1	-22,00	11,00	8,00	408042	TECEO 1 24 LEDs 500mA NW Flat glass 5139 ...	180,0	5,0	0,0	5,994	0,850	-22,00	10,30	0,00	
<input checked="" type="checkbox"/>	2	0,00	5,00	8,00	408042	TECEO 1 24 LEDs 500mA NW Flat glass 5139 ...	0,0	5,0	0,0	5,994	0,850	0,00	5,70	0,00	
<input checked="" type="checkbox"/>	3	22,00	11,00	8,00	408042	TECEO 1 24 LEDs 500mA NW Flat glass 5139 ...	180,0	5,0	0,0	5,994	0,850	22,00	10,30	0,00	
<input checked="" type="checkbox"/>	4	44,00	5,00	8,00	408042	TECEO 1 24 LEDs 500mA NW Flat glass 5139 ...	0,0	5,0	0,0	5,994	0,850	44,00	5,70	0,00	
<input checked="" type="checkbox"/>	5	66,00	11,00	8,00	408042	TECEO 1 24 LEDs 500mA NW Flat glass 5139 ...	180,0	5,0	0,0	5,994	0,850	66,00	10,30	0,00	
<input checked="" type="checkbox"/>	6	88,00	5,00	8,00	408042	TECEO 1 24 LEDs 500mA NW Flat glass 5139 ...	0,0	5,0	0,0	5,994	0,850	88,00	5,70	0,00	
<input checked="" type="checkbox"/>	7	110,00	11,00	8,00	408042	TECEO 1 24 LEDs 500mA NW Flat glass 5139 ...	180,0	5,0	0,0	5,994	0,850	110,00	10,30	0,00	
<input checked="" type="checkbox"/>	8	132,00	5,00	8,00	408042	TECEO 1 24 LEDs 500mA NW Flat glass 5139 ...	0,0	5,0	0,0	5,994	0,850	132,00	5,70	0,00	

6.3. Grupos de luminarias

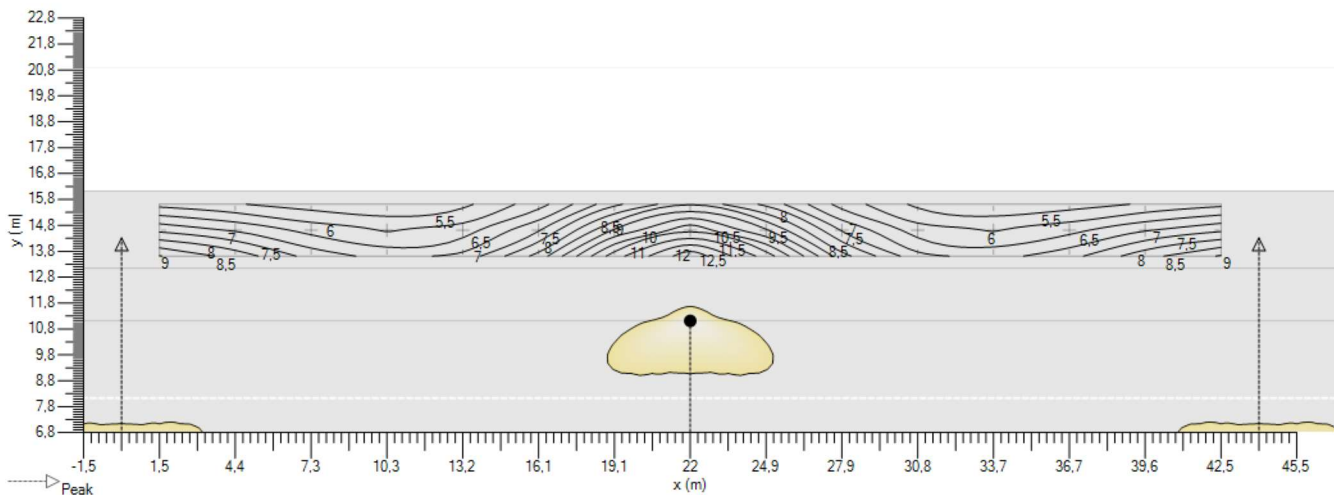
Lineal															
	Nº	Posición			Luminaria				Dimensión			Rotación			
		X [m]	Y [m]	Z [m]	Matriz	Az [°]	Inc [°]	Rot [°]	Dim [%]	Numero de	Interdistancia	Tamaño [m]	X [°]	Y [°]	Z [°]
<input checked="" type="checkbox"/>	1	-22,00	11,00	8,00	408042	180,0	5,0	0,0	100	4	44,00	132,00	0,0	0,0	0,0
<input checked="" type="checkbox"/>	2	0,00	5,00	8,00	408042	0,0	5,0	0,0	100	4	44,00	132,00	0,0	0,0	0,0

6.4. ACERA 1 (IL) - Z positivo

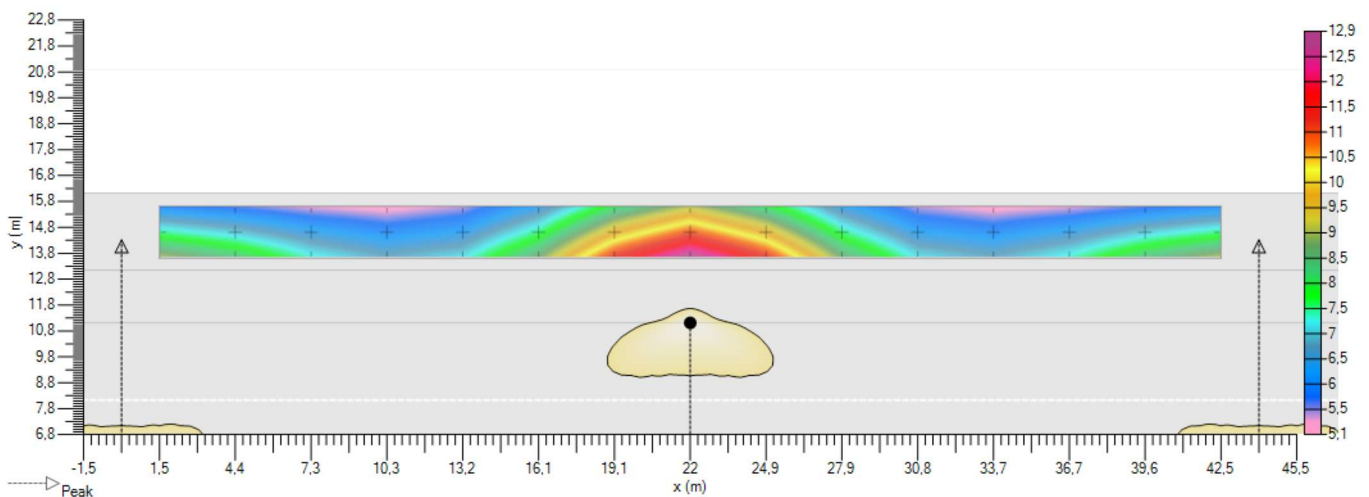
Valores



Niveles Isolux

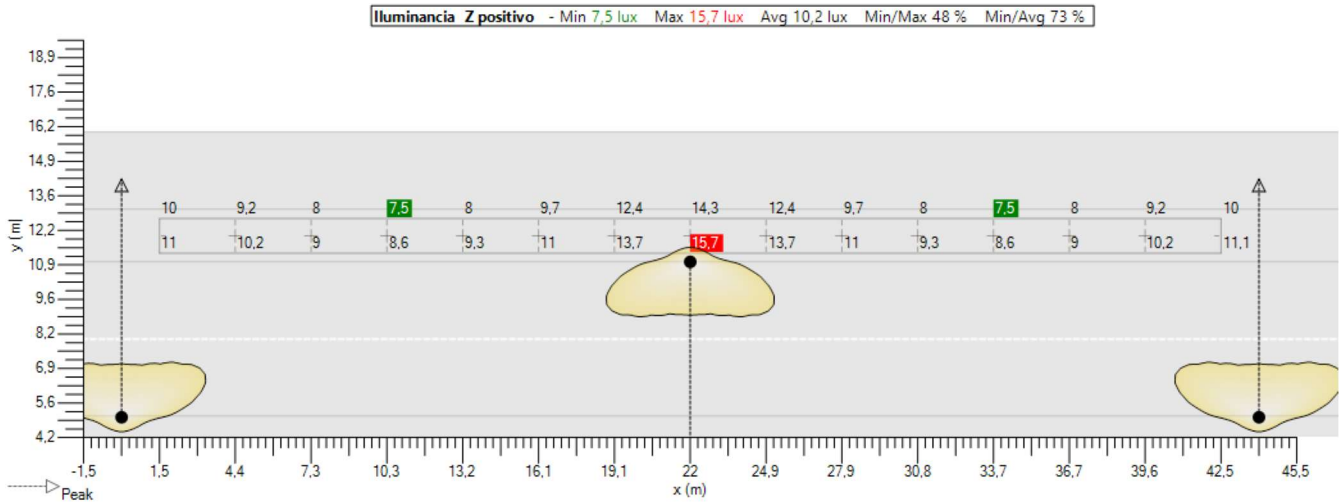


Sombreado

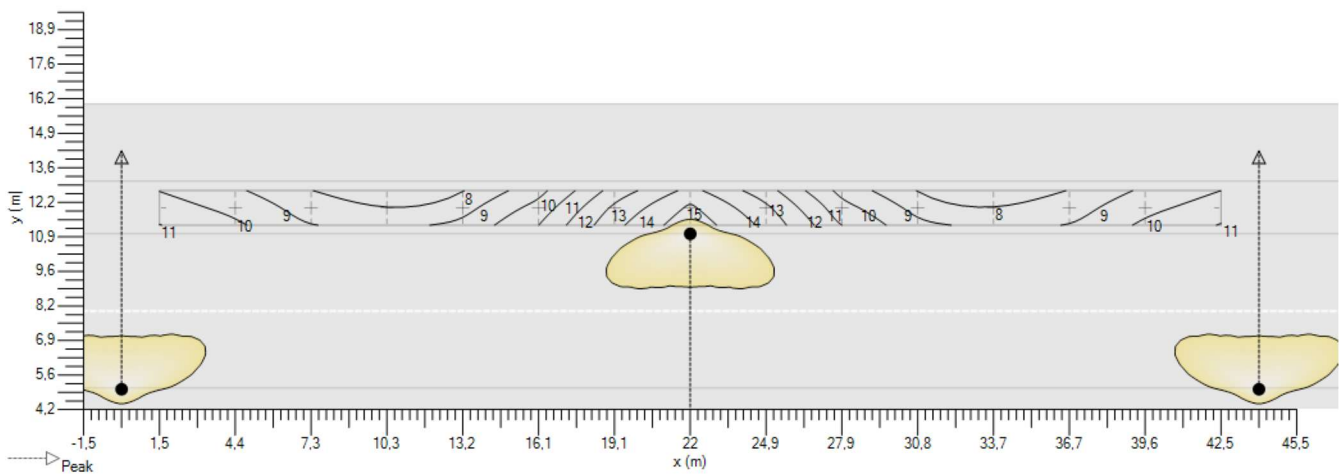


6.5. PARKING 1 (IL) - Z positive

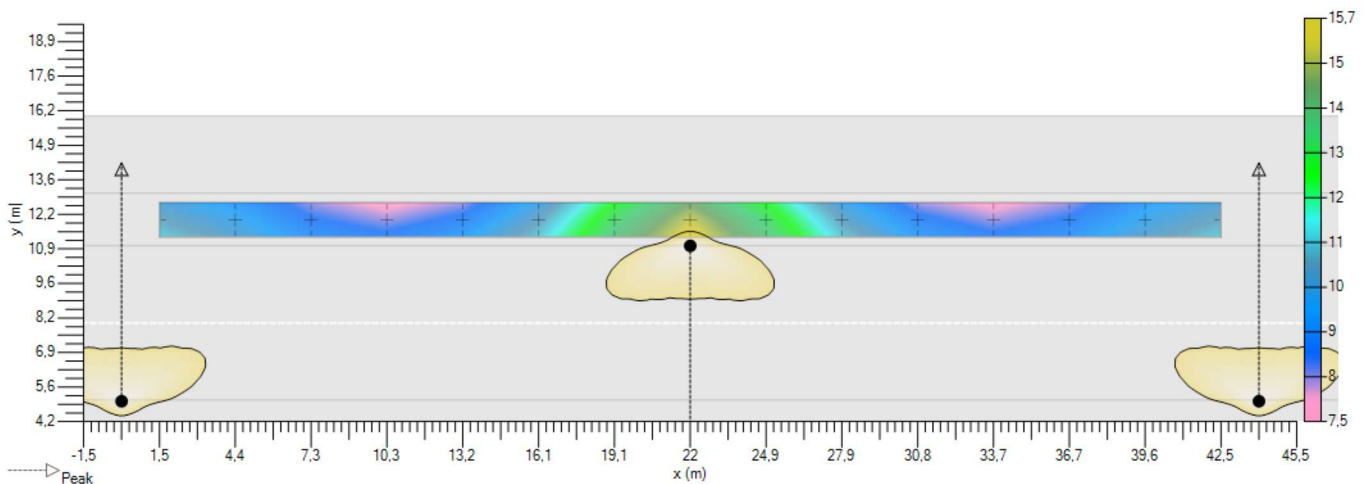
Valores



Niveles Isolux

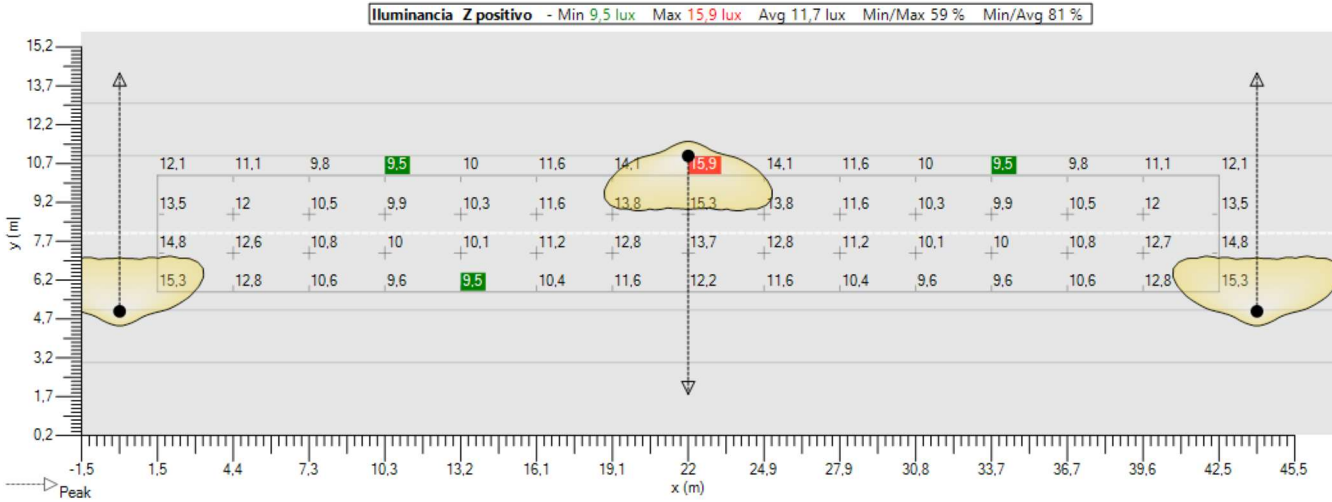


Sombreado

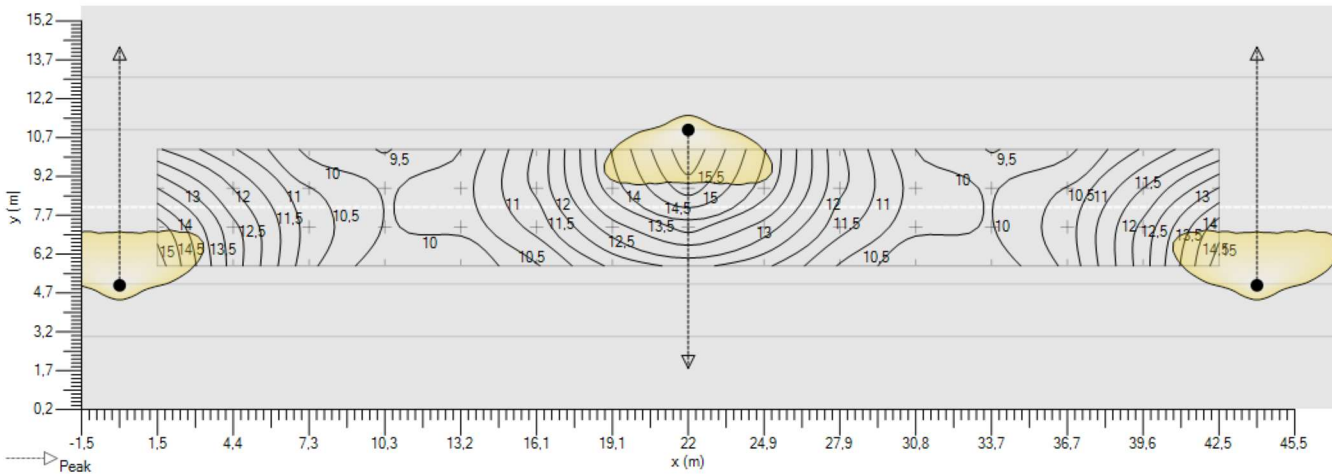


6.6. CALZADA 1 (IL) - Z positive

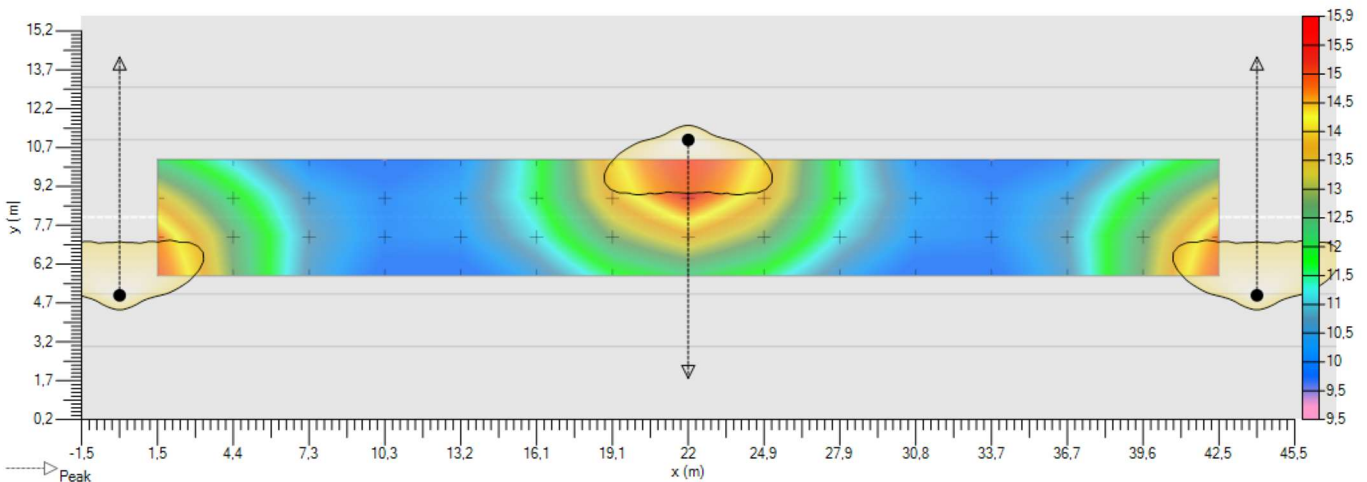
Valores



Niveles Isolux

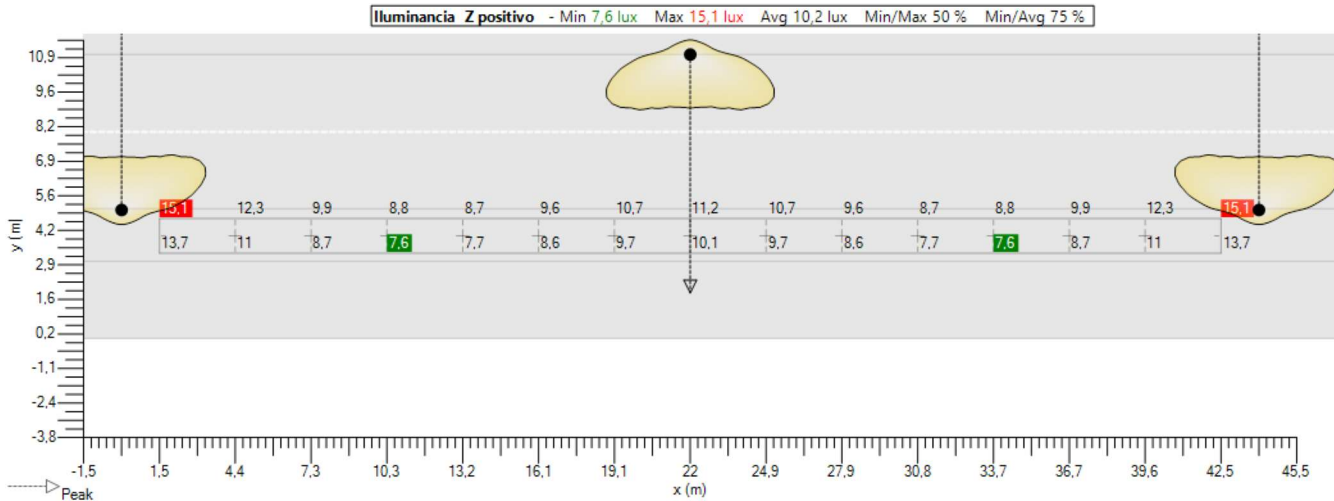


Sombreado

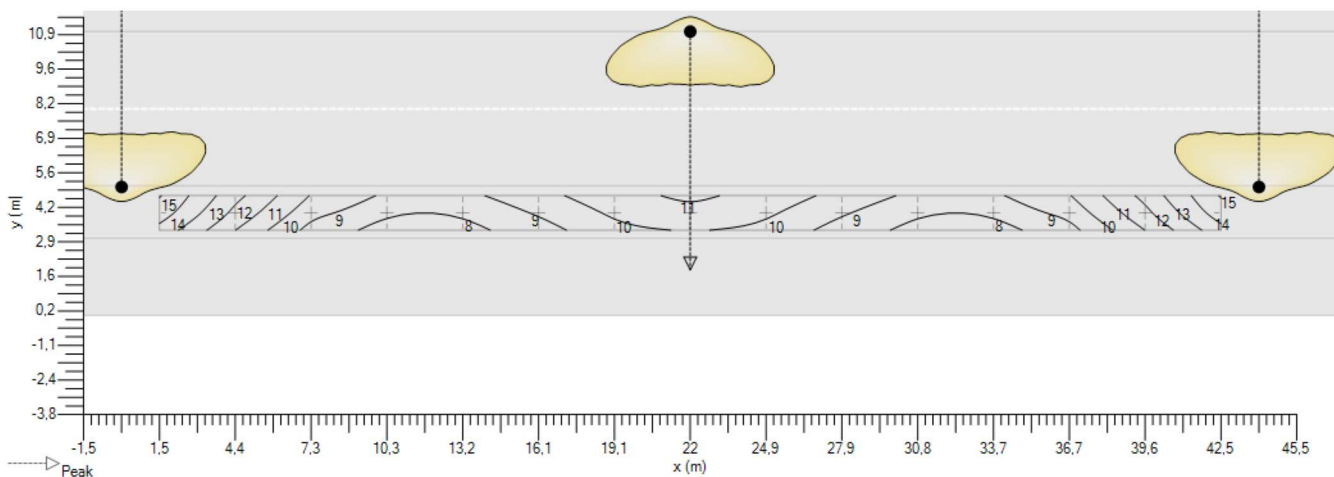


6.7. PARKING 2 (IL) - Z positivo

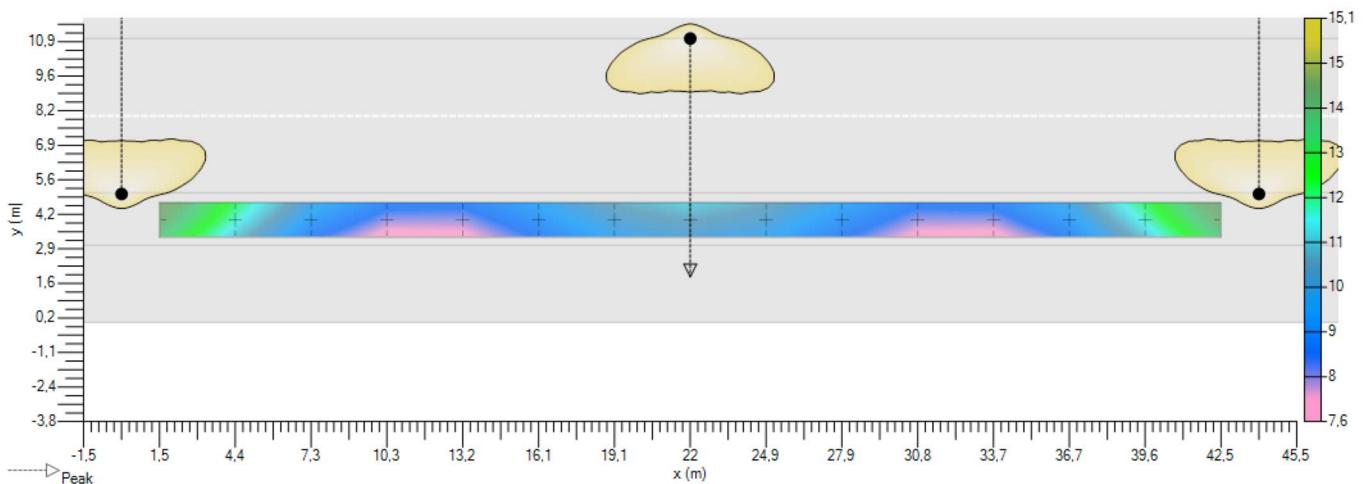
Valores



Niveles Isolux

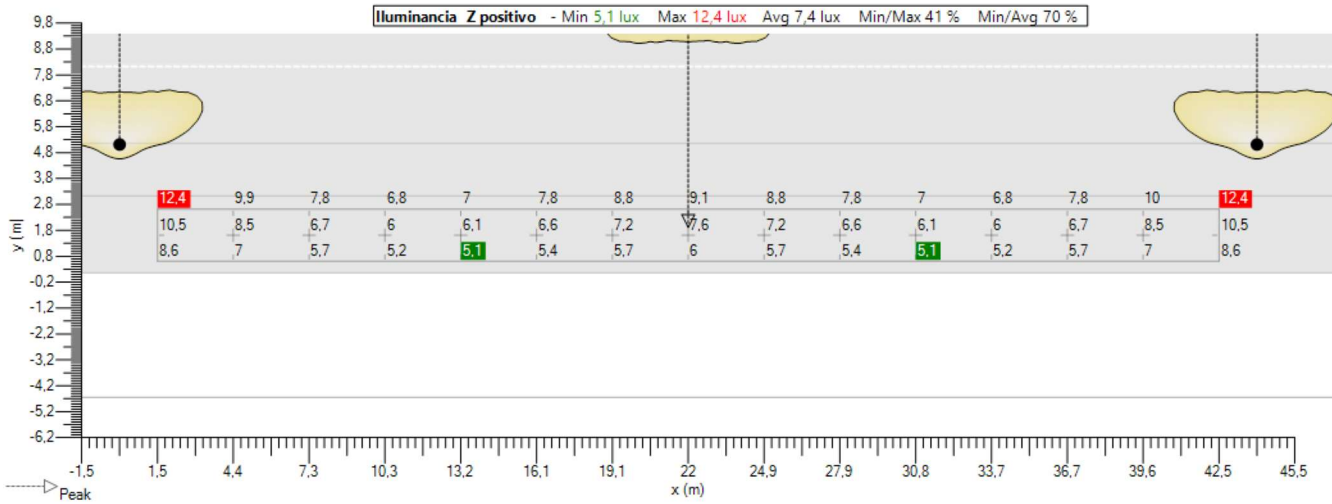


Sombreado

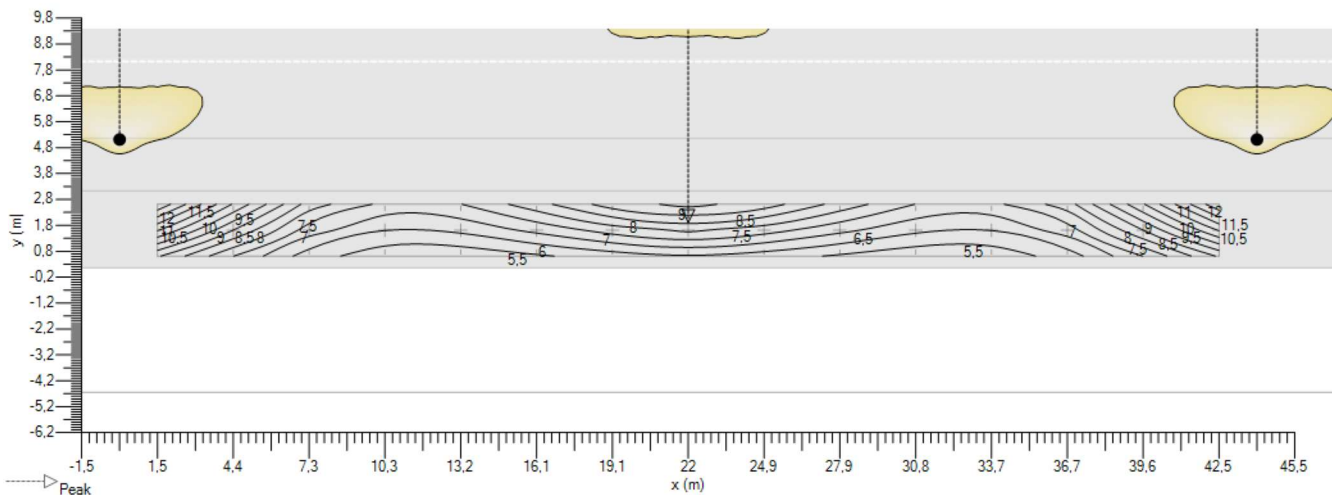


6.8. ACERA 2 (IL) - Z positivo

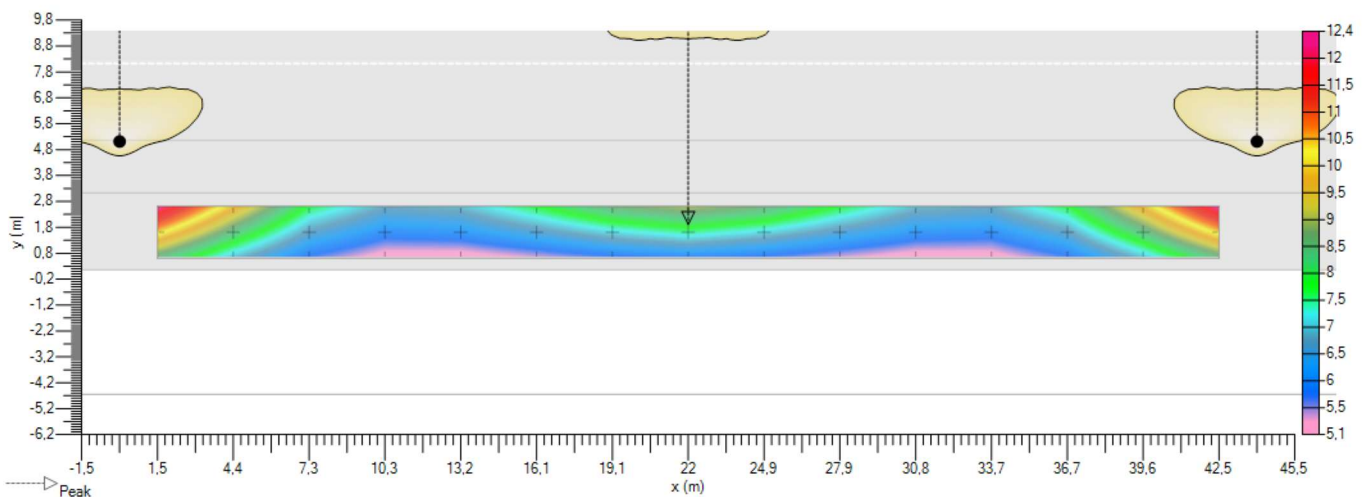
Valores



Niveles Isolux



Sombreado



7. Mallas

7.1. ACERA 1 (IL)

General

Tipo : Malla rectangular XY

Exclusion : -

En :

Color : ■

Geometria

Origen

X: Y: Z: m

Rotacion

X: Y: Z: °

Dimension

Numero X: Numero Y:
 Interdistancia X: Interdistancia Y: m
 Tamaño X: Tamaño Y: m

7.2. PARKING 1 (IL)

General

Tipo : Malla rectangular XY

Exclusion : -

En :

Color : ■

Geometria

Origen

X: Y: Z: m

Rotacion

X: Y: Z: °

Dimension

Numero X: Numero Y:
 Interdistancia X: Interdistancia Y: m
 Tamaño X: Tamaño Y: m

7.3. CALZADA 1 (IL)

General

Tipo : Malla rectangular XY

Exclusion : -

En :

Color : ■

Geometria

Origen

X: Y: Z: m

Rotacion

X: Y: Z: °

Dimension

Numero X:	<input type="text" value="15"/>	Numero Y:	<input type="text" value="4"/>	
Interdistancia X:	<input type="text" value="2,93"/>	Interdistancia Y:	<input type="text" value="1,50"/>	m
Tamaño X:	<input type="text" value="41,07"/>	Tamaño Y:	<input type="text" value="4,50"/>	m

7.4. PARKING 2 (IL)

General

Tipo : Malla rectangular XY

Exclusion : -

En :

Color : ■

Geometria

Origen

X: Y: Z: m

Rotacion

X: Y: Z: °

Dimension

Numero X:	<input type="text" value="15"/>	Numero Y:	<input type="text" value="3"/>	
Interdistancia X:	<input type="text" value="2,93"/>	Interdistancia Y:	<input type="text" value="0,67"/>	m
Tamaño X:	<input type="text" value="41,07"/>	Tamaño Y:	<input type="text" value="1,33"/>	m

7.5. ACERA 2 (IL)

General

Tipo : Malla rectangular XY

Exclusion : -

En :

Color : ■

Geometria

Origen

X: Y: Z: m

Rotacion

X: Y: Z: °

Dimension

Numero X:	<input type="text" value="15"/>	Numero Y:	<input type="text" value="3"/>	
Interdistancia X:	<input type="text" value="2,93"/>	Interdistancia Y:	<input type="text" value="1,00"/>	m
Tamaño X:	<input type="text" value="41,07"/>	Tamaño Y:	<input type="text" value="2,00"/>	m

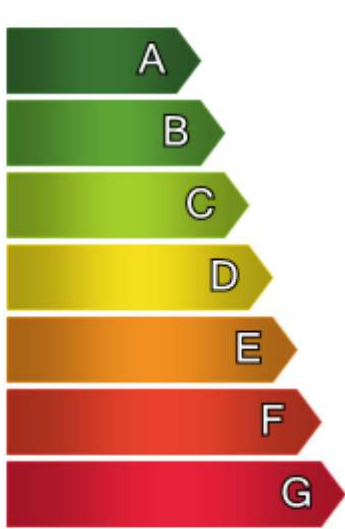
8. Eficiencia Energética

8.1. Información

Nombre	Potencia Act [W]	Flujo [klm]	Eficiencia [lm/W]	Rendimiento [%]	Nombre	FM	Potencia Act Total
TECEO 1 24 LEDs 500mA NW Flat glass 5139 408042	37	5,994	162	84,71	1	0,85	37
							37

Uso de la instalación :	Ambiente
Superficie a iluminar (m ²) :	352
Iluminancia Media en Servicio (lux) :	9,66
Poencia Activa Instalada (w) :	37
Eficiencia Energética de la instalación (ε) :	92,13
Indice de Eficiencia Energética (Iε) :	8,59
Flujo instalado (klm) :	5,994
Factor de Utilización :	0,57
Referencia (ε R) :	10,73

8.2. Calificación Energética



Calificación Energética

Tipo A

Ulyses 3



ALUMBRADO SAN GREGORI, BURRIANA

(CEN 13201 : 2003)

Diseñador : asopeña

Proyecto # : SECCIÓN TIPO 6

Estudio # :

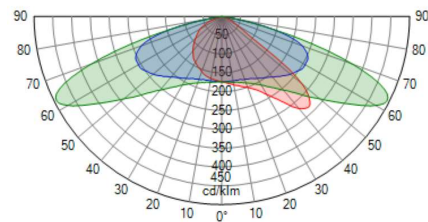
Fecha : 16/10/2018

Tabla de contenidos

1. Aparatos	1
1.1. TECEO 1 32 LEDs 500mA NW Flat glass 5139 408042	1
2. Documentos fotometricos	2
2.1. TECEO 1 32 LEDs 500mA NW Flat glass 5139 408042	2
3. Resultados	3
3.1. Resumen de malla	3
4. Summary power	4
4.1. Dynamic cross section	4
5. Seccion transversal	5
5.1. Vista 2D	5
6. Dynamic cross section	6
6.1. Descripcion de la matriz	6
6.2. Posiciones de luminarias	6
6.3. Grupos de luminarias	6
6.4. ACERA 1 (IL) - Z positive	7
6.5. PARKING 1 (IL) - Z positive	8
6.6. CALZADA 1 (IL) - Z positive	9
6.7. ACERA 2 (IL) - Z positive	10
7. Mallas	11
7.1. ACERA 1 (IL)	11
7.2. PARKING 1 (IL)	11
7.3. CALZADA 1 (IL)	12
7.4. ACERA 2 (IL)	12
8. Eficiencia Energética	13
8.1. Información	13
8.2. Calificación Energética	13

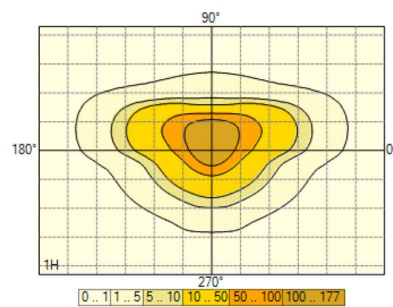
1. Aparatos

1.1. TECEO 1 32 LEDs 500mA NW Flat glass 5139 408042



Tipo	TECEO 1
Reflector	5139
Fuente	32 LEDs 500mA NW
Protector	Flat glass
Ajustes	AGR.
Flujo de	8,0 klm
Clase G	4

Potencia	48,0 W
Potencia	48,0 W
Eficiencia	141 lm/W
Flujo luminaria	6,770 klm
FM	0,85
Matriz	408042

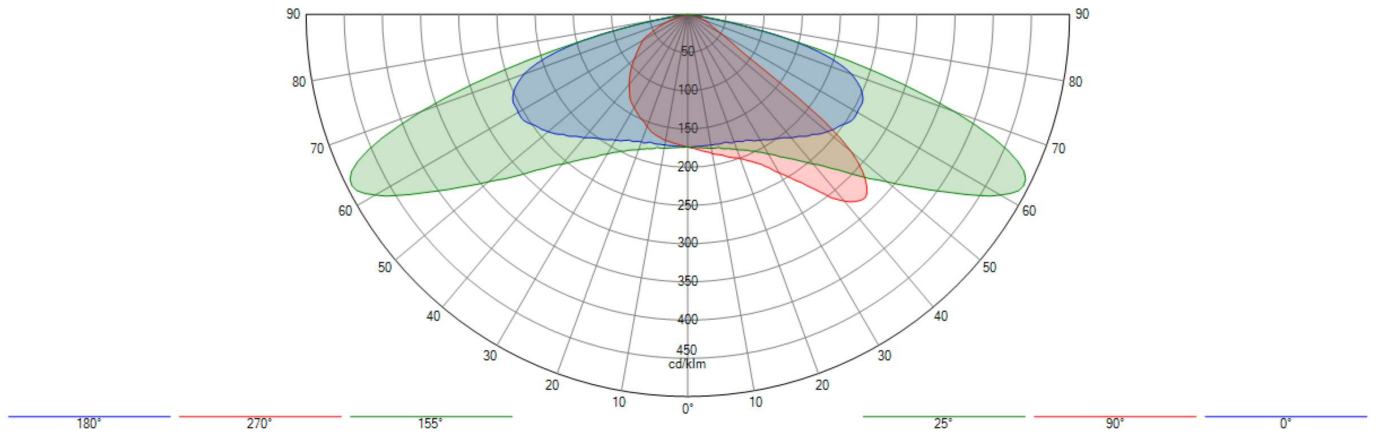


2. Documentos fotometricos

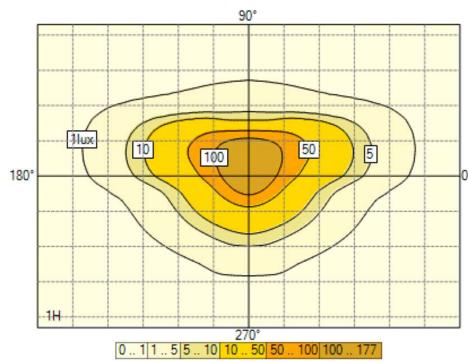
2.1. TECEO 1 32 LEDs 500mA NW Flat glass 5139 408042

408042

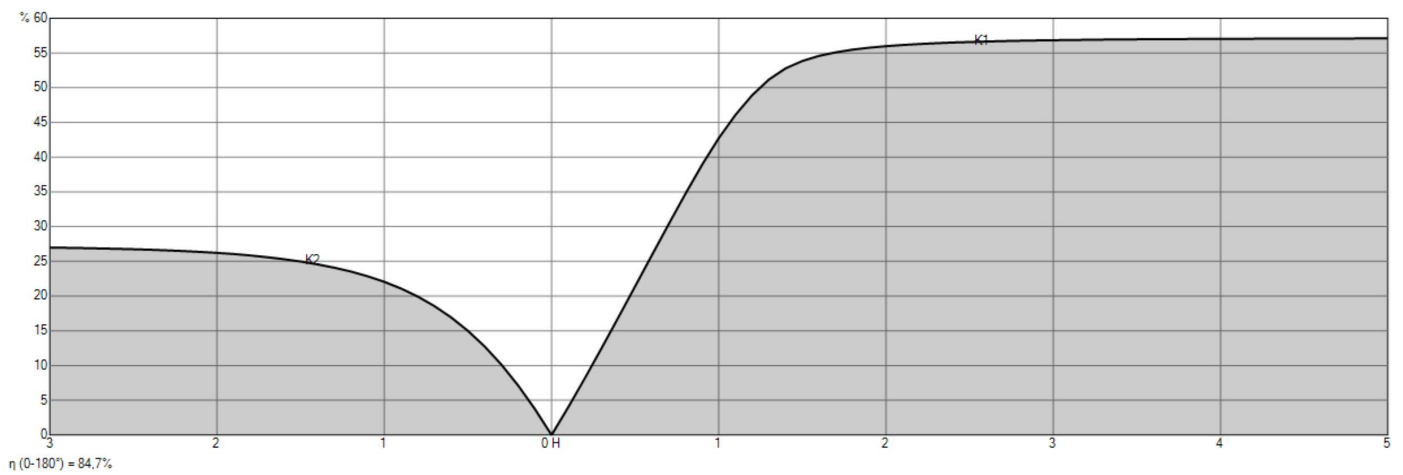
Diagrama Polar/Cartesiano



Isolux



Curva de utilización



3. Resultados

3.1. Resumen de malla

- ACERA 1 (IL)

1. Z positive

	Med (A)(lux)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lux)	Max (lux)
Dynamic cross section	6,0	32	13	1,9	14,2

- PARKING 1 (IL)

1. Z positive

	Med (A)(lux)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lux)	Max (lux)
Dynamic cross section	11,0	40	24	4,4	18,6

- CALZADA 1 (IL)

S2 (IL : Min = 3,00 lux Ave = 10,00 lux)

1. Z positive

	Med (A)(lux)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lux)	Max (lux)
Dynamic cross section	12,1	68	46	8,2	17,8



- ACERA 2 (IL)

1. Z positive

	Med (A)(lux)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lux)	Max (lux)
Dynamic cross section	6,7	65	43	4,3	10,1

4. Summary power

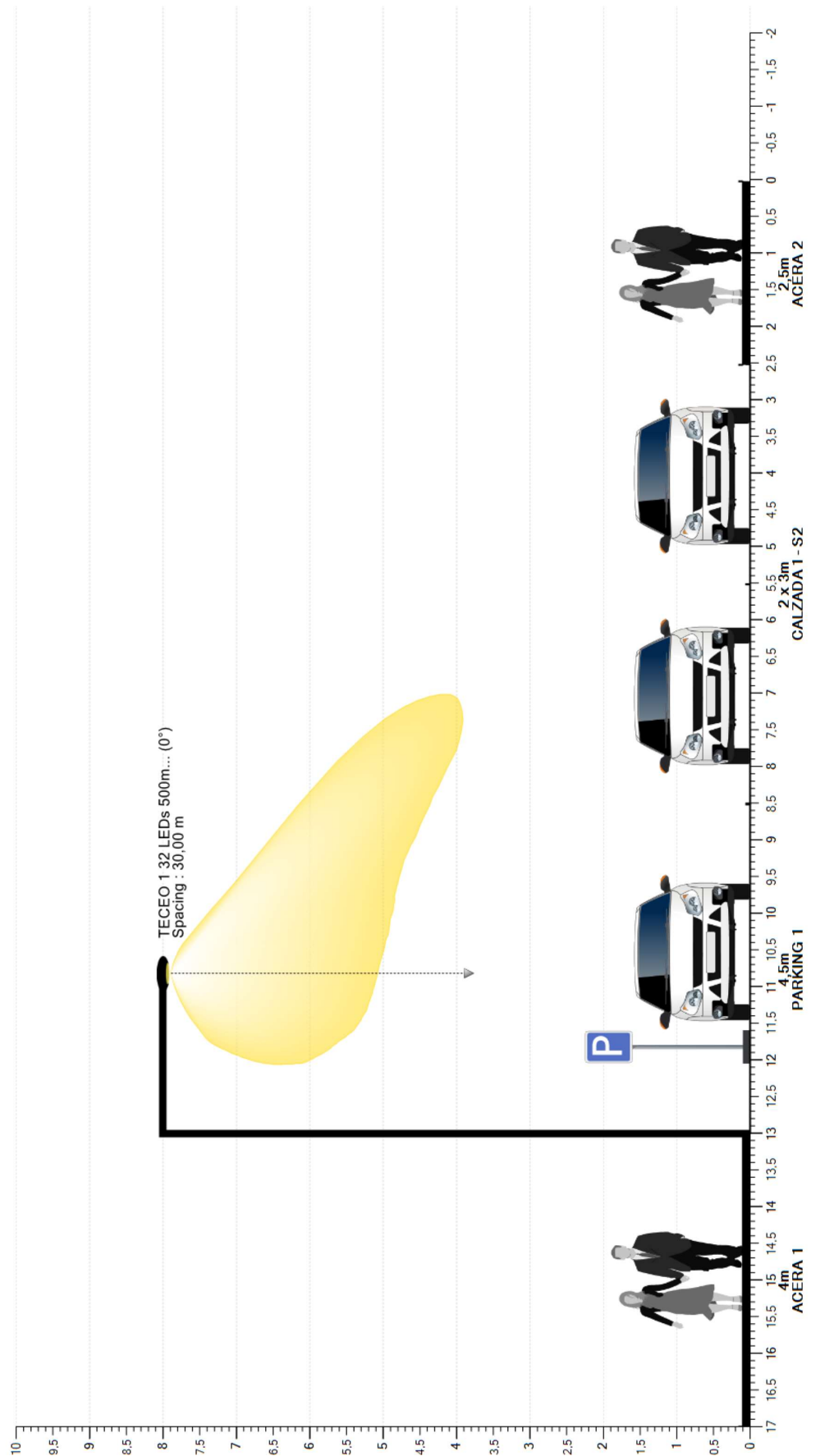
4.1. Dynamic cross section

Aparato	_qty	Dimming	Potencia / Aparato	Total
TECEO 1 32 LEDs 500mA NW Flat glass 5139 408042	33	100 %	48 W	1600 W

Total : 1600 W

5. Seccion transversal

5.1. Vista 2D



6. Dynamic cross section

6.1. Descripción de la matriz

Ph. color	Matriz	Descripción	Flujo de lámpara [klm]	Flujo luminaria [klm]	Eficiencia [lm/W]	FM	Altura	Aparato
	408042	TECEO 1 32 LEDs 500mA NW Flat glass 5139	7,992	6,770	141	0,850	6 x 8,00	

6.2. Posiciones de luminarias

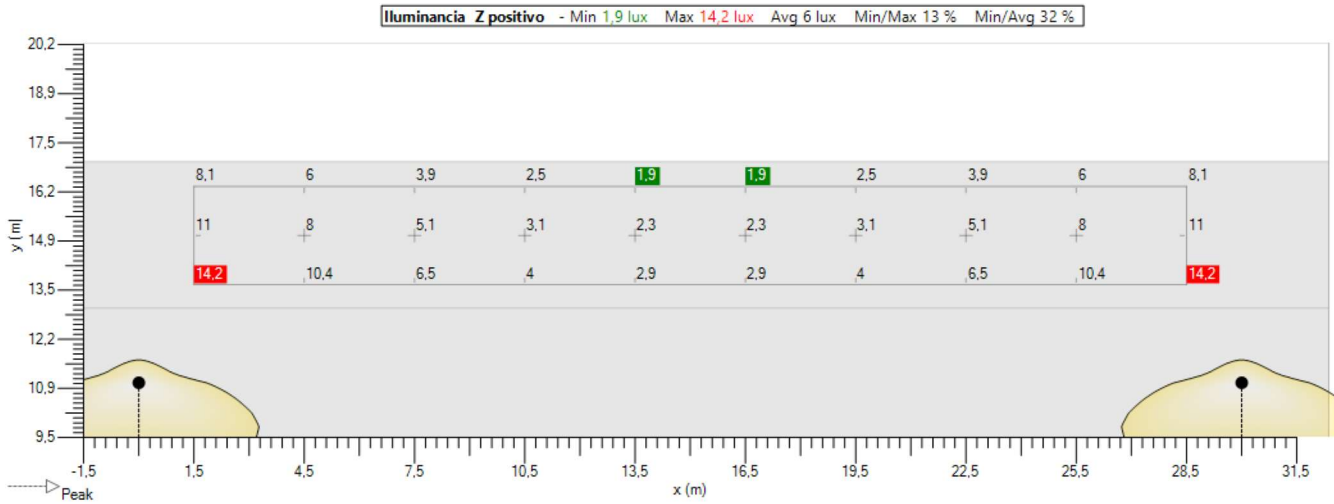
	Nº	Posicion			Luminaria								Objetivo		
		X [m]	Y [m]	Z [m]	Matriz	Descripción	Az [°]	Inc [°]	Rot [°]	Flujo [klm]	FM	X [m]	Y [m]	Z [m]	
<input checked="" type="checkbox"/>	1	-30,00	11,00	8,00	408042	TECEO 1 32 LEDs 500mA NW Flat glass 5139 ...	180,0	0,0	0,0	7,992	0,850	-30,00	11,00	0,00	
<input checked="" type="checkbox"/>	2	0,00	11,00	8,00	408042	TECEO 1 32 LEDs 500mA NW Flat glass 5139 ...	180,0	0,0	0,0	7,992	0,850	0,00	11,00	0,00	
<input checked="" type="checkbox"/>	3	30,00	11,00	8,00	408042	TECEO 1 32 LEDs 500mA NW Flat glass 5139 ...	180,0	0,0	0,0	7,992	0,850	30,00	11,00	0,00	
<input checked="" type="checkbox"/>	4	60,00	11,00	8,00	408042	TECEO 1 32 LEDs 500mA NW Flat glass 5139 ...	180,0	0,0	0,0	7,992	0,850	60,00	11,00	0,00	
<input checked="" type="checkbox"/>	5	90,00	11,00	8,00	408042	TECEO 1 32 LEDs 500mA NW Flat glass 5139 ...	180,0	0,0	0,0	7,992	0,850	90,00	11,00	0,00	
<input checked="" type="checkbox"/>	6	120,00	11,00	8,00	408042	TECEO 1 32 LEDs 500mA NW Flat glass 5139 ...	180,0	0,0	0,0	7,992	0,850	120,00	11,00	0,00	

6.3. Grupos de luminarias

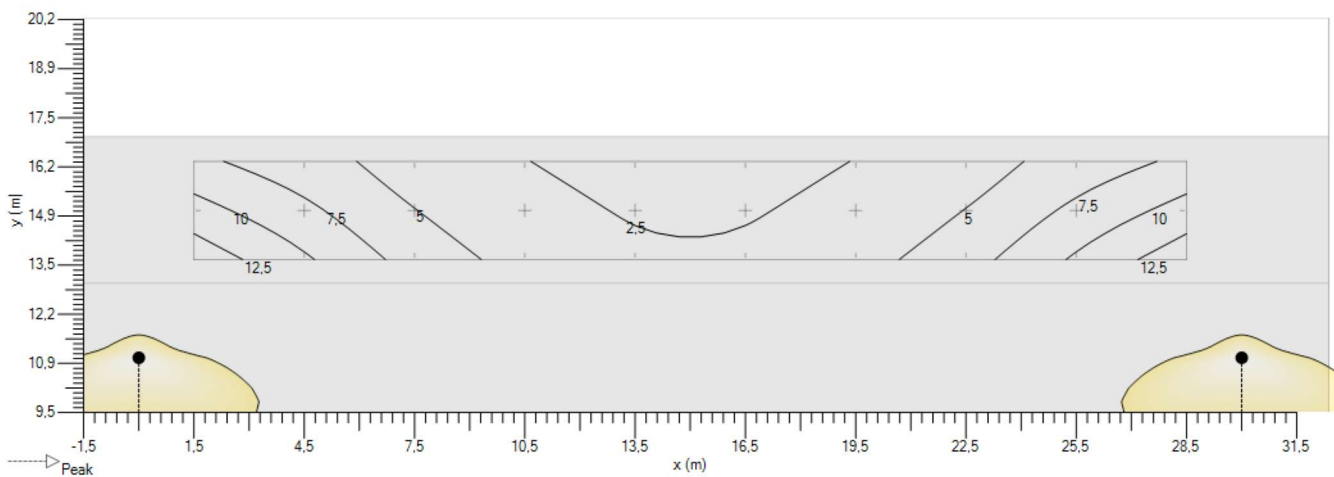
Lineal															
	Nº	Posicion			Luminaria				Dimension			Rotacion			
		X [m]	Y [m]	Z [m]	Matriz	Az [°]	Inc [°]	Rot [°]	Dim [%]	Numero de	Interdistancia	Tamaño [m]	X [°]	Y [°]	Z [°]
<input checked="" type="checkbox"/>	1	-30,00	11,00	8,00	408042	180,0	0,0	0,0	100	6	30,00	150,00	0,0	0,0	0,0

6.4. ACERA 1 (IL) - Z positivo

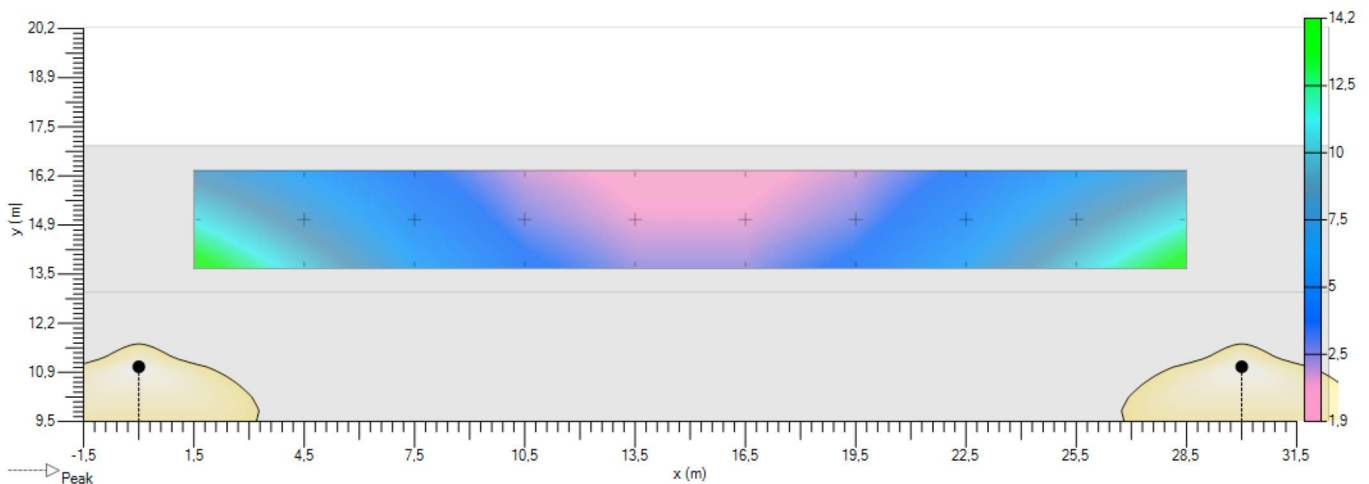
Valores



Niveles Isolux

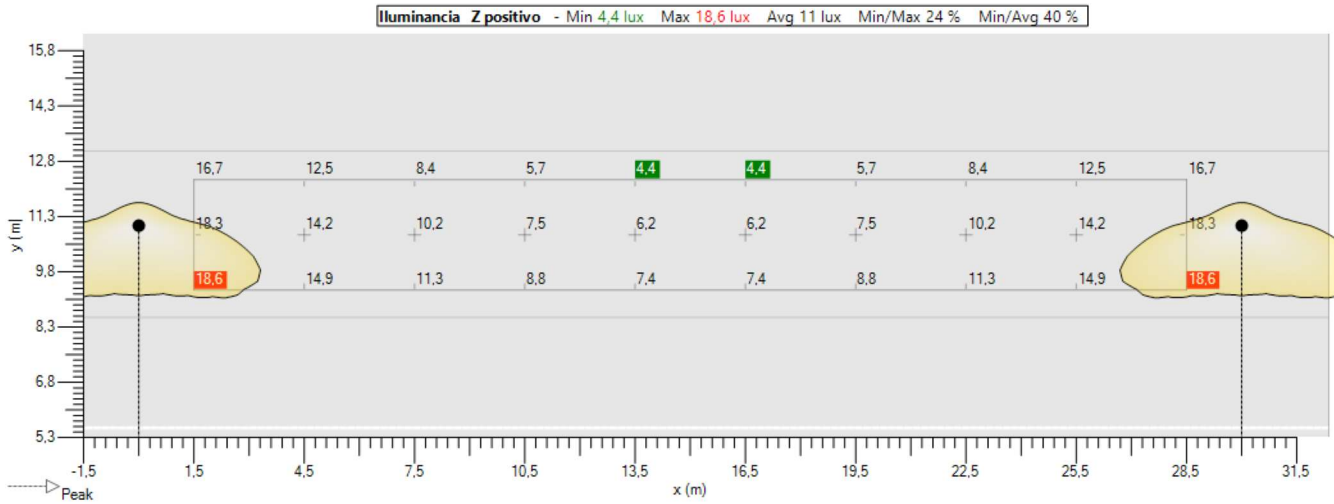


Sombreado

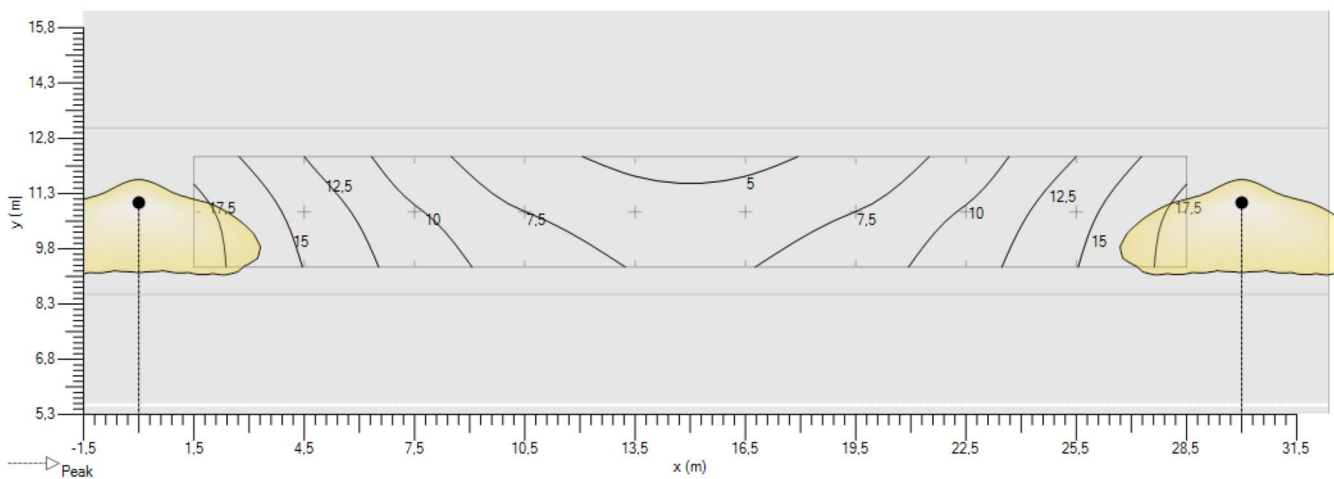


6.5. PARKING 1 (IL) - Z positive

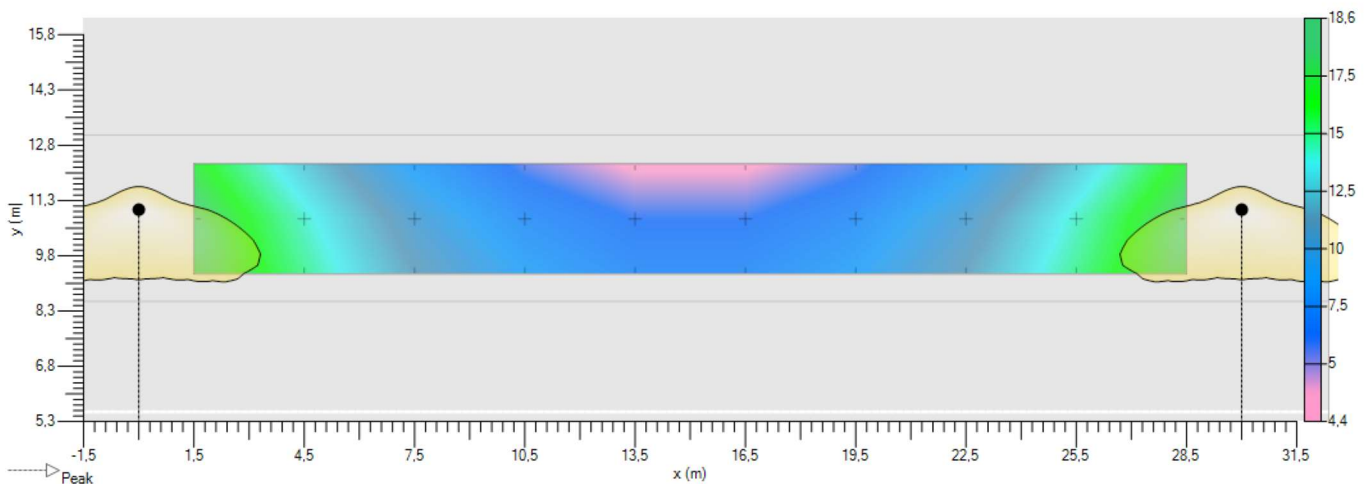
Valores



Niveles Isolux

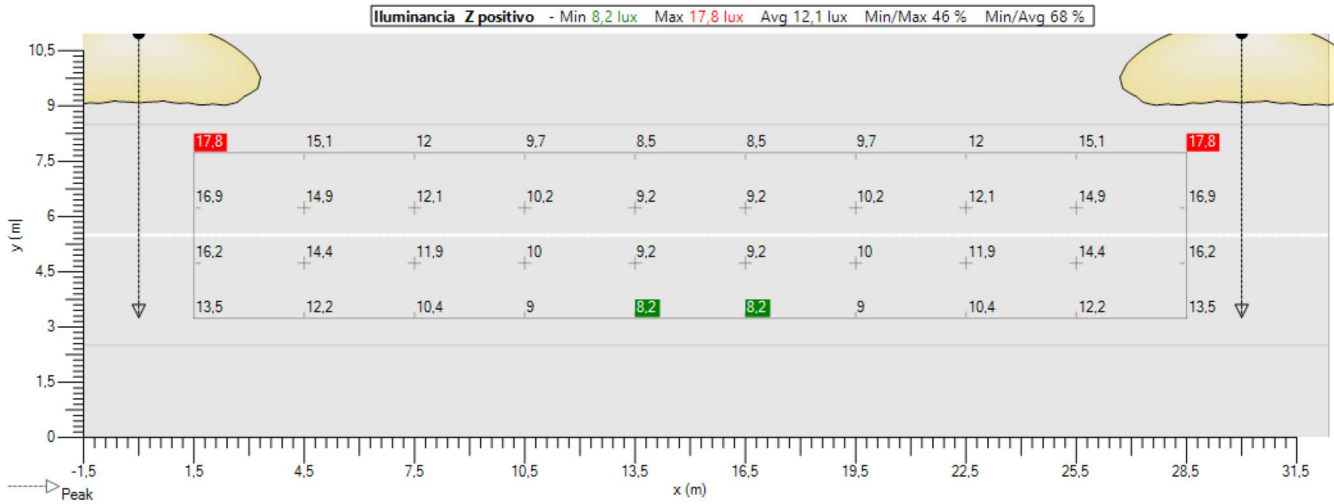


Sombreado

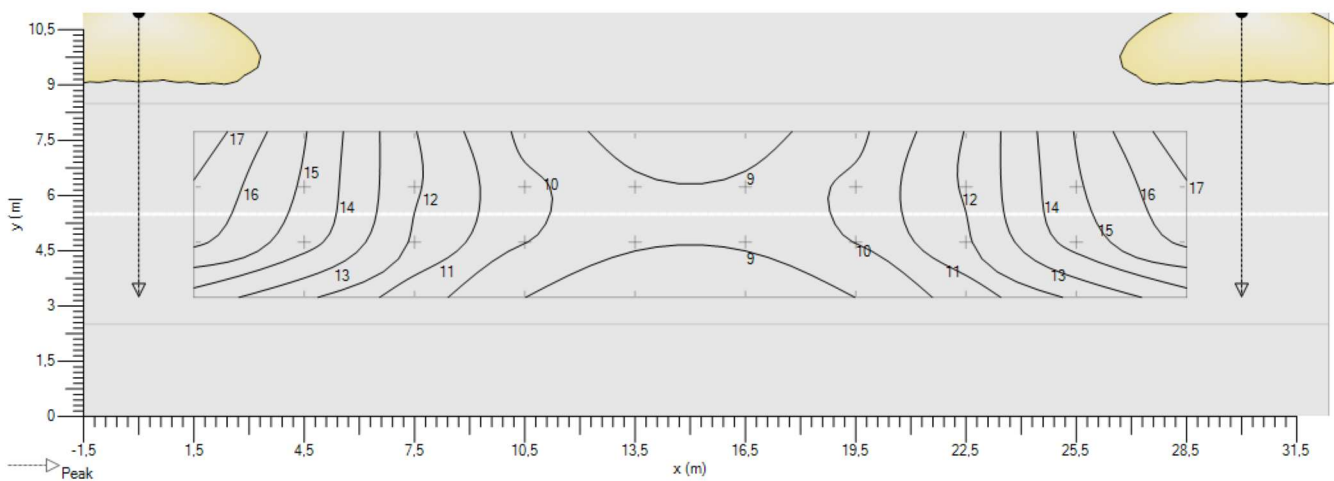


6.6. CALZADA 1 (IL) - Z positive

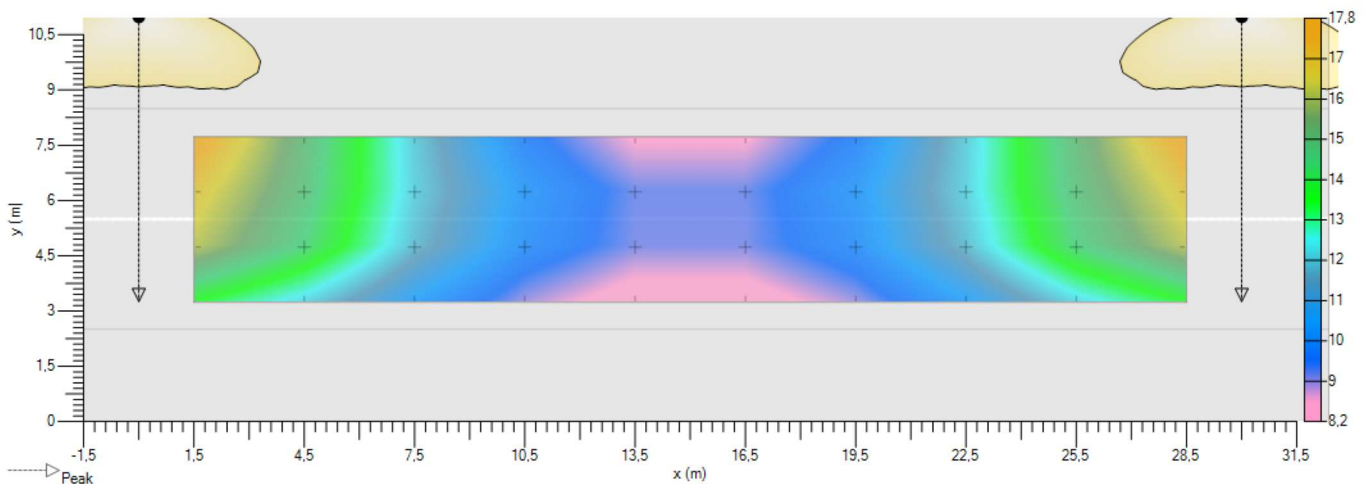
Valores



Niveles Isolux

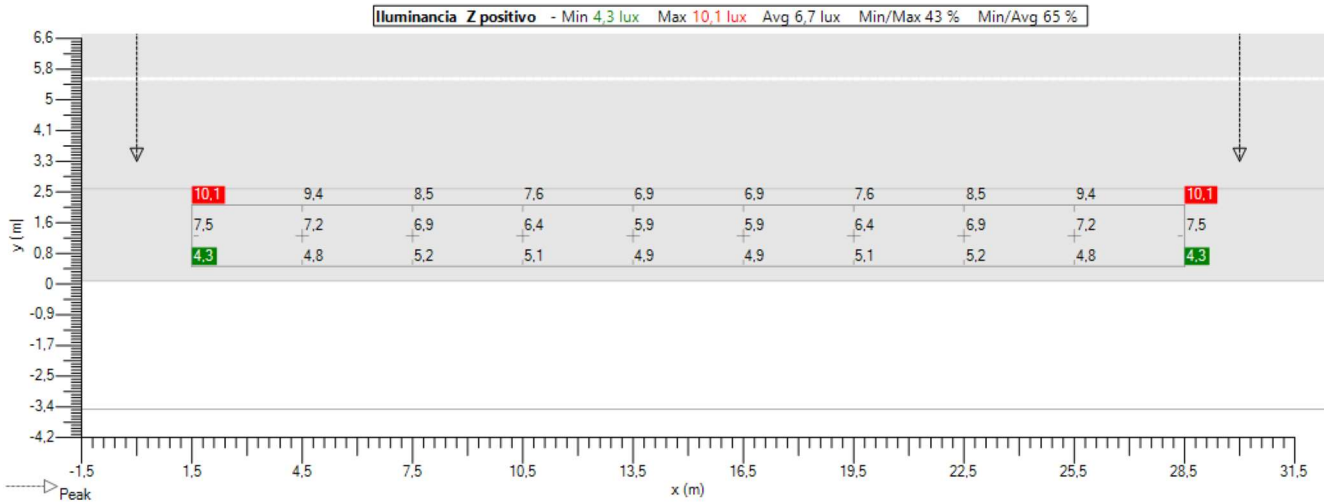


Sombreado

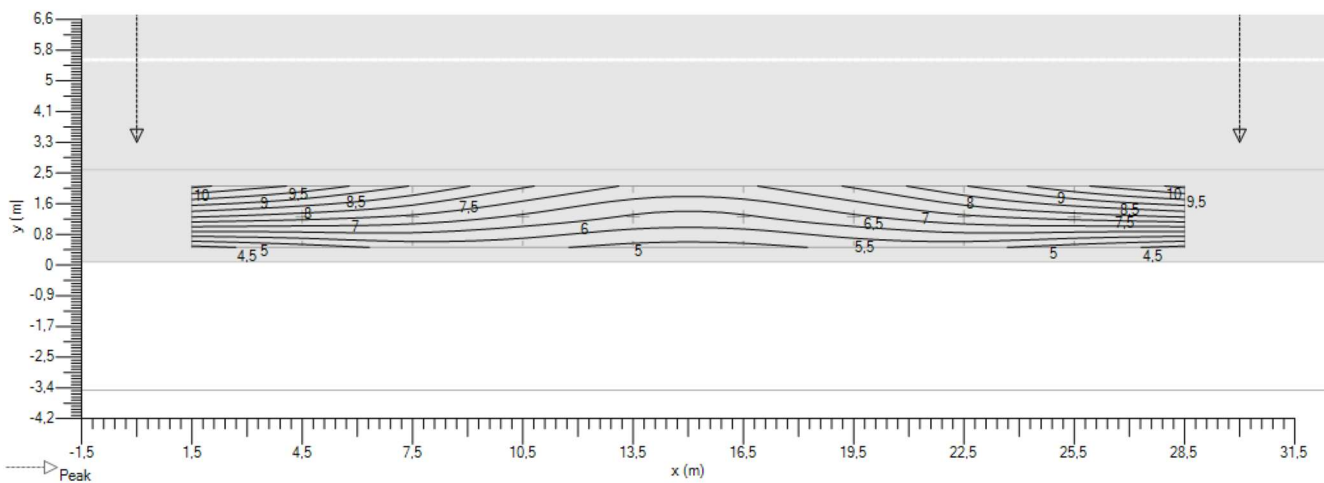


6.7. ACERA 2 (IL) - Z positive

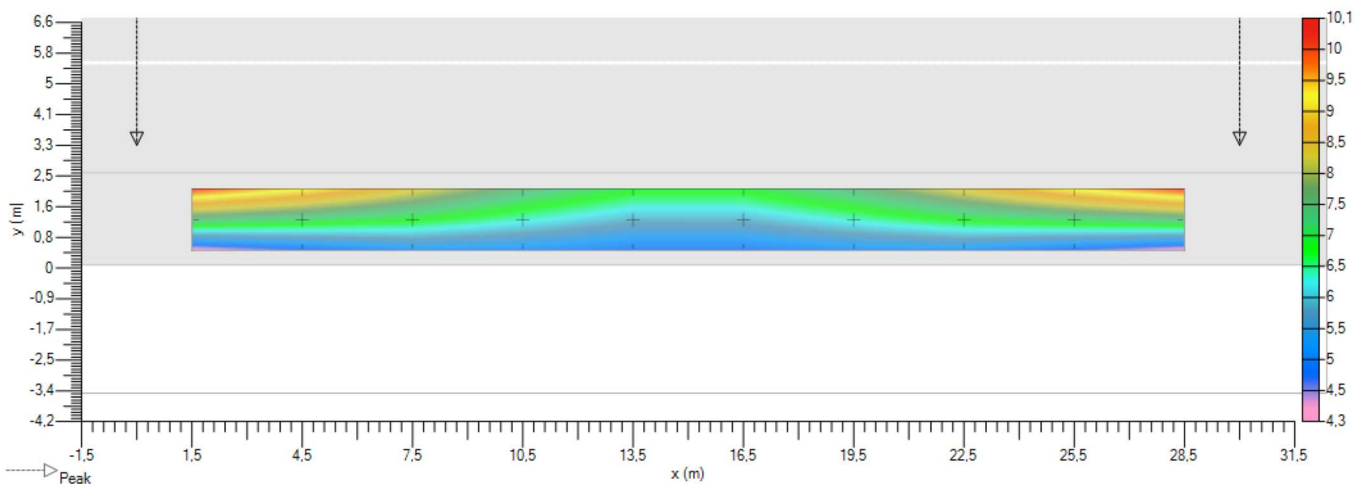
Valores



Niveles Isolux



Sombreado



7. Mallas

7.1. ACERA 1 (IL)

General

Tipo : Malla rectangular XY

Exclusion : -

En :

Color : █

Geometria

Origen

X: Y: Z: m

Rotacion

X: Y: Z: °

Dimension

Numero X: Numero Y:
 Interdistancia X: Interdistancia Y: m
 Tamaño X: Tamaño Y: m

7.2. PARKING 1 (IL)

General

Tipo : Malla rectangular XY

Exclusion : -

En :

Color : █

Geometria

Origen

X: Y: Z: m

Rotacion

X: Y: Z: °

Dimension

Numero X: Numero Y:
 Interdistancia X: Interdistancia Y: m
 Tamaño X: Tamaño Y: m

7.3. CALZADA 1 (IL)

General

Tipo : Malla rectangular XY

Exclusion : -

En :

Color : ■

Geometria

Origen

X: Y: Z: m

Rotacion

X: Y: Z: °

Dimension

Numero X: Numero Y:
 Interdistancia X: Interdistancia Y: m
 Tamaño X: Tamaño Y: m

7.4. ACERA 2 (IL)

General

Tipo : Malla rectangular XY

Exclusion : -

En :

Color : ■

Geometria

Origen

X: Y: Z: m

Rotacion

X: Y: Z: °

Dimension

Numero X: Numero Y:
 Interdistancia X: Interdistancia Y: m
 Tamaño X: Tamaño Y: m

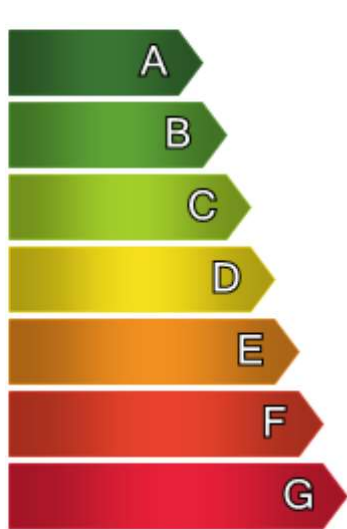
8. Eficiencia Energética

8.1. Información

Nombre	Potencia Act [W]	Flujo [klm]	Eficiencia [lm/W]	Rendimiento [%]	Nombre	FM	Potencia Act Total
TECEO 1 32 LEDs 500mA NW Flat glass 5139 408042	48	7,992	167	84,71	1	0,85	48
							48

Uso de la instalación :	Ambiente
Superficie a iluminar (m ²) :	510
Iluminancia Media en Servicio (lux) :	9,52
Poencia Activa Instalada (w) :	48
Eficiencia Energética de la instalación (ε) :	101,12
Indice de Eficiencia Energética (Iε) :	9,53
Flujo instalado (klm) :	7,992
Factor de Utilización :	0,61
Referencia (ε R) :	10,61

8.2. Calificación Energética



Calificación Energética

Tipo A

Ulyses 3



ALUMBRADO SAN GREGORI, BURRIANA

(CEN 13201 : 2003)

Diseñador : asopeña

Proyecto # : SECCIÓN TIPO 7

Estudio # :

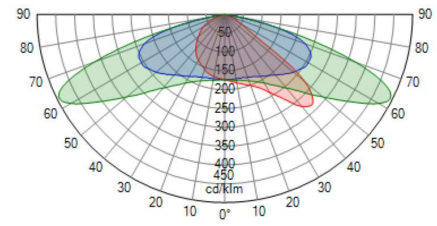
Fecha : 16/10/2018

Tabla de contenidos

1. Aparatos	1
1.1. TECEO 1 24 LEDs 500mA NW Flat glass 5139 408042	1
2. Documentos fotometricos	2
2.1. TECEO 1 24 LEDs 500mA NW Flat glass 5139 408042	2
3. Resultados	3
3.1. Resumen de malla	3
4. Summary power	4
4.1. Dynamic cross section	4
5. Seccion transversal	5
5.1. Vista 2D	5
6. Dynamic cross section	6
6.1. Descripcion de la matriz	6
6.2. Posiciones de luminarias	6
6.3. Grupos de luminarias	6
6.4. ACERA 1 (IL) - Z positive	7
6.5. PARKING 1 (IL) - Z positive	8
6.6. CALZADA 1 (IL) - Z positive	9
6.7. PARKING 2 (IL) - Z positive	10
6.8. ACERA 2 (IL) - Z positive	11
7. Mallas	12
7.1. ACERA 1 (IL)	12
7.2. PARKING 1 (IL)	12
7.3. CALZADA 1 (IL)	13
7.4. PARKING 2 (IL)	13
7.5. ACERA 2 (IL)	14
8. Eficiencia Energética	15
8.1. Información	15
8.2. Calificación Energética	15

1. Aparatos

1.1. TECEO 1 24 LEDs 500mA NW Flat glass 5139 408042



Tipo

Reflector

Fuente

Protector

Ajustes

Flujo de klm

Clase G

Potencia W

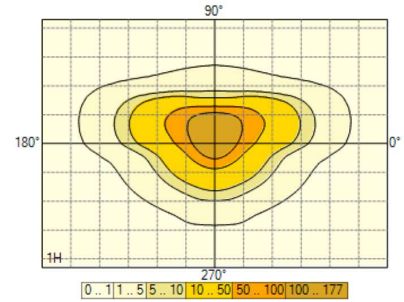
Potencia W

Eficiencia lm/W

Flujo luminaria klm

FM

Matriz

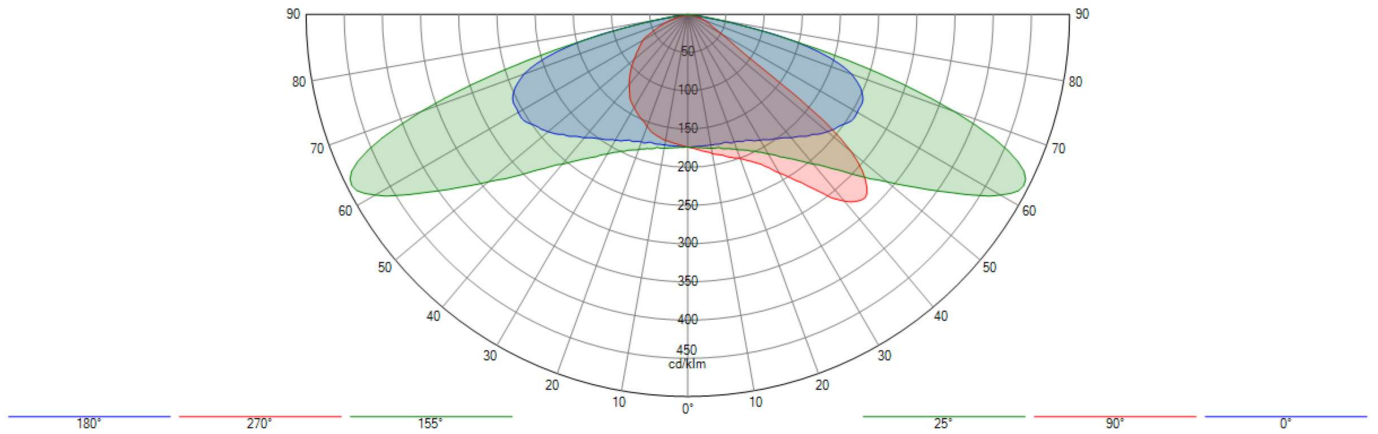


2. Documentos fotometricos

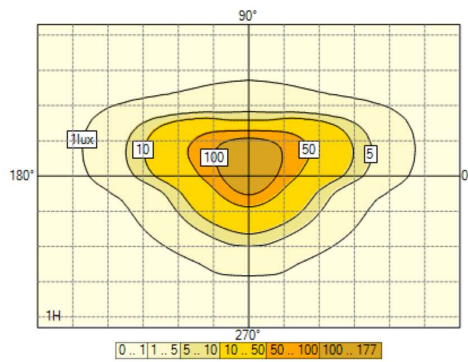
2.1. TECEO 1 24 LEDs 500mA NW Flat glass 5139 408042

408042

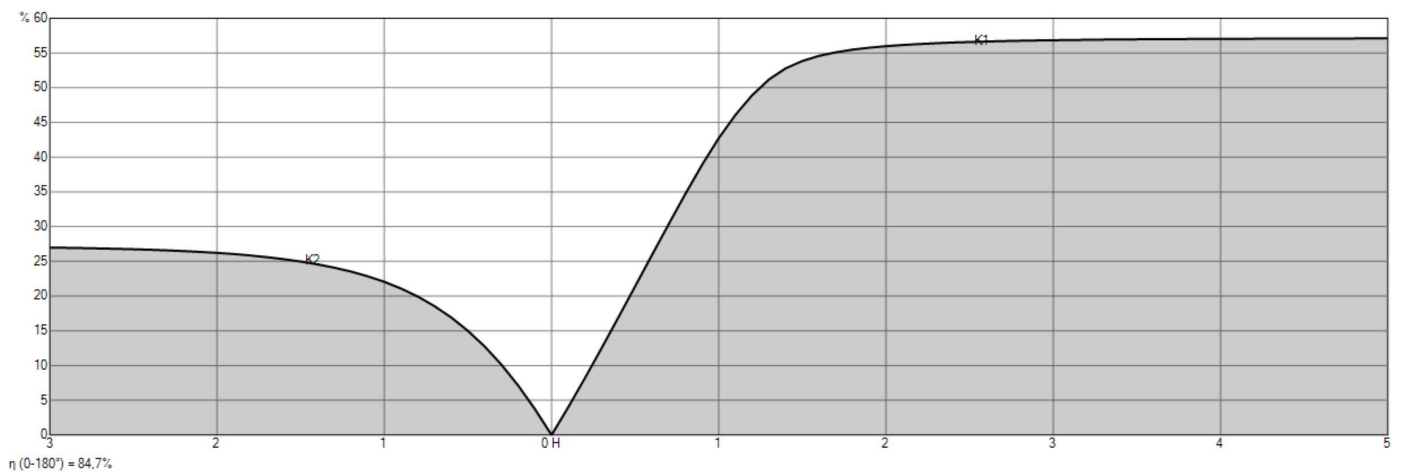
Diagrama Polar/Cartesiano



Isolux



Curva de utilización



3. Resultados

3.1. Resumen de malla

- ACERA 1 (IL)

1. Z positive		Med (A)(lux)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lux)	Max (lux)
Dynamic cross section		7,7	61	33	4,8	14,2

- PARKING 1 (IL)

1. Z positive		Med (A)(lux)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lux)	Max (lux)
Dynamic cross section		11,0	74	51	8,2	16,0

- CALZADA 1 (IL)

S2 (IL : Min = 3,00 lux Ave = 10,00 lux)

1. Z positive		Med (A)(lux)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lux)	Max (lux)
Dynamic cross section		12,7	83	65	10,6	16,2



- PARKING 2 (IL)

1. Z positive		Med (A)(lux)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lux)	Max (lux)
Dynamic cross section		11,0	75	53	8,2	15,4

- ACERA 2 (IL)

1. Z positive		Med (A)(lux)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lux)	Max (lux)
Dynamic cross section		7,7	61	35	4,8	13,6

4. Summary power

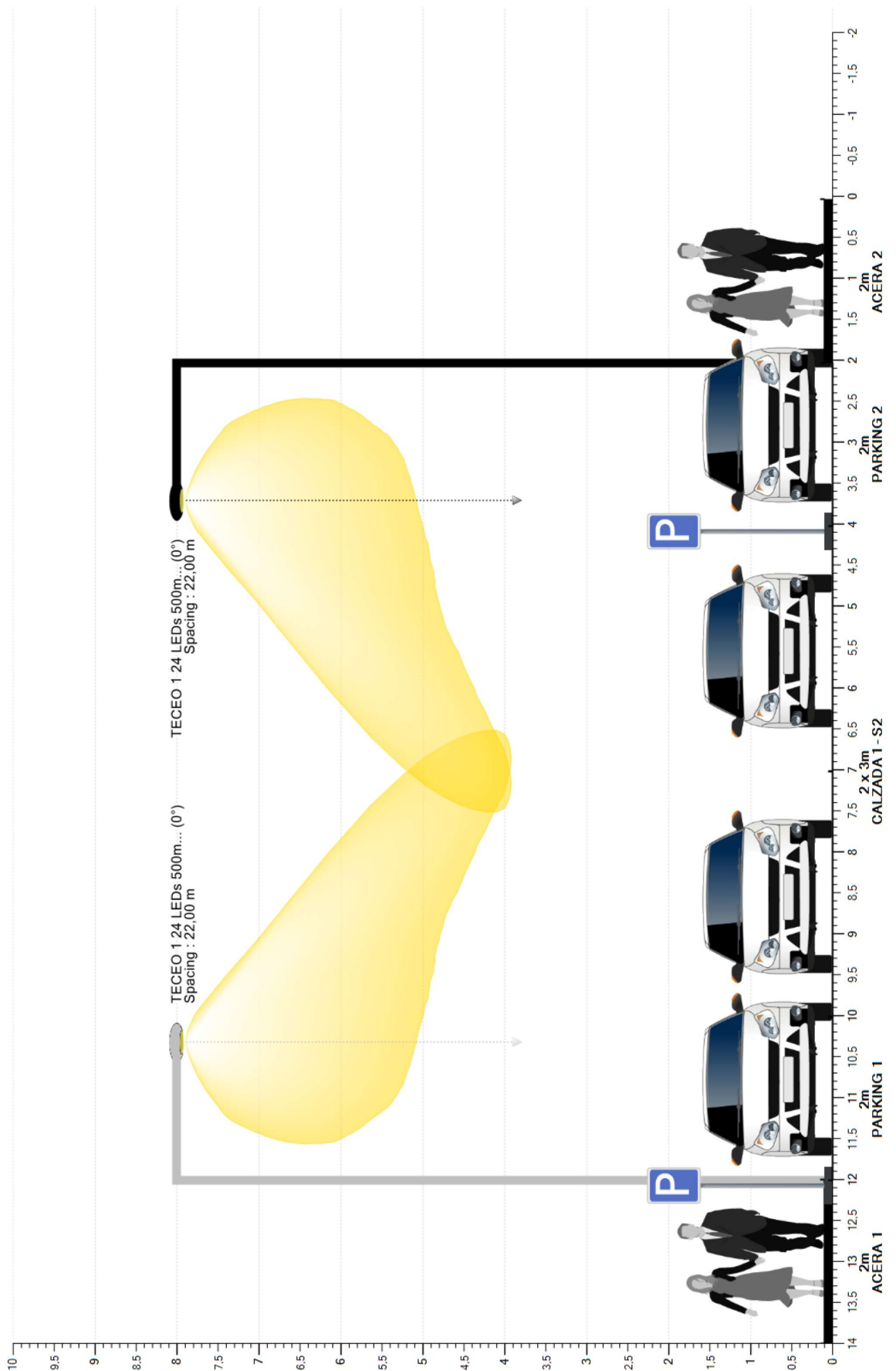
4.1. Dynamic cross section

Aparato	_qty	Dimming	Potencia / Aparato	Total
TECEO 1 24 LEDs 500mA NW Flat glass 5139 408042	45	100 %	37 W	1677 W

Total : 1677 W

5. Seccion transversal

5.1. Vista 2D



6. Dynamic cross section

6.1. Descripción de la matriz

Ph. color	Matriz	Descripción	Flujo de lámpara [klm]	Flujo luminaria [klm]	Eficiencia [lm/W]	FM	Altura	Aparato
	408042	TECEO 1 24 LEDs 500mA NW Flat glass 5139	5,994	5,077	138	0,850	8 x 8,00	

6.2. Posiciones de luminarias

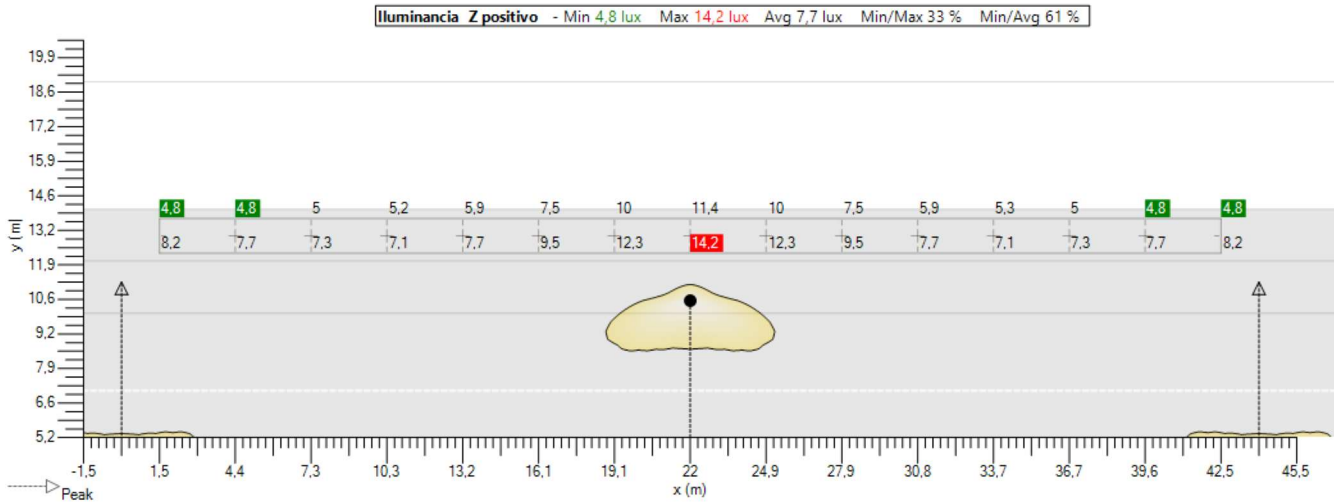
	Nº	Posición			Luminaria								Objetivo		
		X [m]	Y [m]	Z [m]	Matriz	Descripción	Az [°]	Inc [°]	Rot [°]	Flujo [klm]	FM	X [m]	Y [m]	Z [m]	
<input checked="" type="checkbox"/>	1	-22,00	10,50	8,00	408042	TECEO 1 24 LEDs 500mA NW Flat glass 5139 ...	180,0	0,0	0,0	5,994	0,850	-22,00	10,50	0,00	
<input checked="" type="checkbox"/>	2	0,00	3,50	8,00	408042	TECEO 1 24 LEDs 500mA NW Flat glass 5139 ...	0,0	0,0	0,0	5,994	0,850	0,00	3,50	0,00	
<input checked="" type="checkbox"/>	3	22,00	10,50	8,00	408042	TECEO 1 24 LEDs 500mA NW Flat glass 5139 ...	180,0	0,0	0,0	5,994	0,850	22,00	10,50	0,00	
<input checked="" type="checkbox"/>	4	44,00	3,50	8,00	408042	TECEO 1 24 LEDs 500mA NW Flat glass 5139 ...	0,0	0,0	0,0	5,994	0,850	44,00	3,50	0,00	
<input checked="" type="checkbox"/>	5	66,00	10,50	8,00	408042	TECEO 1 24 LEDs 500mA NW Flat glass 5139 ...	180,0	0,0	0,0	5,994	0,850	66,00	10,50	0,00	
<input checked="" type="checkbox"/>	6	88,00	3,50	8,00	408042	TECEO 1 24 LEDs 500mA NW Flat glass 5139 ...	0,0	0,0	0,0	5,994	0,850	88,00	3,50	0,00	
<input checked="" type="checkbox"/>	7	110,00	10,50	8,00	408042	TECEO 1 24 LEDs 500mA NW Flat glass 5139 ...	180,0	0,0	0,0	5,994	0,850	110,00	10,50	0,00	
<input checked="" type="checkbox"/>	8	132,00	3,50	8,00	408042	TECEO 1 24 LEDs 500mA NW Flat glass 5139 ...	0,0	0,0	0,0	5,994	0,850	132,00	3,50	0,00	

6.3. Grupos de luminarias

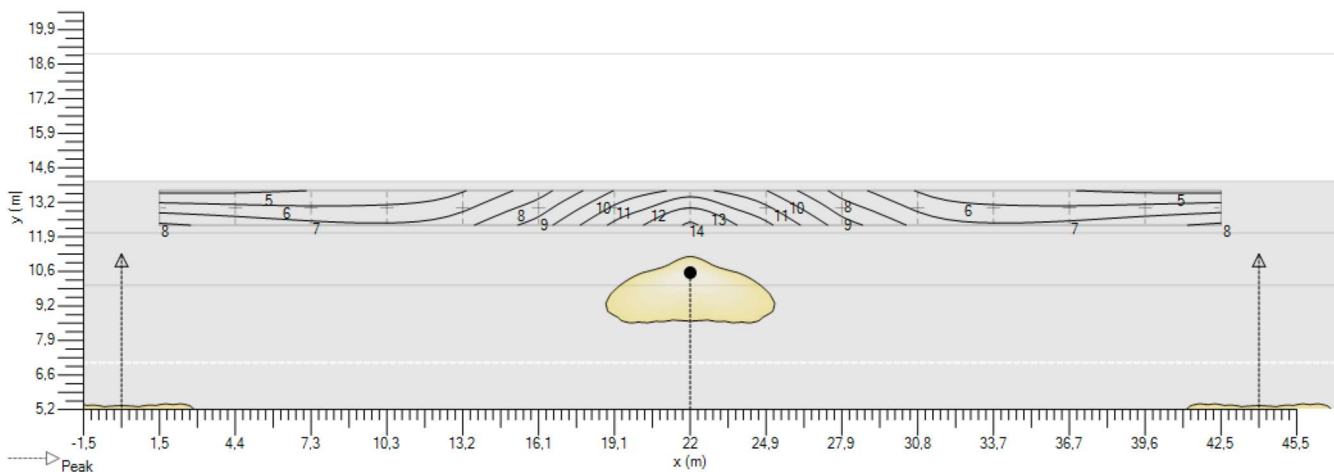
Lineal															
	Nº	Posición			Luminaria				Dimensión			Rotación			
		X [m]	Y [m]	Z [m]	Matriz	Az [°]	Inc [°]	Rot [°]	Dim [%]	Numero de	Interdistancia	Tamaño [m]	X [°]	Y [°]	Z [°]
<input checked="" type="checkbox"/>	1	-22,00	10,50	8,00	408042	180,0	0,0	0,0	100	4	44,00	132,00	0,0	0,0	0,0
<input checked="" type="checkbox"/>	2	0,00	3,50	8,00	408042	0,0	0,0	0,0	100	4	44,00	132,00	0,0	0,0	0,0

6.4. ACERA 1 (IL) - Z positivo

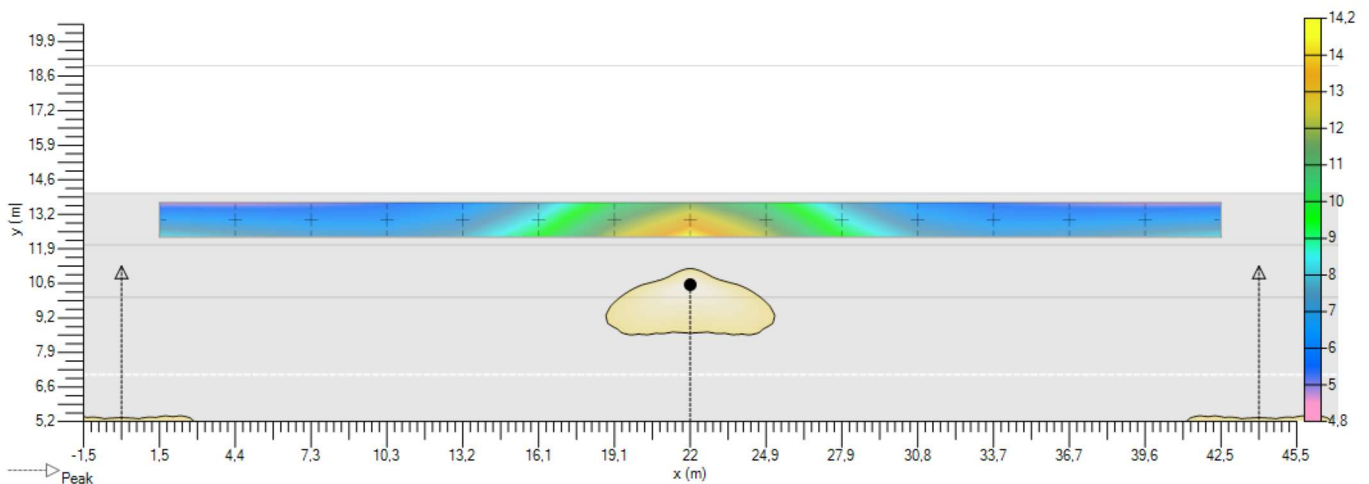
Valores



Niveles Isolux

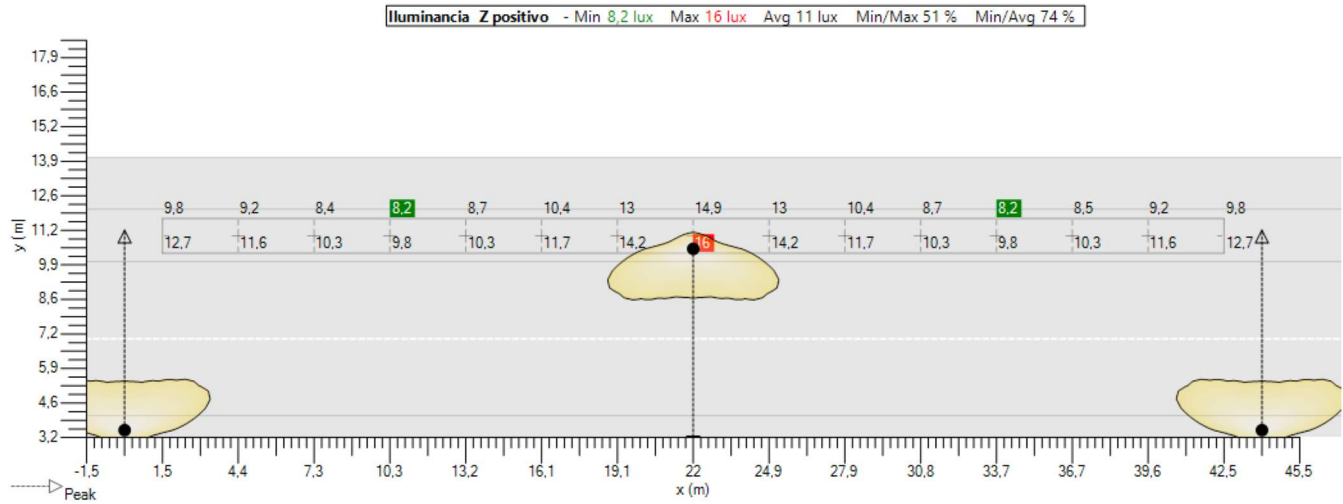


Sombreado

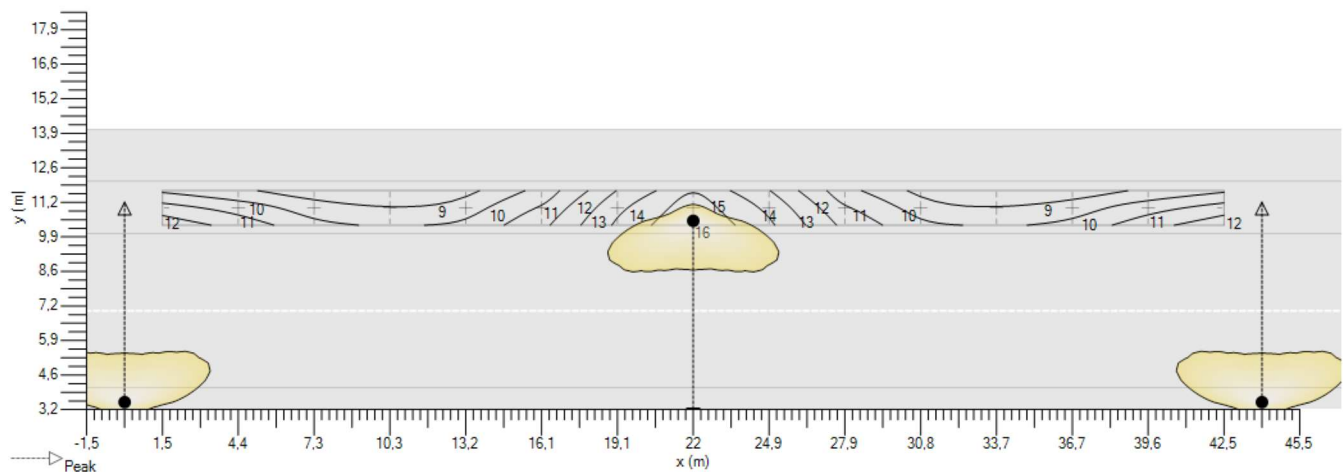


6.5. PARKING 1 (IL) - Z positive

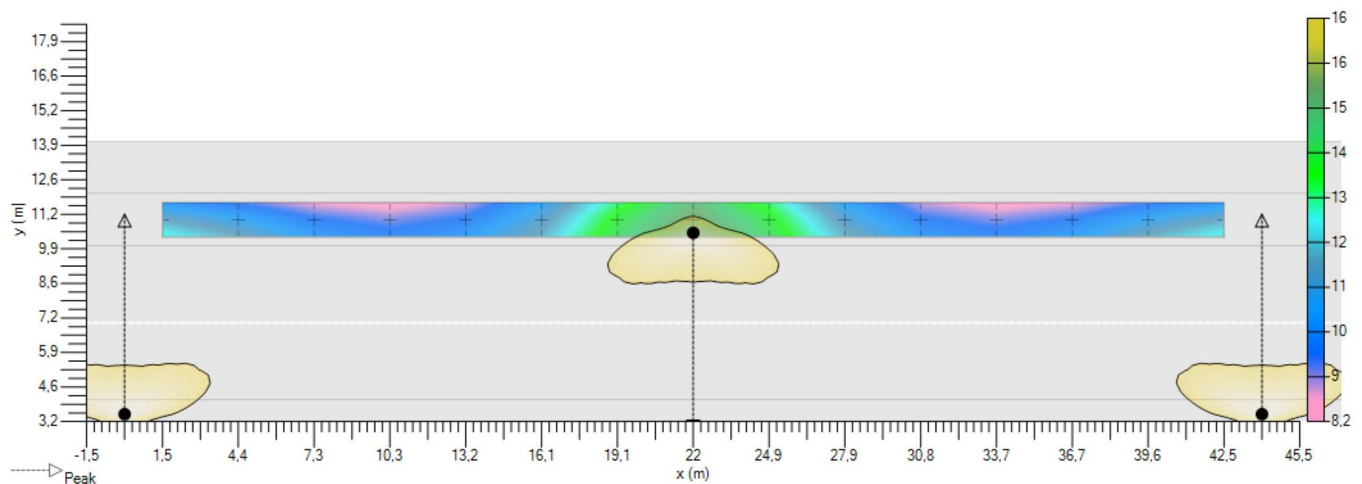
Valores



Niveles Isolux

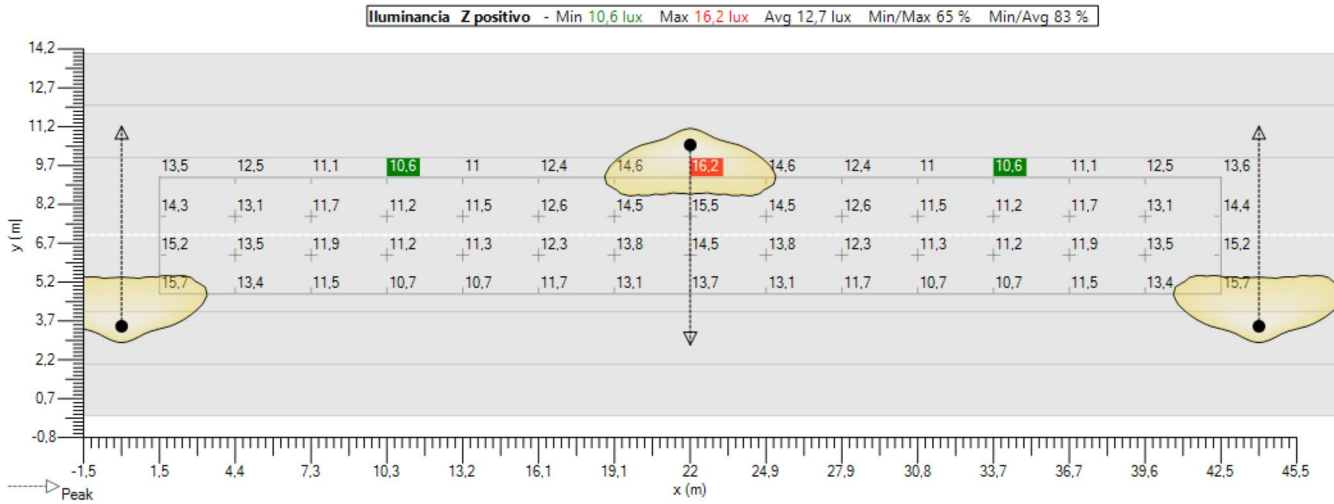


Sombreado

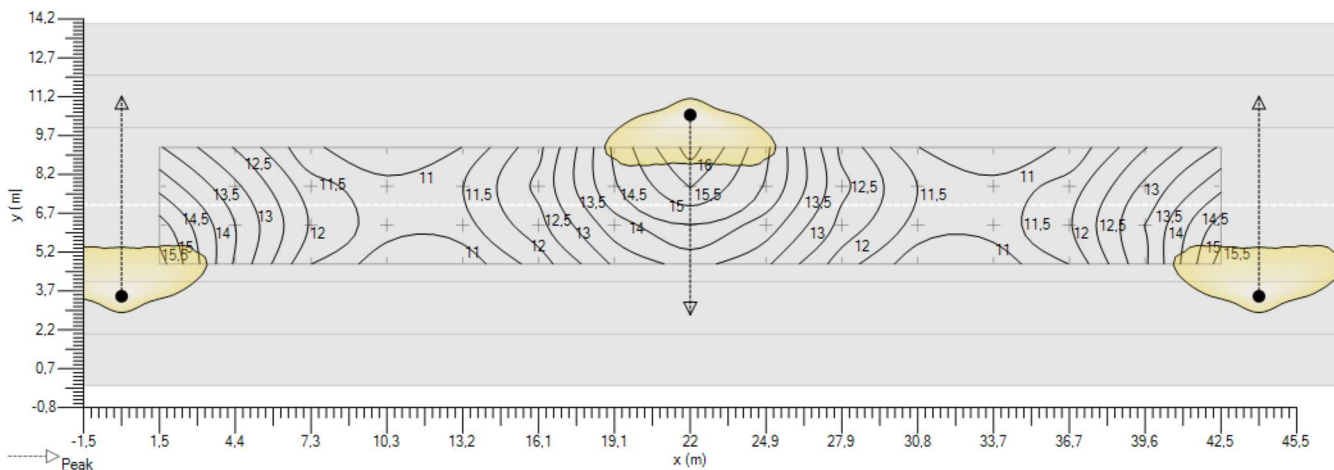


6.6. CALZADA 1 (IL) - Z positivo

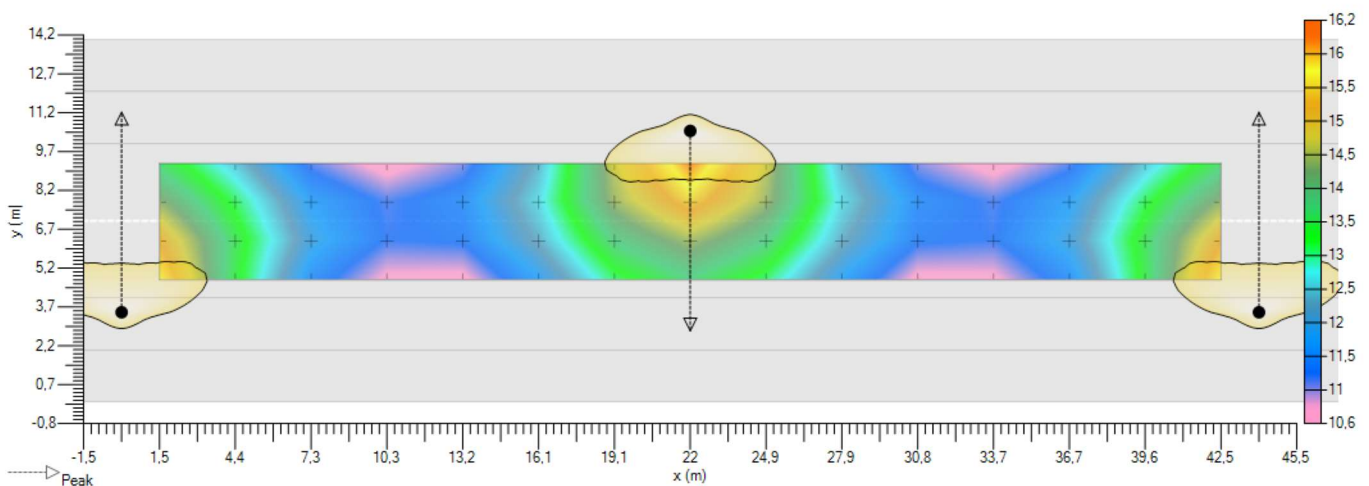
Valores



Niveles Isolux

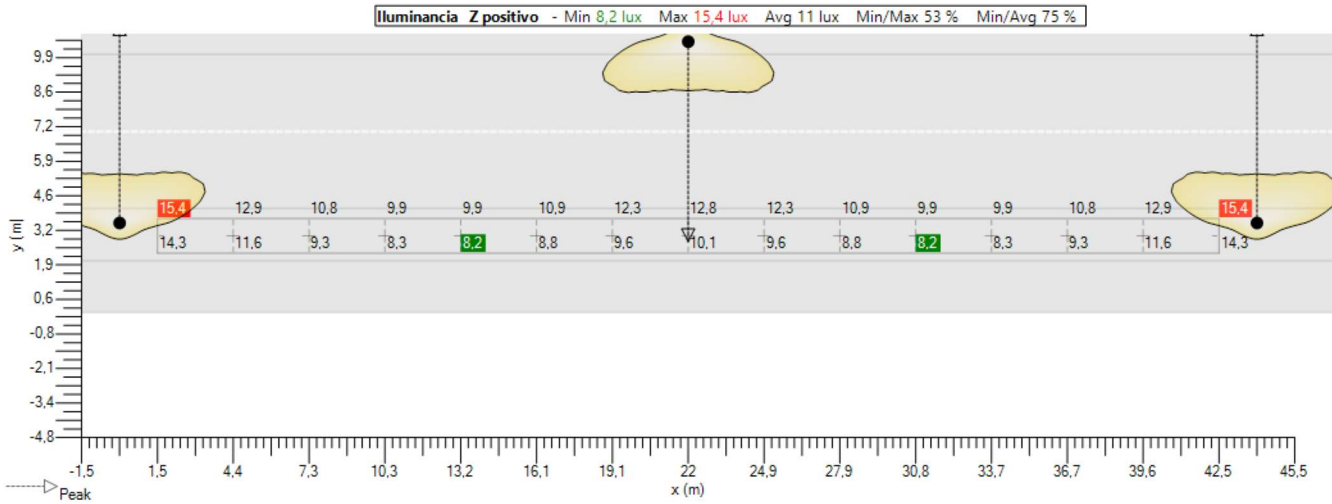


Sombreado

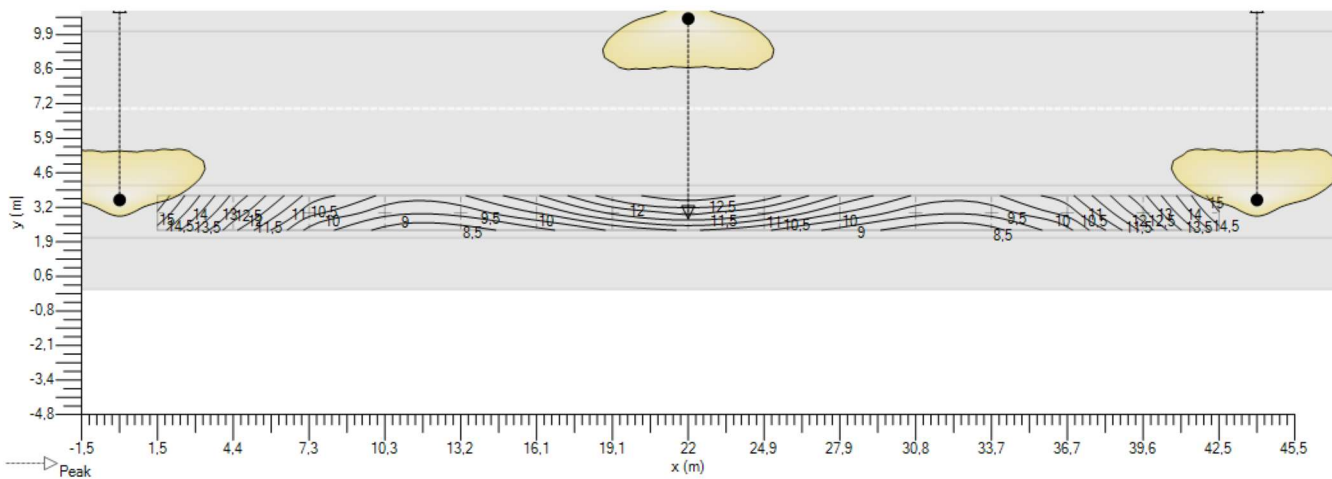


6.7. PARKING 2 (IL) - Z positivo

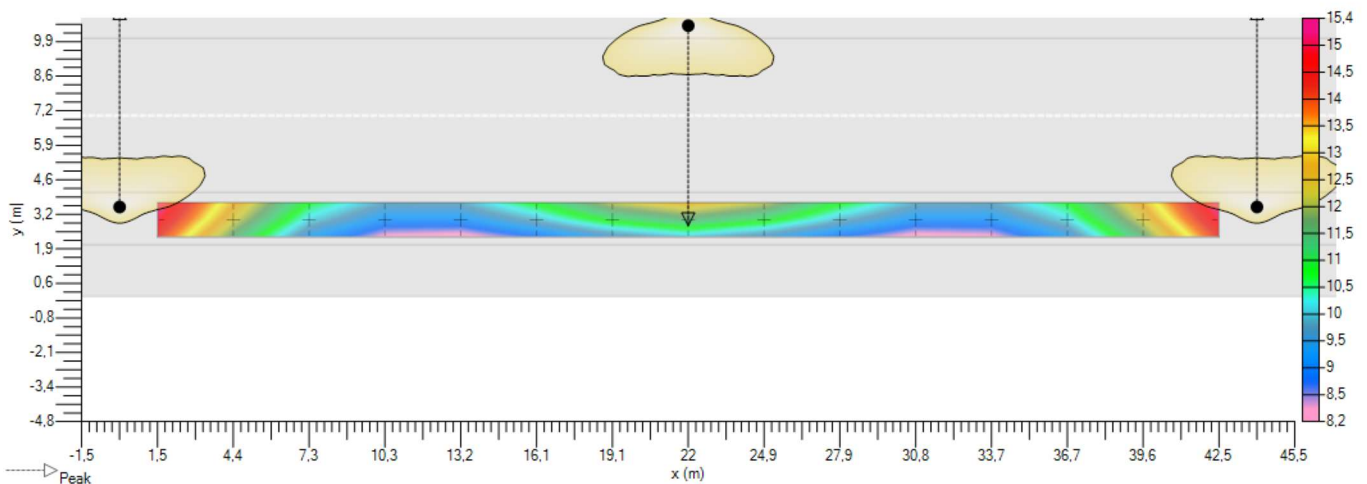
Valores



Niveles Isolux

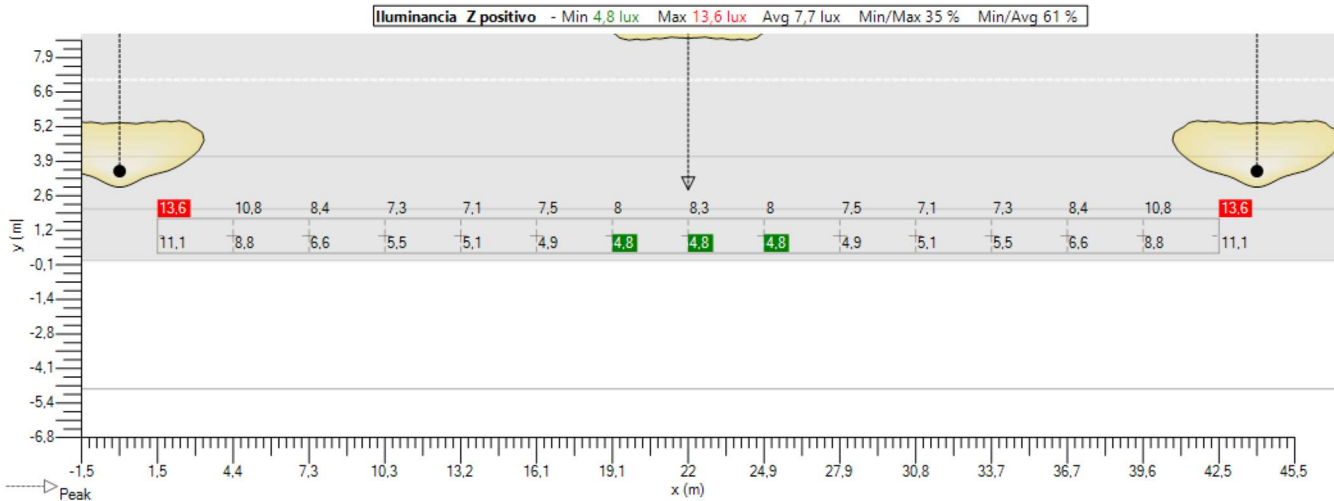


Sombreado

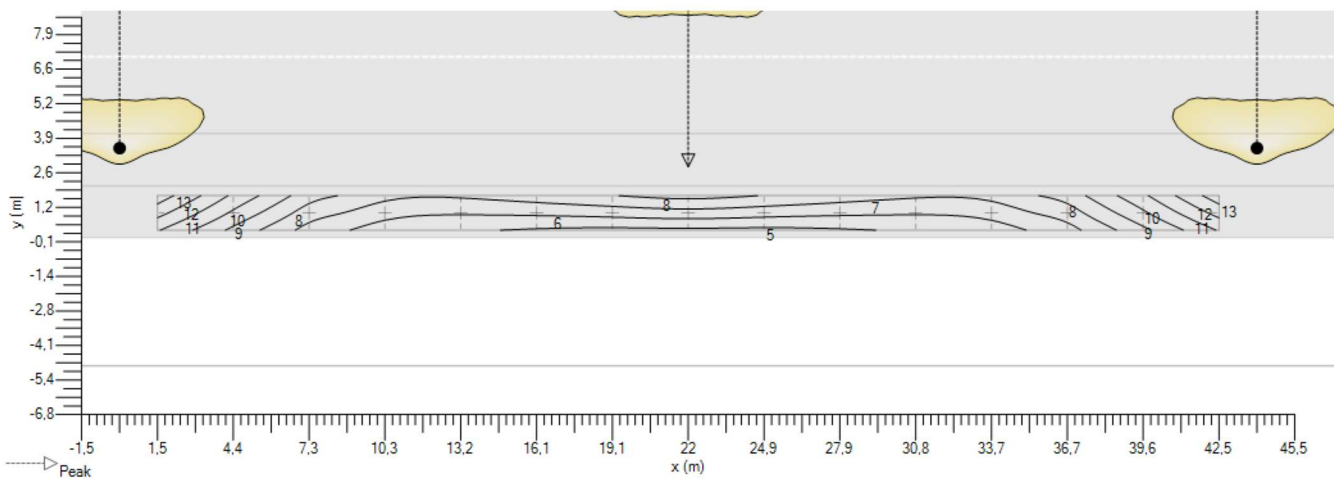


6.8. ACERA 2 (IL) - Z positivo

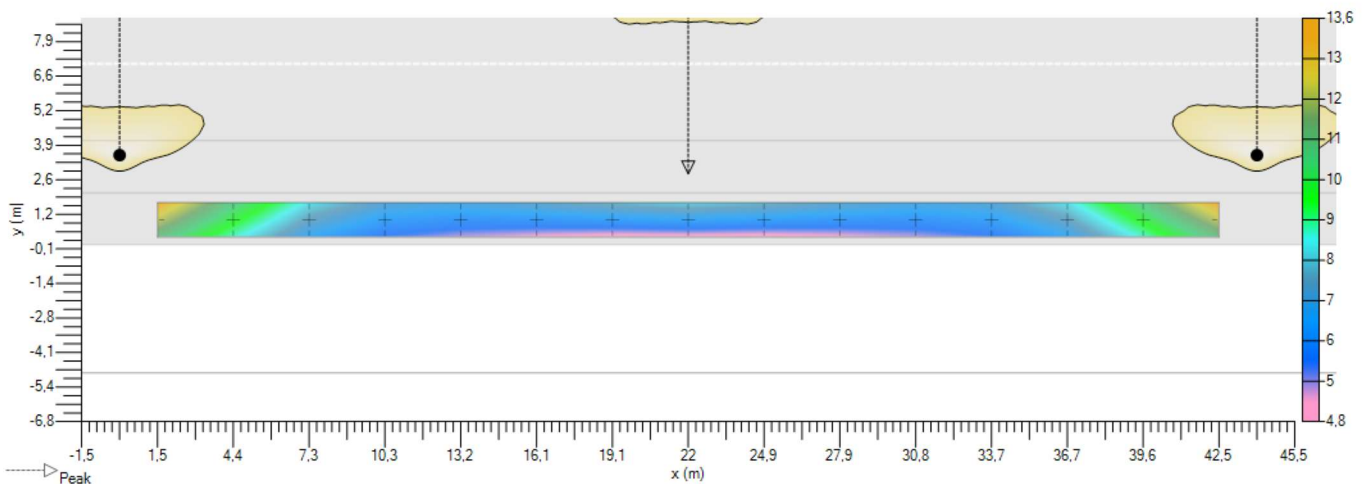
Valores



Niveles Isolux



Sombreado



7. Mallas

7.1. ACERA 1 (IL)

General

Tipo : Malla rectangular XY

Exclusion : -

En :

Color : █

Geometria

Origen

X: Y: Z: m

Rotacion

X: Y: Z: °

Dimension

Numero X: Numero Y:
 Interdistancia X: Interdistancia Y: m
 Tamaño X: Tamaño Y: m

7.2. PARKING 1 (IL)

General

Tipo : Malla rectangular XY

Exclusion : -

En :

Color : █

Geometria

Origen

X: Y: Z: m

Rotacion

X: Y: Z: °

Dimension

Numero X: Numero Y:
 Interdistancia X: Interdistancia Y: m
 Tamaño X: Tamaño Y: m

7.3. CALZADA 1 (IL)

General

Tipo : Malla rectangular XY Exclusion : - En : Color : ■

Geometria

Origen

X: Y: Z: m

Rotacion

X: Y: Z: °

Dimension

Numero X:	<input type="text" value="15"/>	Numero Y:	<input type="text" value="4"/>	
Interdistancia X:	<input type="text" value="2,93"/>	Interdistancia Y:	<input type="text" value="1,50"/>	m
Tamaño X:	<input type="text" value="41,07"/>	Tamaño Y:	<input type="text" value="4,50"/>	m

7.4. PARKING 2 (IL)

General

Tipo : Malla rectangular XY Exclusion : - En : Color : ■

Geometria

Origen

X: Y: Z: m

Rotacion

X: Y: Z: °

Dimension

Numero X:	<input type="text" value="15"/>	Numero Y:	<input type="text" value="3"/>	
Interdistancia X:	<input type="text" value="2,93"/>	Interdistancia Y:	<input type="text" value="0,67"/>	m
Tamaño X:	<input type="text" value="41,07"/>	Tamaño Y:	<input type="text" value="1,33"/>	m


7.5. ACERA 2 (IL)

General

Tipo : Malla rectangular XY

Exclusion : -

En :

Color : 

Geometria

Origen

X: Y: Z: m

Rotacion

X: Y: Z: °

Dimension

Numero X:	<input type="text" value="15"/>	Numero Y:	<input type="text" value="3"/>	
Interdistancia X:	<input type="text" value="2,93"/>	Interdistancia Y:	<input type="text" value="0,67"/>	m
Tamaño X:	<input type="text" value="41,07"/>	Tamaño Y:	<input type="text" value="1,33"/>	m

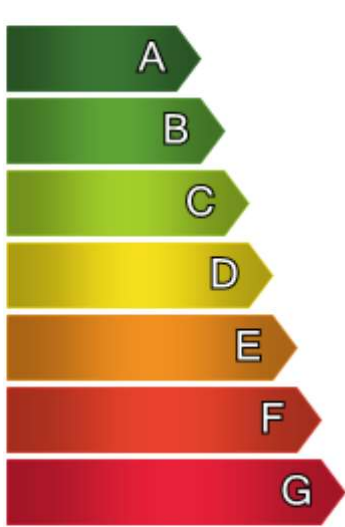
8. Eficiencia Energética

8.1. Información

Nombre	Potencia Act [W]	Flujo [klm]	Eficiencia [lm/W]	Rendimiento [%]	Nombre	FM	Potencia Act Total
TECEO 1 24 LEDs 500mA NW Flat glass 5139 408042	37	5,994	162	84,71	1	0,85	37
							37

Uso de la instalación :	Ambiente
Superficie a iluminar (m ²) :	308
Iluminancia Media en Servicio (lux) :	10,73
Poencia Activa Instalada (w) :	37
Eficiencia Energética de la instalación (ε) :	89,58
Indice de Eficiencia Energética (Iε) :	8,22
Flujo instalado (klm) :	5,994
Factor de Utilización :	0,55
Referencia (ε R) :	10,89

8.2. Calificación Energética



Calificación Energética

Tipo A

Ulyses 3



ALUMBRADO SAN GREGORI, BURRIANA

(CEN 13201 : 2003)

Diseñador : asopeña

Proyecto # : SECCIÓN TIPO 8

Estudio # :

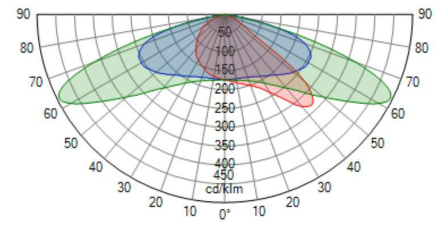
Fecha : 16/10/2018

Tabla de contenidos

1. Aparatos	1
1.1. TECEO 1 24 LEDs 500mA NW Flat glass 5139 408042	1
2. Documentos fotometricos	2
2.1. TECEO 1 24 LEDs 500mA NW Flat glass 5139 408042	2
3. Resultados	3
3.1. Resumen de malla	3
4. Summary power	4
4.1. Dynamic cross section	4
5. Seccion transversal	5
5.1. Vista 2D	5
6. Dynamic cross section	6
6.1. Descripcion de la matriz	6
6.2. Posiciones de luminarias	6
6.3. Grupos de luminarias	6
6.4. ACERA 1 (IL) - Z positive	7
6.5. PARKING 1 (IL) - Z positive	8
6.6. CALZADA 1 (IL) - Z positive	9
6.7. ACERA 2 (IL) - Z positive	10
7. Mallas	11
7.1. ACERA 1 (IL)	11
7.2. PARKING 1 (IL)	11
7.3. CALZADA 1 (IL)	12
7.4. ACERA 2 (IL)	12
8. Eficiencia Energética	13
8.1. Información	13
8.2. Calificación Energética	13

1. Aparatos

1.1. TECEO 1 24 LEDs 500mA NW Flat glass 5139 408042



Tipo

Reflector

Fuente

Protector

Ajustes

Flujo de klm

Clase G

Potencia W

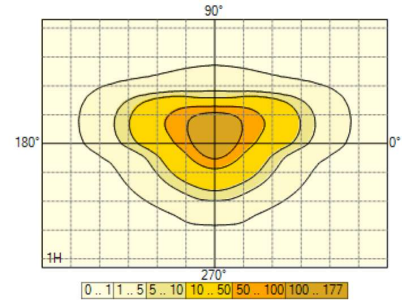
Potencia W

Eficiencia lm/W

Flujo luminaria klm

FM

Matriz

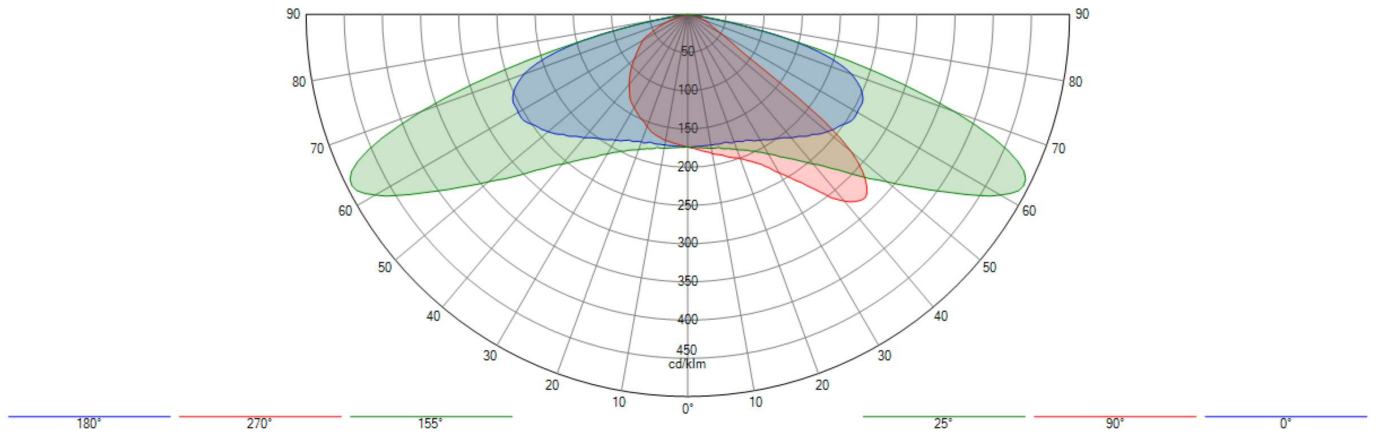


2. Documentos fotometricos

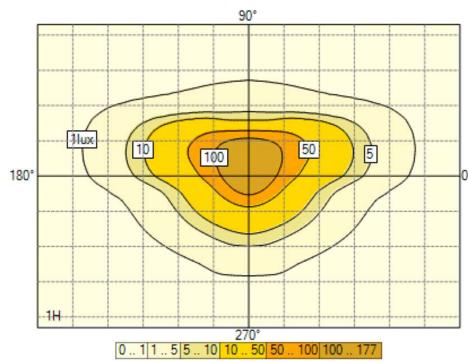
2.1. TECEO 1 24 LEDs 500mA NW Flat glass 5139 408042

408042

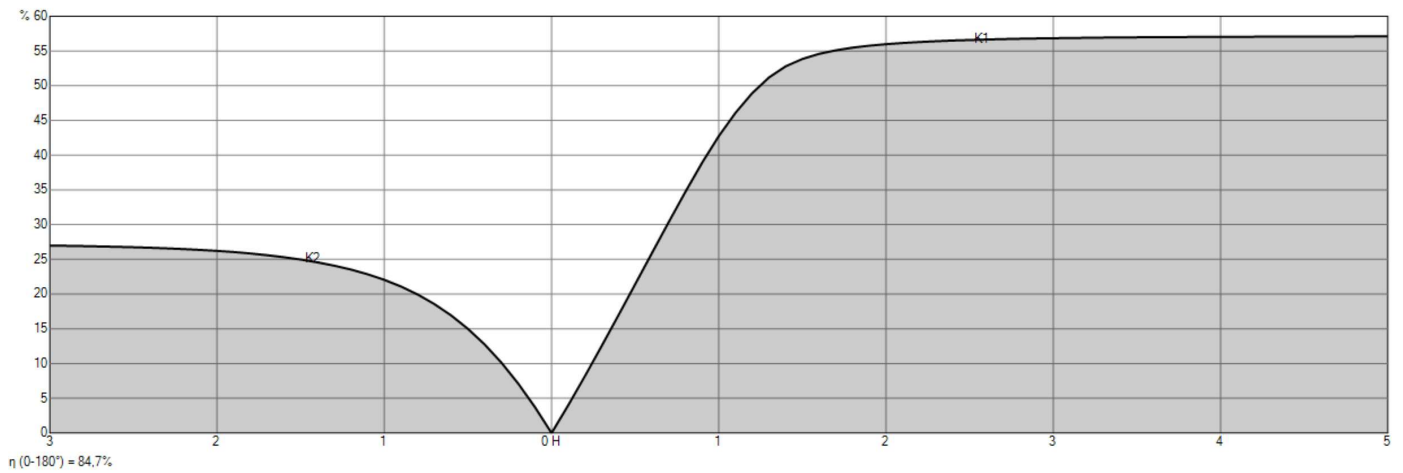
Diagrama Polar/Cartesiano



Isolux



Curva de utilización



3. Resultados

3.1. Resumen de malla

- ACERA 1 (IL)

1. Z positive

	Med (A)(lux)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lux)	Max (lux)
Dynamic cross section	9,5	70	43	6,6	15,6

- PARKING 1 (IL)

1. Z positive

	Med (A)(lux)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lux)	Max (lux)
Dynamic cross section	12,0	79	58	9,4	16,2

- CALZADA 1 (IL)

S2 (IL : Min = 3,00 lux Ave = 10,00 lux)

1. Z positive

	Med (A)(lux)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lux)	Max (lux)
Dynamic cross section	12,6	79	62	10,0	16,0



- ACERA 2 (IL)

1. Z positive

	Med (A)(lux)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lux)	Max (lux)
Dynamic cross section	9,5	70	44	6,6	14,9

4. Summary power

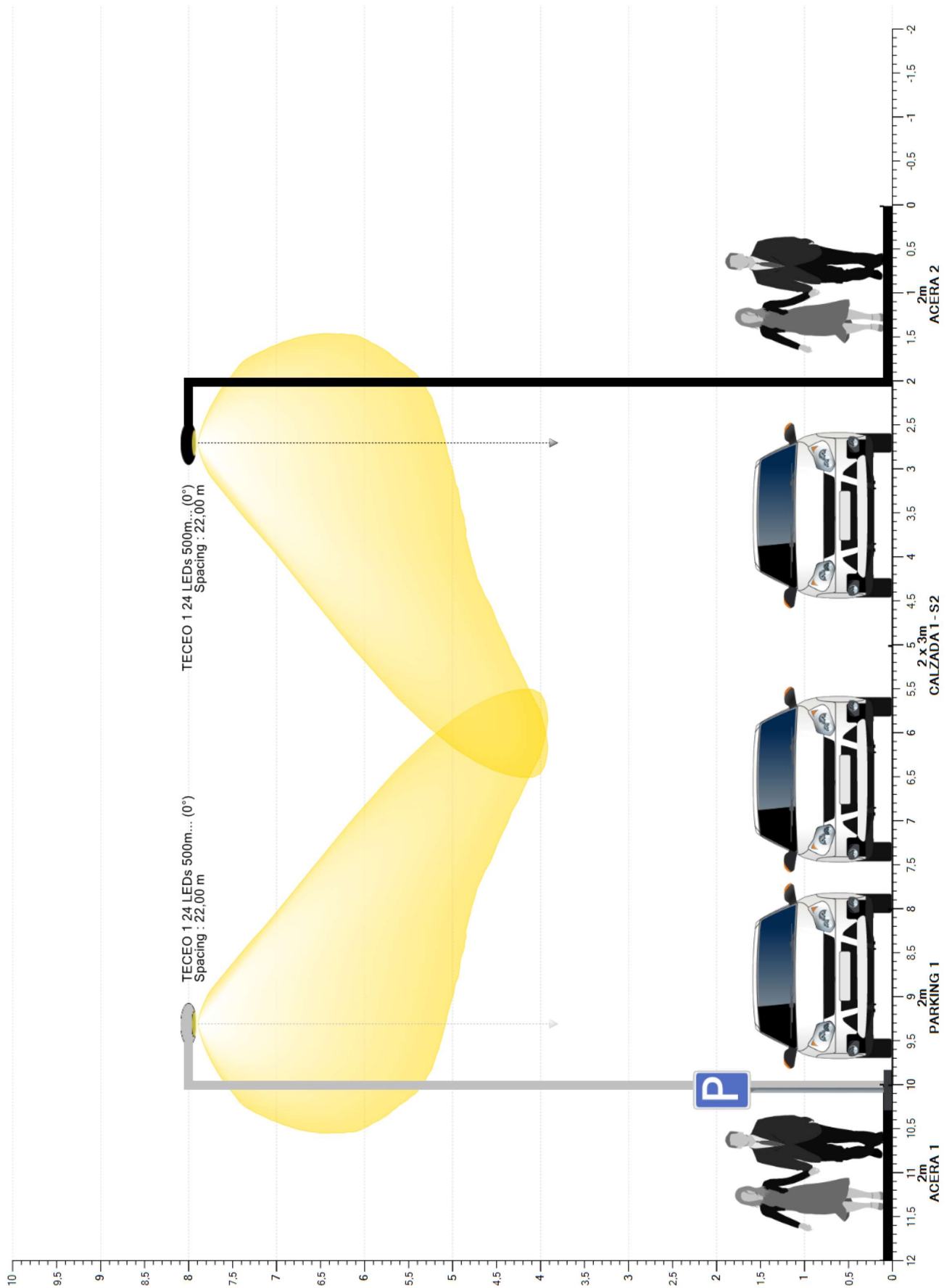
4.1. Dynamic cross section

Aparato	_qty	Dimming	Potencia / Aparato	Total
TECEO 1 24 LEDs 500mA NW Flat glass 5139 408042	45	100 %	37 W	1677 W

Total : 1677 W

5. Seccion transversal

5.1. Vista 2D



6. Dynamic cross section

6.1. Descripción de la matriz

Ph. color	Matriz	Descripción	Flujo de lámpara [klm]	Flujo luminaria [klm]	Eficiencia [lm/W]	FM	Altura	Aparato
	408042	TECEO 1 24 LEDs 500mA NW Flat glass 5139	5,994	5,077	138	0,850	8 x 8,00	

6.2. Posiciones de luminarias

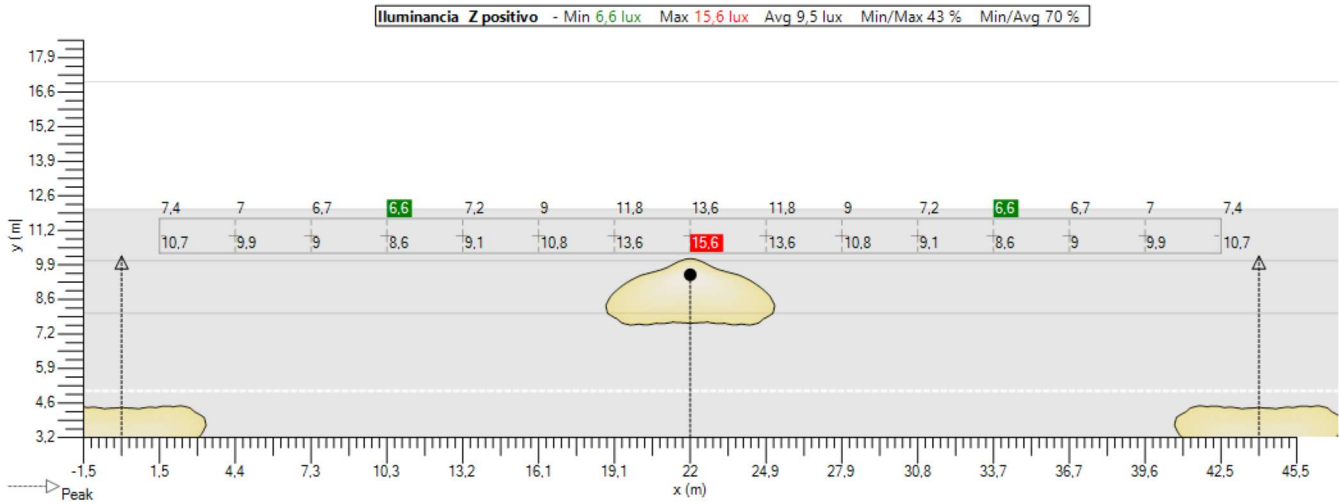
	Nº	Posición			Luminaria								Objetivo		
		X [m]	Y [m]	Z [m]	Matriz	Descripción	Az [°]	Inc [°]	Rot [°]	Flujo [klm]	FM	X [m]	Y [m]	Z [m]	
<input checked="" type="checkbox"/>	1	-22,00	9,50	8,00	408042	TECEO 1 24 LEDs 500mA NW Flat glass 5139 ...	180,0	0,0	0,0	5,994	0,850	-22,00	9,50	0,00	
<input checked="" type="checkbox"/>	2	0,00	2,50	8,00	408042	TECEO 1 24 LEDs 500mA NW Flat glass 5139 ...	0,0	0,0	0,0	5,994	0,850	0,00	2,50	0,00	
<input checked="" type="checkbox"/>	3	22,00	9,50	8,00	408042	TECEO 1 24 LEDs 500mA NW Flat glass 5139 ...	180,0	0,0	0,0	5,994	0,850	22,00	9,50	0,00	
<input checked="" type="checkbox"/>	4	44,00	2,50	8,00	408042	TECEO 1 24 LEDs 500mA NW Flat glass 5139 ...	0,0	0,0	0,0	5,994	0,850	44,00	2,50	0,00	
<input checked="" type="checkbox"/>	5	66,00	9,50	8,00	408042	TECEO 1 24 LEDs 500mA NW Flat glass 5139 ...	180,0	0,0	0,0	5,994	0,850	66,00	9,50	0,00	
<input checked="" type="checkbox"/>	6	88,00	2,50	8,00	408042	TECEO 1 24 LEDs 500mA NW Flat glass 5139 ...	0,0	0,0	0,0	5,994	0,850	88,00	2,50	0,00	
<input checked="" type="checkbox"/>	7	110,00	9,50	8,00	408042	TECEO 1 24 LEDs 500mA NW Flat glass 5139 ...	180,0	0,0	0,0	5,994	0,850	110,00	9,50	0,00	
<input checked="" type="checkbox"/>	8	132,00	2,50	8,00	408042	TECEO 1 24 LEDs 500mA NW Flat glass 5139 ...	0,0	0,0	0,0	5,994	0,850	132,00	2,50	0,00	

6.3. Grupos de luminarias

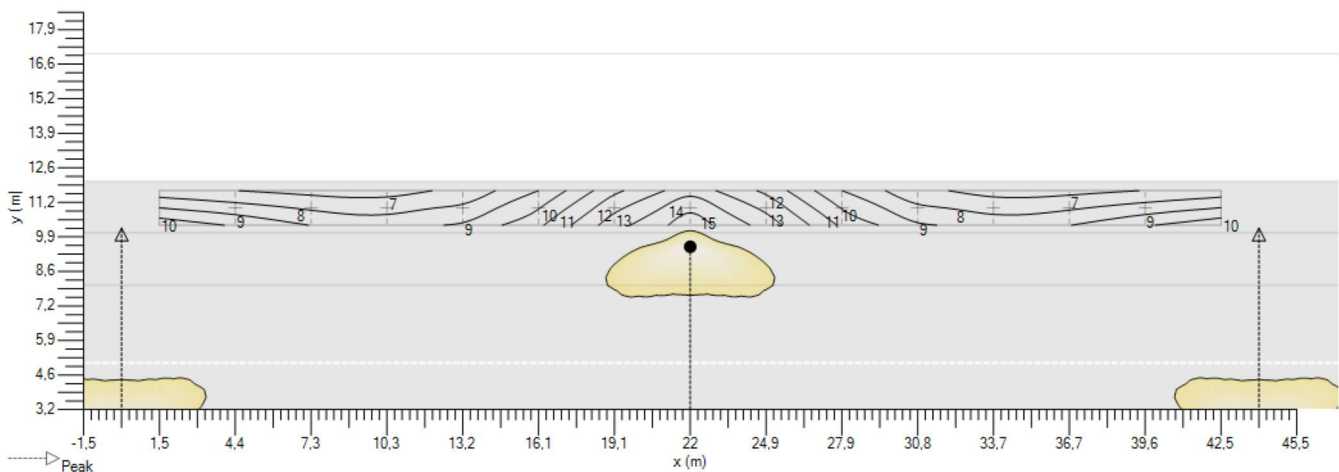
Lineal															
	Nº	Posición			Luminaria				Dimensión			Rotación			
		X [m]	Y [m]	Z [m]	Matriz	Az [°]	Inc [°]	Rot [°]	Dim [%]	Numero de	Interdistancia	Tamaño [m]	X [°]	Y [°]	Z [°]
<input checked="" type="checkbox"/>	1	-22,00	9,50	8,00	408042	180,0	0,0	0,0	100	4	44,00	132,00	0,0	0,0	0,0
<input checked="" type="checkbox"/>	2	0,00	2,50	8,00	408042	0,0	0,0	0,0	100	4	44,00	132,00	0,0	0,0	0,0

6.4. ACERA 1 (IL) - Z positivo

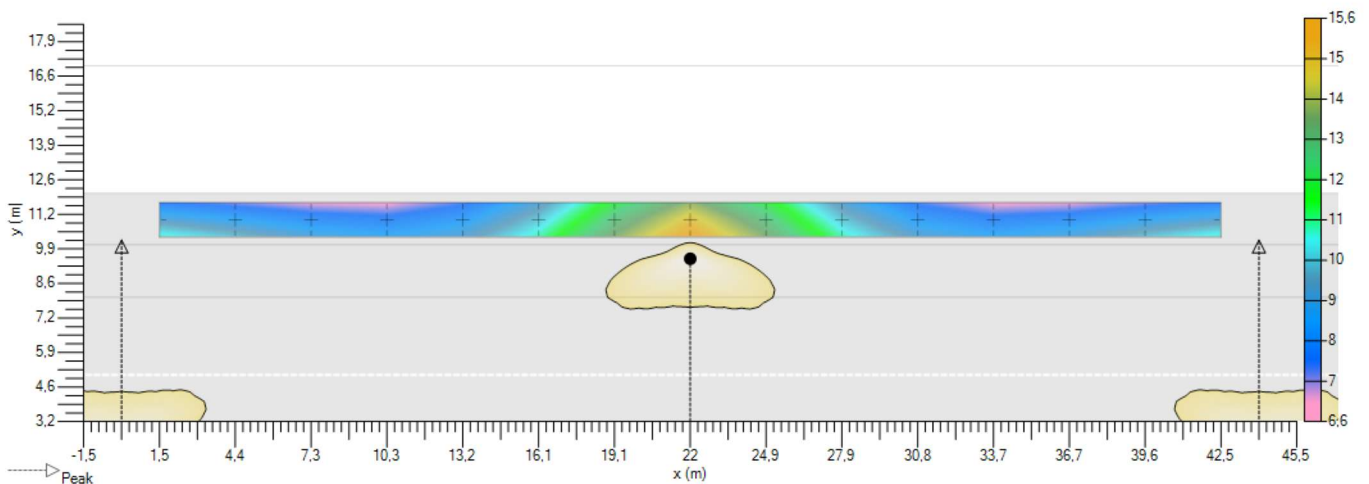
Valores



Niveles Isolux

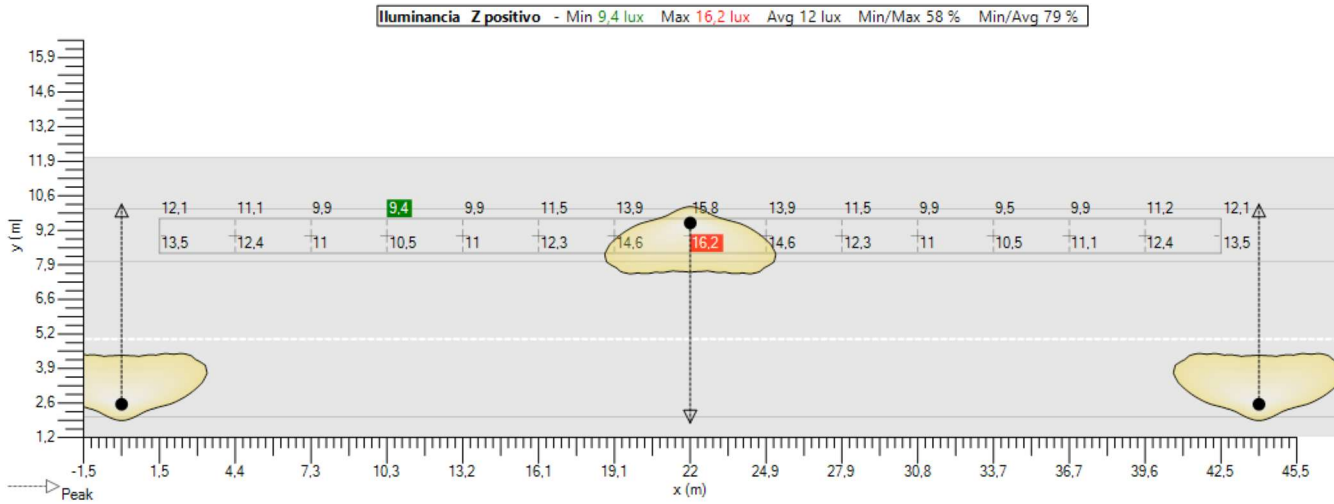


Sombreado

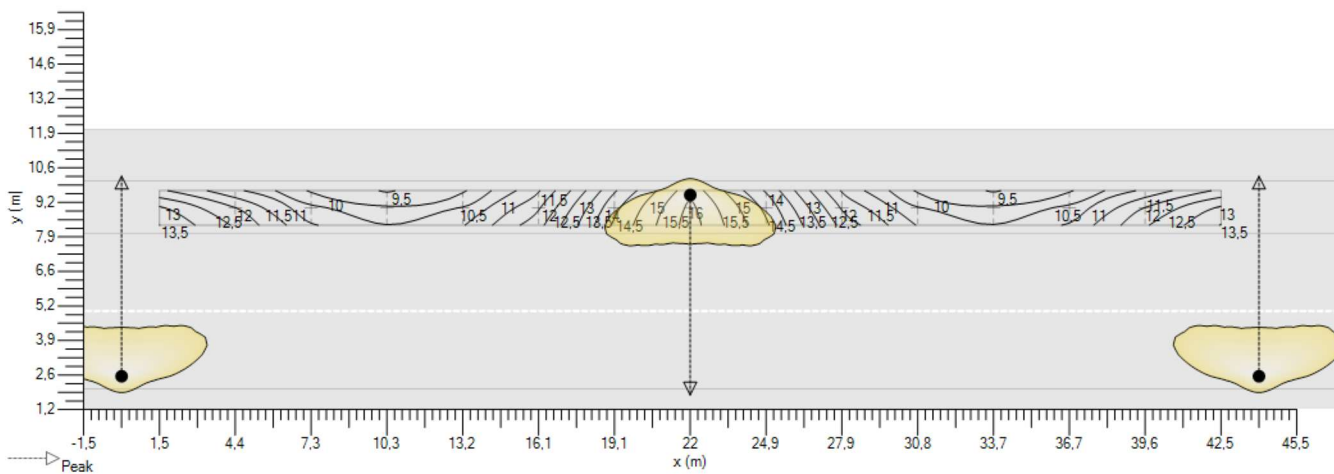


6.5. PARKING 1 (IL) - Z positive

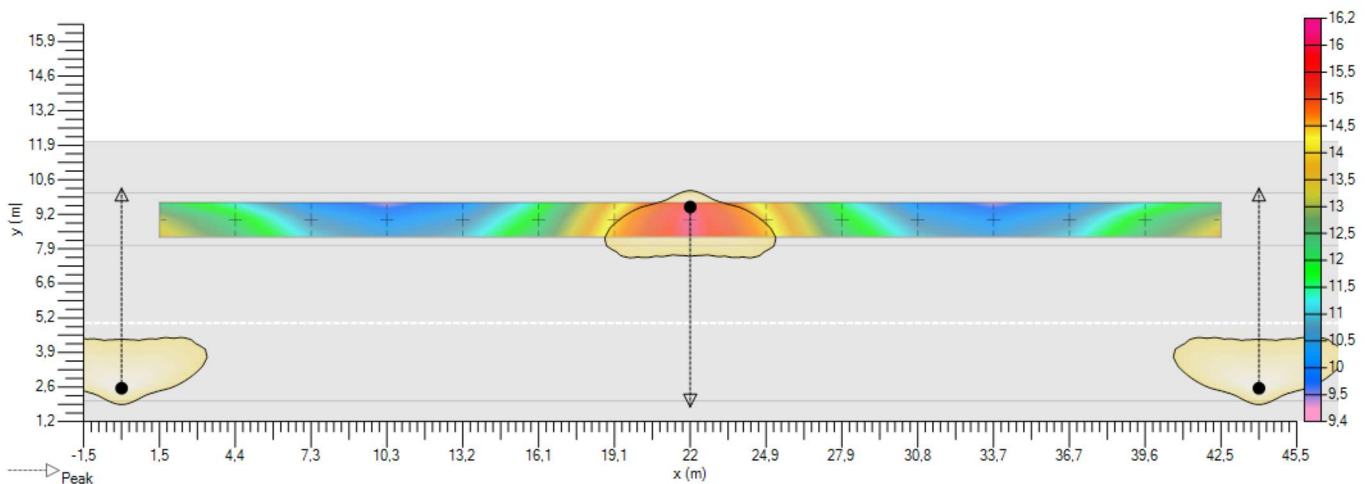
Valores



Niveles Isolux

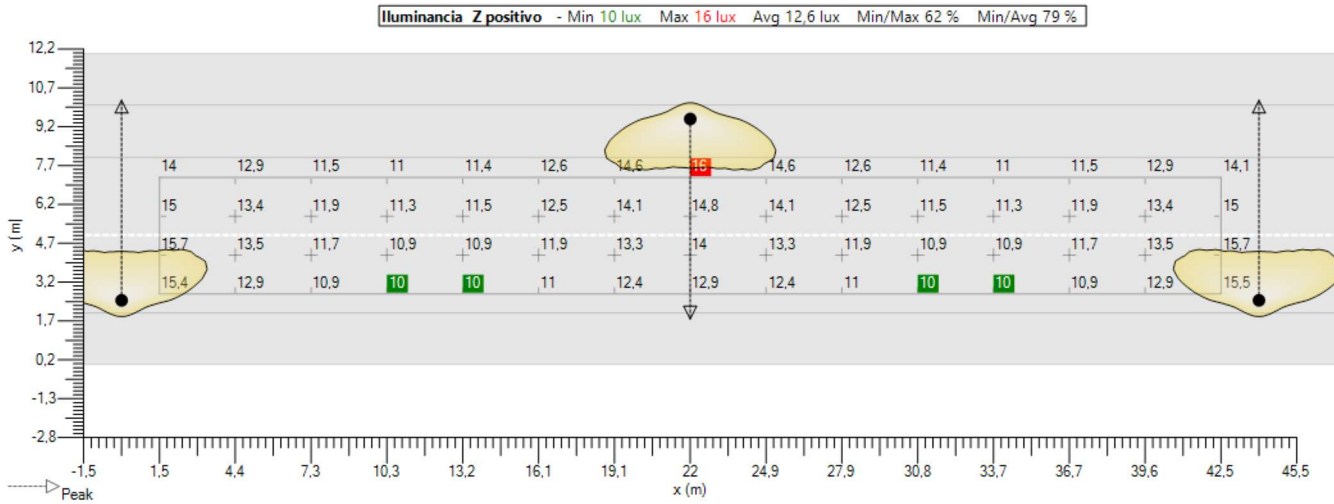


Sombreado

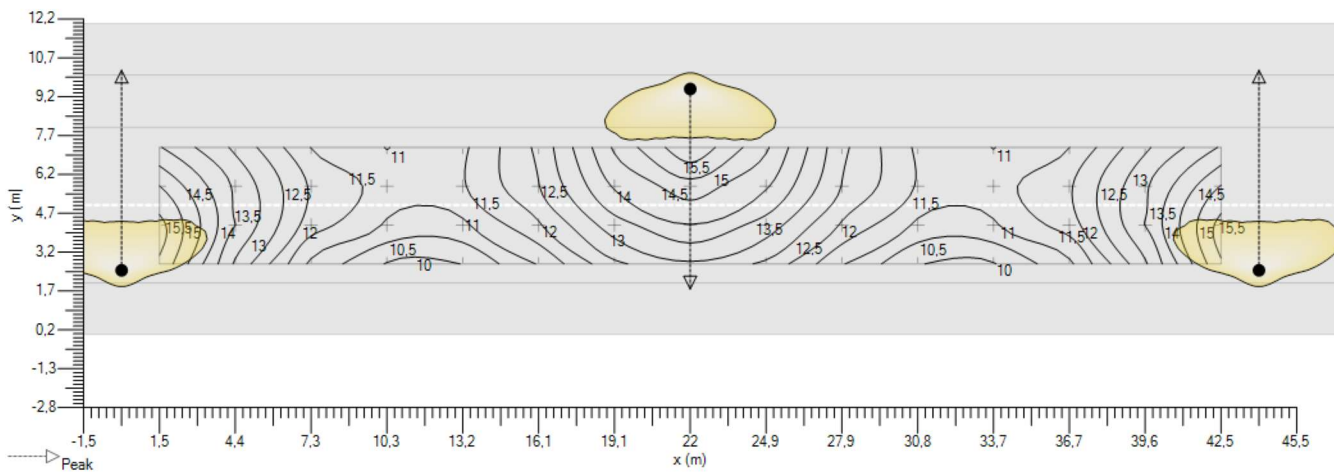


6.6. CALZADA 1 (IL) - Z positive

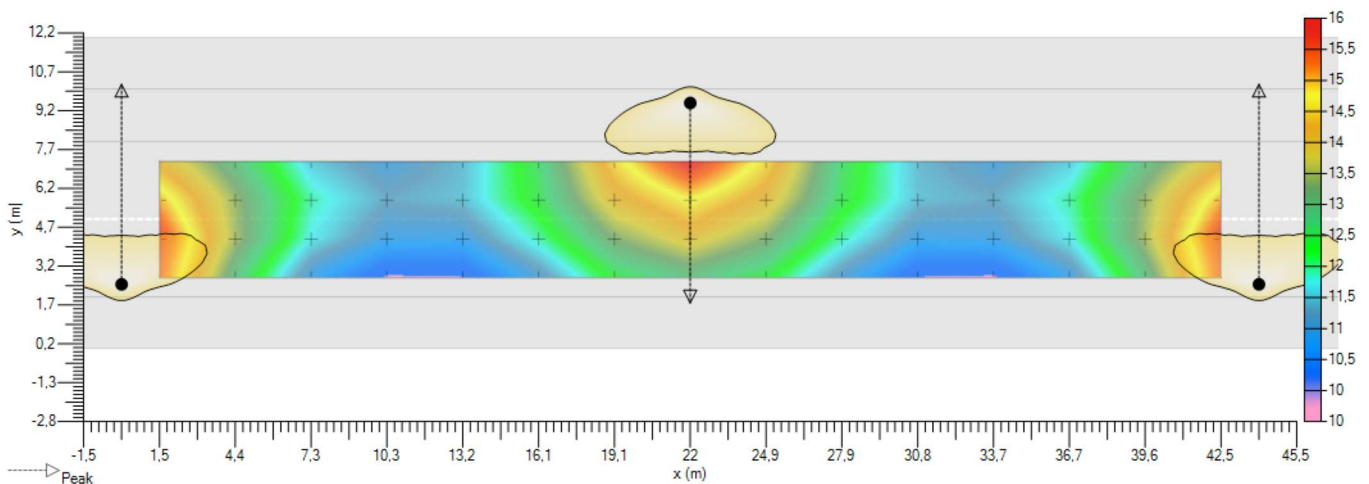
Valores



Niveles Isolux

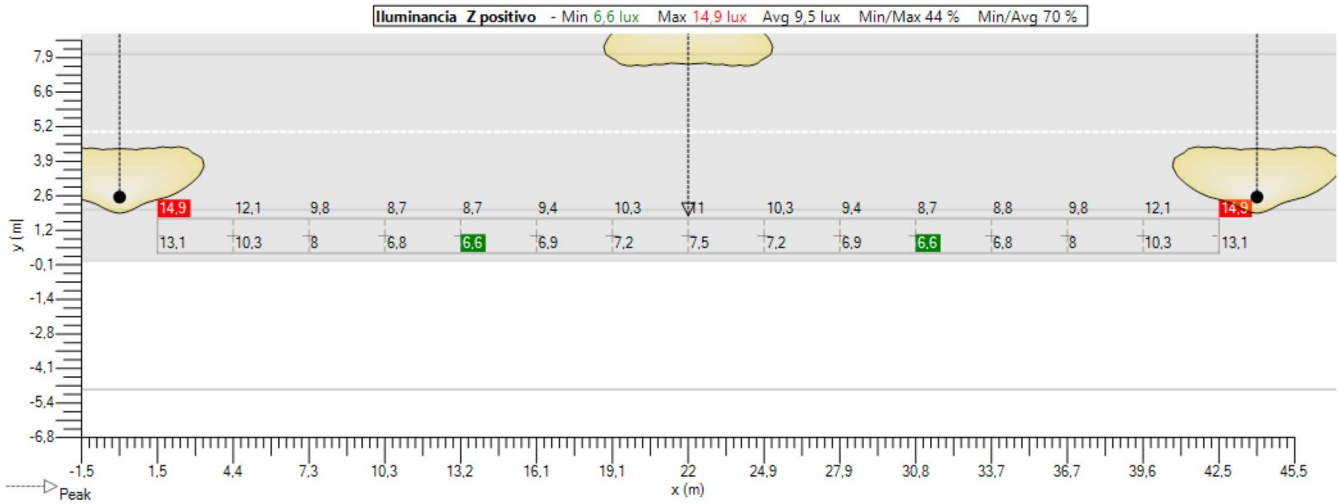


Sombreado

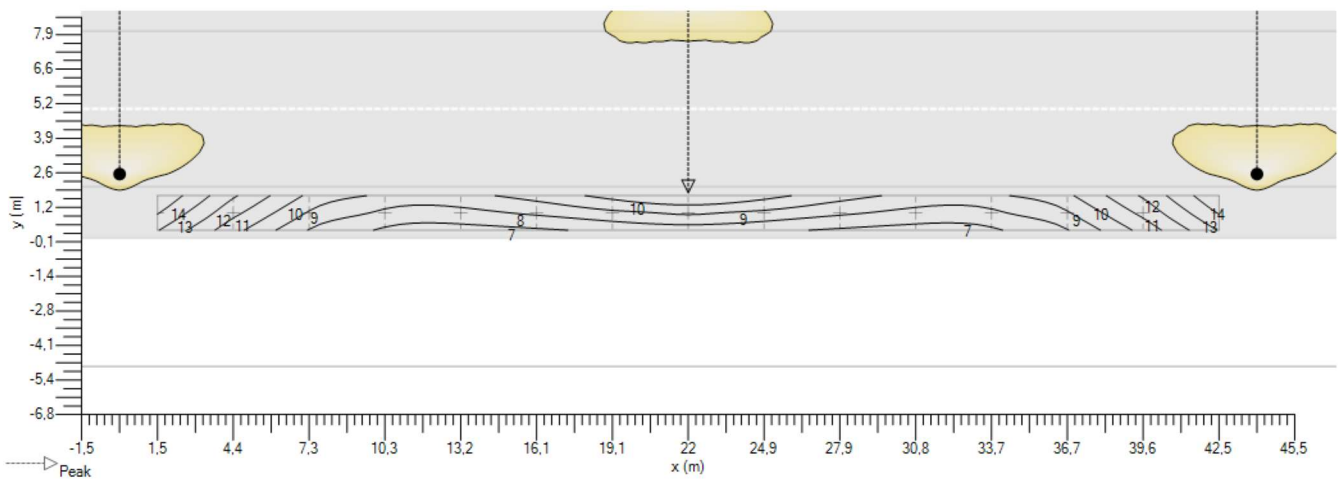


6.7. ACERA 2 (IL) - Z positivo

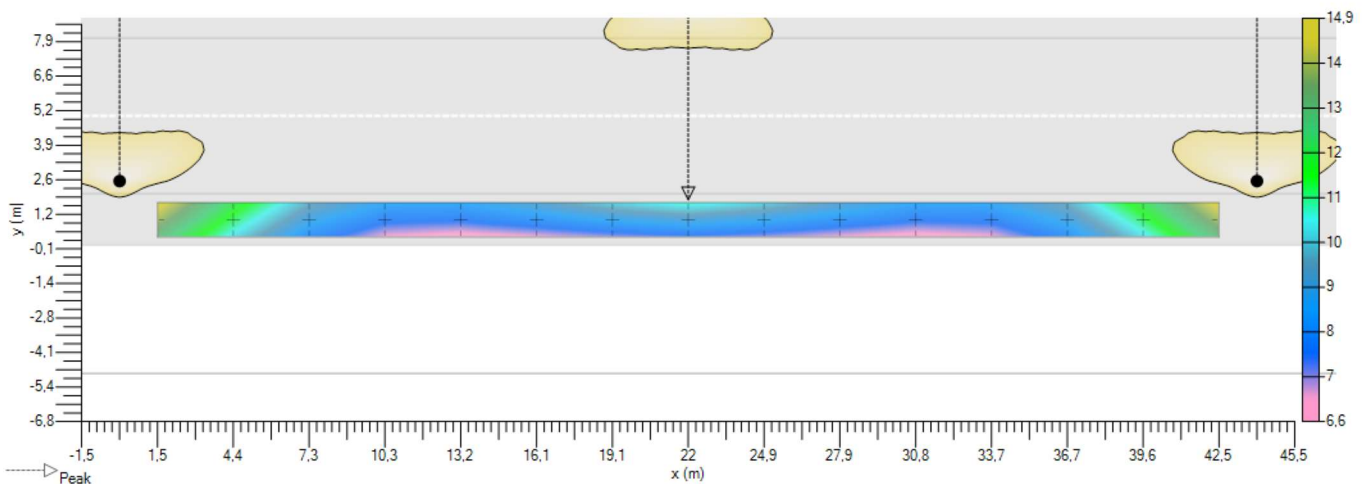
Valores



Niveles Isolux



Sombreado



7. Mallas

7.1. ACERA 1 (IL)

General

Tipo : Malla rectangular XY

Exclusion : -

En :

Color : ■

Geometria

Origen

X: Y: Z: m

Rotacion

X: Y: Z: °

Dimension

Numero X: Numero Y:
 Interdistancia X: Interdistancia Y: m
 Tamaño X: Tamaño Y: m

7.2. PARKING 1 (IL)

General

Tipo : Malla rectangular XY

Exclusion : -

En :

Color : ■

Geometria

Origen

X: Y: Z: m

Rotacion

X: Y: Z: °

Dimension

Numero X: Numero Y:
 Interdistancia X: Interdistancia Y: m
 Tamaño X: Tamaño Y: m

7.3. CALZADA 1 (IL)

General

Tipo : Malla rectangular XY

Exclusion : -

En :

Color : ■

Geometria

Origen

X: Y: Z: m

Rotacion

X: Y: Z: °

Dimension

Numero X: Numero Y:
 Interdistancia X: Interdistancia Y: m
 Tamaño X: Tamaño Y: m

7.4. ACERA 2 (IL)

General

Tipo : Malla rectangular XY

Exclusion : -

En :

Color : ■

Geometria

Origen

X: Y: Z: m

Rotacion

X: Y: Z: °

Dimension

Numero X: Numero Y:
 Interdistancia X: Interdistancia Y: m
 Tamaño X: Tamaño Y: m

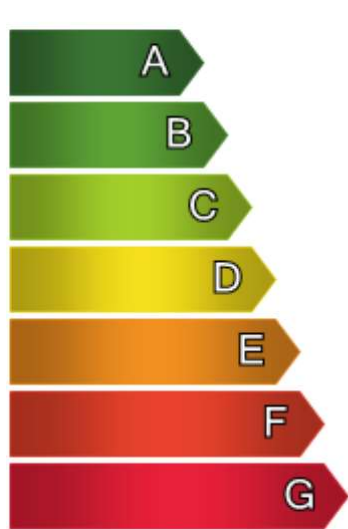
8. Eficiencia Energética

8.1. Información

Nombre	Potencia Act [W]	Flujo [klm]	Eficiencia [lm/W]	Rendimiento [%]	Nombre	FM	Potencia Act Total
TECEO 1 24 LEDs 500mA NW Flat glass 5139 408042	37	5,994	162	84,71	1	0,85	37
							37

Uso de la instalación :	Ambiente
Superficie a iluminar (m ²) :	264
Iluminancia Media en Servicio (lux) :	11,38
Poencia Activa Instalada (w) :	37
Eficiencia Energética de la instalación (ε) :	81,43
Indice de Eficiencia Energética (Iε) :	7,30
Flujo instalado (klm) :	5,994
Factor de Utilización :	0,50
Referencia (ε R) :	11,15

8.2. Calificación Energética



Calificación Energética

Tipo A

Ulyses 3



ALUMBRADO SAN GREGORI, BURRIANA

(CEN 13201 : 2003)

Diseñador : asopeña

Proyecto # : SECCIÓN TIPO 9

Estudio # :

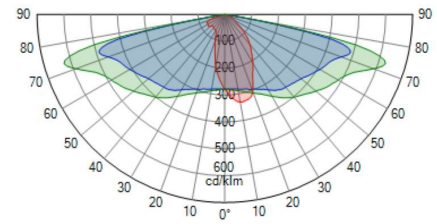
Fecha : 16/10/2018

Tabla de contenidos

1. Aparatos	1
1.1. TECEO 1 48 LEDs 700mA NW Flat glass 5244 407252	1
2. Documentos fotometricos	2
2.1. TECEO 1 48 LEDs 700mA NW Flat glass 5244 407252	2
3. Resultados	3
3.1. Resumen de malla	3
3.2. Resumen de observador	3
3.3. Resumen de valores	3
4. Summary power	4
4.1. Dynamic cross section	4
5. Seccion transversal	5
5.1. Vista 2D	5
6. Dynamic cross section	6
6.1. Descripcion de la matriz	6
6.2. Posiciones de luminarias	6
6.3. Grupos de luminarias	6
6.4. C. BICI (IL) - Z positive	7
6.5. ACERA 1 (IL) - Z positive	8
6.6. PARKING 1 (IL) - Z positive	9
6.7. CALZADA 1 (LU) - R3007 - Luminancia	10
6.7.1. CALZADA 1 (LU) - Luminancia - TablaR - Observador absoluto	10
6.7.2. CALZADA 1 (LU) - Luminancia - TablaR - Observador absoluto	11
6.8. CALZADA 1 (IL) - Z positive	12
6.9. CALZADA 1 (TI 1) - Observer linear - TI - Malla	13
6.10. CALZADA 1 (TI 2) - Observer linear - TI - Malla	14
7. Mallas	15
7.1. C. BICI (IL)	15
7.2. ACERA 1 (IL)	15
7.3. PARKING 1 (IL)	16
7.4. CALZADA 1 (LU)	16
7.5. CALZADA 1 (IL)	17
8. Observador	18
8.1. CALZADA 1 (TI 1)	18
8.2. CALZADA 1 (TI 2)	18
9. Eficiencia Energética	19
9.1. Información	19
9.2. Calificación Energética	19

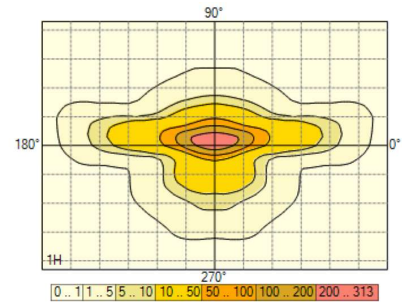
1. Aparatos

1.1. TECEO 1 48 LEDs 700mA NW Flat glass 5244 407252



Tipo	TECEO 1
Reflector	5244
Fuente	48 LEDs 700mA NW
Protector	Flat glass
Ajustes	AGR.
Flujo de	15,6 klm
Clase G	1

Potencia	101,0 W
Potencia	101,0 W
Eficiencia	126 lm/W
Flujo luminaria	12,717 klm
FM	0,85
Matriz	407252

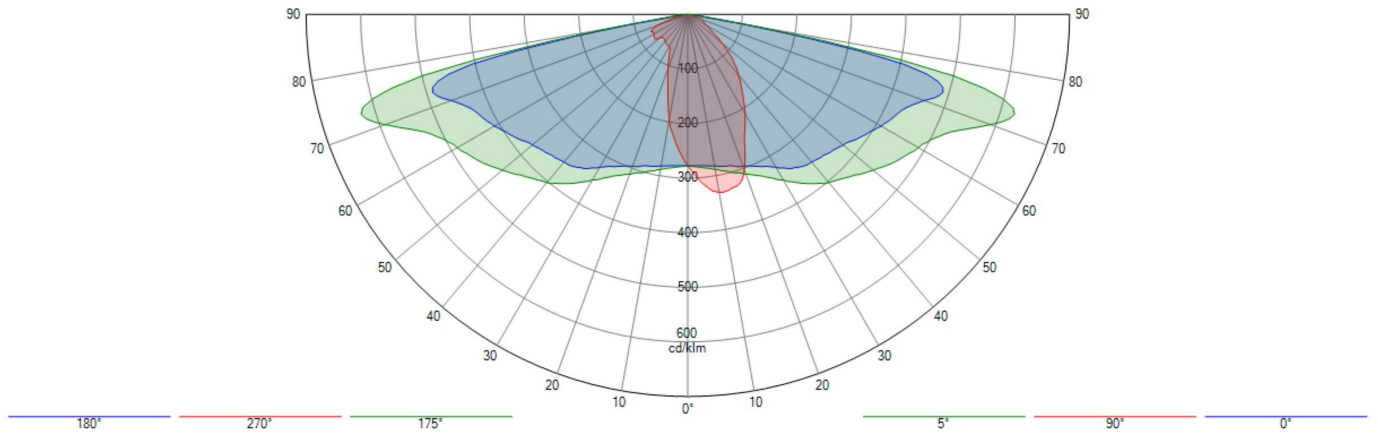


2. Documentos fotometricos

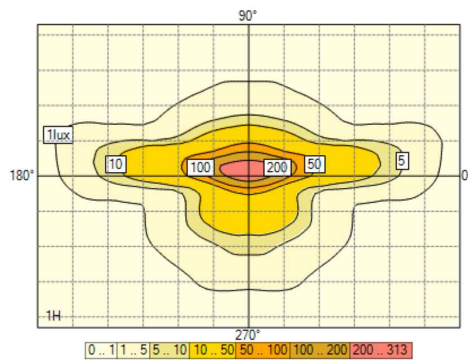
2.1. TECEO 1 48 LEDs 700mA NW Flat glass 5244 407252

407252

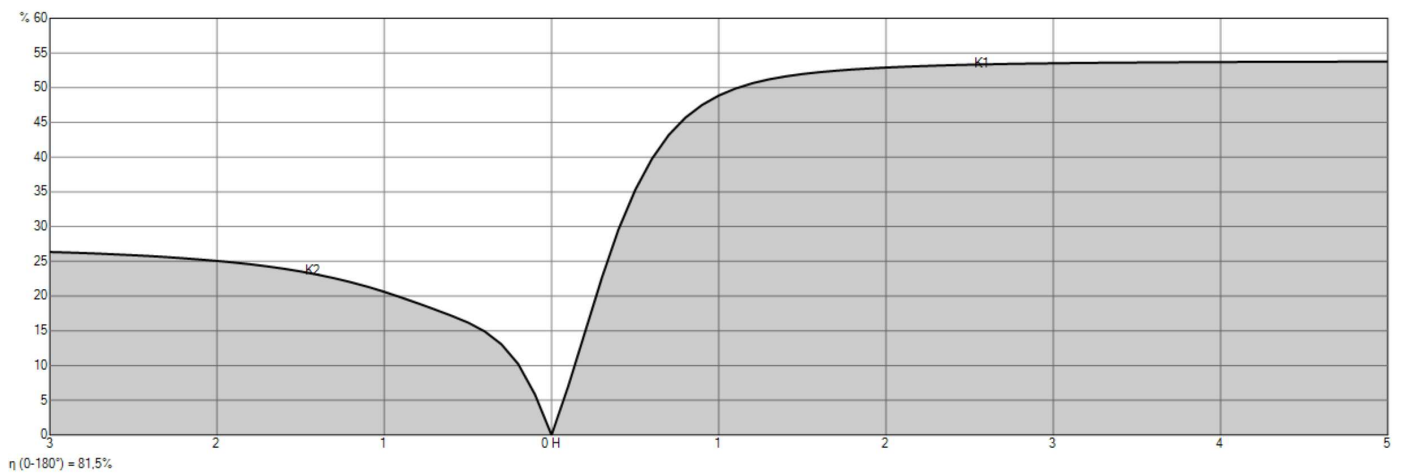
Diagrama Polar/Cartesiano



Isolux



Curva de utilización



3. Resultados

3.1. Resumen de malla

- C. BICI (IL)

	1. Z positive				
	Med (A)(lux)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lux)	Max (lux)
Dynamic cross section	5,6	28	13	1,6	12,0

- ACERA 1 (IL)

	1. Z positive				
	Med (A)(lux)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lux)	Max (lux)
Dynamic cross section	10,1	43	25	4,3	17,4

- PARKING 1 (IL)

	1. Z positive				
	Med (A)(lux)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lux)	Max (lux)
Dynamic cross section	14,2	53	34	7,5	22,3

- CALZADA 1 (LU)

ME3b (LU : Ave = 1,00 cd/m² Uo = 40 % UI = 60 % TI : 15 SR : 0,50)

	1. Luminancia - TablaR - R3007					
	Med (A) (cd/m ²)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (cd/m ²)	Max (cd/m ²)	UL (%)
Dynamic cross section - Observador 1 (-60,00; 1,75; 1,50)	1,18	49	33	0,58	1,75	85 %
Dynamic cross section - Observador 2 (-60,00; 5,25; 1,50)	1,04	49	30	0,51	1,70	85 %



- CALZADA 1 (IL)

	1. Z positive				
	Med (A)(lux)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lux)	Max (lux)
Dynamic cross section	13,8	55	33	7,6	23,4

3.2. Resumen de observador

- CALZADA 1 (TI 1)

ME3b (LU : Ave = 1,00 cd/m² Uo = 40 % UI = 60 % TI : 15 SR : 0,50)

	TI
Dynamic cross section - Direccion (0,0)	6,2



- CALZADA 1 (TI 2)

ME3b (LU : Ave = 1,00 cd/m² Uo = 40 % UI = 60 % TI : 15 SR : 0,50)

	TI
Dynamic cross section - Direccion (0,0)	8,4



3.3. Resumen de valores

- SR carretera

ME3b (LU : Ave = 1,00 cd/m² Uo = 40 % UI = 60 % TI : 15 SR : 0,50)

	SR carretera
Dynamic cross section - CALZADA 1 (SR)	0,7



4. Summary power

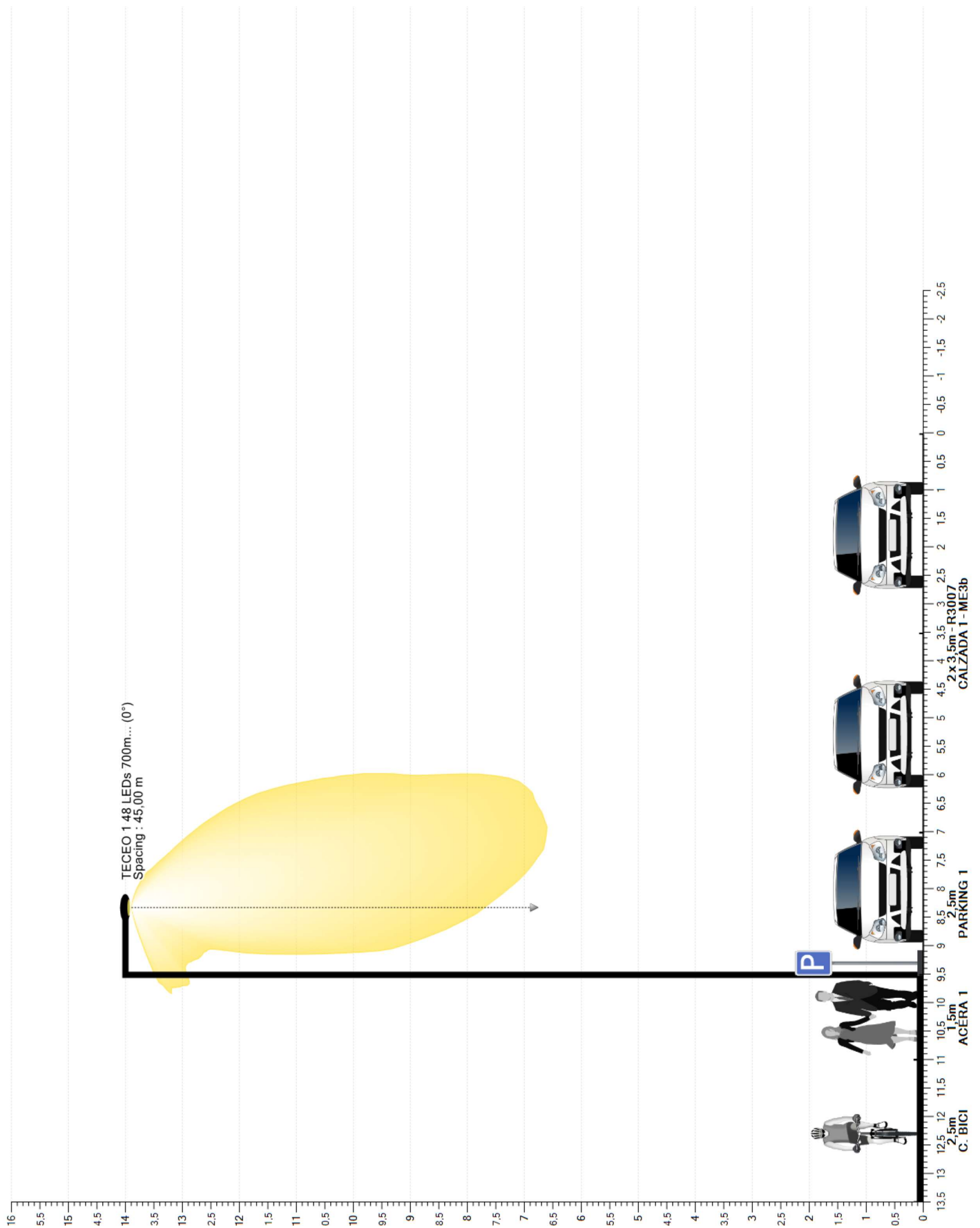
4.1. Dynamic cross section

Aparato	_qty	Dimming	Potencia / Aparato	Total
TECEO 1 48 LEDs 700mA NW Flat glass 5244 407252	22	100 %	101 W	2244 W

Total : 2244 W



5. Seccion transversal

5.1. Vista 2D



6. Dynamic cross section

6.1. Descripción de la matriz

Ph. color	Matriz	Descripcion	Flujo de lámpara [klm]	Flujo luminaria [klm]	Eficiencia [lm/W]	FM	Altura	Aparato
	407252	TECEO 1 48 LEDs 700mA NW Flat glass 5244	15,612	12,717	126	0,850	6 x 14,00	

6.2. Posiciones de luminarias

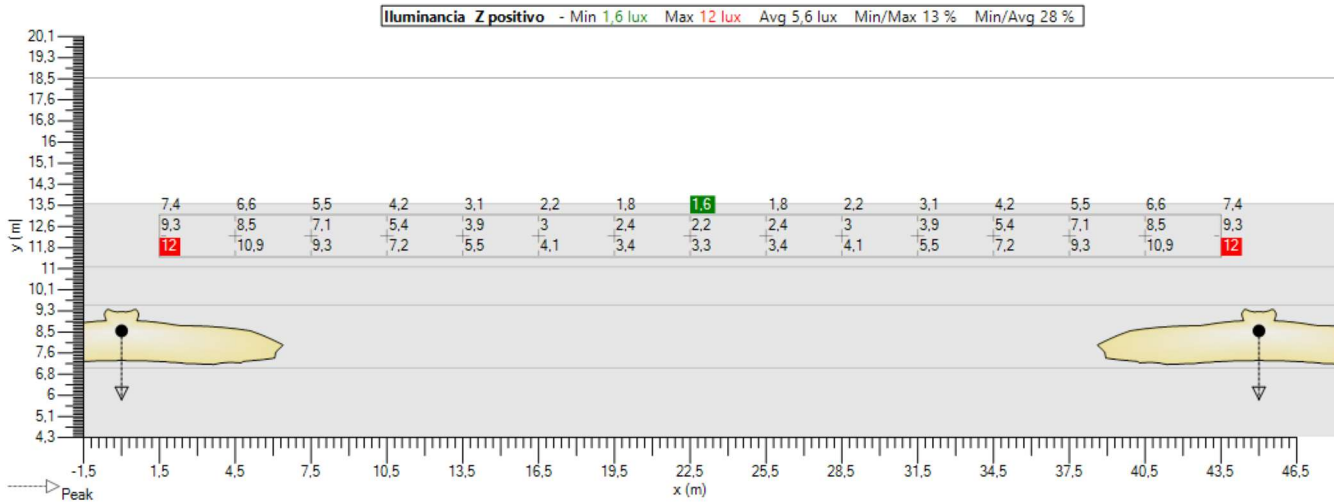
	Nº	Posicion			Luminaria								Objetivo		
		X [m]	Y [m]	Z [m]	Matriz	Descripcion	Az [°]	Inc [°]	Rot [°]	Flujo [klm]	FM	X [m]	Y [m]	Z [m]	
<input checked="" type="checkbox"/>	1	-45,00	8,50	14,00	407252	TECEO 1 48 LEDs 700mA NW Flat glass 5244 ...	180,0	0,0	0,0	15,612	0,850	-45,00	8,50	0,00	
<input checked="" type="checkbox"/>	2	0,00	8,50	14,00	407252	TECEO 1 48 LEDs 700mA NW Flat glass 5244 ...	180,0	0,0	0,0	15,612	0,850	0,00	8,50	0,00	
<input checked="" type="checkbox"/>	3	45,00	8,50	14,00	407252	TECEO 1 48 LEDs 700mA NW Flat glass 5244 ...	180,0	0,0	0,0	15,612	0,850	45,00	8,50	0,00	
<input checked="" type="checkbox"/>	4	90,00	8,50	14,00	407252	TECEO 1 48 LEDs 700mA NW Flat glass 5244 ...	180,0	0,0	0,0	15,612	0,850	90,00	8,50	0,00	
<input checked="" type="checkbox"/>	5	135,00	8,50	14,00	407252	TECEO 1 48 LEDs 700mA NW Flat glass 5244 ...	180,0	0,0	0,0	15,612	0,850	135,00	8,50	0,00	
<input checked="" type="checkbox"/>	6	180,00	8,50	14,00	407252	TECEO 1 48 LEDs 700mA NW Flat glass 5244 ...	180,0	0,0	0,0	15,612	0,850	180,00	8,50	0,00	

6.3. Grupos de luminarias

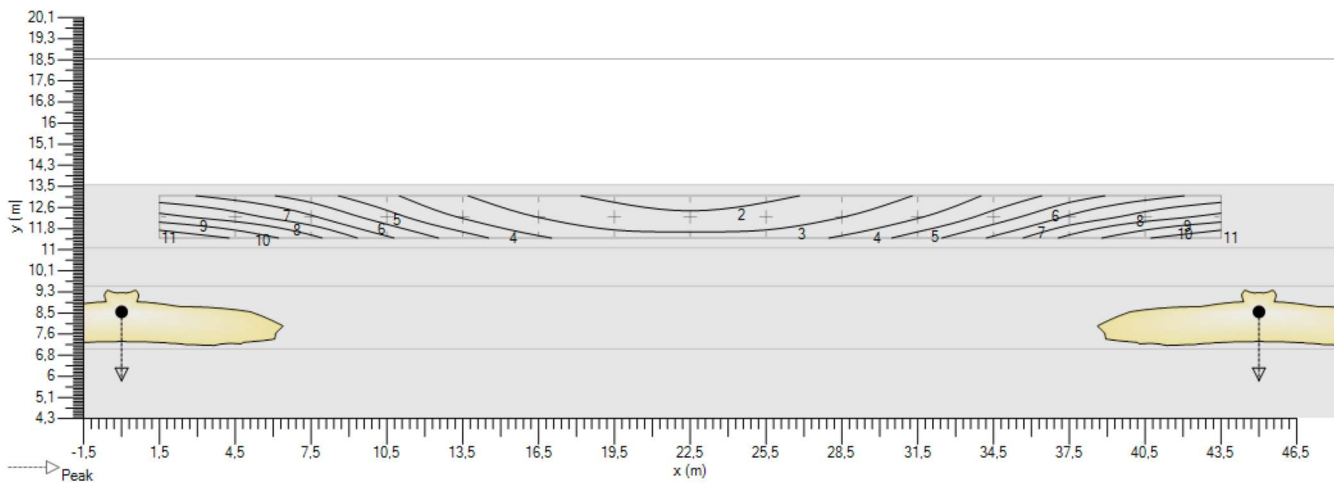
Lineal															
	Nº	Posicion			Luminaria				Dimension			Rotacion			
		X [m]	Y [m]	Z [m]	Matriz	Az [°]	Inc [°]	Rot [°]	Dim [%]	Numero de	Interdistancia	Tamaño [m]	X [°]	Y [°]	Z [°]
<input checked="" type="checkbox"/>	1	-45,00	8,50	14,00	407252	180,0	0,0	0,0	100	6	45,00	225,00	0,0	0,0	0,0

6.4. C. BICI (IL) - Z positive

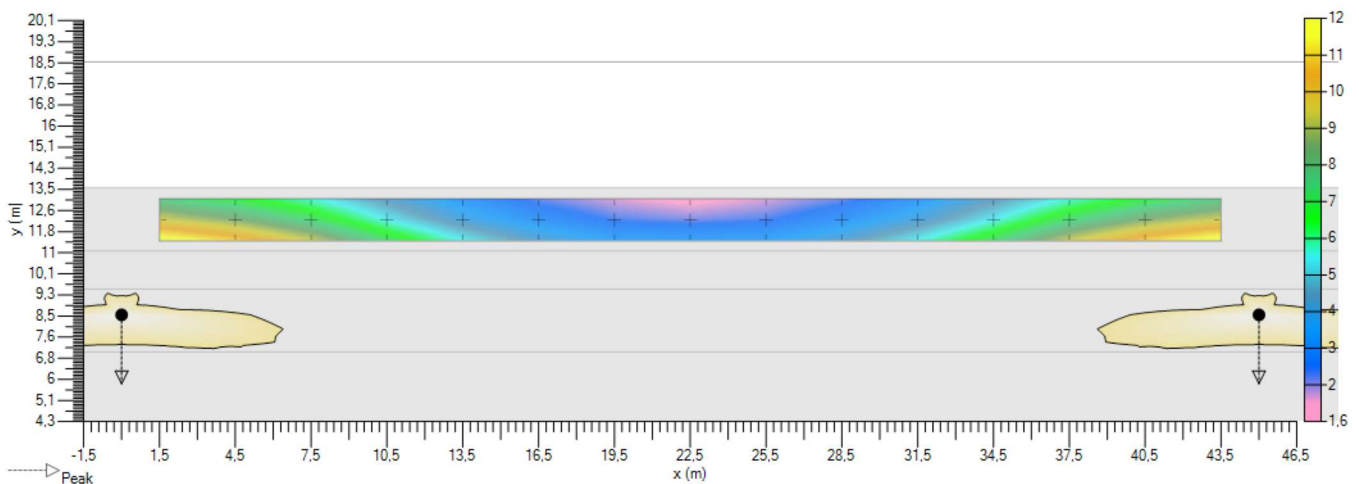
Valores



Niveles Isolux

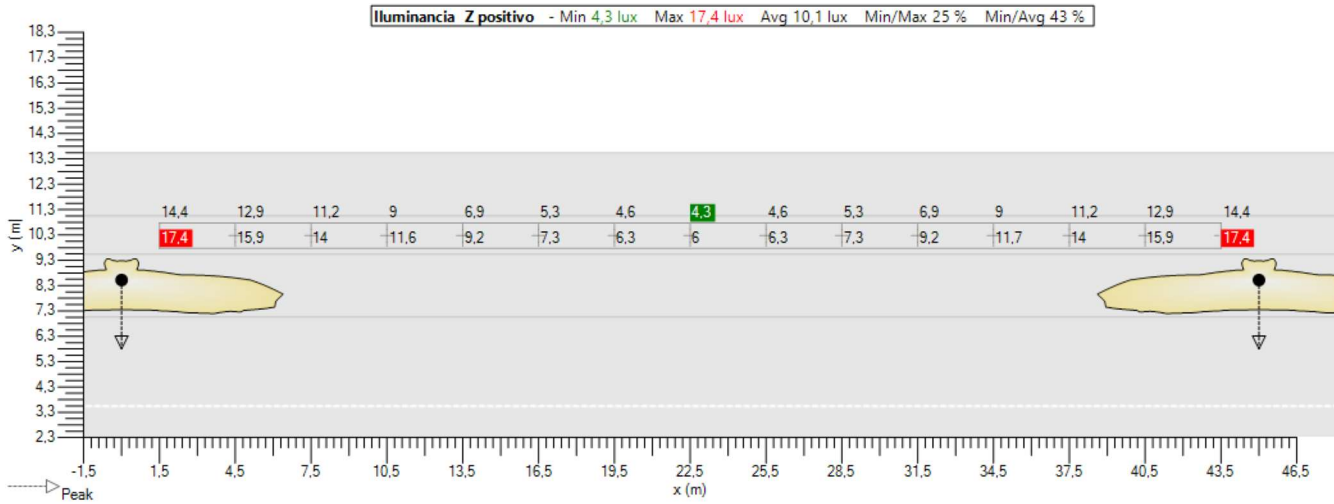


Sombreado

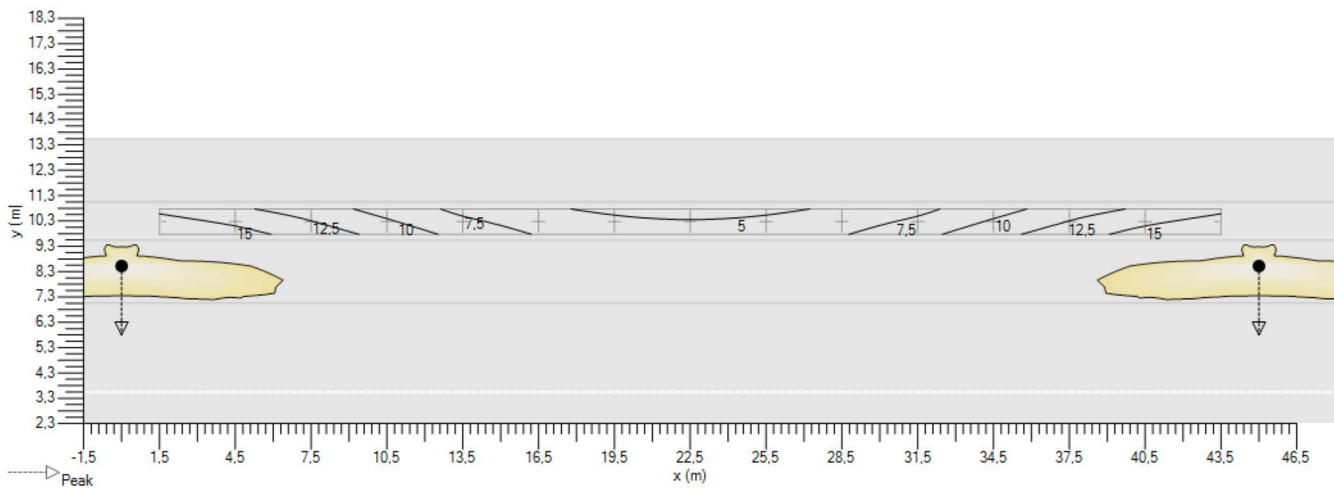


6.5. ACERA 1 (IL) - Z positivo

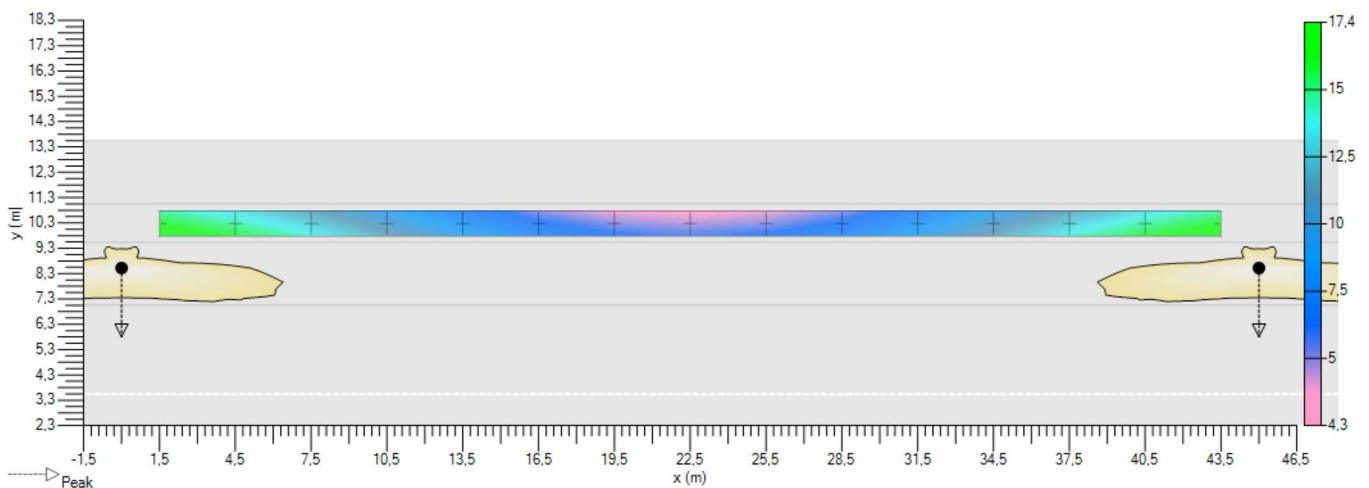
Valores



Niveles Isolux

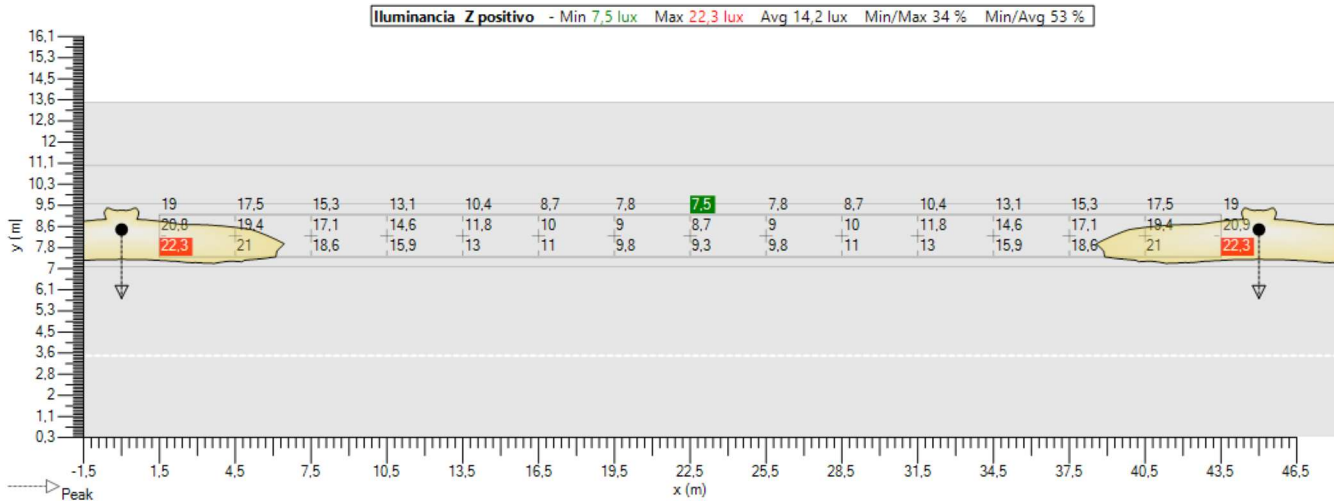


Sombreado

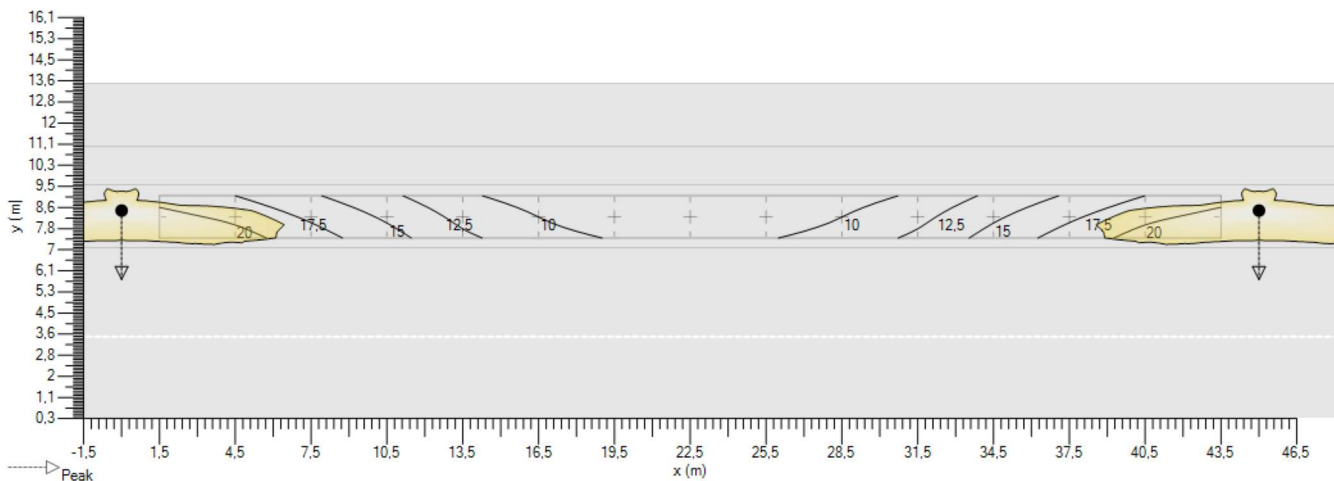


6.6. PARKING 1 (IL) - Z positive

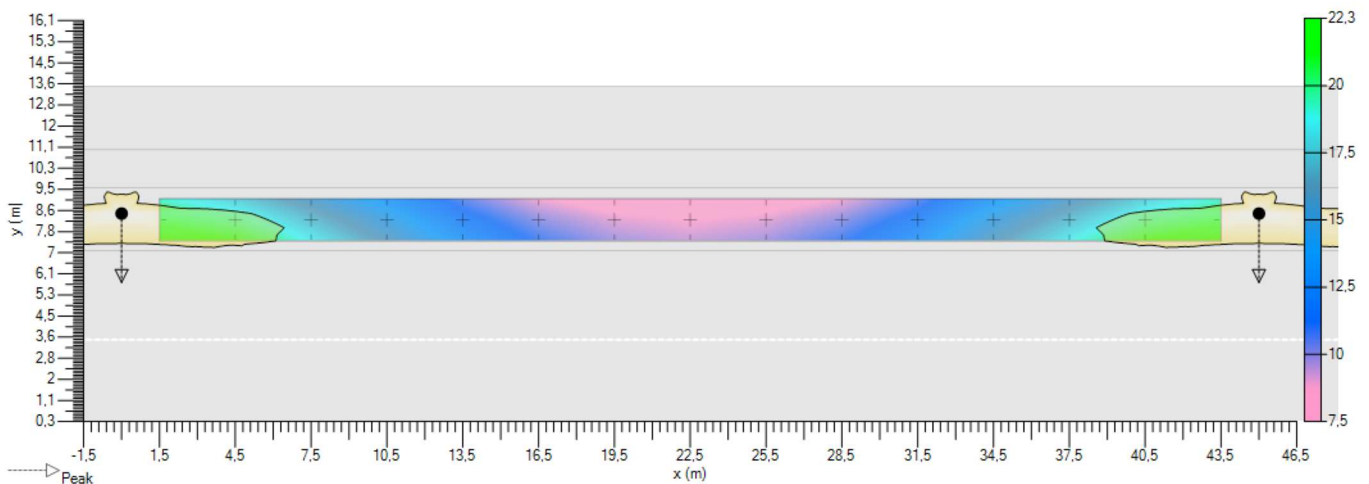
Valores



Niveles Isolux



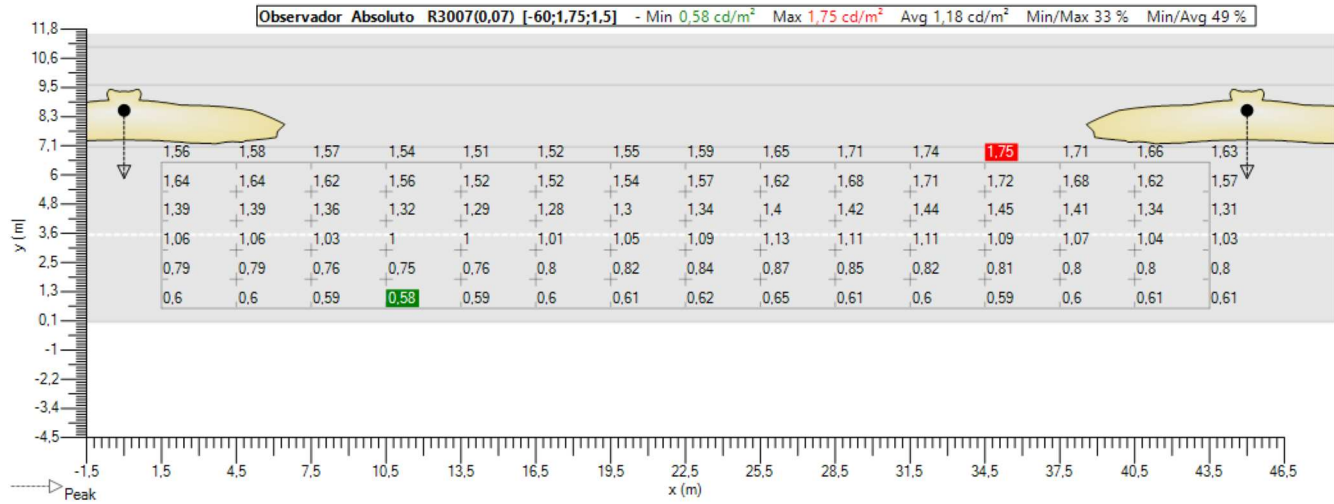
Sombreado



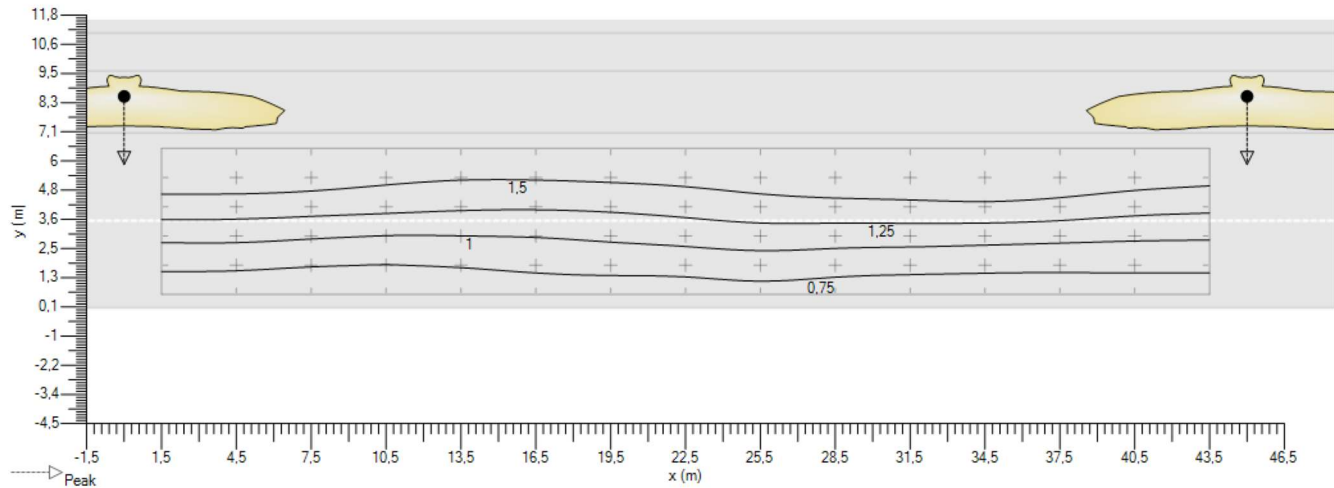
6.7. CALZADA 1 (LU) - R3007 - Luminancia

6.7.1. CALZADA 1 (LU) - Luminancia - TablaR - Observador absoluto

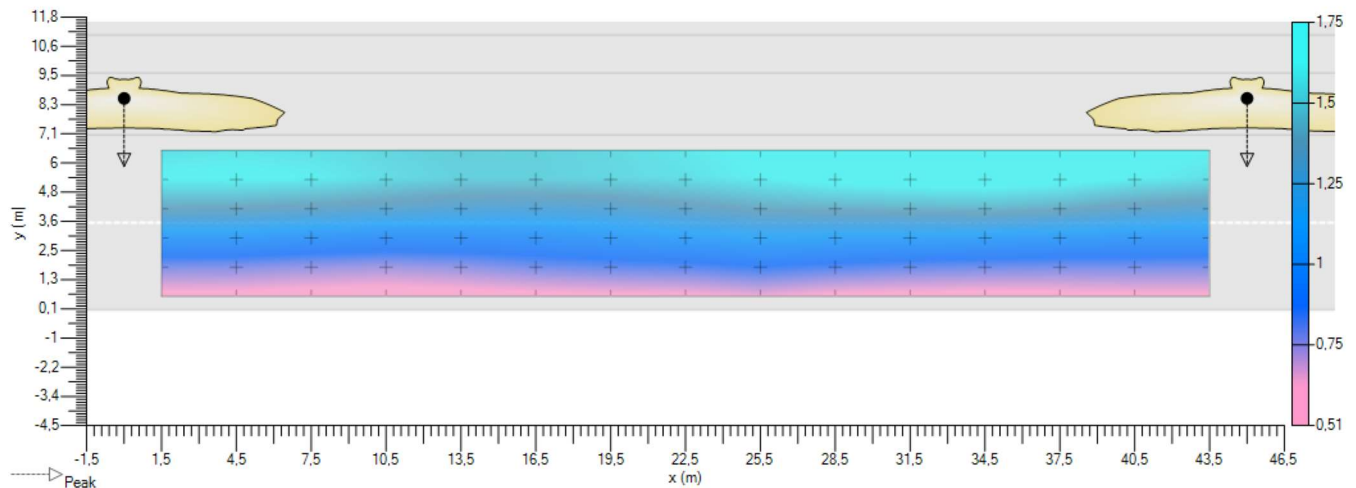
Valores



Niveles Isolux

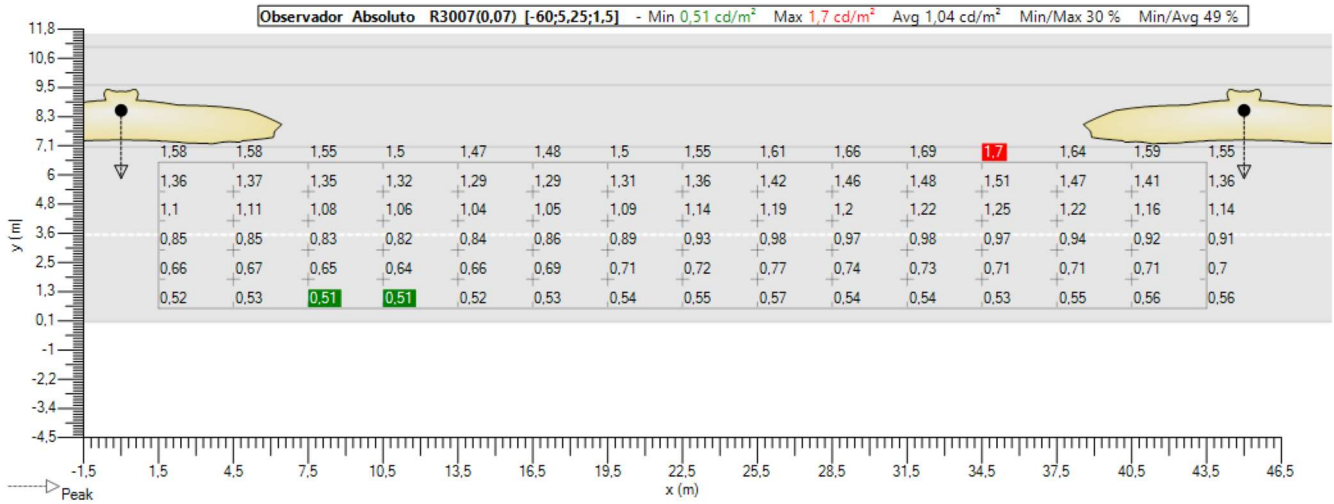


Sombreado

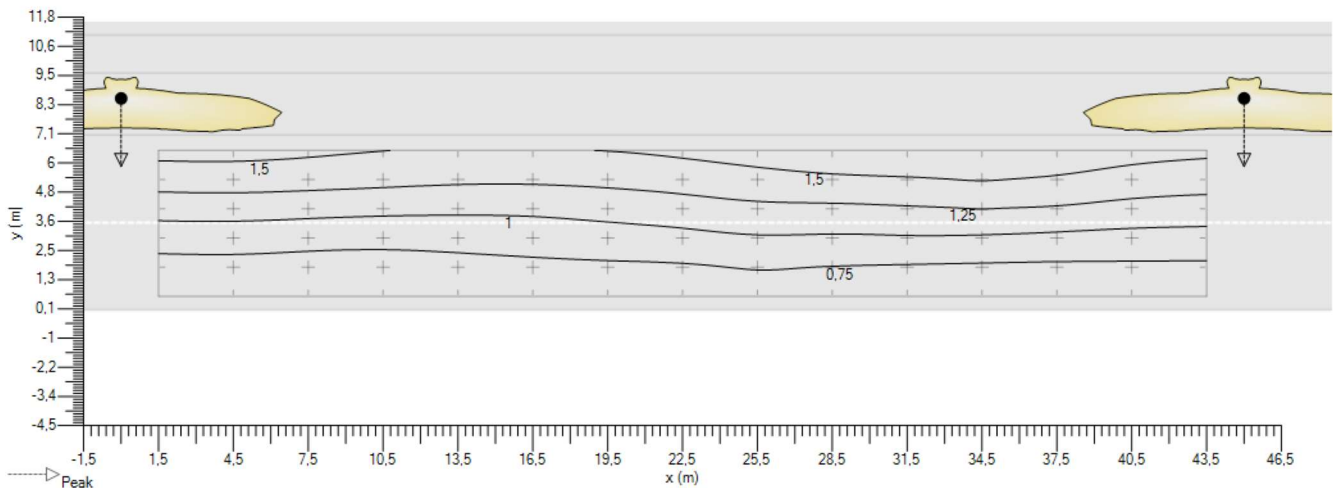


6.7.2. CALZADA 1 (LU) - Luminancia - TablaR - Observador absoluto

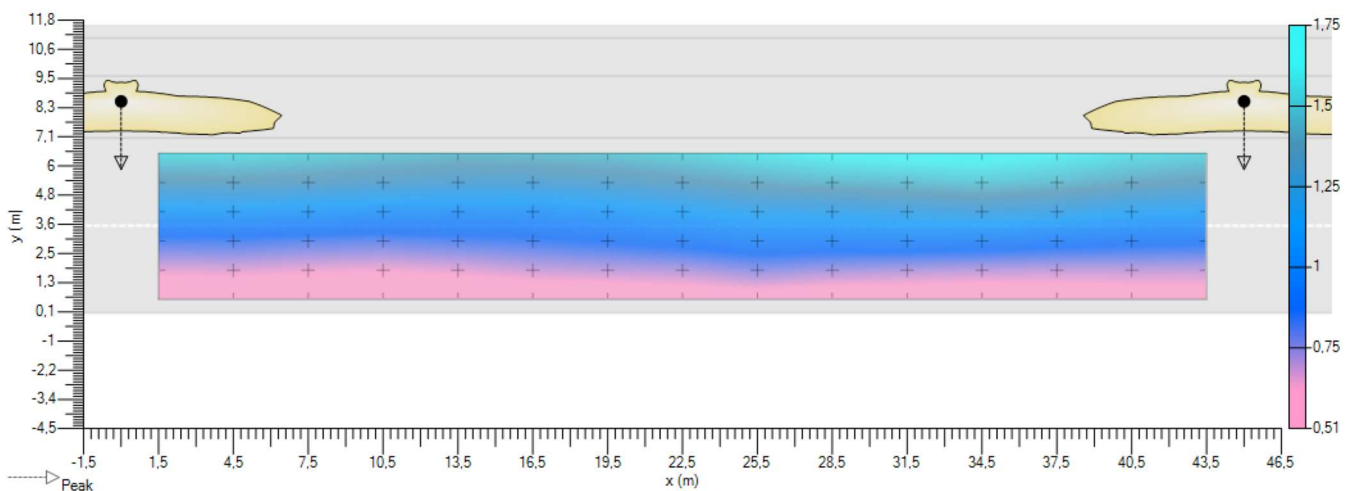
Valores



Niveles Isolux

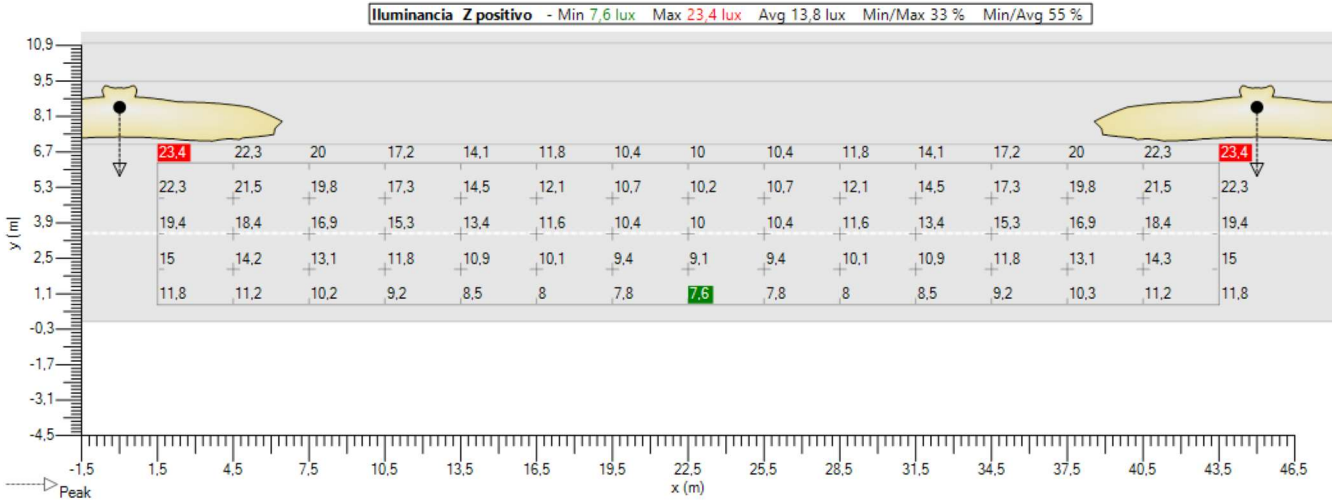


Sombreado

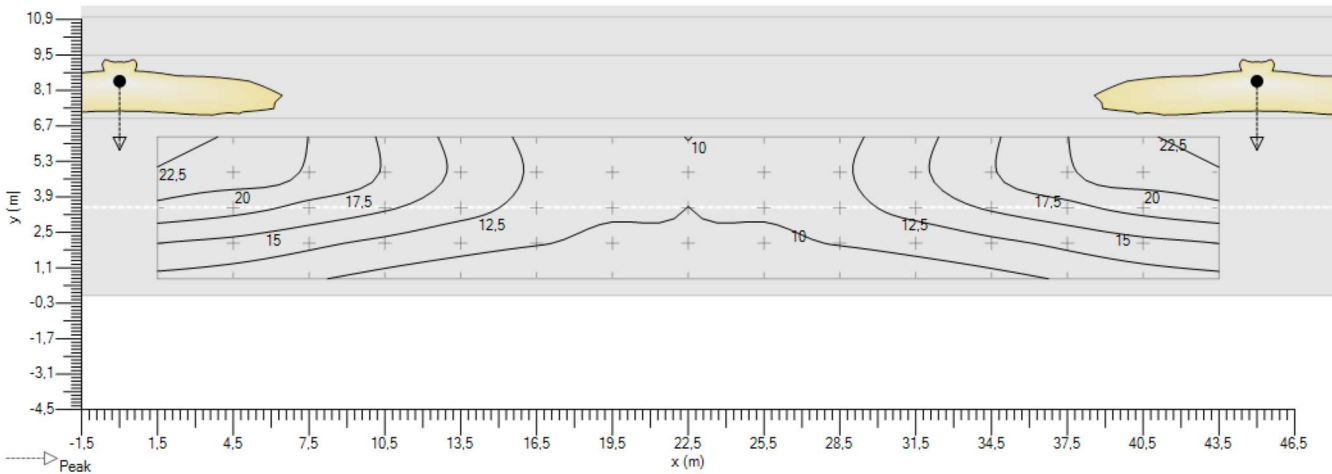


6.8. CALZADA 1 (IL) - Z positivo

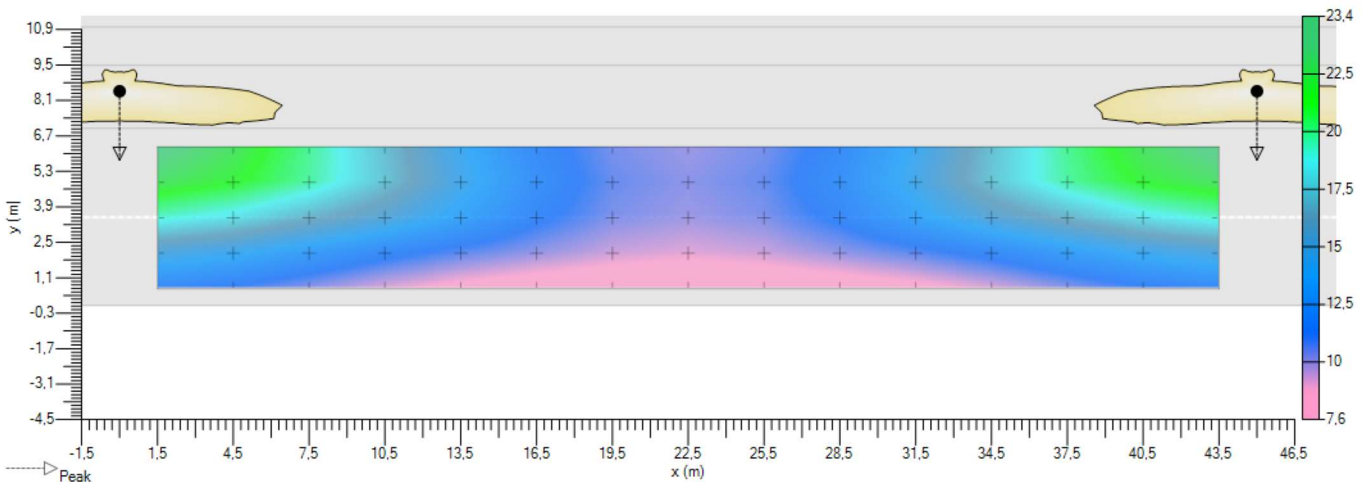
Valores



Niveles Isolux

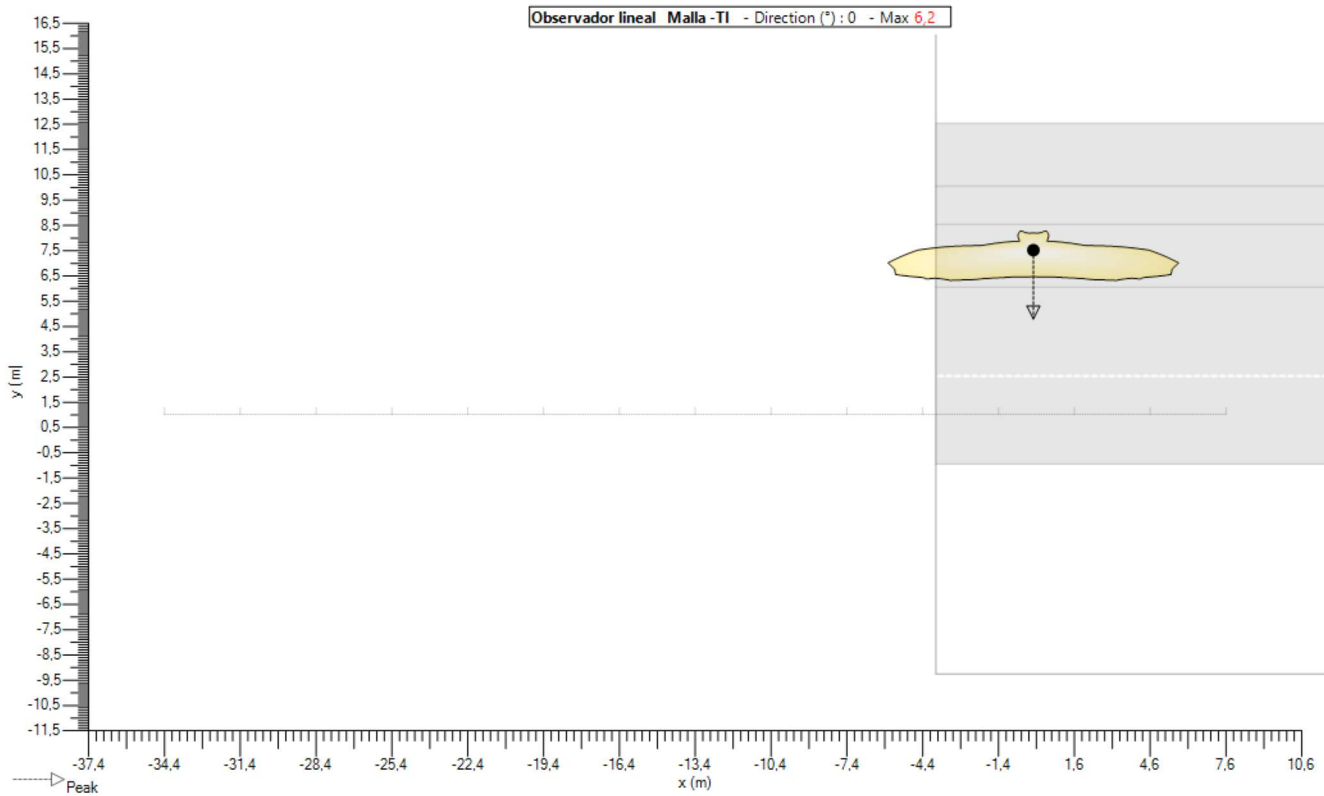


Sombreado

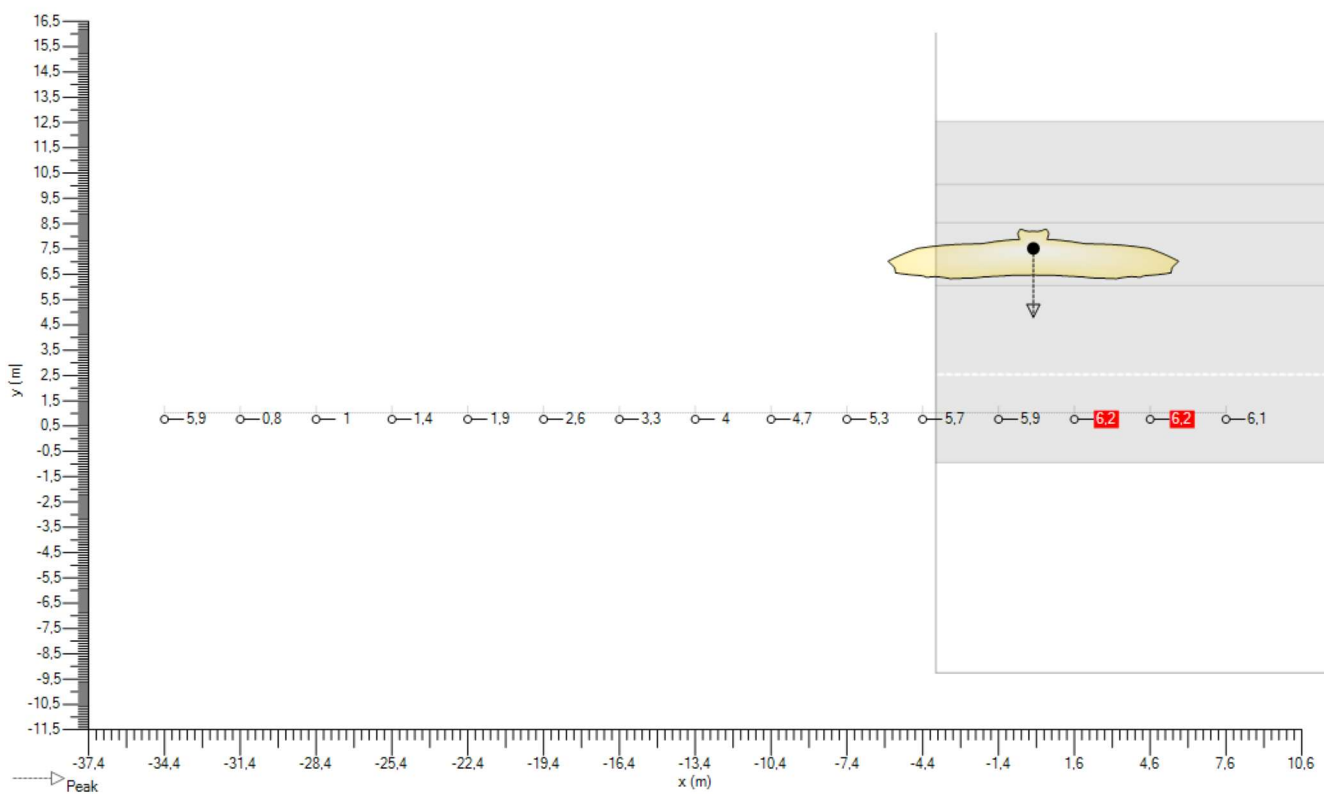


6.9. CALZADA 1 (TI 1) - Observer linear - TI - Malla

Implantation

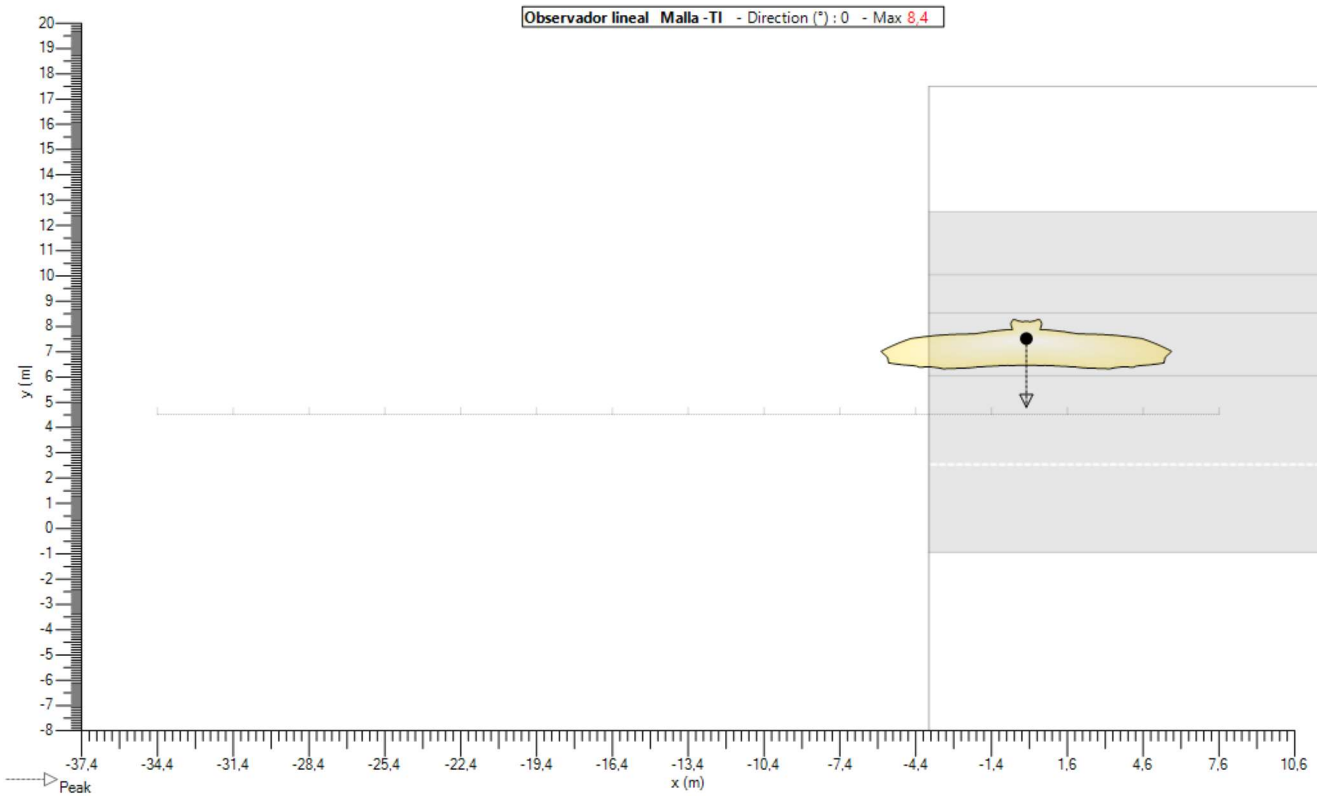


Valores

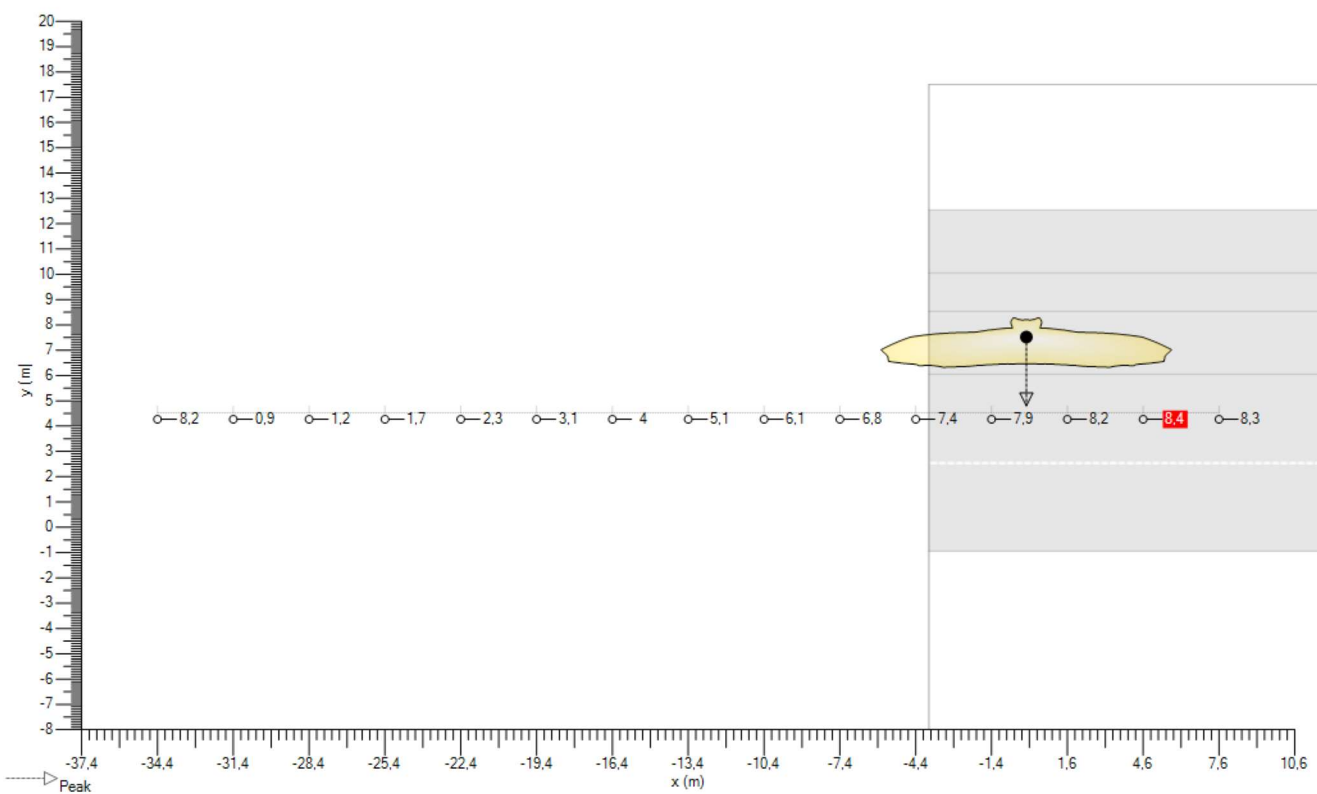


6.10. CALZADA 1 (TI 2) - Observer linear - TI - Malla

Implantation



Valores



7. Mallas

7.1. C. BICI (IL)

General

Tipo : Malla rectangular XY

Exclusion : -

En :

Color : ■

Geometria

Origen

X: Y: Z: m

Rotacion

X: Y: Z: °

Dimension

Numero X: Numero Y:
 Interdistancia X: Interdistancia Y: m
 Tamaño X: Tamaño Y: m

7.2. ACERA 1 (IL)

General

Tipo : Malla rectangular XY

Exclusion : -

En :

Color : ■

Geometria

Origen

X: Y: Z: m

Rotacion

X: Y: Z: °

Dimension

Numero X: Numero Y:
 Interdistancia X: Interdistancia Y: m
 Tamaño X: Tamaño Y: m

7.3. PARKING 1 (IL)

General

Tipo : Malla rectangular XY

Exclusion : -

En :

Color : ■

Geometria

Origen

X: Y: Z: m

Rotacion

X: Y: Z: °

Dimension

Numero X:	<input type="text" value="15"/>	Numero Y:	<input type="text" value="3"/>
Interdistancia X:	<input type="text" value="3,00"/>	Interdistancia Y:	<input type="text" value="0,83"/> m
Tamaño X:	<input type="text" value="42,00"/>	Tamaño Y:	<input type="text" value="1,67"/> m

7.4. CALZADA 1 (LU)

General

Tipo : Malla rectangular XY

Exclusion : -

En :

Color : ■

Geometria

Origen

X: Y: Z: m

Rotacion

X: Y: Z: °

Dimension

Numero X:	<input type="text" value="15"/>	Numero Y:	<input type="text" value="6"/>
Interdistancia X:	<input type="text" value="3,00"/>	Interdistancia Y:	<input type="text" value="1,17"/> m
Tamaño X:	<input type="text" value="42,00"/>	Tamaño Y:	<input type="text" value="5,83"/> m

7.5. CALZADA 1 (IL)

General

Tipo : Malla rectangular XY

Exclusion : -

En :

Color : ■

Geometria

Origen

X: Y: Z: m

Rotacion

X: Y: Z: °

Dimension

Numero X:	<input type="text" value="15"/>	Numero Y:	<input type="text" value="5"/>	
Interdistancia X:	<input type="text" value="3,00"/>	Interdistancia Y:	<input type="text" value="1,40"/>	m
Tamaño X:	<input type="text" value="42,00"/>	Tamaño Y:	<input type="text" value="5,60"/>	m

8. Observador

8.1. CALZADA 1 (TI 1)

General

Type : Observer linear

En :

Color : ■

Calculation

Calculation : TI - Malla

Directions : 0,0

Malla : CALZADA 1 (LU)

Geometria

Origen

X : -34,38

Y : 1,75

Z : 1,50 m

Rotacion

X : 0,0

Y : 0,0

Z : 0,0 °

Dimension

Nombre : 15

Interdistancia : 3,00 m

Tamaño : 42,00 m

8.2. CALZADA 1 (TI 2)

General

Type : Observer linear

En :

Color : ■

Calculation

Calculation : TI - Malla

Directions : 0,0

Malla : CALZADA 1 (LU)

Geometria

Origen

X : -34,38

Y : 5,25

Z : 1,50 m

Rotacion

X : 0,0

Y : 0,0

Z : 0,0 °

Dimension

Nombre : 15

Interdistancia : 3,00 m

Tamaño : 42,00 m

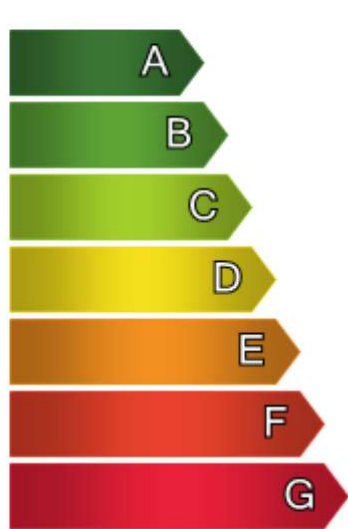
9. Eficiencia Energética

9.1. Información

Nombre	Potencia Act [W]	Flujo [klm]	Eficiencia [lm/W]	Rendimiento [%]	Nombre	FM	Potencia Act Total
TECEO 1 48 LEDs 700mA NW Flat glass 5244 407252	101	15,612	155	81,46	1	0,85	101
							101

Uso de la instalación :	Funcional
Superficie a iluminar (m ²) :	607,5
Iluminancia Media en Servicio (lux) :	11,85
Poencia Activa Instalada (w) :	101
Eficiencia Energética de la instalación (ε) :	71,27
Indice de Eficiencia Energética (Iε) :	3,99
Flujo instalado (klm) :	15,612
Factor de Utilización :	0,46
Referencia (ε R) :	17,85

9.2. Calificación Energética



Calificación Energética

Tipo A

Ulyses 3



ALUMBRADO SAN GREGORI, BURRIANA

(CEN 13201 : 2003)

Diseñador : asopeña

Proyecto # : SECCIÓN TIPO 10

Estudio # :

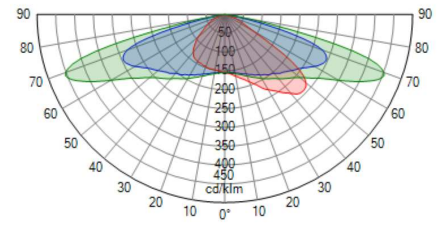
Fecha : 15/10/2018

Tabla de contenidos

1. Aparatos	1
1.1. TECEO S 8 LEDs 700mA NW Flat glass, Lum. shape-related, Plastic, White 5117 Embellishment 4085	1
2. Documentos fotometricos	2
2.1. TECEO S 8 LEDs 700mA NW Flat glass, Lum. shape-related, Plastic, White 5117 Embellishment 4085	2
3. Resultados	3
3.1. Resumen de malla	3
4. Summary power	4
4.1. Dynamic cross section	4
5. Seccion transversal	5
5.1. Vista 2D	5
6. Dynamic cross section	6
6.1. Descripcion de la matriz	6
6.2. Posiciones de luminarias	6
6.3. Grupos de luminarias	6
6.4. ACERA 1 (IL) - Z positive	7
6.5. CALZADA (IL) - Z positive	8
6.6. ACERA 2 (IL) - Z positive	9
7. Mallas	10
7.1. ACERA 1 (IL)	10
7.2. CALZADA (IL)	10
7.3. ACERA 2 (IL)	11
8. Eficiencia Energética	12
8.1. Información	12
8.2. Calificación Energética	12

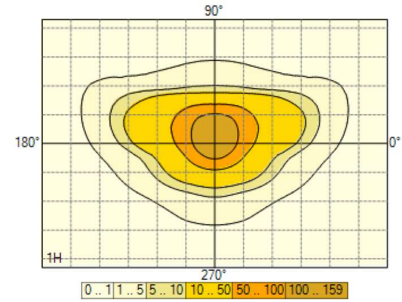
1. Aparatos

1.1. TECEO S 8 LEDs 700mA NW Flat glass, Lum. shape-related, Plastic, White 5117 Embellishment 408542



Tipo	TECEO S
Reflector	5117
Fuente	8 LEDs 700mA NW
Protector	Flat glass, Lum. shape-related,
Ajustes	Embellishment (AGR.)
Flujo de	2,7 klm
Clase G	4

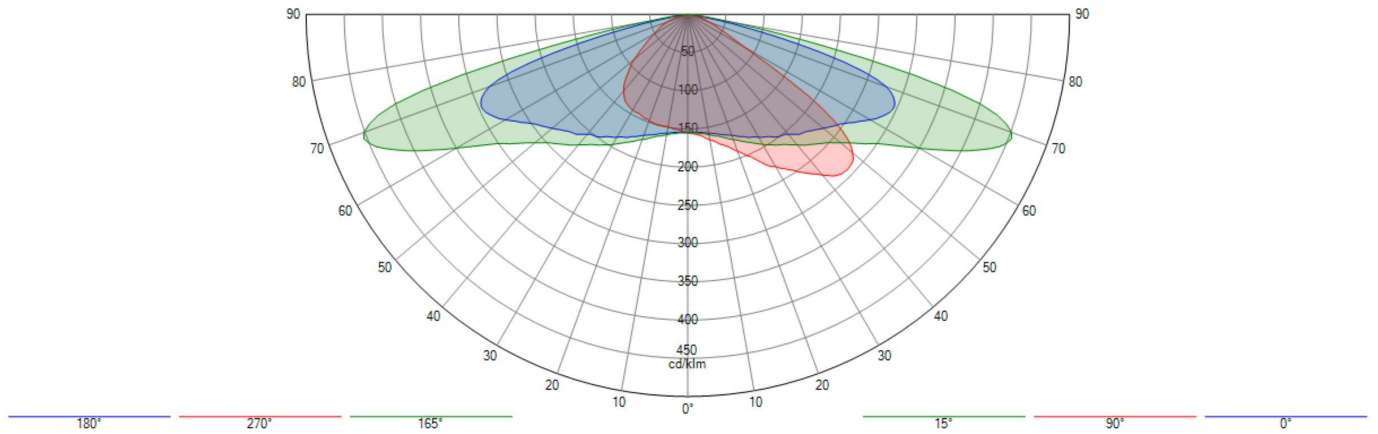
Potencia	18,8 W
Potencia	18,8 W
Eficiencia	120 lm/W
Flujo luminaria	2,258 klm
FM	0,85
Matriz	408542



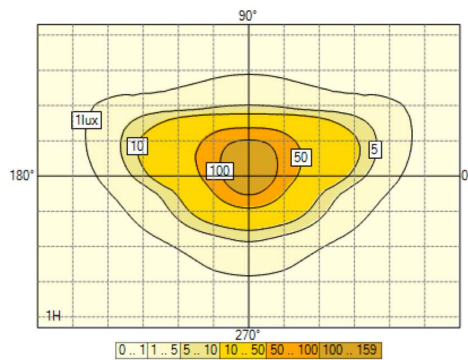
2. Documentos fotometricos

2.1. TECEO S 8 LEDs 700mA NW Flat glass, Lum. shape-related, Plastic, White 5117 Embellishment 408542

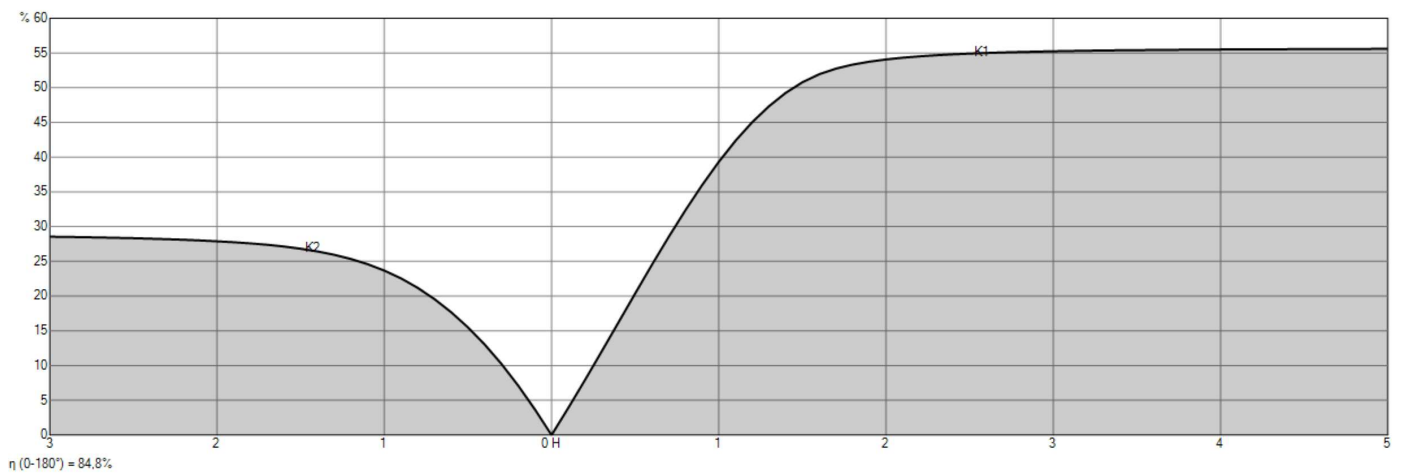
Diagrama Polar/Cartesiano



Isolux



Curva de utilización



3. Resultados

3.1. Resumen de malla

- ACERA 1 (IL)

1. Z positive

	Med (A)(lux)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lux)	Max (lux)
Dynamic cross section	13,7	51	35	6,9	20,1

- CALZADA (IL)

S1 (IL : Min = 5,00 lux Ave = 15,00 lux)

1. Z positive

	Med (A)(lux)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lux)	Max (lux)
Dynamic cross section	18,5	90	81	16,7	20,6



- ACERA 2 (IL)

1. Z positive

	Med (A)(lux)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lux)	Max (lux)
Dynamic cross section	13,7	51	35	6,9	20,1

4. Summary power

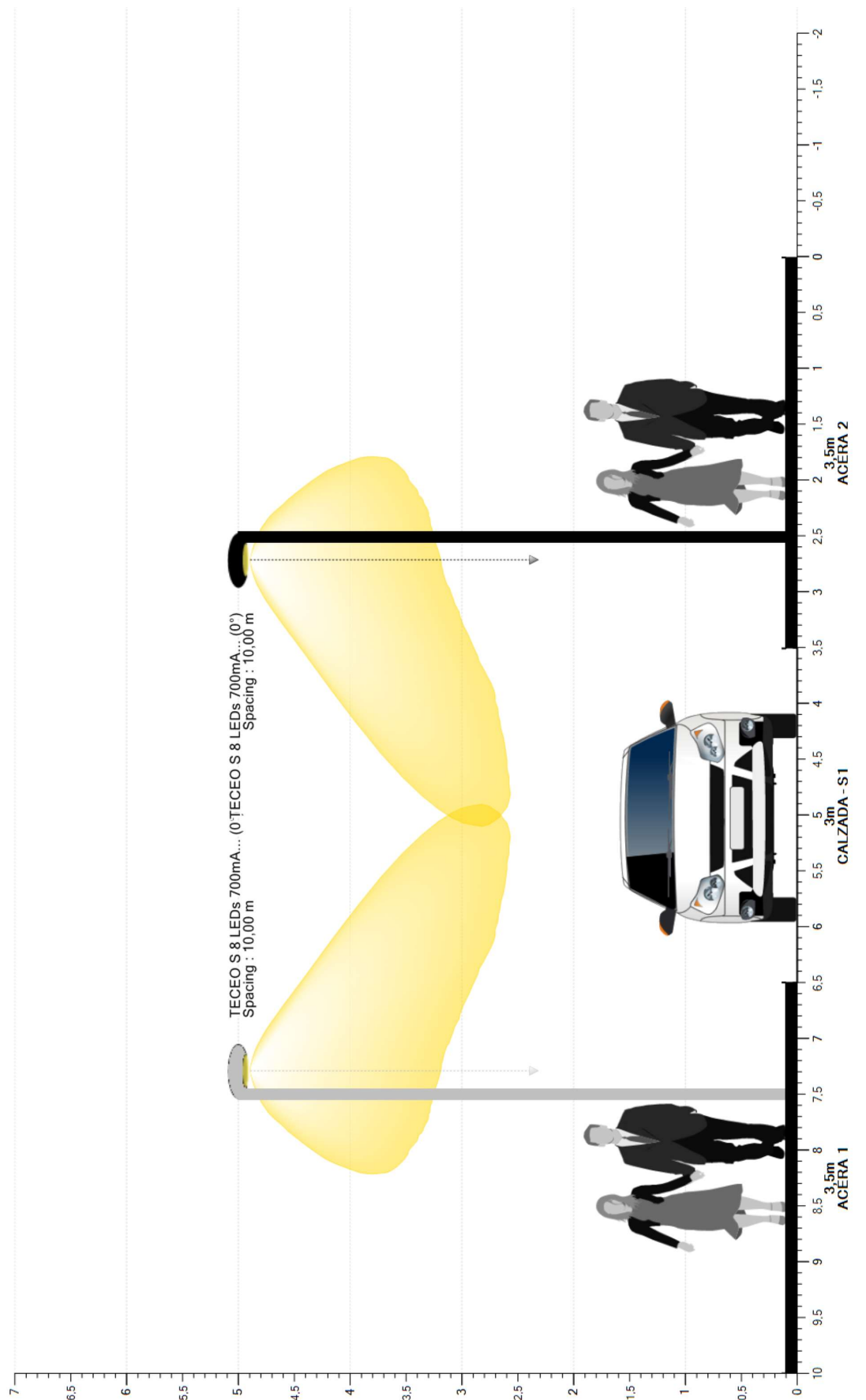
4.1. Dynamic cross section

Aparato	_qty	Dimming	Potencia / Aparato	Total
TECEO S 8 LEDs 700mA NW Flat glass, Lum. shape-related, Plastic, White 5117 Embellishment ...	100	100 %	19 W	1880 W

Total : 1880 W

5. Seccion transversal

5.1. Vista 2D



6. Dynamic cross section

6.1. Descripción de la matriz

Ph. color	Matriz	Descripción	Flujo de lámpara [klm]	Flujo luminaria [klm]	Eficiencia [lm/W]	FM	Altura	Aparato
	408542	TECEO S 8 LEDs 700mA NW Flat glass, Lum. shape-related, Plastic, White 5117 Embellishment	2,663	2,258	120	0,850	11 x 5,00	

6.2. Posiciones de luminarias

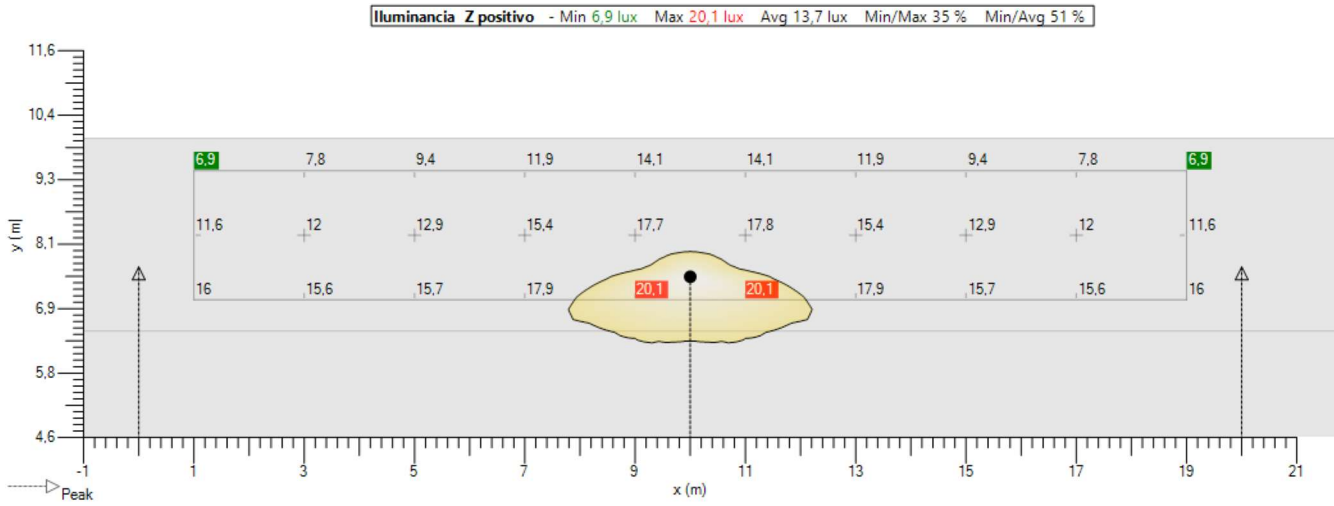
	Nº	Posición			Luminaria								Objetivo		
		X [m]	Y [m]	Z [m]	Matriz	Descripción	Az [°]	Inc [°]	Rot [°]	Flujo [klm]	FM	X [m]	Y [m]	Z [m]	
<input checked="" type="checkbox"/>	1	-20,00	2,50	5,00	408542	TECEO S 8 LEDs 700mA NW Flat glass, Lum. ...	0,0	0,0	0,0	2,663	0,850	-20,00	2,50	0,00	
<input checked="" type="checkbox"/>	2	-10,00	7,50	5,00	408542	TECEO S 8 LEDs 700mA NW Flat glass, Lum. ...	180,0	0,0	0,0	2,663	0,850	-10,00	7,50	0,00	
<input checked="" type="checkbox"/>	3	0,00	2,50	5,00	408542	TECEO S 8 LEDs 700mA NW Flat glass, Lum. ...	0,0	0,0	0,0	2,663	0,850	0,00	2,50	0,00	
<input checked="" type="checkbox"/>	4	10,00	7,50	5,00	408542	TECEO S 8 LEDs 700mA NW Flat glass, Lum. ...	180,0	0,0	0,0	2,663	0,850	10,00	7,50	0,00	
<input checked="" type="checkbox"/>	5	20,00	2,50	5,00	408542	TECEO S 8 LEDs 700mA NW Flat glass, Lum. ...	0,0	0,0	0,0	2,663	0,850	20,00	2,50	0,00	
<input checked="" type="checkbox"/>	6	30,00	7,50	5,00	408542	TECEO S 8 LEDs 700mA NW Flat glass, Lum. ...	180,0	0,0	0,0	2,663	0,850	30,00	7,50	0,00	
<input checked="" type="checkbox"/>	7	40,00	2,50	5,00	408542	TECEO S 8 LEDs 700mA NW Flat glass, Lum. ...	0,0	0,0	0,0	2,663	0,850	40,00	2,50	0,00	
<input checked="" type="checkbox"/>	8	50,00	7,50	5,00	408542	TECEO S 8 LEDs 700mA NW Flat glass, Lum. ...	180,0	0,0	0,0	2,663	0,850	50,00	7,50	0,00	
<input checked="" type="checkbox"/>	9	60,00	2,50	5,00	408542	TECEO S 8 LEDs 700mA NW Flat glass, Lum. ...	0,0	0,0	0,0	2,663	0,850	60,00	2,50	0,00	
<input checked="" type="checkbox"/>	10	70,00	7,50	5,00	408542	TECEO S 8 LEDs 700mA NW Flat glass, Lum. ...	180,0	0,0	0,0	2,663	0,850	70,00	7,50	0,00	
<input checked="" type="checkbox"/>	11	80,00	2,50	5,00	408542	TECEO S 8 LEDs 700mA NW Flat glass, Lum. ...	0,0	0,0	0,0	2,663	0,850	80,00	2,50	0,00	

6.3. Grupos de luminarias

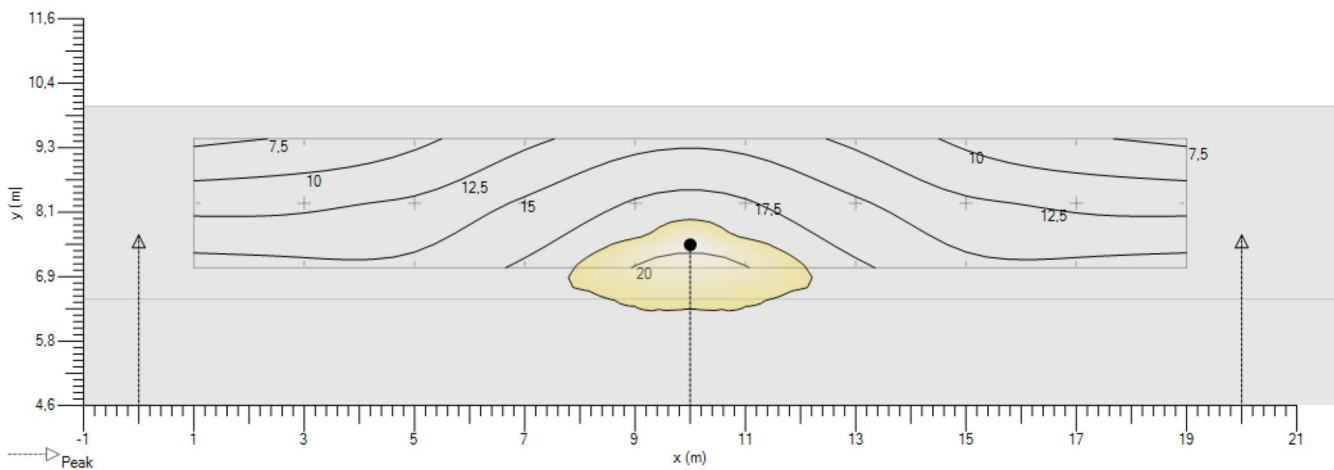
Lineal															
	Nº	Posición			Luminaria					Dimensión			Rotación		
		X [m]	Y [m]	Z [m]	Matriz	Az [°]	Inc [°]	Rot [°]	Dim [%]	Numero de	Interdistancia	Tamaño [m]	X [°]	Y [°]	Z [°]
<input checked="" type="checkbox"/>	1	-20,00	2,50	5,00	408542	0,0	0,0	0,0	100	6	20,00	100,00	0,0	0,0	0,0
<input checked="" type="checkbox"/>	2	-10,00	7,50	5,00	408542	180,0	0,0	0,0	100	5	20,00	80,00	0,0	0,0	0,0

6.4. ACERA 1 (IL) - Z positivo

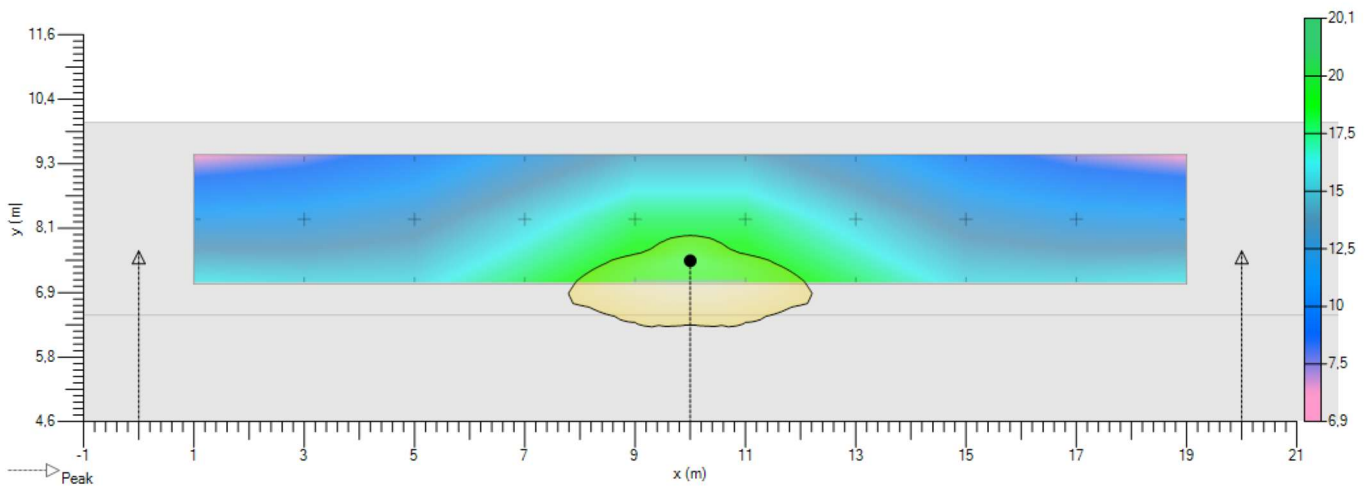
Valores



Niveles Isolux

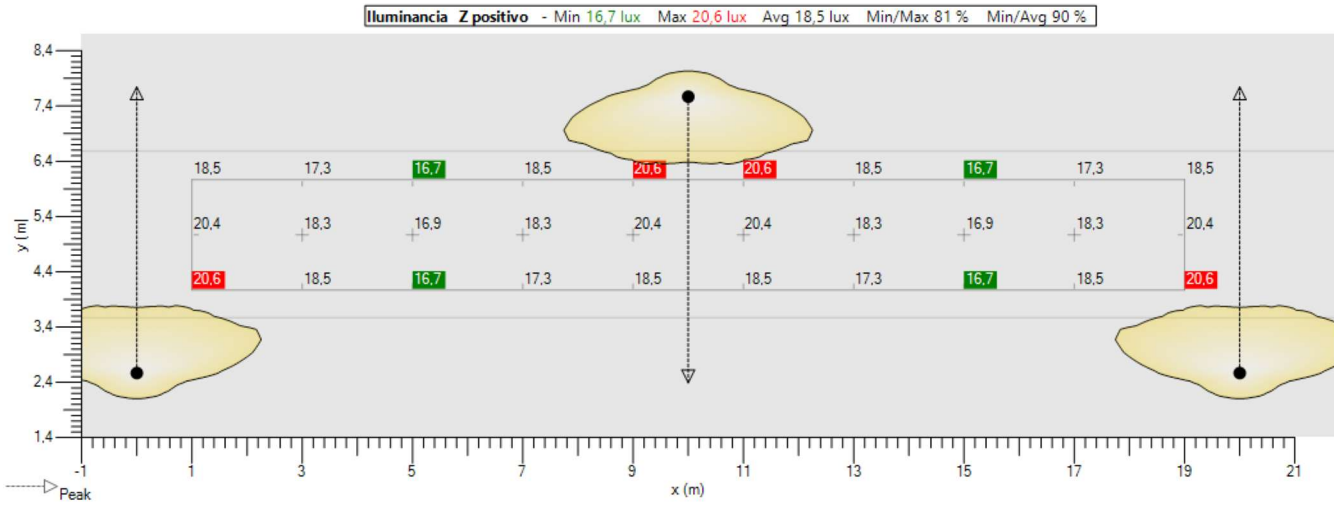


Sombreado

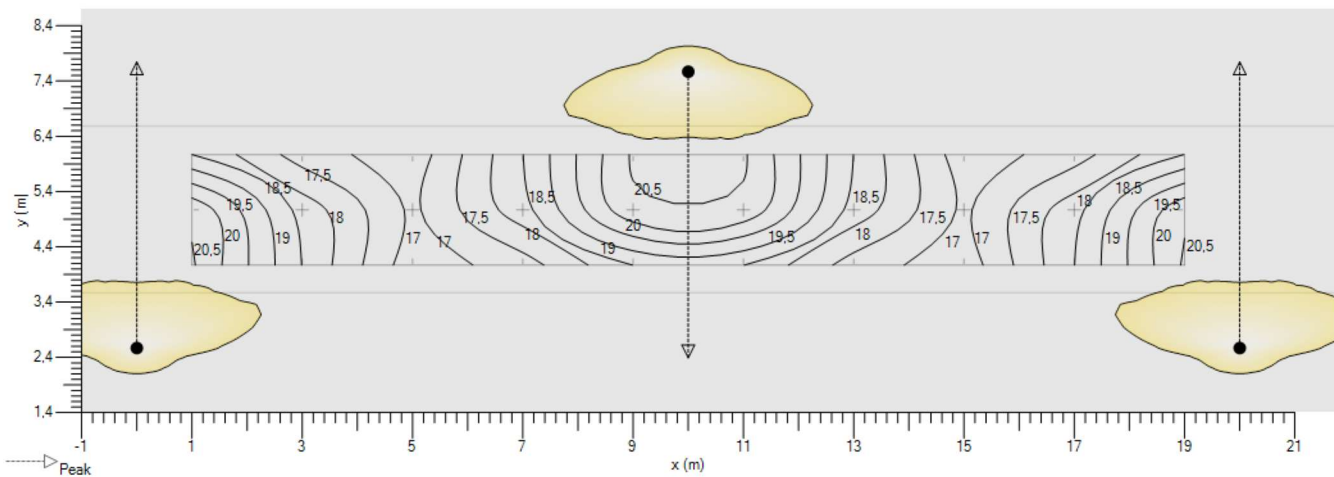


6.5. CALZADA (IL) - Z positive

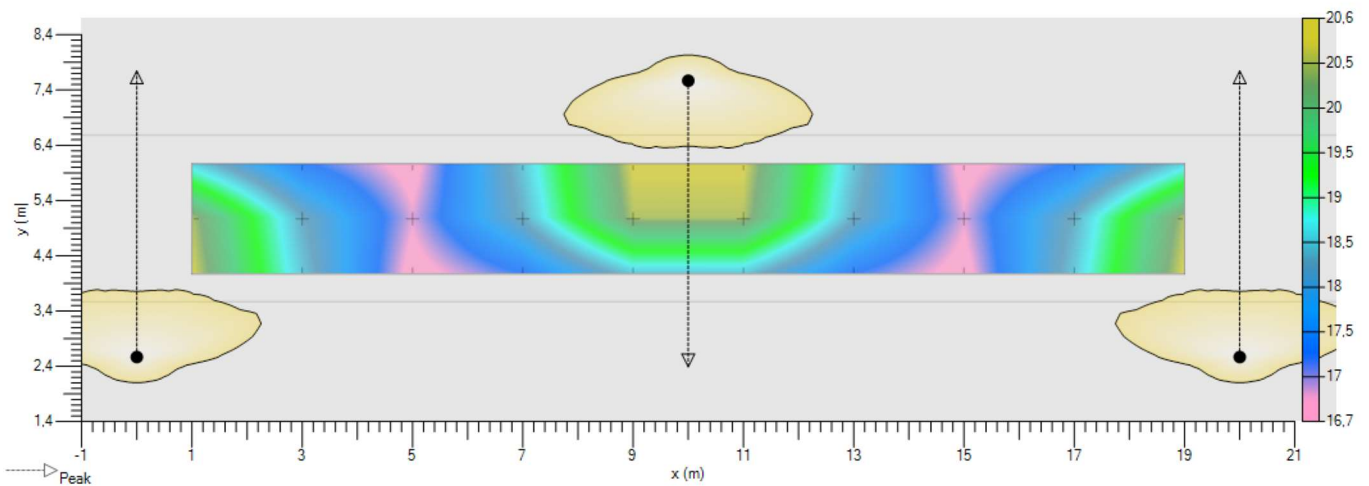
Valores



Niveles Isolux

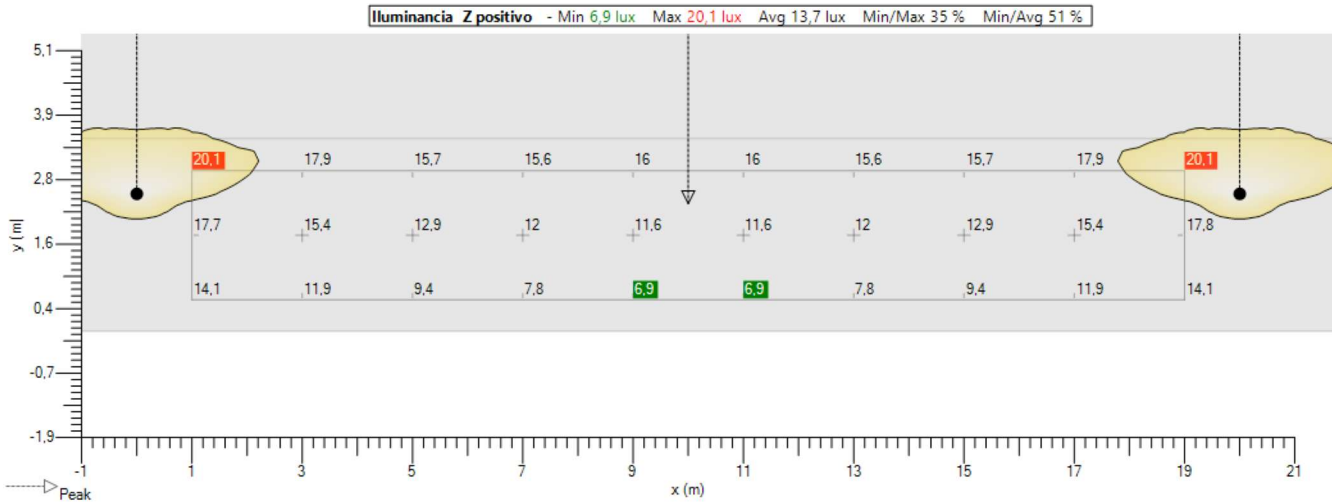


Sombreado

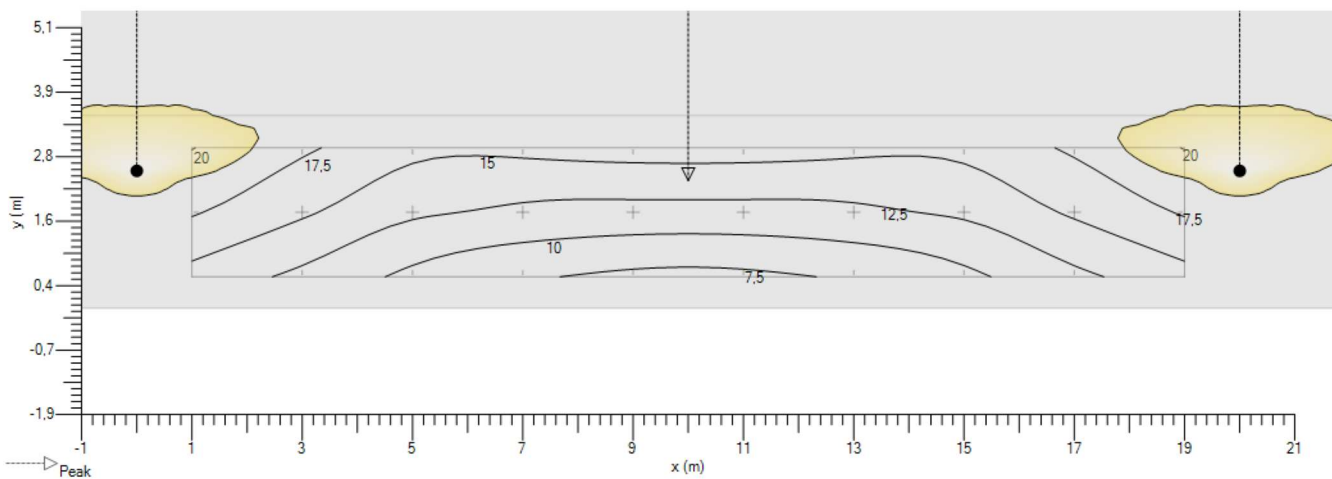


6.6. ACERA 2 (IL) - Z positive

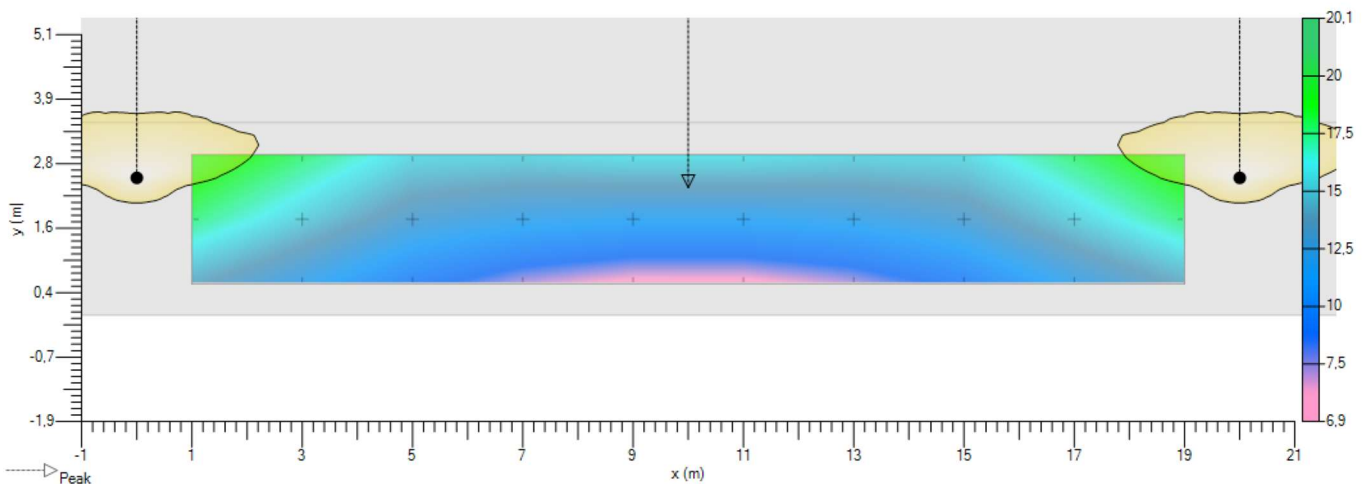
Valores



Niveles Isolux



Sombreado



7. Mallas

7.1. ACERA 1 (IL)

General

Tipo : Malla rectangular XY

Exclusion : -

En :

Color : █

Geometria

Origen

X: Y: Z: m

Rotacion

X: Y: Z: °

Dimension

Numero X: Numero Y:
 Interdistancia X: Interdistancia Y: m
 Tamaño X: Tamaño Y: m

7.2. CALZADA (IL)

General

Tipo : Malla rectangular XY

Exclusion : -

En :

Color : █

Geometria

Origen

X: Y: Z: m

Rotacion

X: Y: Z: °

Dimension

Numero X: Numero Y:
 Interdistancia X: Interdistancia Y: m
 Tamaño X: Tamaño Y: m

7.3. ACERA 2 (IL)

General

Tipo : Malla rectangular XY

Exclusion : -

En :

Color : ■

Geometria

Origen

X: Y: Z: m

Rotacion

X: Y: Z: °

Dimension

Numero X:	<input type="text" value="10"/>	Numero Y:	<input type="text" value="3"/>	
Interdistancia X:	<input type="text" value="2,00"/>	Interdistancia Y:	<input type="text" value="1,17"/>	m
Tamaño X:	<input type="text" value="18,00"/>	Tamaño Y:	<input type="text" value="2,33"/>	m

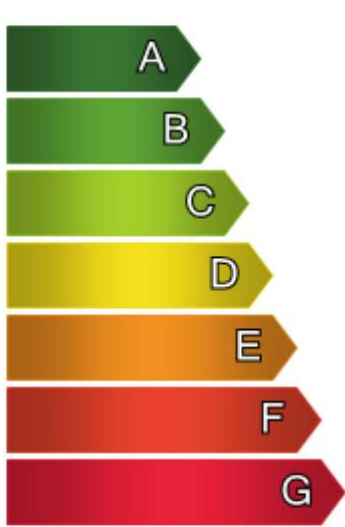
8. Eficiencia Energética

8.1. Información

Nombre	Potencia Act [W]	Flujo [klm]	Eficiencia [lm/W]	Rendimiento [%]	Nombre	FM	Potencia Act Total
TECEO S 8 LEDs 700mA NW Flat glass, Lum. shine-related	19	2,663	142	84,80	1	0,85	19
							19

Uso de la instalación :	Ambiente
Superficie a iluminar (m ²) :	100
Iluminancia Media en Servicio (lux) :	14,97
Poencia Activa Instalada (w) :	19
Eficiencia Energética de la instalación (ε) :	79,64
Indice de Eficiencia Energética (Iε) :	6,33
Flujo instalado (klm) :	2,663
Factor de Utilización :	0,56
Referencia (ε R) :	12,59

8.2. Calificación Energética



Calificación Energética

Tipo A

Ulyses 3



ALUMBRADO SAN GREGORI, BURRIANA

(CEN 13201 : 2003)

Diseñador : asopeña

Proyecto # : SECCIÓN TIPO 11

Estudio # :

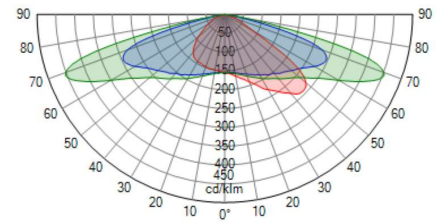
Fecha : 15/10/2018

Tabla de contenidos

1. Aparatos	1
1.1. TECEO S 8 LEDs 700mA NW Flat glass, Lum. shape-related, Plastic, White 5117 Embellishment 4085	1
2. Documentos fotometricos	2
2.1. TECEO S 8 LEDs 700mA NW Flat glass, Lum. shape-related, Plastic, White 5117 Embellishment 4085	2
3. Resultados	3
3.1. Resumen de malla	3
4. Summary power	4
4.1. Dynamic cross section	4
5. Seccion transversal	5
5.1. Vista 2D	5
6. Dynamic cross section	6
6.1. Descripcion de la matriz	6
6.2. Posiciones de luminarias	6
6.3. Grupos de luminarias	6
6.4. PEATONAL (IL) - Z positive	7
7. Mallas	8
7.1. PEATONAL (IL)	8
8. Eficiencia Energética	9
8.1. Información	9
8.2. Calificación Energética	9

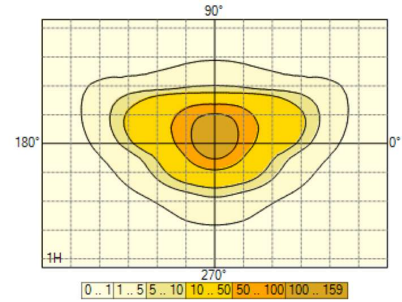
1. Aparatos

1.1. TECEO S 8 LEDs 700mA NW Flat glass, Lum. shape-related, Plastic, White 5117 Embellishment 408542



Tipo	TECEO S
Reflector	5117
Fuente	8 LEDs 700mA NW
Protector	Flat glass, Lum. shape-related,
Ajustes	Embellishment (AGR.)
Flujo de	2,7 klm
Clase G	4

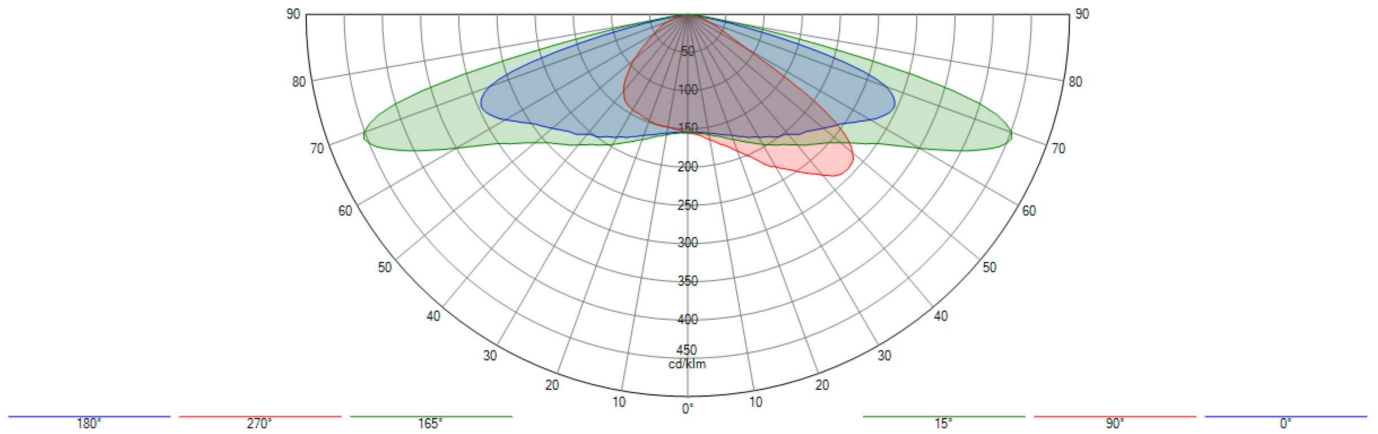
Potencia	18,8 W
Potencia	18,8 W
Eficiencia	120 lm/W
Flujo luminaria	2,258 klm
FM	0,85
Matriz	408542



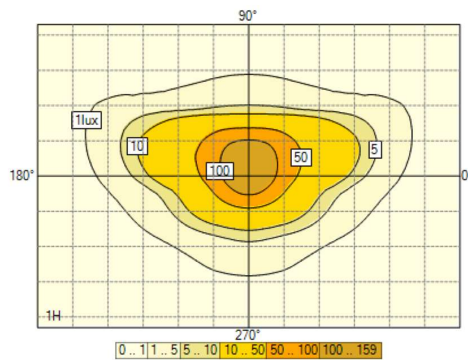
2. Documentos fotometricos

2.1. TECEO S 8 LEDs 700mA NW Flat glass, Lum. shape-related, Plastic, White 5117 Embellishment 408542

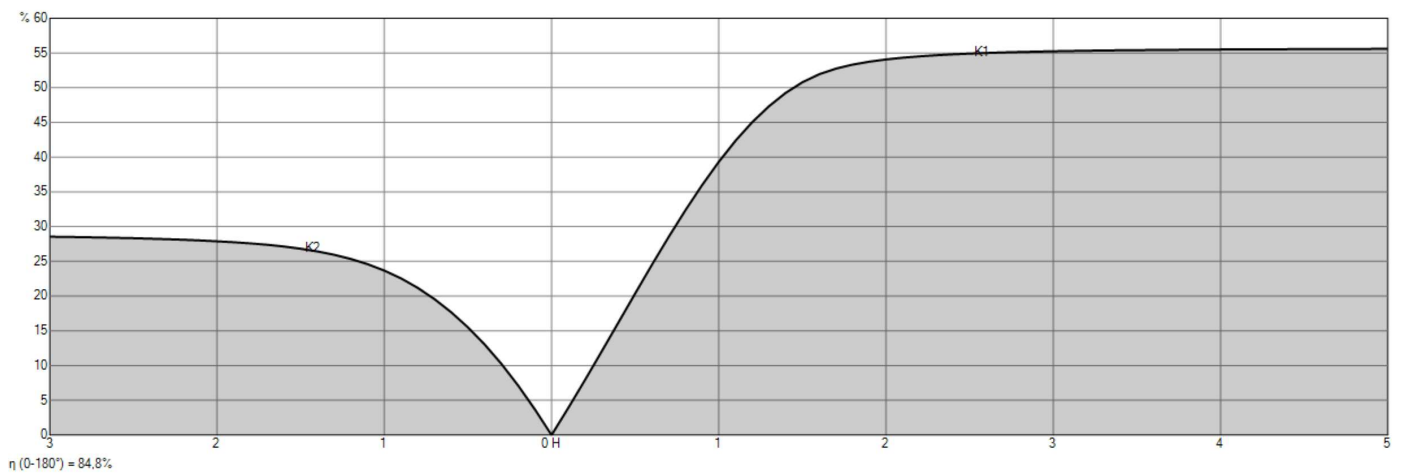
Diagrama Polar/Cartesiano



Isolux



Curva de utilización



3. Resultados

3.1. Resumen de malla

- PEATONAL (IL)

S1 (IL : Min = 5,00 lux Ave = 15,00 lux)

1. Z positive

	Med (A)(lux)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lux)	Max (lux)	
Dynamic cross section	18,0	88	77	15,7	20,5	✔

4. Summary power

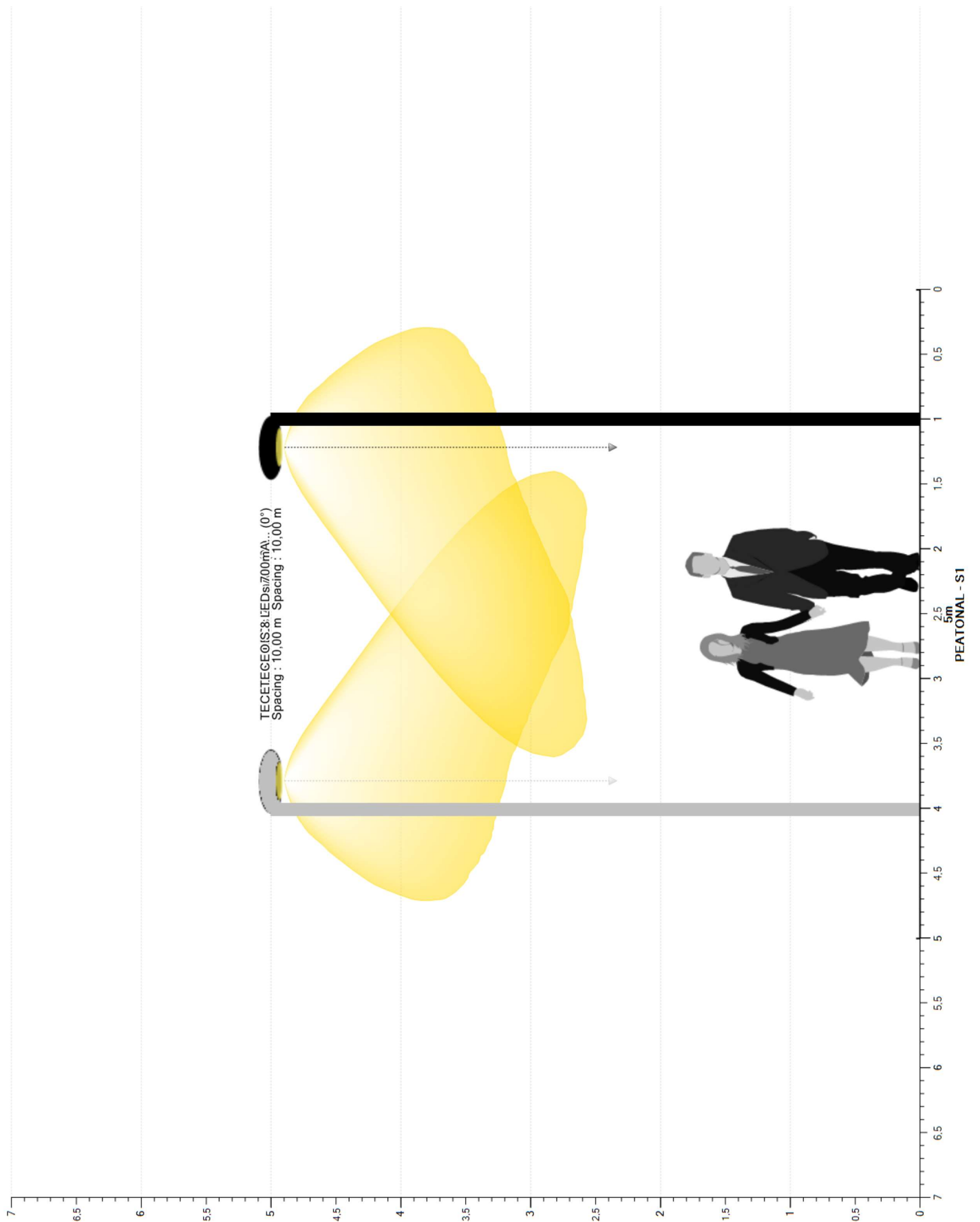
4.1. Dynamic cross section

Aparato	_qty	Dimming	Potencia / Aparato	Total
TECEO S 8 LEDs 700mA NW Flat glass, Lum. shape-related, Plastic, White 5117 Embellishment ...	100	100 %	19 W	1880 W

Total : 1880 W

5. Seccion transversal

5.1. Vista 2D



6. Dynamic cross section

6.1. Descripción de la matriz

Ph. color	Matriz	Descripción	Flujo de lámpara [klm]	Flujo luminaria [klm]	Eficiencia [lm/W]	FM	Altura	Aparato
	408542	TECEO S 8 LEDs 700mA NW Flat glass, Lum. shape-related, Plastic, White 5117 Embellishment	2,663	2,258	120	0,850	11 x 5,00	

6.2. Posiciones de luminarias

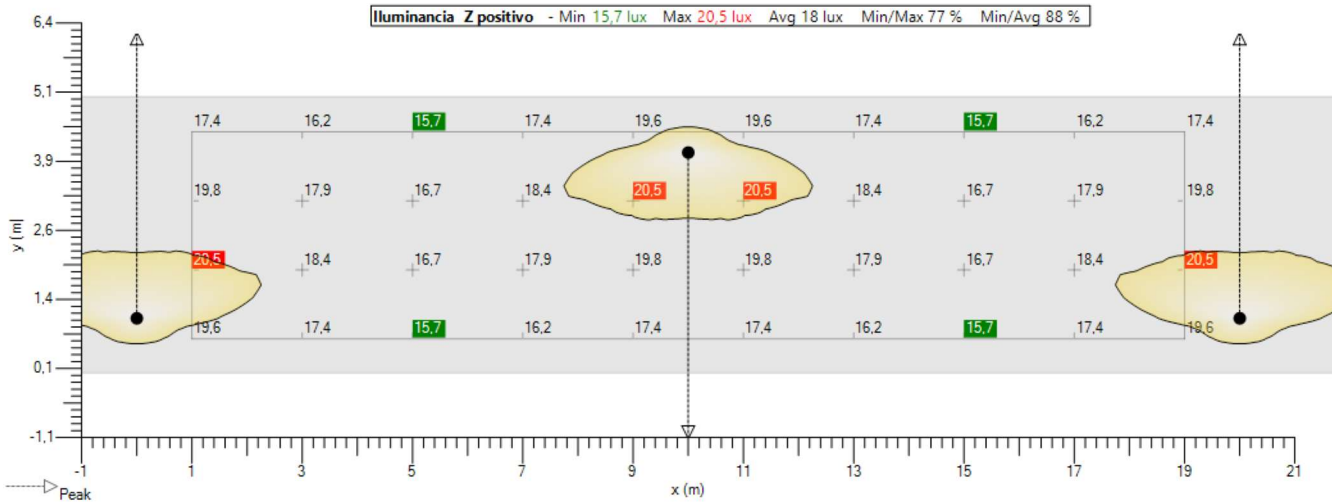
	Nº	Posicion			Luminaria							Objetivo		
		X [m]	Y [m]	Z [m]	Matriz	Descripción	Az [°]	Inc [°]	Rot [°]	Flujo [klm]	FM	X [m]	Y [m]	Z [m]
<input checked="" type="checkbox"/>	1	-20,00	1,00	5,00	408542	TECEO S 8 LEDs 700mA NW Flat glass, Lum. ...	0,0	0,0	0,0	2,663	0,850	-20,00	1,00	0,00
<input checked="" type="checkbox"/>	2	-10,00	4,00	5,00	408542	TECEO S 8 LEDs 700mA NW Flat glass, Lum. ...	180,0	0,0	0,0	2,663	0,850	-10,00	4,00	0,00
<input checked="" type="checkbox"/>	3	0,00	1,00	5,00	408542	TECEO S 8 LEDs 700mA NW Flat glass, Lum. ...	0,0	0,0	0,0	2,663	0,850	0,00	1,00	0,00
<input checked="" type="checkbox"/>	4	10,00	4,00	5,00	408542	TECEO S 8 LEDs 700mA NW Flat glass, Lum. ...	180,0	0,0	0,0	2,663	0,850	10,00	4,00	0,00
<input checked="" type="checkbox"/>	5	20,00	1,00	5,00	408542	TECEO S 8 LEDs 700mA NW Flat glass, Lum. ...	0,0	0,0	0,0	2,663	0,850	20,00	1,00	0,00
<input checked="" type="checkbox"/>	6	30,00	4,00	5,00	408542	TECEO S 8 LEDs 700mA NW Flat glass, Lum. ...	180,0	0,0	0,0	2,663	0,850	30,00	4,00	0,00
<input checked="" type="checkbox"/>	7	40,00	1,00	5,00	408542	TECEO S 8 LEDs 700mA NW Flat glass, Lum. ...	0,0	0,0	0,0	2,663	0,850	40,00	1,00	0,00
<input checked="" type="checkbox"/>	8	50,00	4,00	5,00	408542	TECEO S 8 LEDs 700mA NW Flat glass, Lum. ...	180,0	0,0	0,0	2,663	0,850	50,00	4,00	0,00
<input checked="" type="checkbox"/>	9	60,00	1,00	5,00	408542	TECEO S 8 LEDs 700mA NW Flat glass, Lum. ...	0,0	0,0	0,0	2,663	0,850	60,00	1,00	0,00
<input checked="" type="checkbox"/>	10	70,00	4,00	5,00	408542	TECEO S 8 LEDs 700mA NW Flat glass, Lum. ...	180,0	0,0	0,0	2,663	0,850	70,00	4,00	0,00
<input checked="" type="checkbox"/>	11	80,00	1,00	5,00	408542	TECEO S 8 LEDs 700mA NW Flat glass, Lum. ...	0,0	0,0	0,0	2,663	0,850	80,00	1,00	0,00

6.3. Grupos de luminarias

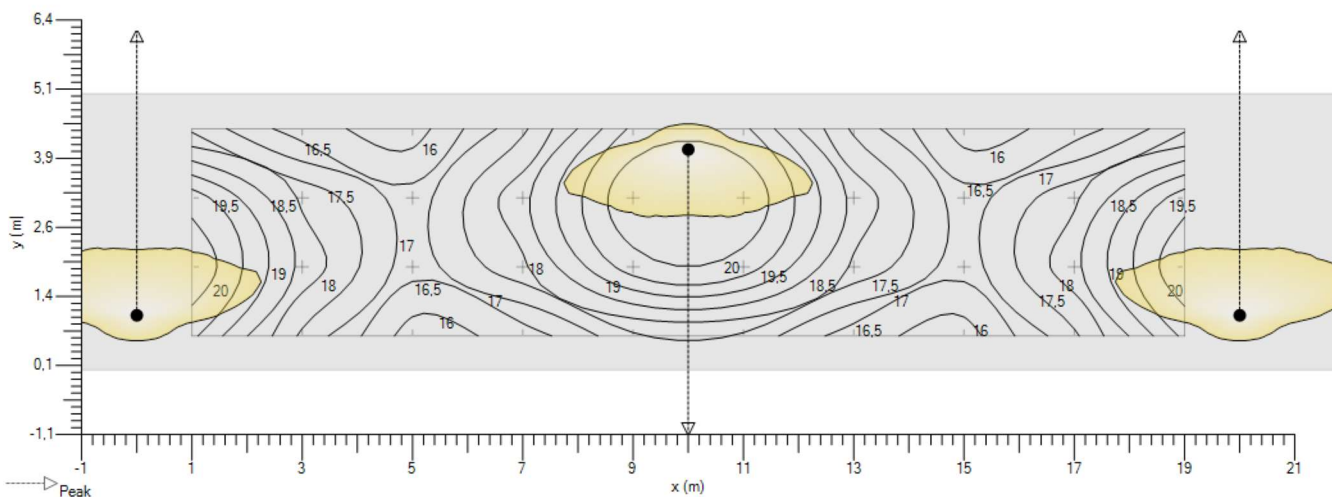
Lineal															
	Nº	Posicion			Luminaria					Dimension			Rotacion		
		X [m]	Y [m]	Z [m]	Matriz	Az [°]	Inc [°]	Rot [°]	Dim [%]	Numero de	Interdistancia	Tamaño [m]	X [°]	Y [°]	Z [°]
<input checked="" type="checkbox"/>	1	-20,00	1,00	5,00	408542	0,0	0,0	0,0	100	6	20,00	100,00	0,0	0,0	0,0
<input checked="" type="checkbox"/>	2	-10,00	4,00	5,00	408542	180,0	0,0	0,0	100	5	20,00	80,00	0,0	0,0	0,0

6.4. PEATONAL (IL) - Z positive

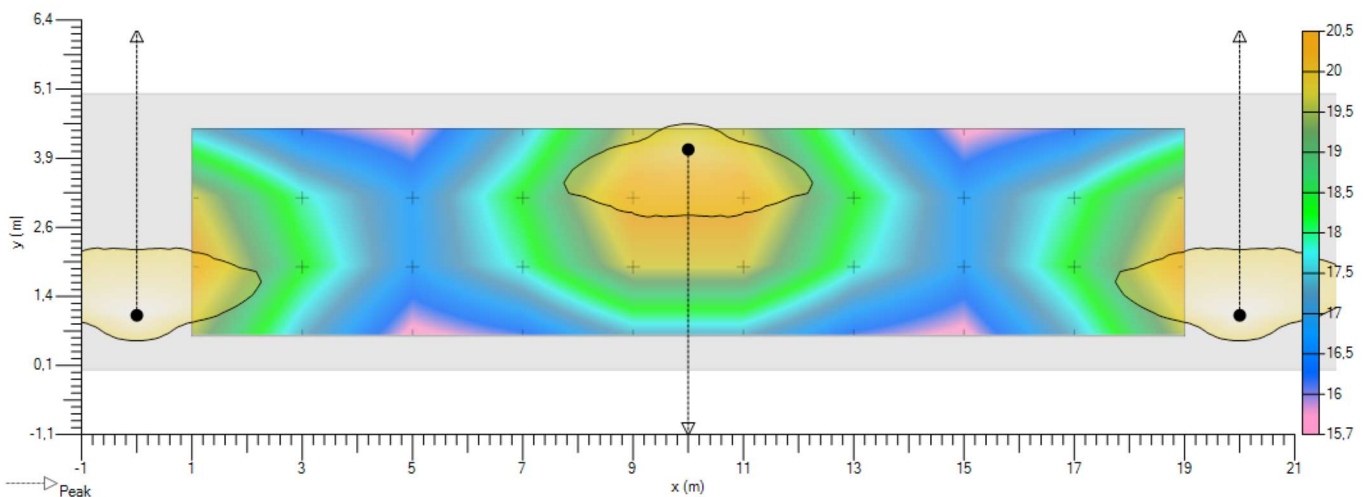
Valores



Niveles Isolux



Sombreado



7. Mallas

7.1. PEATONAL (IL)

General

Tipo : Malla rectangular XY

Exclusion : -

En :

Color : ■

Geometria

Origen

X: Y: Z: m

Rotacion

X: Y: Z: °

Dimension

Numero X:	<input type="text" value="10"/>	Numero Y:	<input type="text" value="4"/>	
Interdistancia X:	<input type="text" value="2,00"/>	Interdistancia Y:	<input type="text" value="1,25"/>	m
Tamaño X:	<input type="text" value="18,00"/>	Tamaño Y:	<input type="text" value="3,75"/>	m

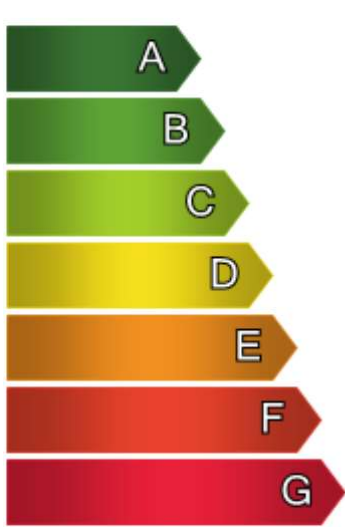
8. Eficiencia Energética

8.1. Información

Nombre	Potencia Act [W]	Flujo [klm]	Eficiencia [lm/W]	Rendimiento [%]	Nombre	FM	Potencia Act Total
TECEO S 8 LEDs 700mA NW Flat glass, Lum. shine-related	19	2,663	142	84,80	1	0,85	19
							19

Uso de la instalación :	Ambiente
Superficie a iluminar (m ²) :	50
Iluminancia Media en Servicio (lux) :	17,87
Poencia Activa Instalada (w) :	19
Eficiencia Energética de la instalación (ε) :	47,53
Indice de Eficiencia Energética (Iε) :	3,14
Flujo instalado (klm) :	2,663
Factor de Utilización :	0,34
Referencia (ε R) :	15,15

8.2. Calificación Energética



Calificación Energética

Tipo A

Ulyses 3



ALUMBRADO SAN GREGORI, BURRIANA

(CEN 13201 : 2003)

Diseñador : asopeña

Proyecto # : SECCIÓN TIPO 12

Estudio # :

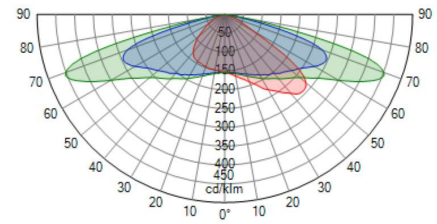
Fecha : 15/10/2018

Tabla de contenidos

1. Aparatos	1
1.1. TECEO S 8 LEDs 700mA NW Flat glass, Lum. shape-related, Plastic, White 5117 Embellishment 4085	1
2. Documentos fotometricos	2
2.1. TECEO S 8 LEDs 700mA NW Flat glass, Lum. shape-related, Plastic, White 5117 Embellishment 4085	2
3. Resultados	3
3.1. Resumen de malla	3
4. Summary power	4
4.1. Dynamic cross section	4
5. Seccion transversal	5
5.1. Vista 2D	5
6. Dynamic cross section	6
6.1. Descripcion de la matriz	6
6.2. Posiciones de luminarias	6
6.3. Grupos de luminarias	6
6.4. PEATONAL (IL) - Z positive	7
7. Mallas	8
7.1. PEATONAL (IL)	8
8. Eficiencia Energética	9
8.1. Información	9
8.2. Calificación Energética	9

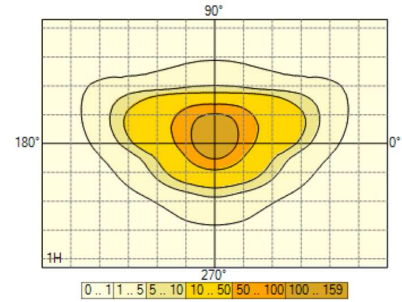
1. Aparatos

1.1. TECEO S 8 LEDs 700mA NW Flat glass, Lum. shape-related, Plastic, White 5117 Embellishment 408542



Tipo	TECEO S
Reflector	5117
Fuente	8 LEDs 700mA NW
Protector	Flat glass, Lum. shape-related,
Ajustes	Embellishment (AGR.)
Flujo de	2,7 klm
Clase G	4

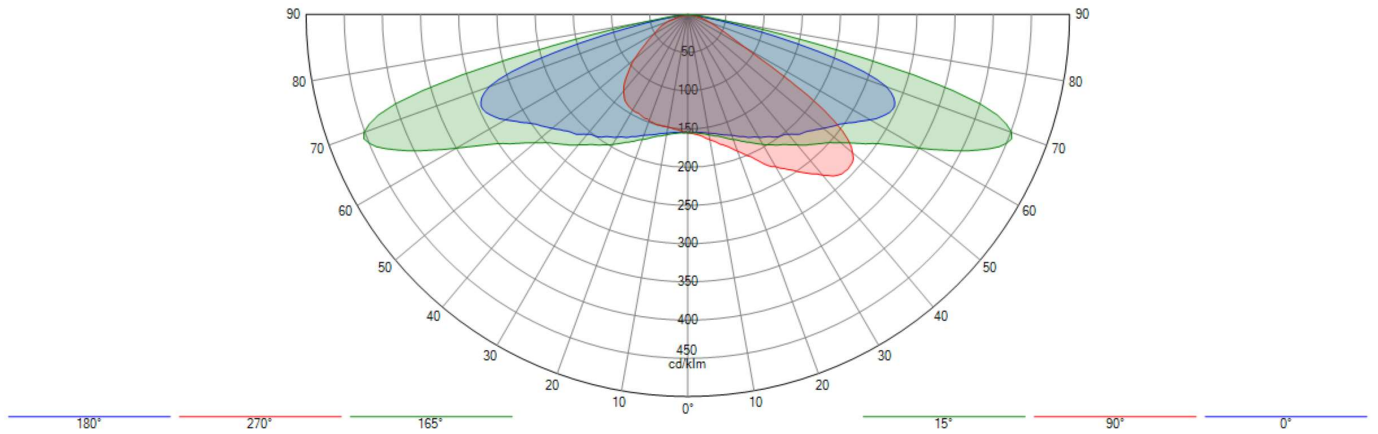
Potencia	18,8 W
Potencia	18,8 W
Eficiencia	120 lm/W
Flujo luminaria	2,258 klm
FM	0,85
Matriz	408542



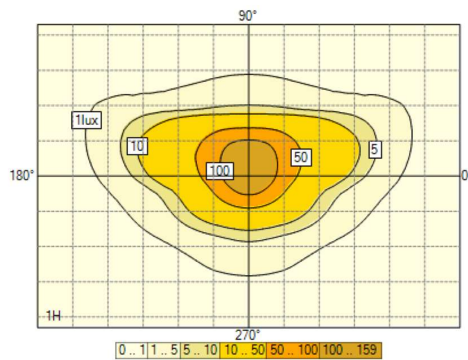
2. Documentos fotometricos

2.1. TECEO S 8 LEDs 700mA NW Flat glass, Lum. shape-related, Plastic, White 5117 Embellishment 408542

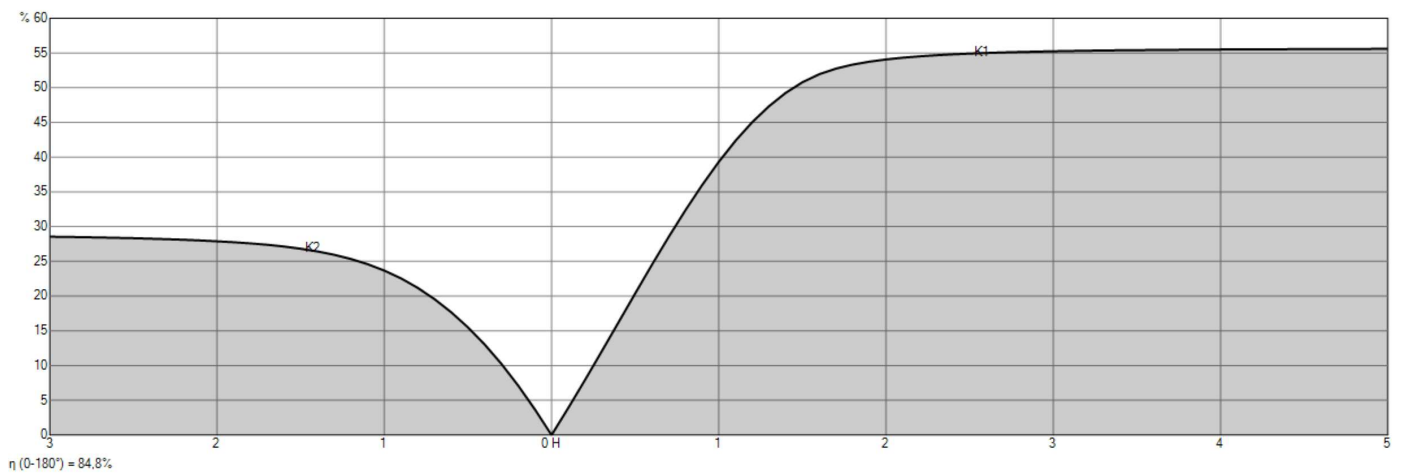
Diagrama Polar/Cartesiano



Isolux



Curva de utilización



3. Resultados

3.1. Resumen de malla

- PEATONAL (IL)

S1 (IL : Min = 5,00 lux Ave = 15,00 lux)

1. Z positive

	Med (A)(lux)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lux)	Max (lux)	
Dynamic cross section	18,0	83	72	14,9	20,6	

4. Summary power

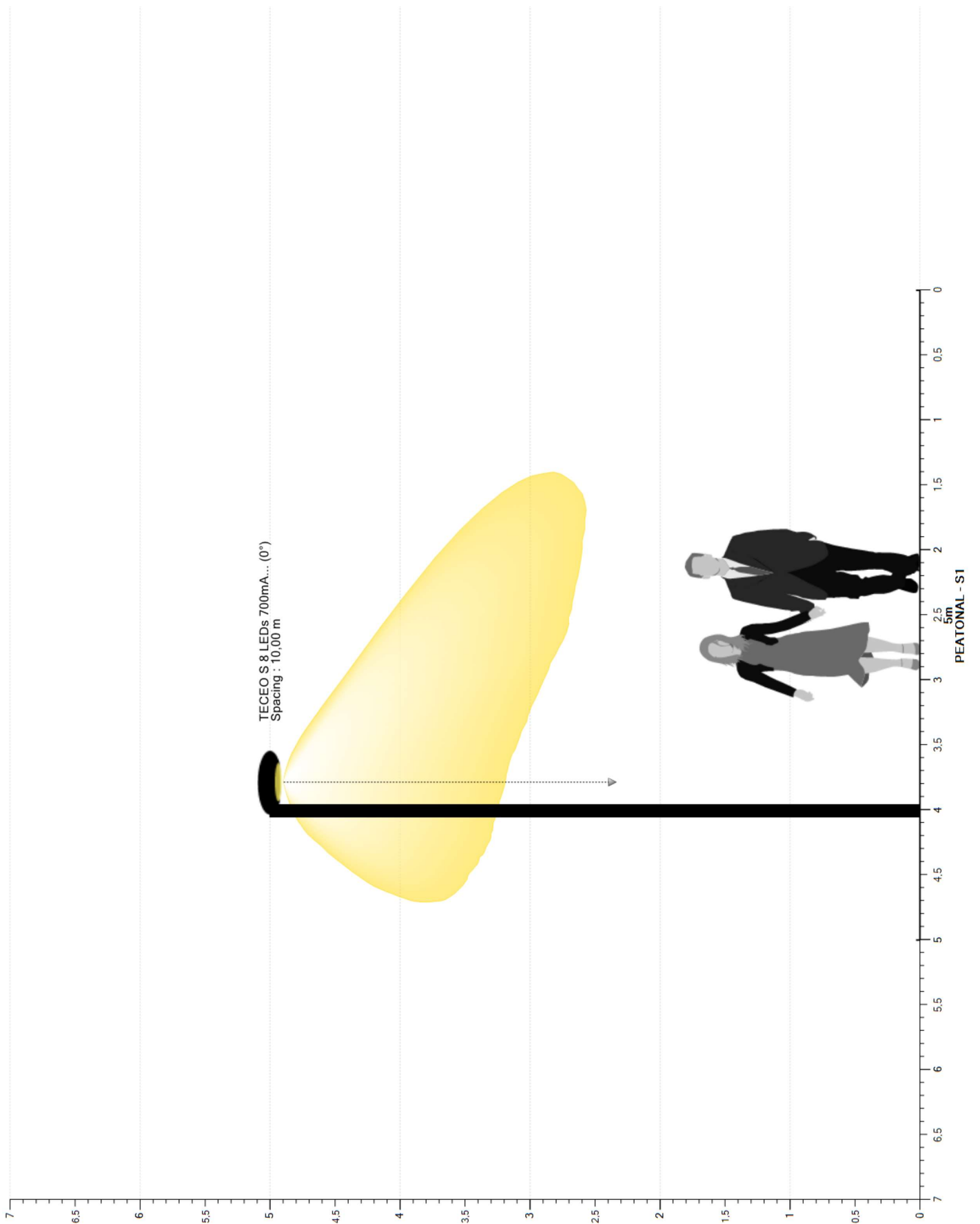
4.1. Dynamic cross section

Aparato	_qty	Dimming	Potencia / Aparato	Total
TECEO S 8 LEDs 700mA NW Flat glass, Lum. shape-related, Plastic, White 5117 Embellishment ...	100	100 %	19 W	1880 W

Total : 1880 W



5. Seccion transversal

5.1. Vista 2D



6. Dynamic cross section

6.1. Descripción de la matriz

Ph. color	Matriz	Descripción	Flujo de lámpara [klm]	Flujo luminaria [klm]	Eficiencia [lm/W]	FM	Altura	Aparato
	408542	TECEO S 8 LEDs 700mA NW Flat glass, Lum. shape-related, Plastic, White 5117 Embellishment	2,663	2,258	120	0,850	10 x 5,00	

6.2. Posiciones de luminarias

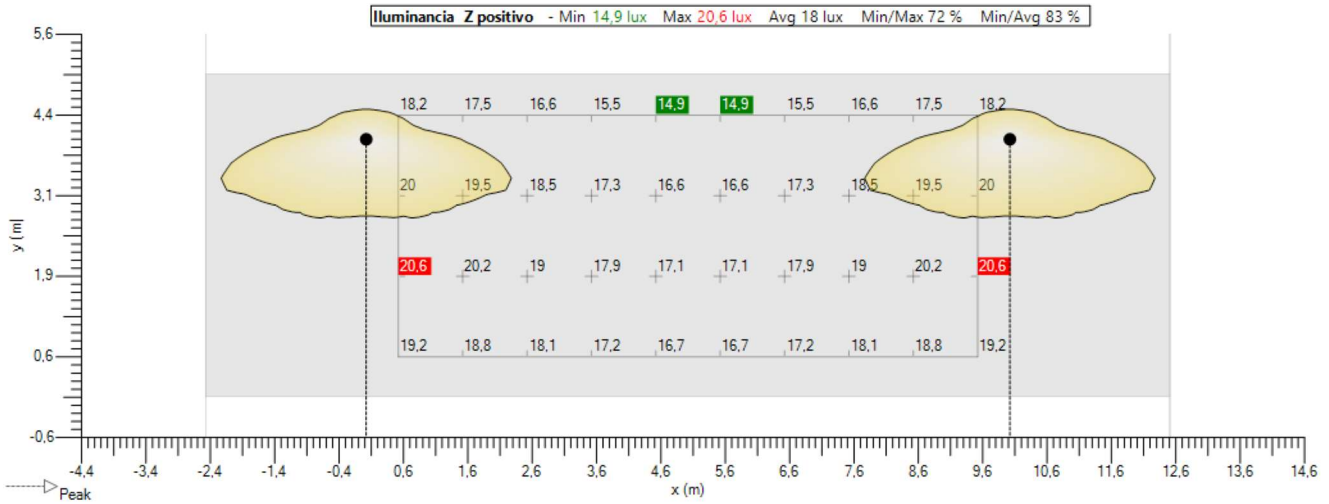
	Nº	Posición			Luminaria								Objetivo		
		X [m]	Y [m]	Z [m]	Matriz	Descripción	Az [°]	Inc [°]	Rot [°]	Flujo [klm]	FM	X [m]	Y [m]	Z [m]	
<input checked="" type="checkbox"/>	1	-20,00	4,00	5,00	408542	TECEO S 8 LEDs 700mA NW Flat glass, Lum. ...	180,0	0,0	0,0	2,663	0,850	-20,00	4,00	0,00	
<input checked="" type="checkbox"/>	2	-10,00	4,00	5,00	408542	TECEO S 8 LEDs 700mA NW Flat glass, Lum. ...	180,0	0,0	0,0	2,663	0,850	-10,00	4,00	0,00	
<input checked="" type="checkbox"/>	3	0,00	4,00	5,00	408542	TECEO S 8 LEDs 700mA NW Flat glass, Lum. ...	180,0	0,0	0,0	2,663	0,850	0,00	4,00	0,00	
<input checked="" type="checkbox"/>	4	10,00	4,00	5,00	408542	TECEO S 8 LEDs 700mA NW Flat glass, Lum. ...	180,0	0,0	0,0	2,663	0,850	10,00	4,00	0,00	
<input checked="" type="checkbox"/>	5	20,00	4,00	5,00	408542	TECEO S 8 LEDs 700mA NW Flat glass, Lum. ...	180,0	0,0	0,0	2,663	0,850	20,00	4,00	0,00	
<input checked="" type="checkbox"/>	6	30,00	4,00	5,00	408542	TECEO S 8 LEDs 700mA NW Flat glass, Lum. ...	180,0	0,0	0,0	2,663	0,850	30,00	4,00	0,00	
<input checked="" type="checkbox"/>	7	40,00	4,00	5,00	408542	TECEO S 8 LEDs 700mA NW Flat glass, Lum. ...	180,0	0,0	0,0	2,663	0,850	40,00	4,00	0,00	
<input checked="" type="checkbox"/>	8	50,00	4,00	5,00	408542	TECEO S 8 LEDs 700mA NW Flat glass, Lum. ...	180,0	0,0	0,0	2,663	0,850	50,00	4,00	0,00	
<input checked="" type="checkbox"/>	9	60,00	4,00	5,00	408542	TECEO S 8 LEDs 700mA NW Flat glass, Lum. ...	180,0	0,0	0,0	2,663	0,850	60,00	4,00	0,00	
<input checked="" type="checkbox"/>	10	70,00	4,00	5,00	408542	TECEO S 8 LEDs 700mA NW Flat glass, Lum. ...	180,0	0,0	0,0	2,663	0,850	70,00	4,00	0,00	

6.3. Grupos de luminarias

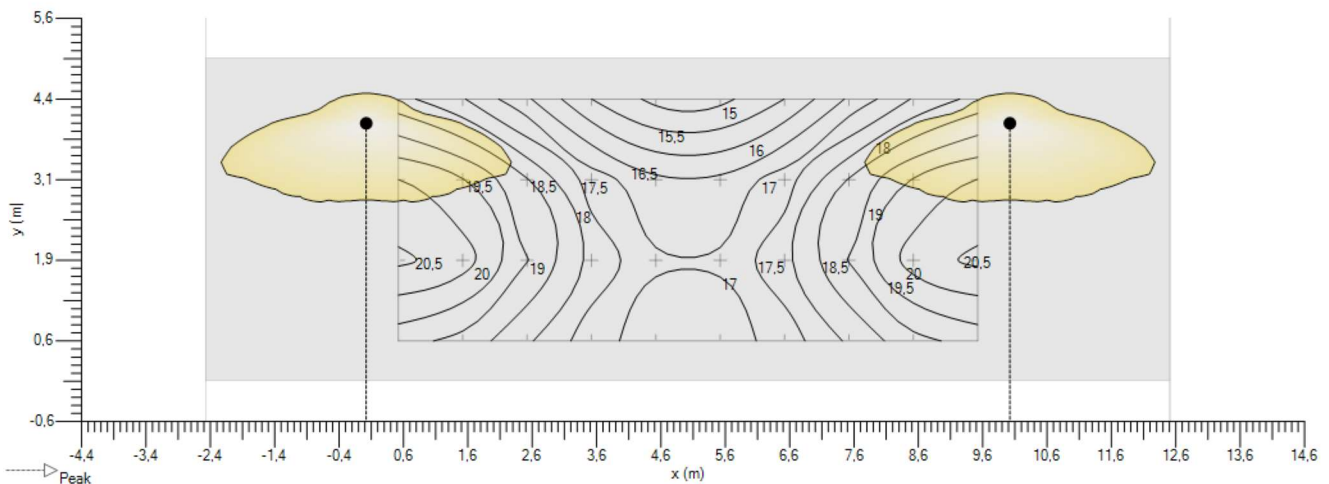
Lineal															
	Nº	Posición			Luminaria					Dimensión			Rotación		
		X [m]	Y [m]	Z [m]	Matriz	Az [°]	Inc [°]	Rot [°]	Dim [%]	Numero de	Interdistancia	Tamaño [m]	X [°]	Y [°]	Z [°]
<input checked="" type="checkbox"/>	1	-20,00	4,00	5,00	408542	180,0	0,0	0,0	100	10	10,00	90,00	0,0	0,0	0,0

6.4. PEATONAL (IL) - Z positivo

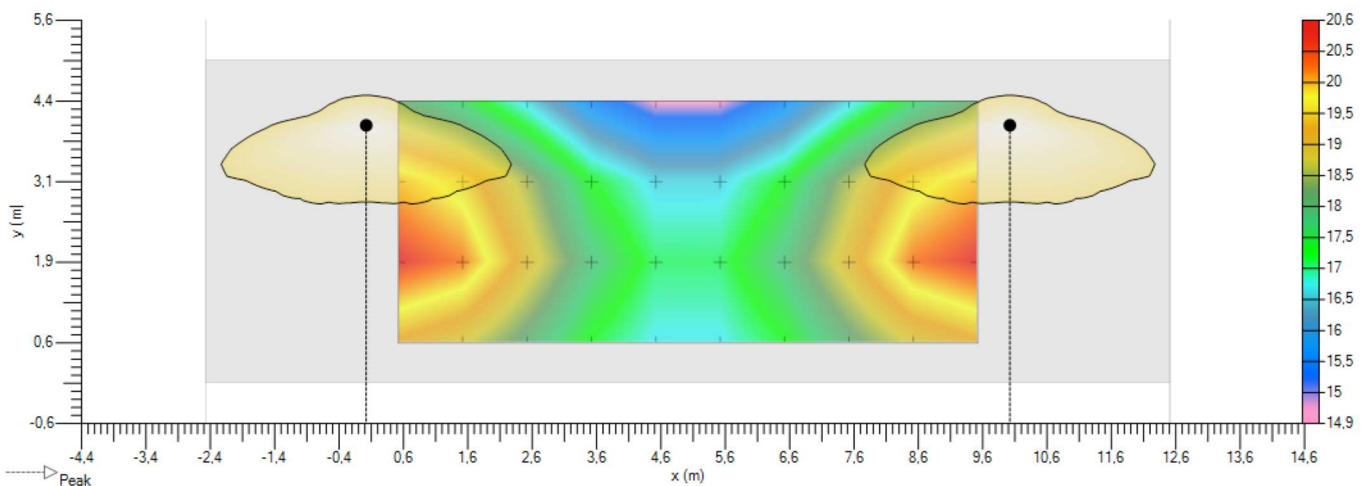
Valores



Niveles Isolux



Sombreado



7. Mallas

7.1. PEATONAL (IL)

General

Tipo : Malla rectangular XY

Exclusion : -

En :

Color : ■

Geometria

Origen

X: Y: Z: m

Rotacion

X: Y: Z: °

Dimension

Numero X:	<input type="text" value="10"/>	Numero Y:	<input type="text" value="4"/>	
Interdistancia X:	<input type="text" value="1,00"/>	Interdistancia Y:	<input type="text" value="1,25"/>	m
Tamaño X:	<input type="text" value="9,00"/>	Tamaño Y:	<input type="text" value="3,75"/>	m

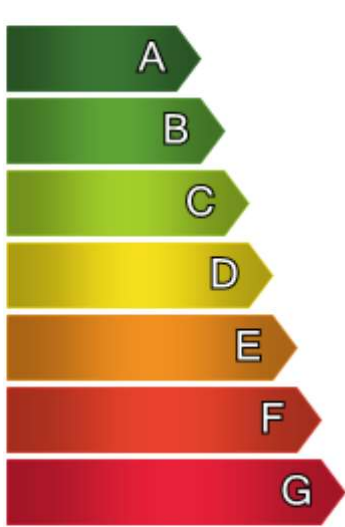
8. Eficiencia Energética

8.1. Información

Nombre	Potencia Act [W]	Flujo [klm]	Eficiencia [lm/W]	Rendimiento [%]	Nombre	FM	Potencia Act Total
TECEO S 8 LEDs 700mA NW Flat glass, Lum. shine-related	19	2,663	142	84,80	1	0,85	19
							19

Uso de la instalación :	Ambiente
Superficie a iluminar (m ²) :	50
Iluminancia Media en Servicio (lux) :	17,87
Poencia Activa Instalada (w) :	19
Eficiencia Energética de la instalación (ε) :	47,53
Indice de Eficiencia Energética (Iε) :	3,14
Flujo instalado (klm) :	2,663
Factor de Utilización :	0,34
Referencia (ε R) :	15,15

8.2. Calificación Energética



Calificación Energética

Tipo A

Ulyses 3



ALUMBRADO SAN GREGORI, BURRIANA

(CEN 13201 : 2003)

Diseñador : asopeña

Proyecto # : SECCIÓN TIPO 13

Estudio # :

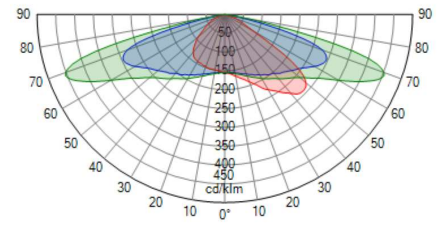
Fecha : 15/10/2018

Tabla de contenidos

1. Aparatos	1
1.1. TECEO S 8 LEDs 700mA NW Flat glass, Lum. shape-related, Plastic, White 5117 Embellishment 4085	1
2. Documentos fotometricos	2
2.1. TECEO S 8 LEDs 700mA NW Flat glass, Lum. shape-related, Plastic, White 5117 Embellishment 4085	2
3. Resultados	3
3.1. Resumen de malla	3
4. Summary power	4
4.1. Dynamic cross section	4
5. Seccion transversal	5
5.1. Vista 2D	5
6. Dynamic cross section	6
6.1. Descripcion de la matriz	6
6.2. Posiciones de luminarias	6
6.3. Grupos de luminarias	6
6.4. PEATONAL (IL) - Z positive	7
7. Mallas	8
7.1. PEATONAL (IL)	8
8. Eficiencia Energética	9
8.1. Información	9
8.2. Calificación Energética	9

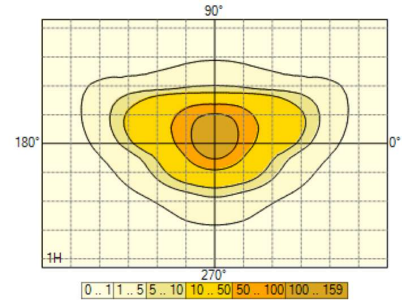
1. Aparatos

1.1. TECEO S 8 LEDs 700mA NW Flat glass, Lum. shape-related, Plastic, White 5117 Embellishment 408542



Tipo	TECEO S
Reflector	5117
Fuente	8 LEDs 700mA NW
Protector	Flat glass, Lum. shape-related,
Ajustes	Embellishment (AGR.)
Flujo de	2,7 klm
Clase G	4

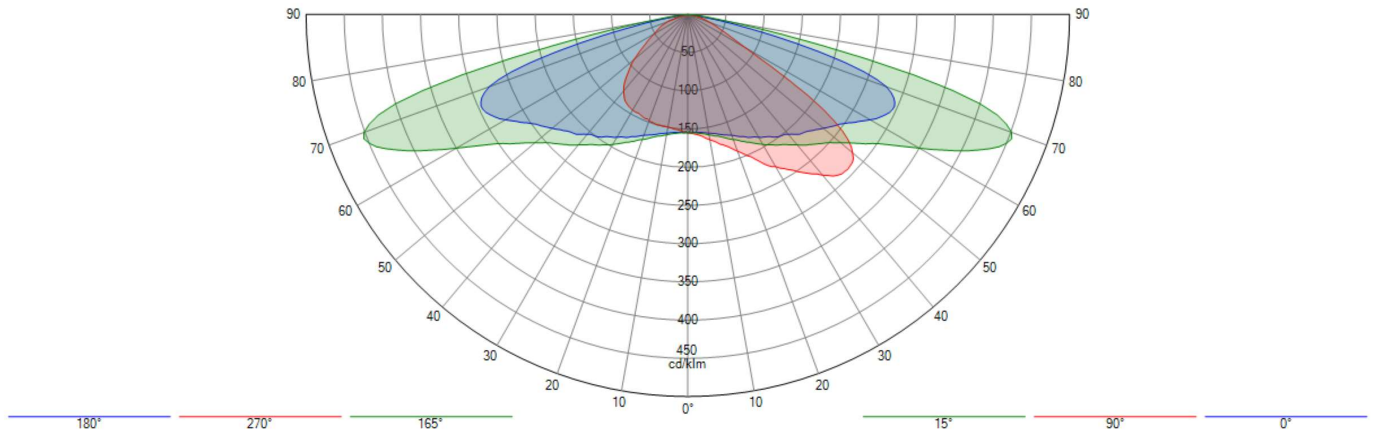
Potencia	18,8 W
Potencia	18,8 W
Eficiencia	120 lm/W
Flujo luminaria	2,258 klm
FM	0,85
Matriz	408542



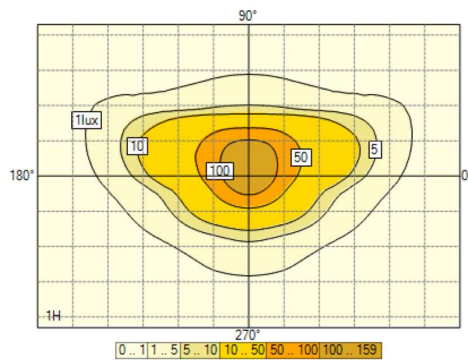
2. Documentos fotometricos

2.1. TECEO S 8 LEDs 700mA NW Flat glass, Lum. shape-related, Plastic, White 5117 Embellishment 408542

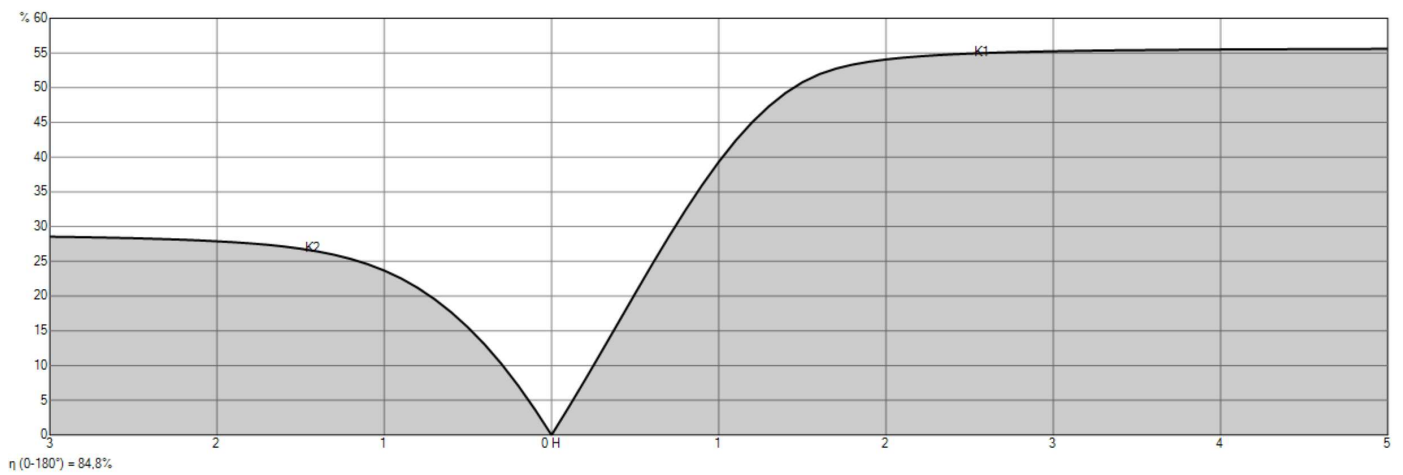
Diagrama Polar/Cartesiano



Isolux



Curva de utilización



3. Resultados

3.1. Resumen de malla

- PEATONAL (IL)

S1 (IL : Min = 5,00 lux Ave = 15,00 lux)

1. Z positive

	Med (A)(lux)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lux)	Max (lux)	
Dynamic cross section	17,7	82	71	14,6	20,5	

4. Summary power

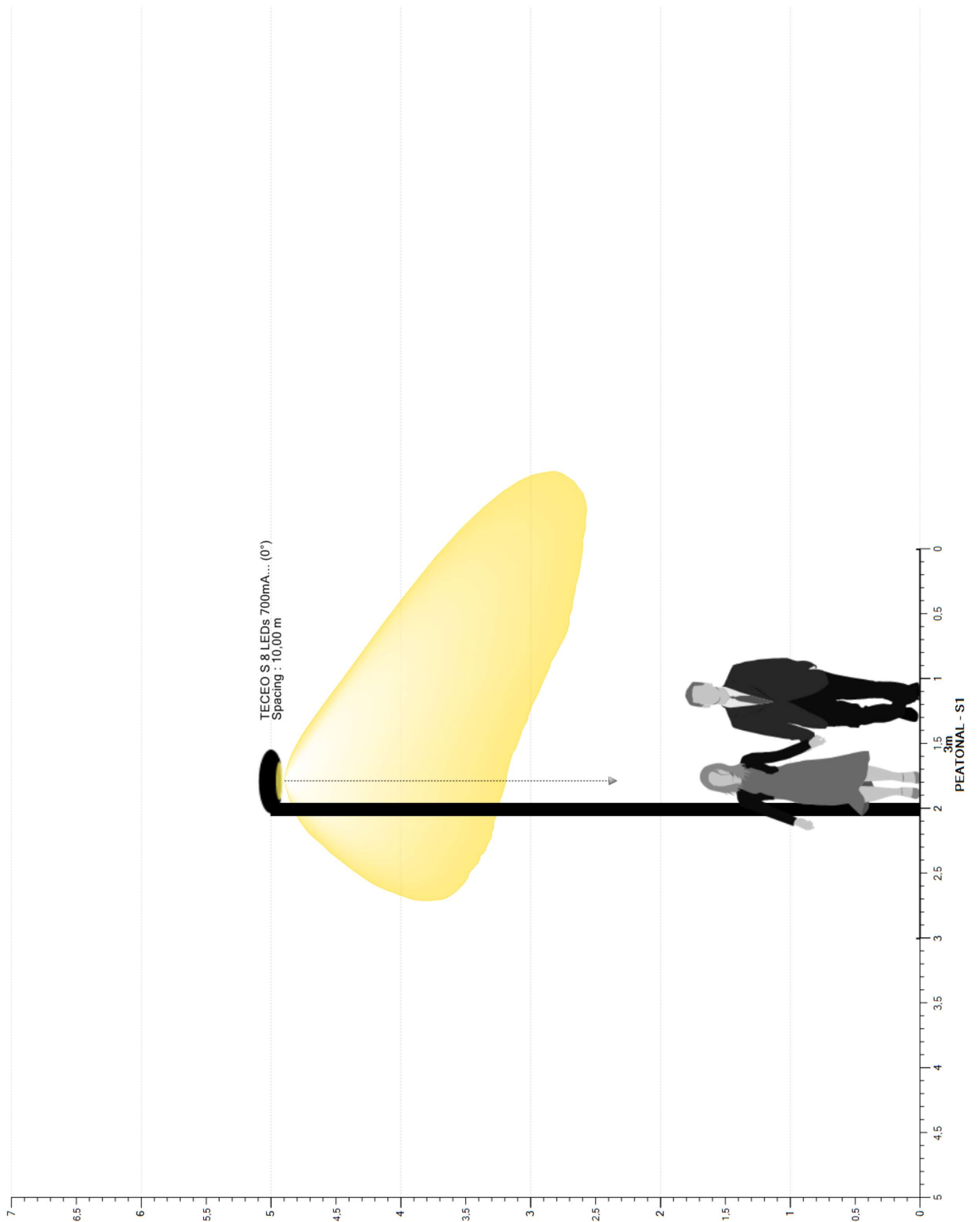
4.1. Dynamic cross section

Aparato	_qty	Dimming	Potencia / Aparato	Total
TECEO S 8 LEDs 700mA NW Flat glass, Lum. shape-related, Plastic, White 5117 Embellishment ...	100	100 %	19 W	1880 W

Total : 1880 W

5. Seccion transversal

5.1. Vista 2D



6. Dynamic cross section

6.1. Descripción de la matriz

Ph. color	Matriz	Descripción	Flujo de lámpara [klm]	Flujo luminaria [klm]	Eficiencia [lm/W]	FM	Altura	Aparato
	408542	TECEO S 8 LEDs 700mA NW Flat glass, Lum. shape-related, Plastic, White 5117 Embellishment	2,663	2,258	120	0,850	10 x 5,00	

6.2. Posiciones de luminarias

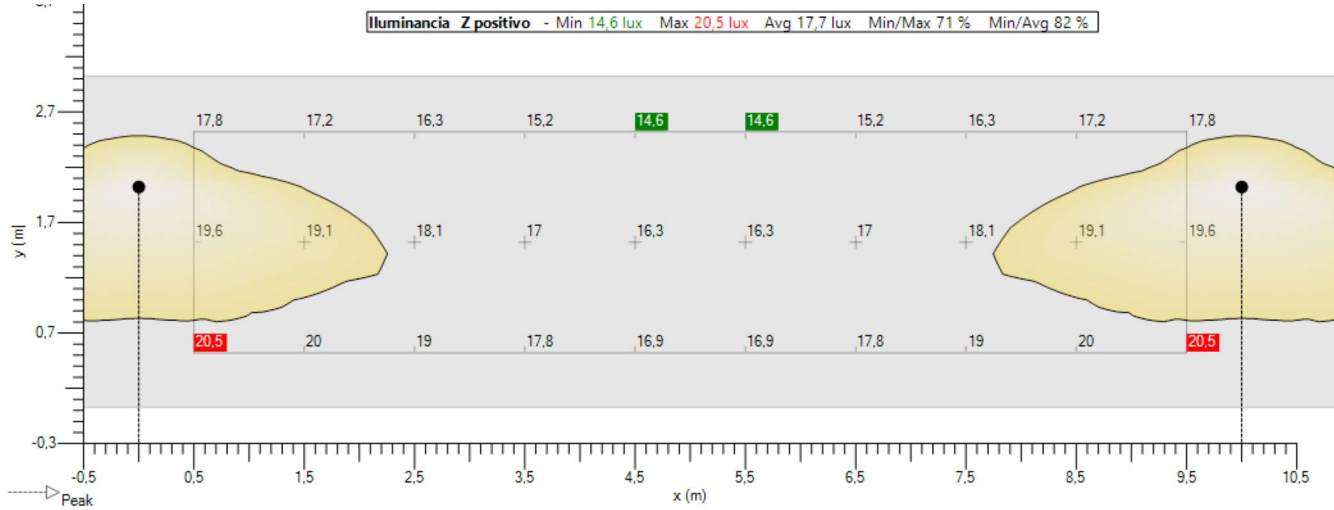
	Nº	Posición			Luminaria								Objetivo		
		X [m]	Y [m]	Z [m]	Matriz	Descripción	Az [°]	Inc [°]	Rot [°]	Flujo [klm]	FM	X [m]	Y [m]	Z [m]	
<input checked="" type="checkbox"/>	1	-20,00	2,00	5,00	408542	TECEO S 8 LEDs 700mA NW Flat glass, Lum. ...	180,0	0,0	0,0	2,663	0,850	-20,00	2,00	0,00	
<input checked="" type="checkbox"/>	2	-10,00	2,00	5,00	408542	TECEO S 8 LEDs 700mA NW Flat glass, Lum. ...	180,0	0,0	0,0	2,663	0,850	-10,00	2,00	0,00	
<input checked="" type="checkbox"/>	3	0,00	2,00	5,00	408542	TECEO S 8 LEDs 700mA NW Flat glass, Lum. ...	180,0	0,0	0,0	2,663	0,850	0,00	2,00	0,00	
<input checked="" type="checkbox"/>	4	10,00	2,00	5,00	408542	TECEO S 8 LEDs 700mA NW Flat glass, Lum. ...	180,0	0,0	0,0	2,663	0,850	10,00	2,00	0,00	
<input checked="" type="checkbox"/>	5	20,00	2,00	5,00	408542	TECEO S 8 LEDs 700mA NW Flat glass, Lum. ...	180,0	0,0	0,0	2,663	0,850	20,00	2,00	0,00	
<input checked="" type="checkbox"/>	6	30,00	2,00	5,00	408542	TECEO S 8 LEDs 700mA NW Flat glass, Lum. ...	180,0	0,0	0,0	2,663	0,850	30,00	2,00	0,00	
<input checked="" type="checkbox"/>	7	40,00	2,00	5,00	408542	TECEO S 8 LEDs 700mA NW Flat glass, Lum. ...	180,0	0,0	0,0	2,663	0,850	40,00	2,00	0,00	
<input checked="" type="checkbox"/>	8	50,00	2,00	5,00	408542	TECEO S 8 LEDs 700mA NW Flat glass, Lum. ...	180,0	0,0	0,0	2,663	0,850	50,00	2,00	0,00	
<input checked="" type="checkbox"/>	9	60,00	2,00	5,00	408542	TECEO S 8 LEDs 700mA NW Flat glass, Lum. ...	180,0	0,0	0,0	2,663	0,850	60,00	2,00	0,00	
<input checked="" type="checkbox"/>	10	70,00	2,00	5,00	408542	TECEO S 8 LEDs 700mA NW Flat glass, Lum. ...	180,0	0,0	0,0	2,663	0,850	70,00	2,00	0,00	

6.3. Grupos de luminarias

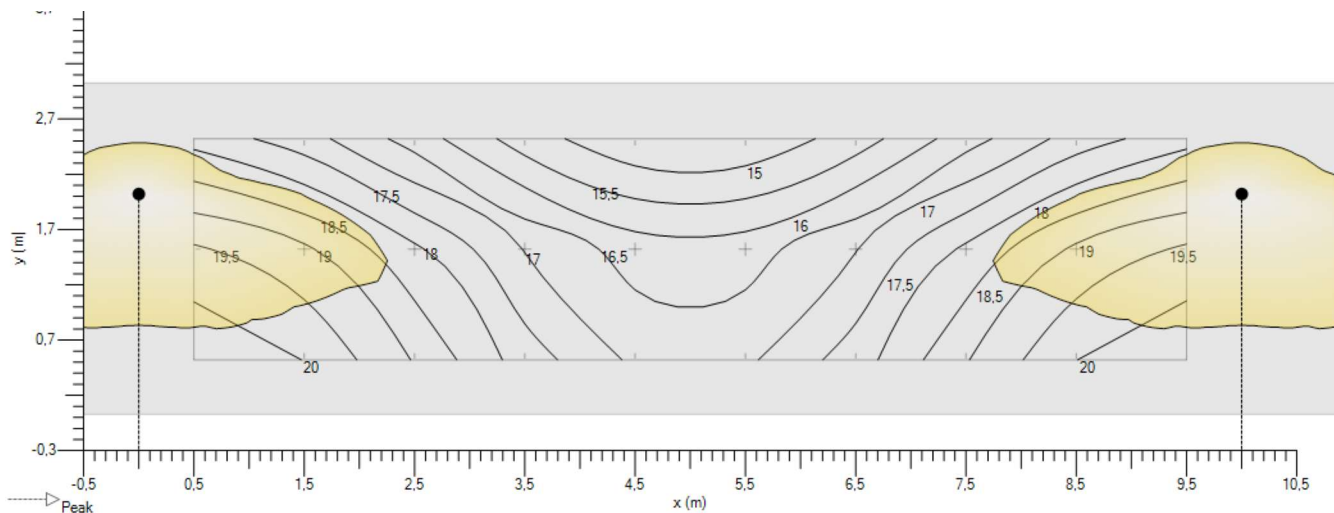
Lineal															
	Nº	Posición			Luminaria					Dimensión			Rotación		
		X [m]	Y [m]	Z [m]	Matriz	Az [°]	Inc [°]	Rot [°]	Dim [%]	Numero de	Interdistancia	Tamaño [m]	X [°]	Y [°]	Z [°]
<input checked="" type="checkbox"/>	1	-20,00	2,00	5,00	408542	180,0	0,0	0,0	100	10	10,00	90,00	0,0	0,0	0,0

6.4. PEATONAL (IL) - Z positivo

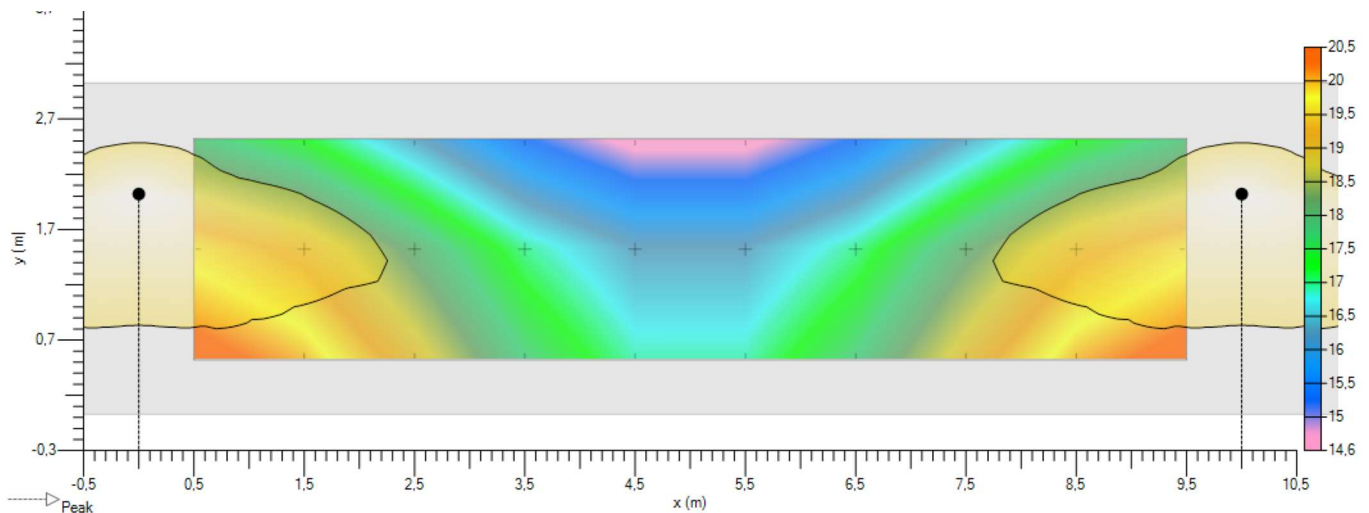
Valores



Niveles Isolux



Sombreado



7. Mallas

7.1. PEATONAL (IL)

General

Tipo : Malla rectangular XY

Exclusion : -

En :

Color : ■

Geometria

Origen

X: Y: Z: m

Rotacion

X: Y: Z: °

Dimension

Numero X:	<input type="text" value="10"/>	Numero Y:	<input type="text" value="3"/>	
Interdistancia X:	<input type="text" value="1,00"/>	Interdistancia Y:	<input type="text" value="1,00"/>	m
Tamaño X:	<input type="text" value="9,00"/>	Tamaño Y:	<input type="text" value="2,00"/>	m

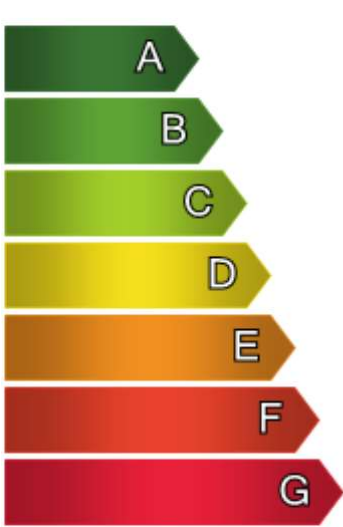
8. Eficiencia Energética

8.1. Información

Nombre	Potencia Act [W]	Flujo [klm]	Eficiencia [lm/W]	Rendimiento [%]	Nombre	FM	Potencia Act Total
TECEO S 8 LEDs 700mA NW Flat glass, Lum. shine-related	19	2,663	142	84,80	1	0,85	19
							19

Uso de la instalación :	Ambiente
Superficie a iluminar (m ²) :	30
Iluminancia Media en Servicio (lux) :	17,62
Poencia Activa Instalada (w) :	19
Eficiencia Energética de la instalación (ε) :	28,12
Indice de Eficiencia Energética (Iε) :	1,87
Flujo instalado (klm) :	2,663
Factor de Utilización :	0,20
Referencia (ε R) :	15,05

8.2. Calificación Energética



Calificación Energética

Tipo A

Ulyses 3



ALUMBRADO SAN GREGORI, BURRIANA

(CEN 13201 : 2003)

Diseñador : asopeña

Proyecto # : SECCIÓN TIPO 14

Estudio # :

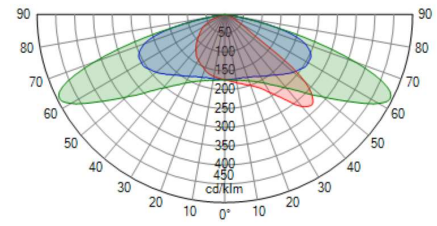
Fecha : 16/10/2018

Tabla de contenidos

1. Aparatos	1
1.1. TECEO 1 24 LEDs 500mA NW Flat glass 5139 408042	1
2. Documentos fotometricos	2
2.1. TECEO 1 24 LEDs 500mA NW Flat glass 5139 408042	2
3. Resultados	3
3.1. Resumen de malla	3
4. Summary power	4
4.1. Dynamic cross section	4
5. Seccion transversal	5
5.1. Vista 2D	5
6. Dynamic cross section	6
6.1. Descripcion de la matriz	6
6.2. Posiciones de luminarias	6
6.3. Grupos de luminarias	6
6.4. ACERA 1 (IL) - Z positive	7
6.5. CALZADA 1 (IL) - Z positive	8
7. Mallas	9
7.1. ACERA 1 (IL)	9
7.2. CALZADA 1 (IL)	9
8. Eficiencia Energética	10
8.1. Información	10
8.2. Calificación Energética	10

1. Aparatos

1.1. TECEO 1 24 LEDs 500mA NW Flat glass 5139 408042



Tipo

Reflector

Fuente

Protector

Ajustes

Flujo de klm

Clase G

Potencia W

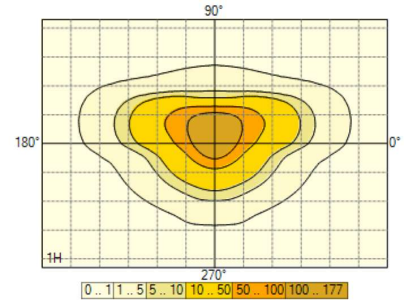
Potencia W

Eficiencia lm/W

Flujo luminaria klm

FM

Matriz

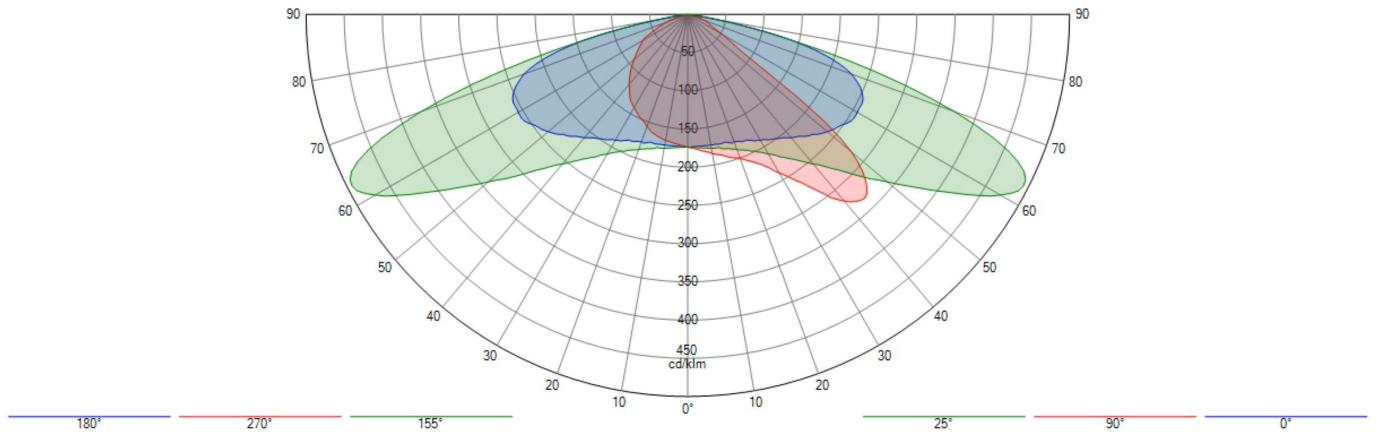


2. Documentos fotometricos

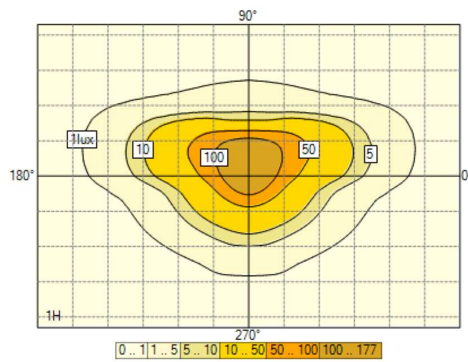
2.1. TECEO 1 24 LEDs 500mA NW Flat glass 5139 408042

408042

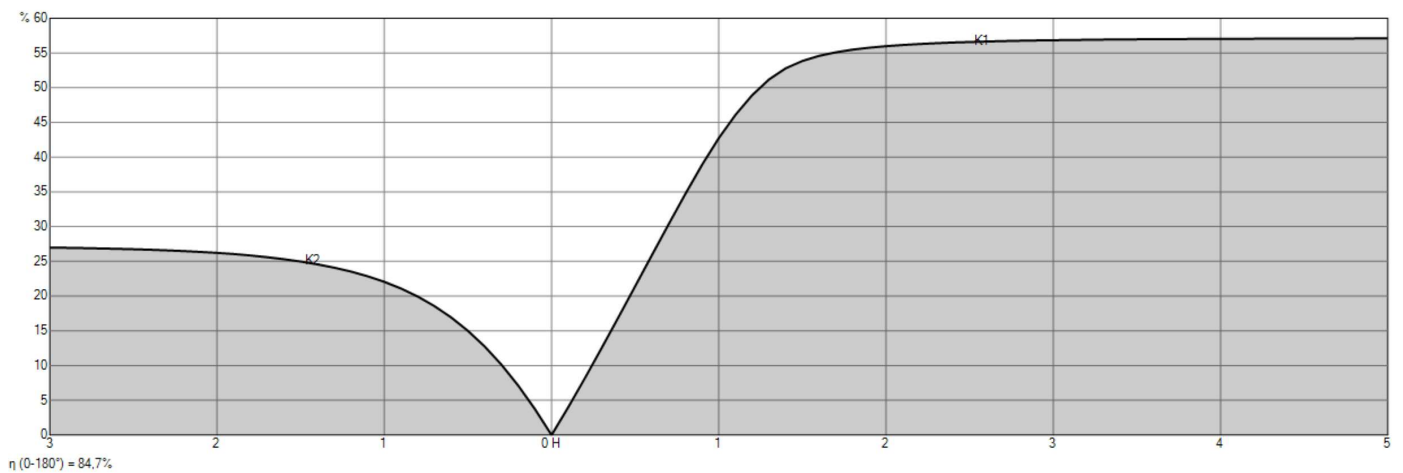
Diagrama Polar/Cartesiano



Isolux



Curva de utilización



3. Resultados

3.1. Resumen de malla

- ACERA 1 (IL)

1. Z positive

	Med (A)(lux)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lux)	Max (lux)
Dynamic cross section	9,1	52	33	4,7	14,6

- CALZADA 1 (IL)

S2 (IL : Min = 3,00 lux Ave = 10,00 lux)

1. Z positive

	Med (A)(lux)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lux)	Max (lux)
Dynamic cross section	12,5	72	58	9,0	15,5



4. Summary power

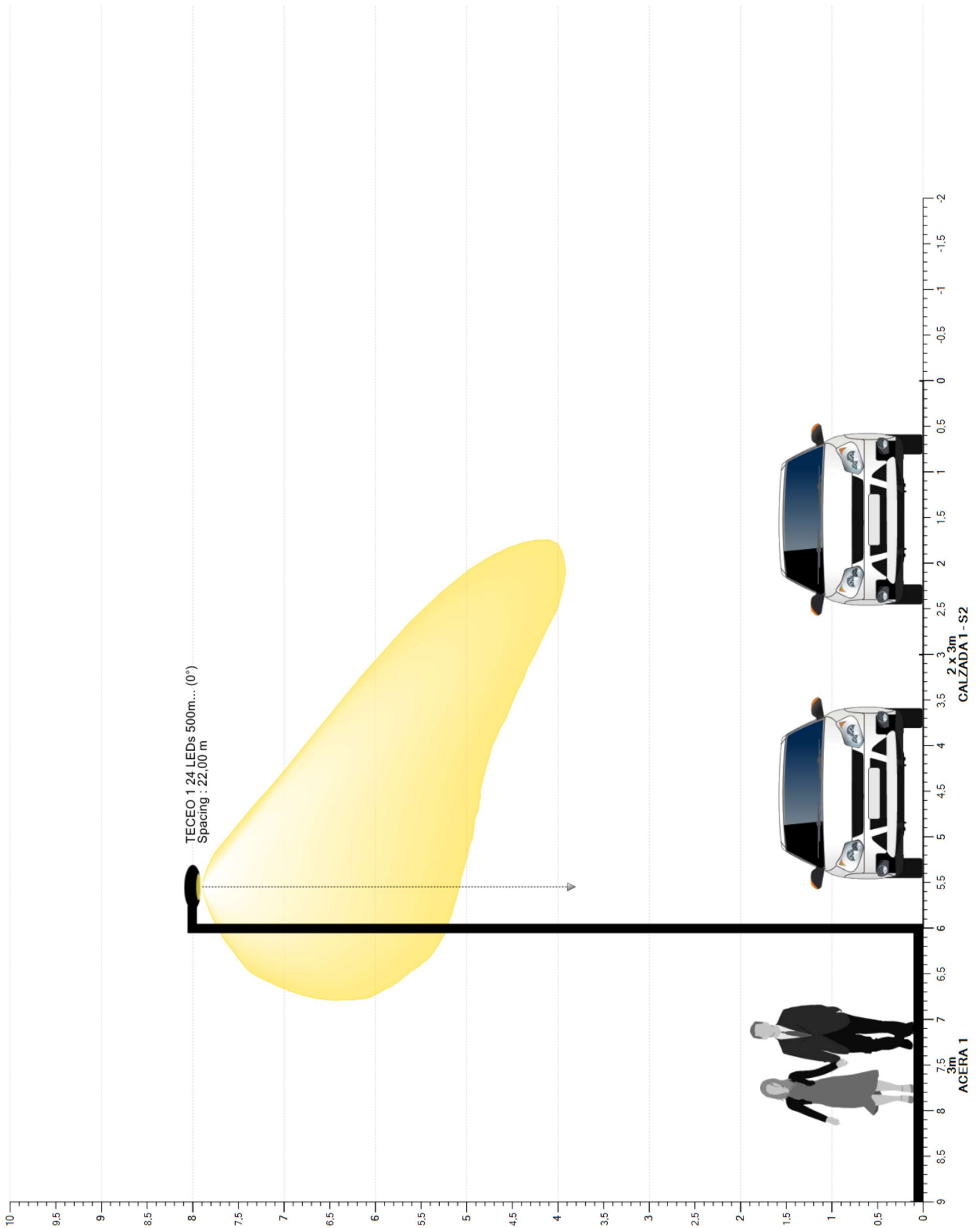
4.1. Dynamic cross section

Aparato	_qty	Dimming	Potencia / Aparato	Total
TECEO 1 24 LEDs 500mA NW Flat glass 5139 408042	45	100 %	37 W	1677 W

Total : 1677 W



5. Seccion transversal

5.1. Vista 2D



6. Dynamic cross section

6.1. Descripción de la matriz

Ph. color	Matriz	Descripción	Flujo de lámpara [klm]	Flujo luminaria [klm]	Eficiencia [lm/W]	FM	Altura	Aparato
	408042	TECEO 1 24 LEDs 500mA NW Flat glass 5139	5,994	5,077	138	0,850	7 x 8,00	

6.2. Posiciones de luminarias

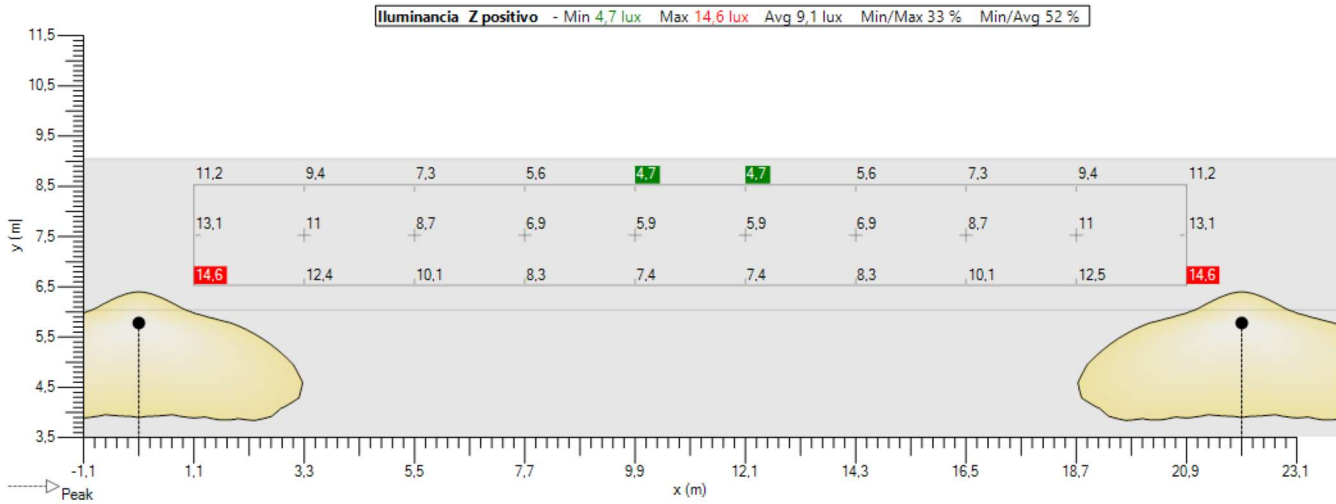
	Nº	Posición			Luminaria								Objetivo		
		X [m]	Y [m]	Z [m]	Matriz	Descripción	Az [°]	Inc [°]	Rot [°]	Flujo [klm]	FM	X [m]	Y [m]	Z [m]	
<input checked="" type="checkbox"/>	1	-22,00	5,75	8,00	408042	TECEO 1 24 LEDs 500mA NW Flat glass 5139 ...	180,0	0,0	0,0	5,994	0,850	-22,00	5,75	0,00	
<input checked="" type="checkbox"/>	2	0,00	5,75	8,00	408042	TECEO 1 24 LEDs 500mA NW Flat glass 5139 ...	180,0	0,0	0,0	5,994	0,850	0,00	5,75	0,00	
<input checked="" type="checkbox"/>	3	22,00	5,75	8,00	408042	TECEO 1 24 LEDs 500mA NW Flat glass 5139 ...	180,0	0,0	0,0	5,994	0,850	22,00	5,75	0,00	
<input checked="" type="checkbox"/>	4	44,00	5,75	8,00	408042	TECEO 1 24 LEDs 500mA NW Flat glass 5139 ...	180,0	0,0	0,0	5,994	0,850	44,00	5,75	0,00	
<input checked="" type="checkbox"/>	5	66,00	5,75	8,00	408042	TECEO 1 24 LEDs 500mA NW Flat glass 5139 ...	180,0	0,0	0,0	5,994	0,850	66,00	5,75	0,00	
<input checked="" type="checkbox"/>	6	88,00	5,75	8,00	408042	TECEO 1 24 LEDs 500mA NW Flat glass 5139 ...	180,0	0,0	0,0	5,994	0,850	88,00	5,75	0,00	
<input checked="" type="checkbox"/>	7	110,00	5,75	8,00	408042	TECEO 1 24 LEDs 500mA NW Flat glass 5139 ...	180,0	0,0	0,0	5,994	0,850	110,00	5,75	0,00	

6.3. Grupos de luminarias

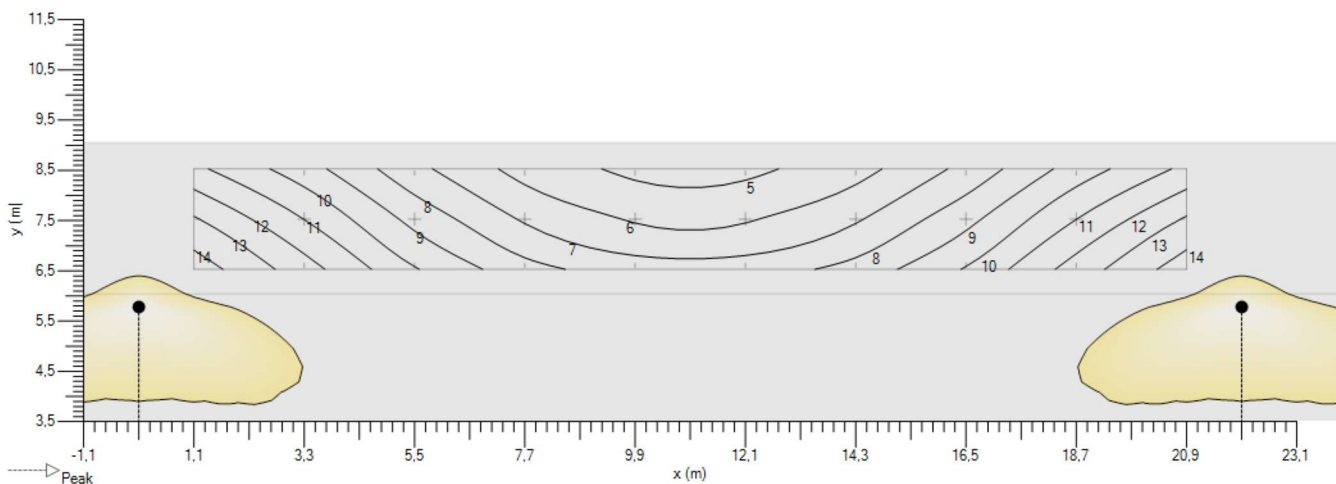
Lineal															
	Nº	Posición			Luminaria				Dimensión			Rotación			
		X [m]	Y [m]	Z [m]	Matriz	Az [°]	Inc [°]	Rot [°]	Dim [%]	Numero de	Interdistancia	Tamaño [m]	X [°]	Y [°]	Z [°]
<input checked="" type="checkbox"/>	1	-22,00	5,75	8,00	408042	180,0	0,0	0,0	100	7	22,00	132,00	0,0	0,0	0,0

6.4. ACERA 1 (IL) - Z positivo

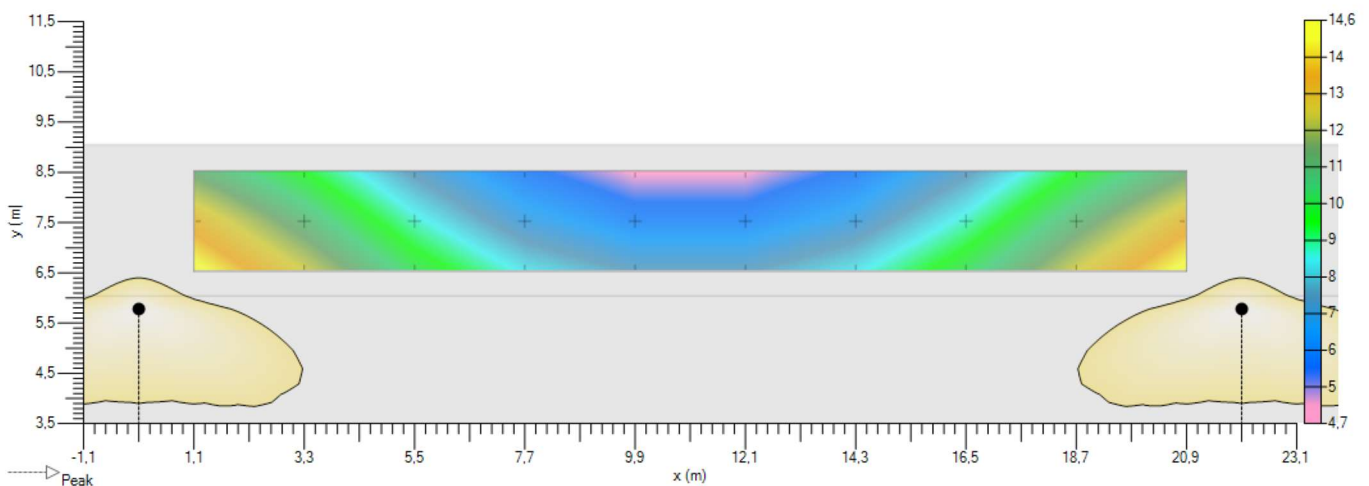
Valores



Niveles Isolux

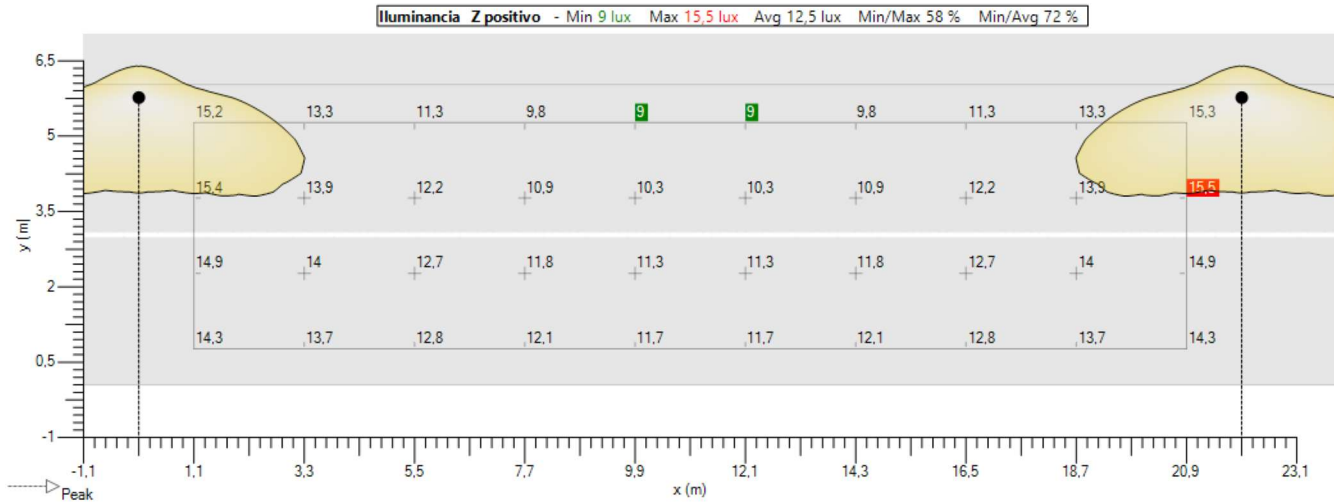


Sombreado

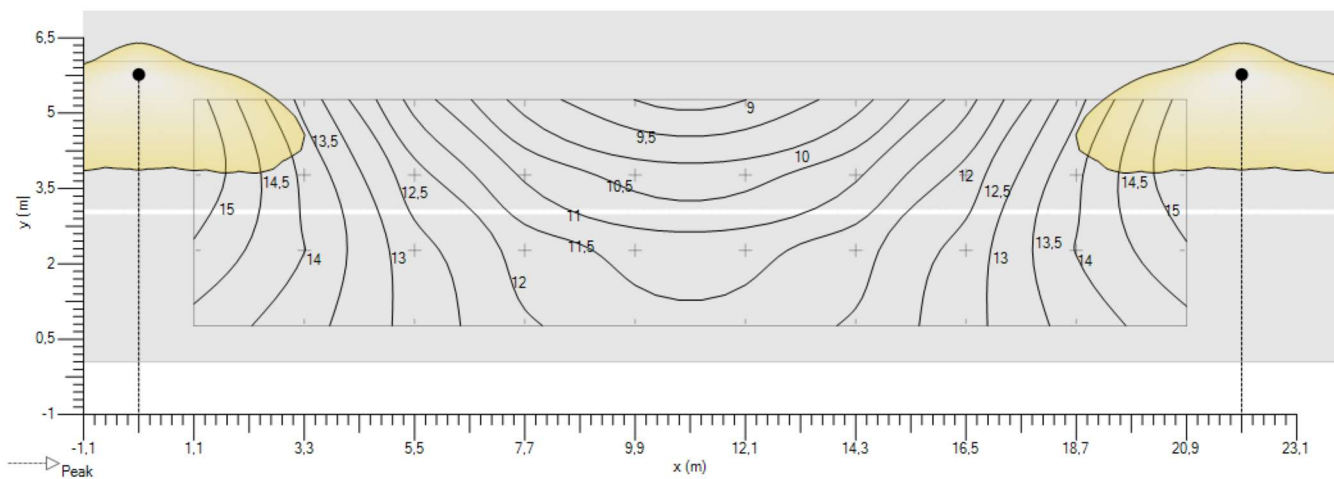


6.5. CALZADA 1 (IL) - Z positivo

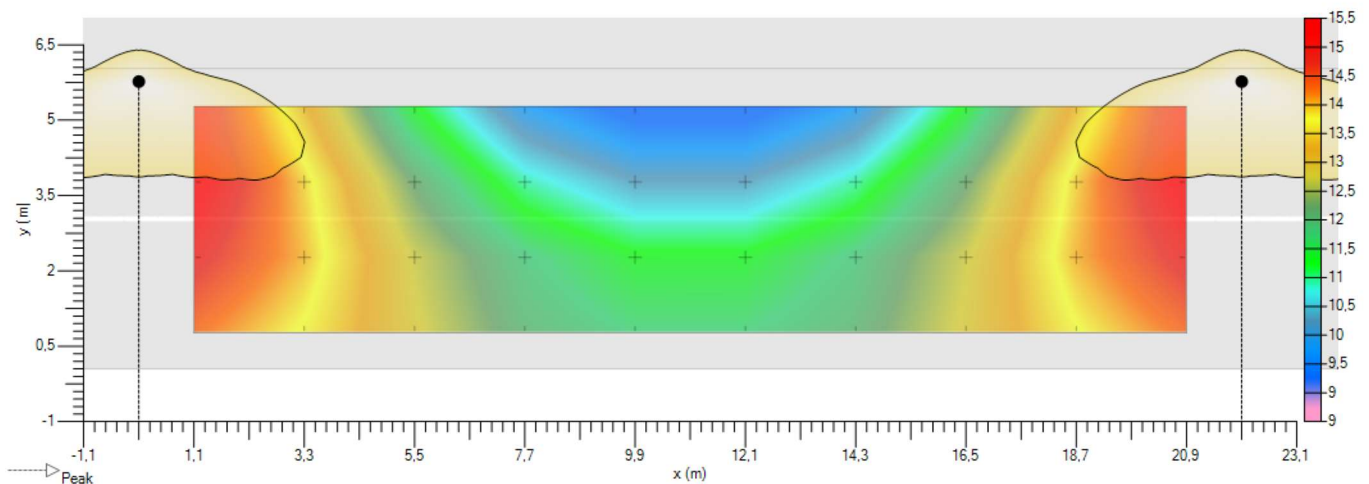
Valores



Niveles Isolux



Sombreado



7. Mallas

7.1. ACERA 1 (IL)

General

Tipo : Malla rectangular XY

Exclusion : -

En :

Color : █

Geometria

Origen

X: Y: Z: m

Rotacion

X: Y: Z: °

Dimension

Numero X: Numero Y:
 Interdistancia X: Interdistancia Y: m
 Tamaño X: Tamaño Y: m

7.2. CALZADA 1 (IL)

General

Tipo : Malla rectangular XY

Exclusion : -

En :

Color : █

Geometria

Origen

X: Y: Z: m

Rotacion

X: Y: Z: °

Dimension

Numero X: Numero Y:
 Interdistancia X: Interdistancia Y: m
 Tamaño X: Tamaño Y: m

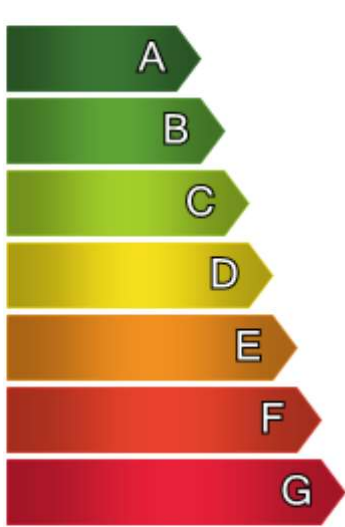
8. Eficiencia Energética

8.1. Información

Nombre	Potencia Act [W]	Flujo [klm]	Eficiencia [lm/W]	Rendimiento [%]	Nombre	FM	Potencia Act Total
TECEO 1 24 LEDs 500mA NW Flat glass 5139 408042	37	5,994	162	84,71	1	0,85	37
							37

Uso de la instalación :	Ambiente
Superficie a iluminar (m ²) :	198
Iluminancia Media en Servicio (lux) :	11,34
Poencia Activa Instalada (w) :	37
Eficiencia Energética de la instalación (ε) :	60,84
Indice de Eficiencia Energética (Iε) :	5,46
Flujo instalado (klm) :	5,994
Factor de Utilización :	0,37
Referencia (ε R) :	11,14

8.2. Calificación Energética



Calificación Energética

Tipo A

Ulyses 3



ALUMBRADO SAN GREGORI, BURRIANA

(CEN 13201 : 2003)

Diseñador : asopeña

Proyecto # : SECCIÓN TIPO 15

Estudio # :

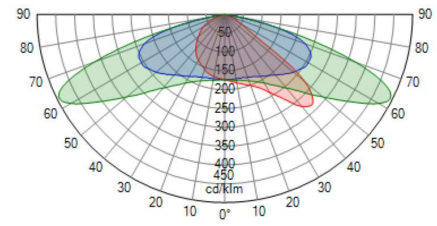
Fecha : 16/10/2018

Tabla de contenidos

1. Aparatos	1
1.1. TECEO 1 24 LEDs 500mA NW Flat glass 5139 408042	1
2. Documentos fotometricos	2
2.1. TECEO 1 24 LEDs 500mA NW Flat glass 5139 408042	2
3. Resultados	3
3.1. Resumen de malla	3
4. Summary power	4
4.1. Dynamic cross section	4
5. Seccion transversal	5
5.1. Vista 2D	5
6. Dynamic cross section	6
6.1. Descripcion de la matriz	6
6.2. Posiciones de luminarias	6
6.3. Grupos de luminarias	6
6.4. ACERA 1 (IL) - Z positive	7
6.5. CALZADA 1 (IL) - Z positive	8
6.6. PARKING 2 (IL) - Z positive	9
6.7. ACERA 2 (IL) - Z positive	10
7. Mallas	11
7.1. ACERA 1 (IL)	11
7.2. CALZADA 1 (IL)	11
7.3. PARKING 2 (IL)	12
7.4. ACERA 2 (IL)	12
8. Eficiencia Energética	13
8.1. Información	13
8.2. Calificación Energética	13

1. Aparatos

1.1. TECEO 1 24 LEDs 500mA NW Flat glass 5139 408042



Tipo

Reflector

Fuente

Protector

Ajustes

Flujo de klm

Clase G

Potencia W

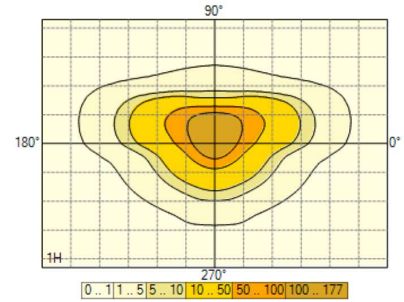
Potencia W

Eficiencia lm/W

Flujo luminaria klm

FM

Matriz

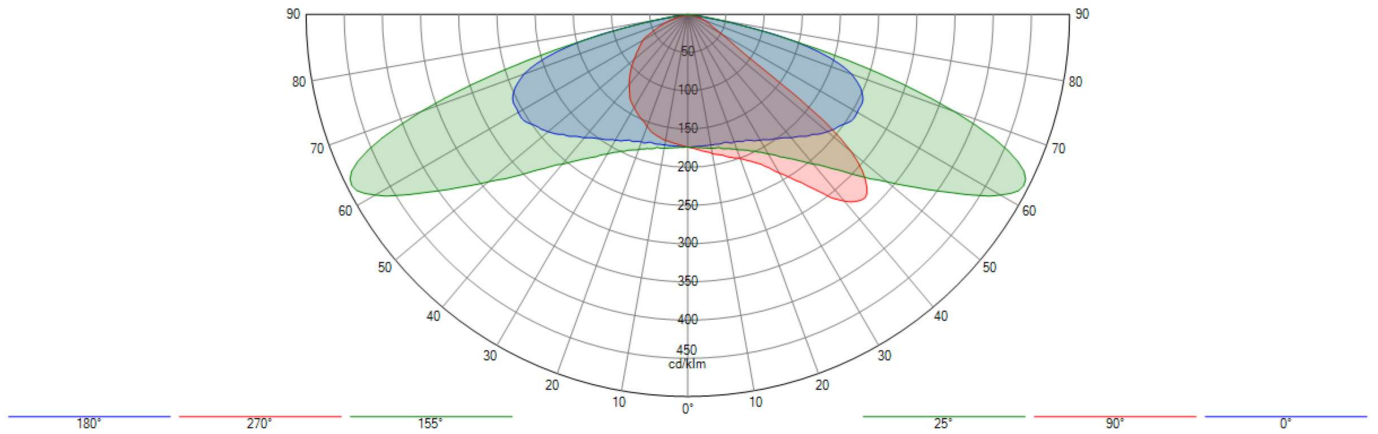


2. Documentos fotometricos

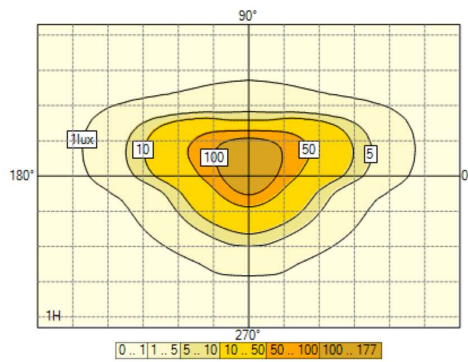
2.1. TECEO 1 24 LEDs 500mA NW Flat glass 5139 408042

408042

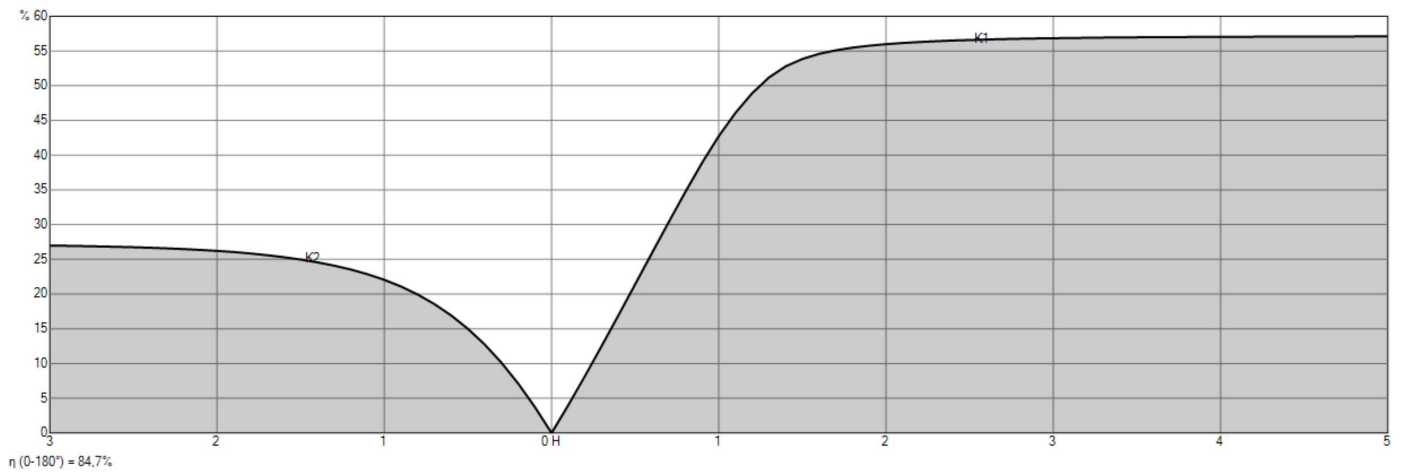
Diagrama Polar/Cartesiano



Isolux



Curva de utilización



3. Resultados

3.1. Resumen de malla

- ACERA 1 (IL)

1. Z positive

	Med (A)(lux)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lux)	Max (lux)
Dynamic cross section	9,3	70	42	6,6	15,6

- CALZADA 1 (IL)

S2 (IL : Min = 3,00 lux Ave = 10,00 lux)

1. Z positive

	Med (A)(lux)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lux)	Max (lux)
Dynamic cross section	11,6	77	56	9,0	15,9



- PARKING 2 (IL)

1. Z positive

	Med (A)(lux)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lux)	Max (lux)
Dynamic cross section	11,1	77	56	8,6	15,3

- ACERA 2 (IL)

1. Z positive

	Med (A)(lux)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lux)	Max (lux)
Dynamic cross section	7,7	60	32	4,6	14,4

4. Summary power

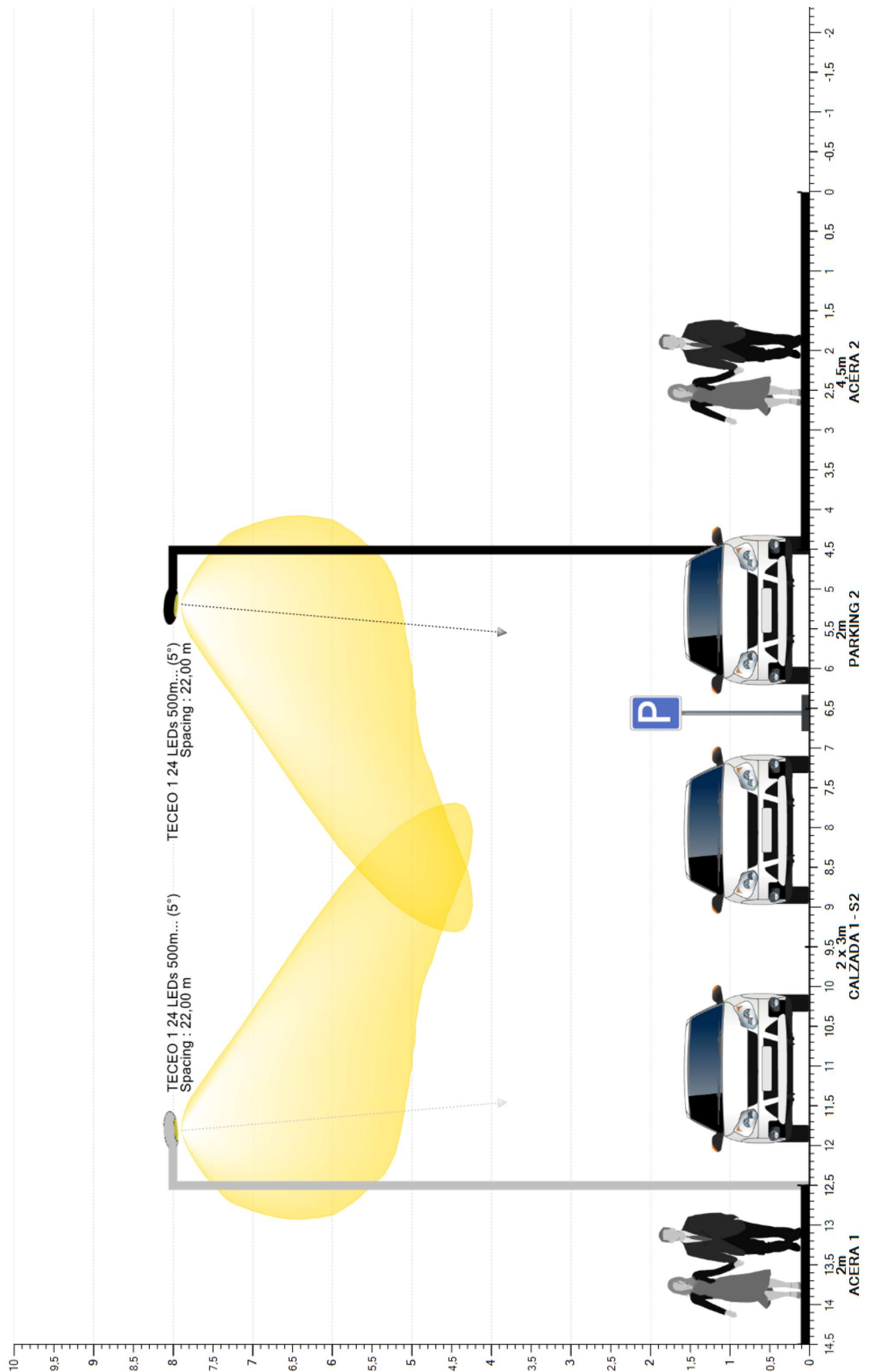
4.1. Dynamic cross section

Aparato	_qty	Dimming	Potencia / Aparato	Total
TECEO 1 24 LEDs 500mA NW Flat glass 5139 408042	45	100 %	37 W	1677 W

Total : 1677 W



5. Seccion transversal

5.1. Vista 2D



6. Dynamic cross section

6.1. Descripción de la matriz

Ph. color	Matriz	Descripción	Flujo de lámpara [klm]	Flujo luminaria [klm]	Eficiencia [lm/W]	FM	Altura	Aparato
	408042	TECEO 1 24 LEDs 500mA NW Flat glass 5139	5,994	5,077	138	0,850	8 x 8,00	

6.2. Posiciones de luminarias

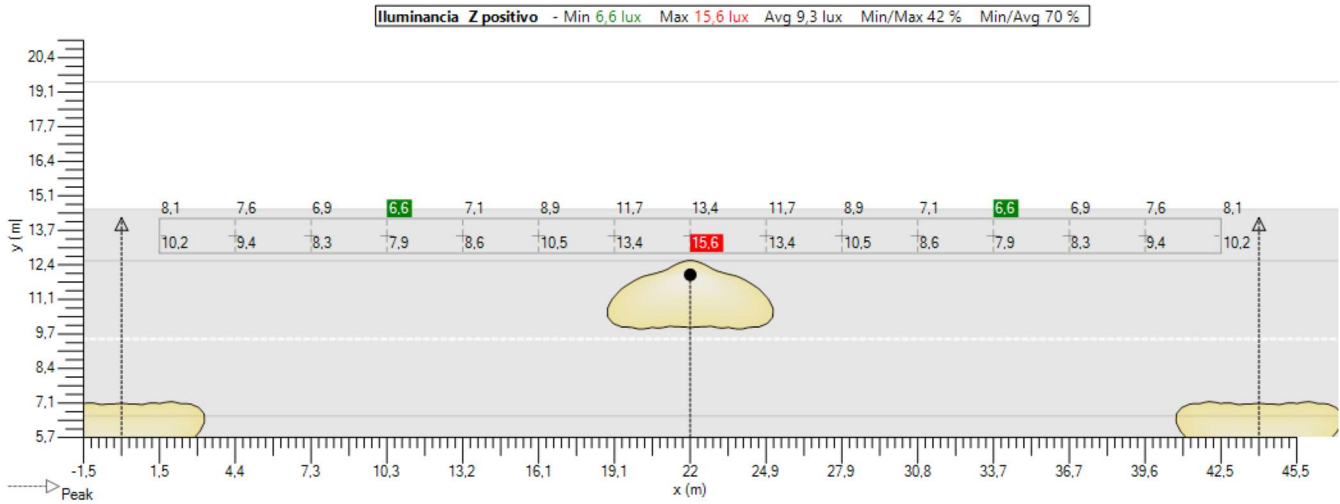
	Nº	Posición			Luminaria								Objetivo		
		X [m]	Y [m]	Z [m]	Matriz	Descripción	Az [°]	Inc [°]	Rot [°]	Flujo [klm]	FM	X [m]	Y [m]	Z [m]	
<input checked="" type="checkbox"/>	1	-22,00	12,00	8,00	408042	TECEO 1 24 LEDs 500mA NW Flat glass 5139 ...	180,0	5,0	0,0	5,994	0,850	-22,00	11,30	0,00	
<input checked="" type="checkbox"/>	2	0,00	5,00	8,00	408042	TECEO 1 24 LEDs 500mA NW Flat glass 5139 ...	0,0	5,0	0,0	5,994	0,850	0,00	5,70	0,00	
<input checked="" type="checkbox"/>	3	22,00	12,00	8,00	408042	TECEO 1 24 LEDs 500mA NW Flat glass 5139 ...	180,0	5,0	0,0	5,994	0,850	22,00	11,30	0,00	
<input checked="" type="checkbox"/>	4	44,00	5,00	8,00	408042	TECEO 1 24 LEDs 500mA NW Flat glass 5139 ...	0,0	5,0	0,0	5,994	0,850	44,00	5,70	0,00	
<input checked="" type="checkbox"/>	5	66,00	12,00	8,00	408042	TECEO 1 24 LEDs 500mA NW Flat glass 5139 ...	180,0	5,0	0,0	5,994	0,850	66,00	11,30	0,00	
<input checked="" type="checkbox"/>	6	88,00	5,00	8,00	408042	TECEO 1 24 LEDs 500mA NW Flat glass 5139 ...	0,0	5,0	0,0	5,994	0,850	88,00	5,70	0,00	
<input checked="" type="checkbox"/>	7	110,00	12,00	8,00	408042	TECEO 1 24 LEDs 500mA NW Flat glass 5139 ...	180,0	5,0	0,0	5,994	0,850	110,00	11,30	0,00	
<input checked="" type="checkbox"/>	8	132,00	5,00	8,00	408042	TECEO 1 24 LEDs 500mA NW Flat glass 5139 ...	0,0	5,0	0,0	5,994	0,850	132,00	5,70	0,00	

6.3. Grupos de luminarias

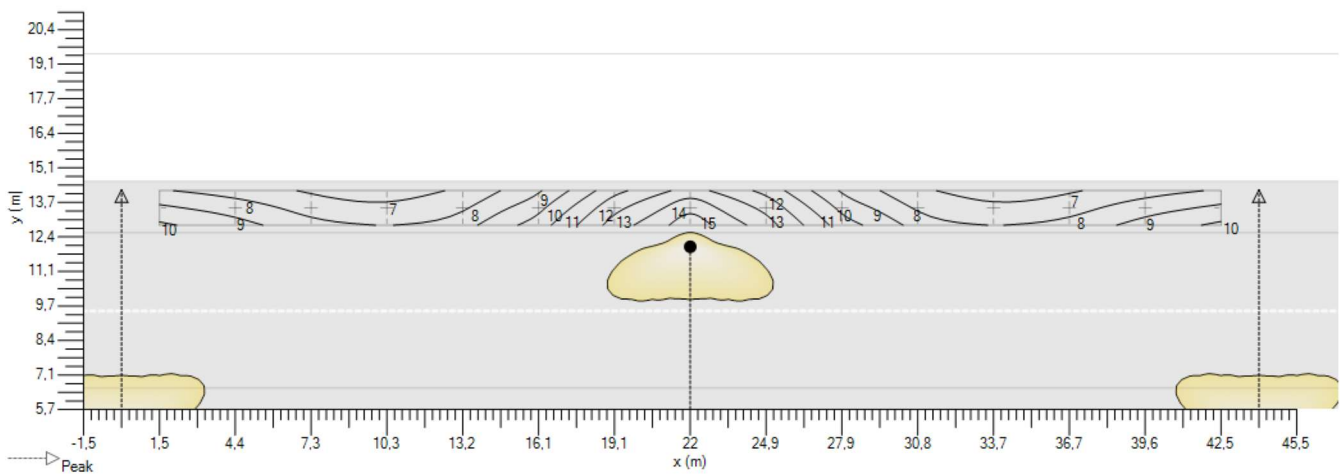
Lineal															
	Nº	Posición			Luminaria				Dimensión			Rotación			
		X [m]	Y [m]	Z [m]	Matriz	Az [°]	Inc [°]	Rot [°]	Dim [%]	Numero de	Interdistancia	Tamaño [m]	X [°]	Y [°]	Z [°]
<input checked="" type="checkbox"/>	1	-22,00	12,00	8,00	408042	180,0	5,0	0,0	100	4	44,00	132,00	0,0	0,0	0,0
<input checked="" type="checkbox"/>	2	0,00	5,00	8,00	408042	0,0	5,0	0,0	100	4	44,00	132,00	0,0	0,0	0,0

6.4. ACERA 1 (IL) - Z positivo

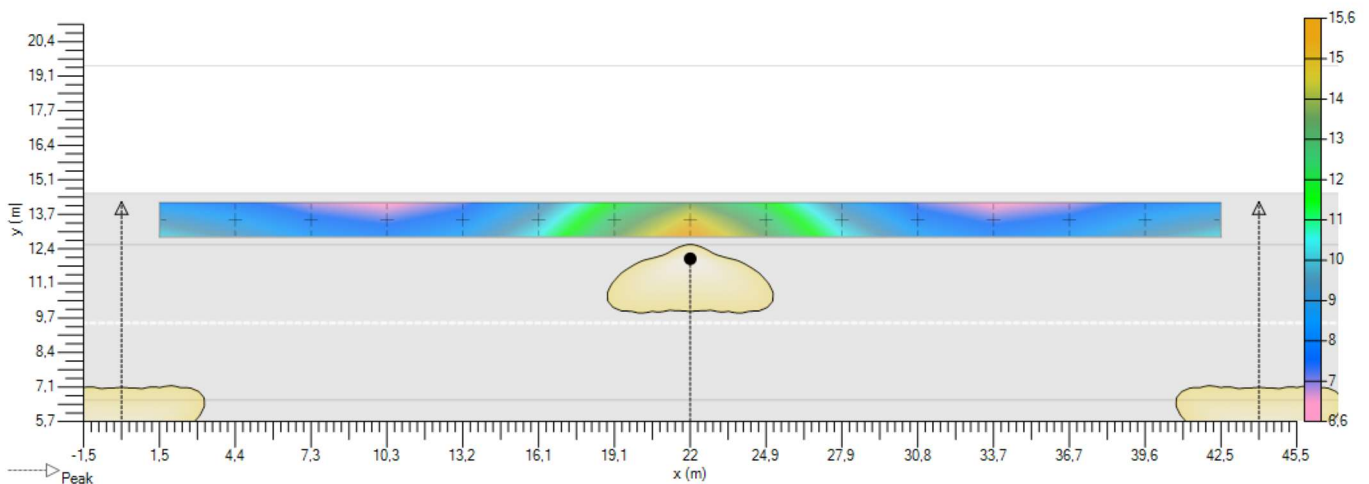
Valores



Niveles Isolux

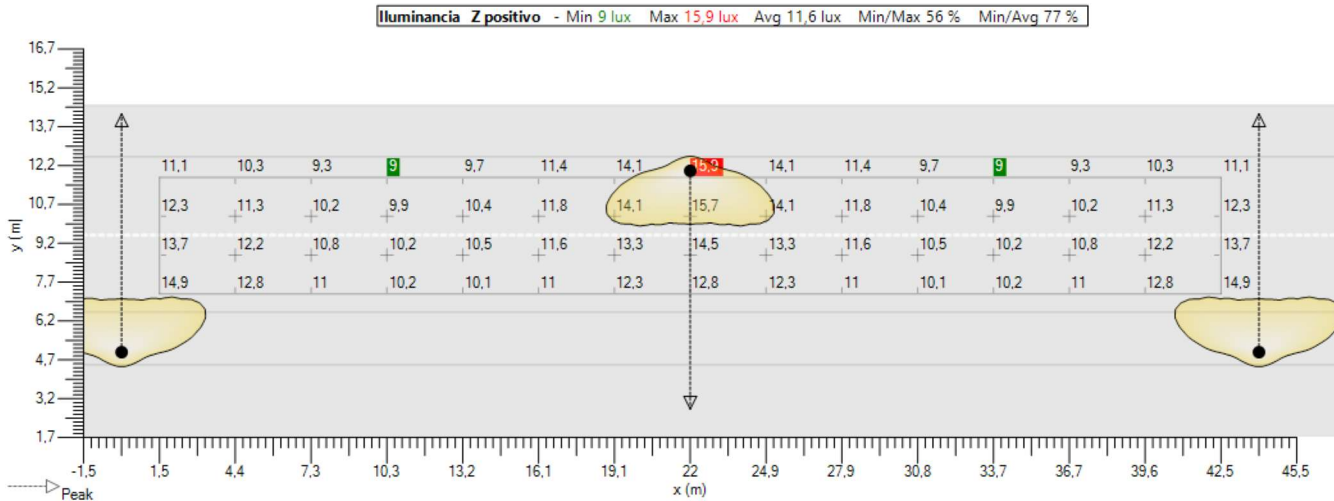


Sombreado

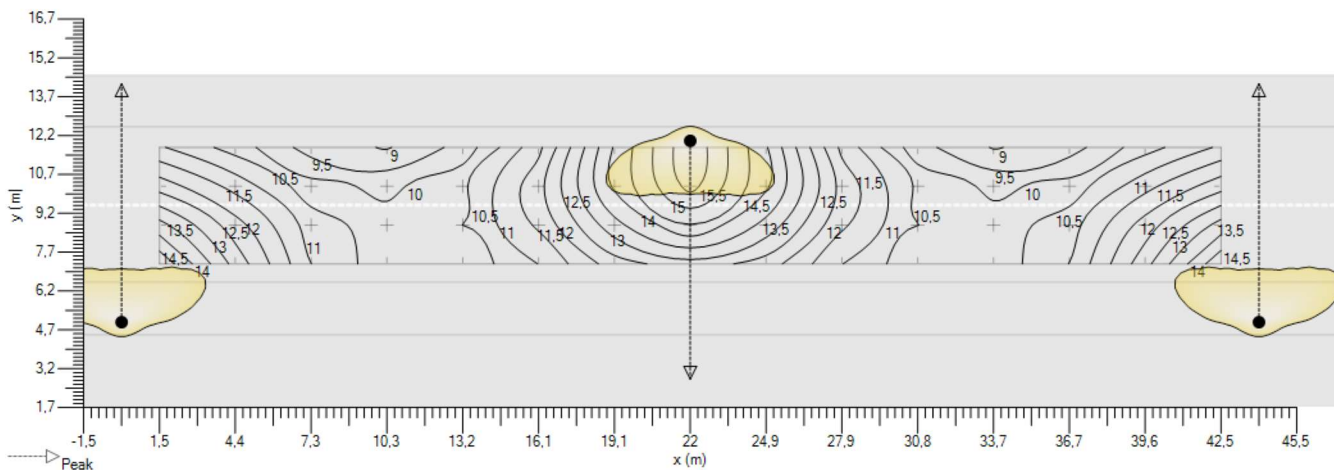


6.5. CALZADA 1 (IL) - Z positivo

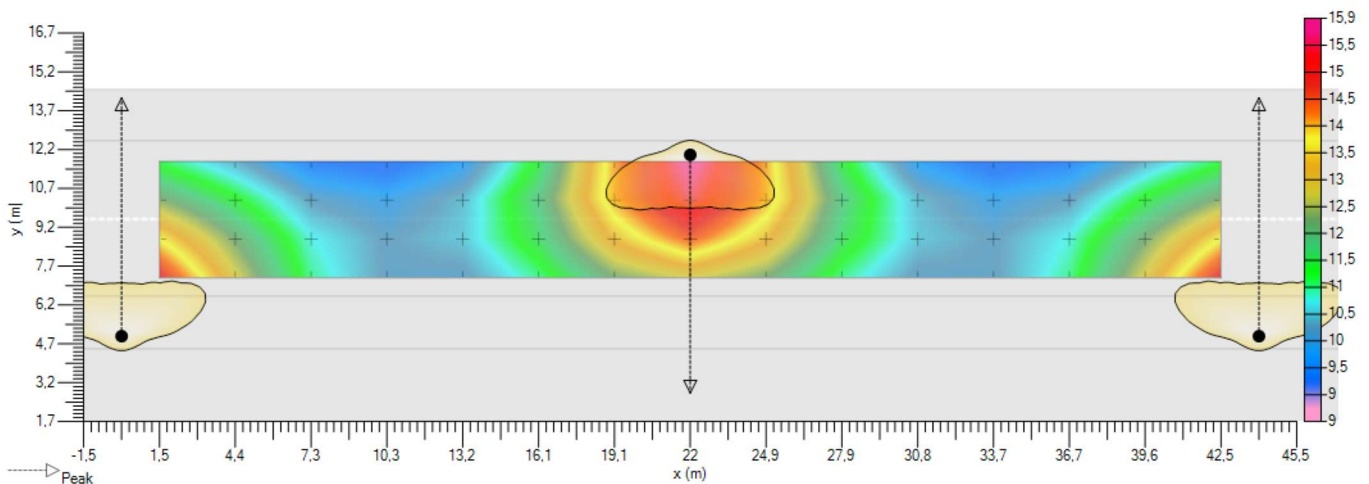
Valores



Niveles Isolux

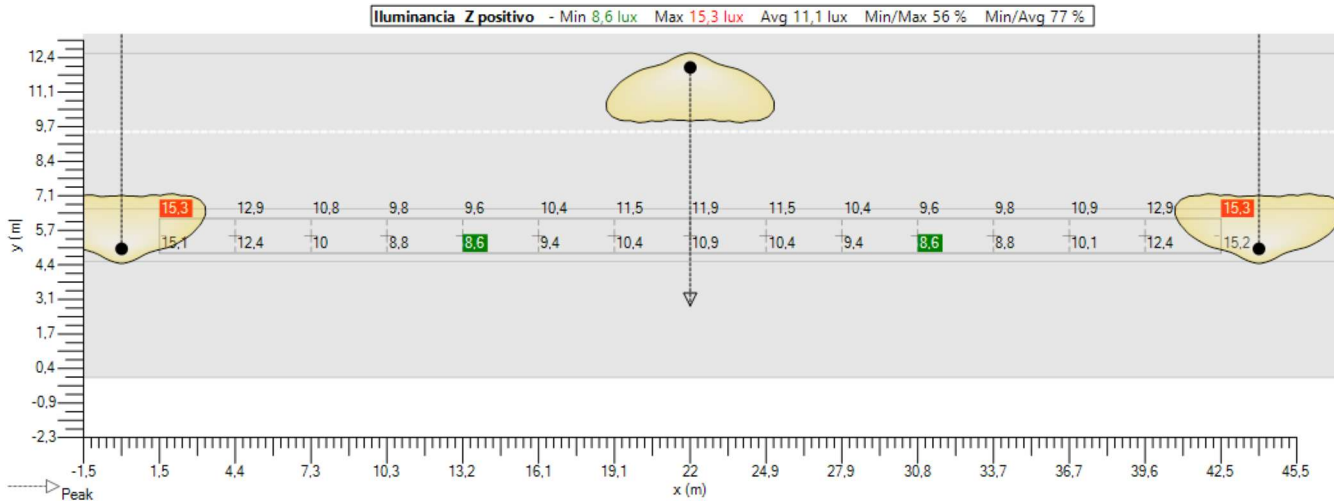


Sombreado

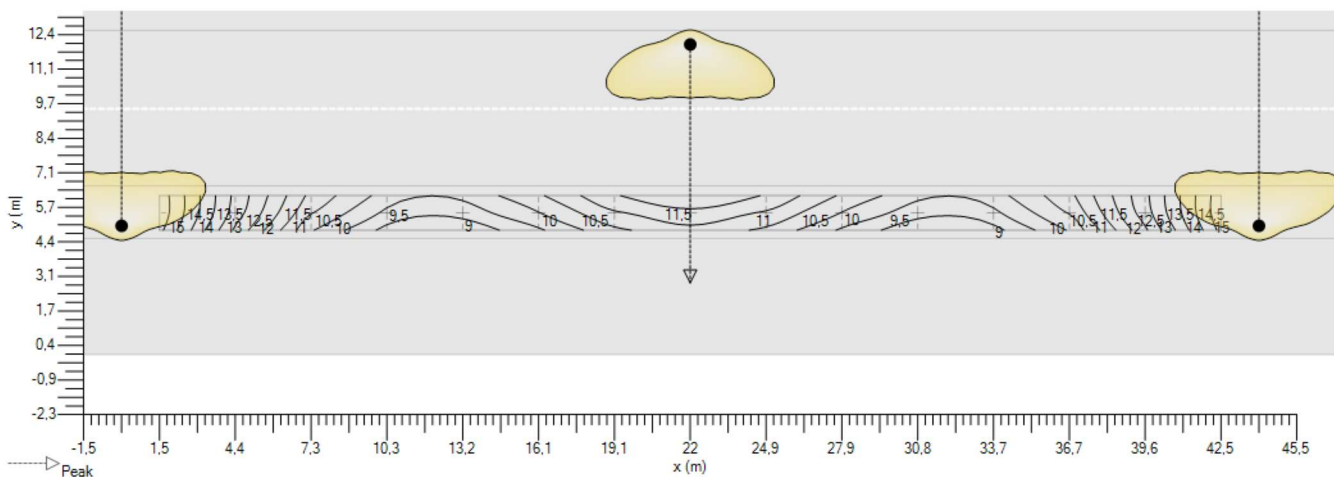


6.6. PARKING 2 (IL) - Z positivo

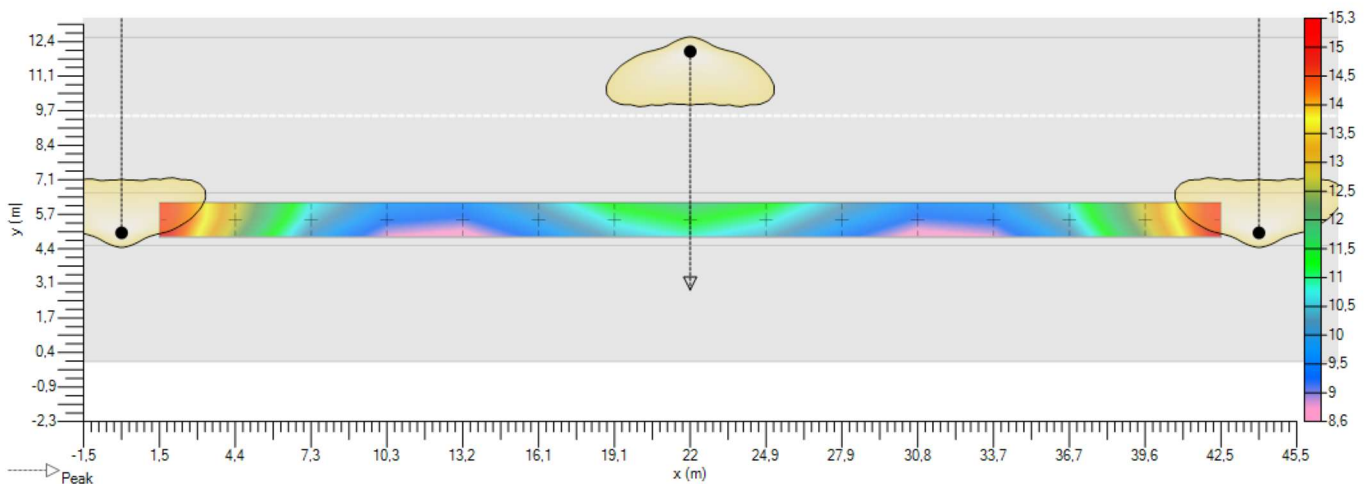
Valores



Niveles Isolux

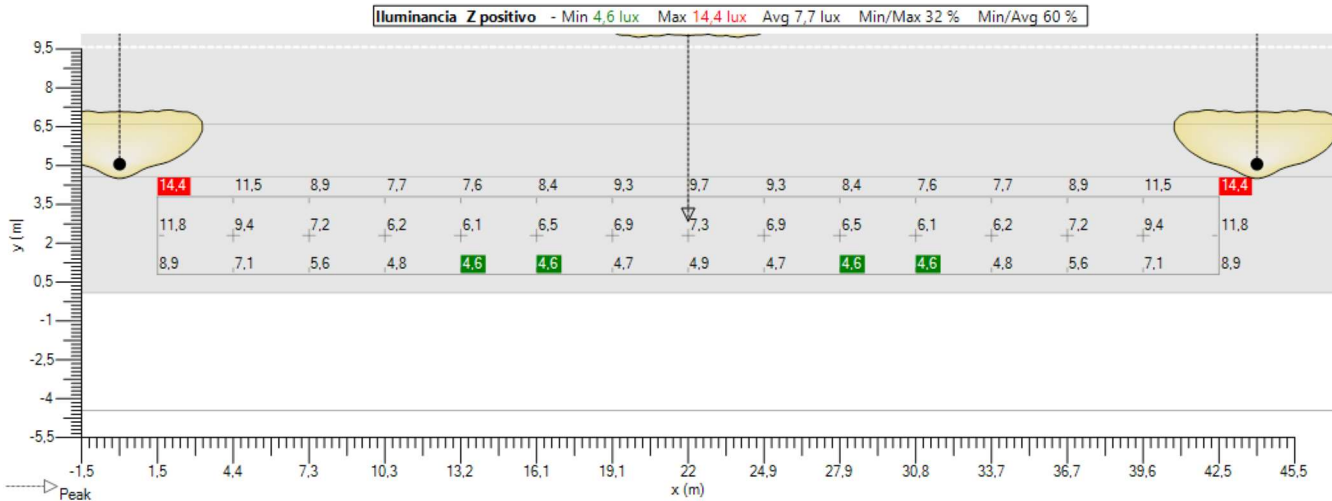


Sombreado

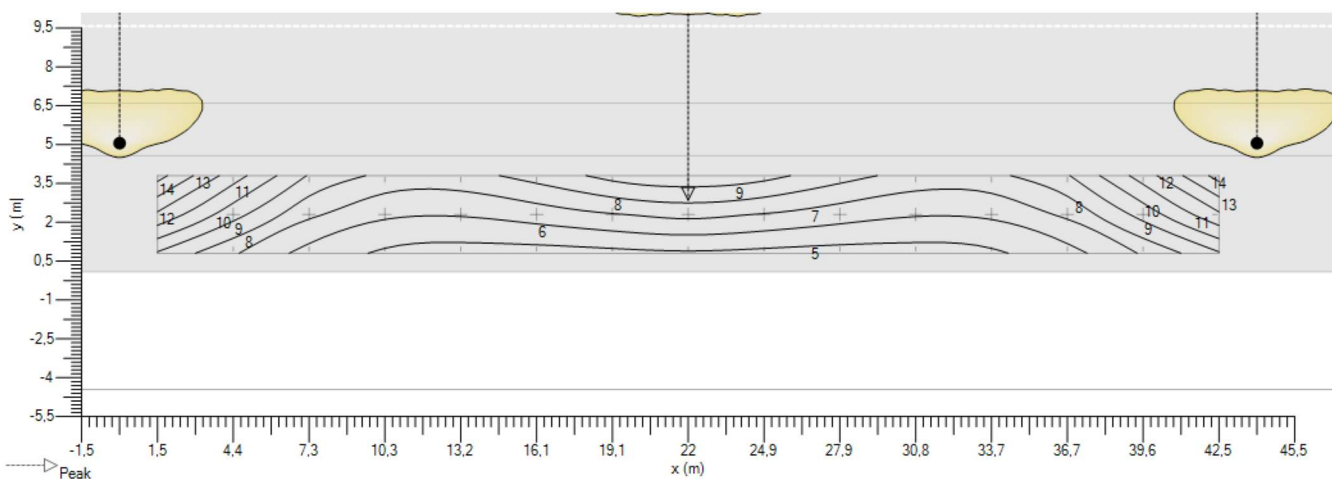


6.7. ACERA 2 (IL) - Z positivo

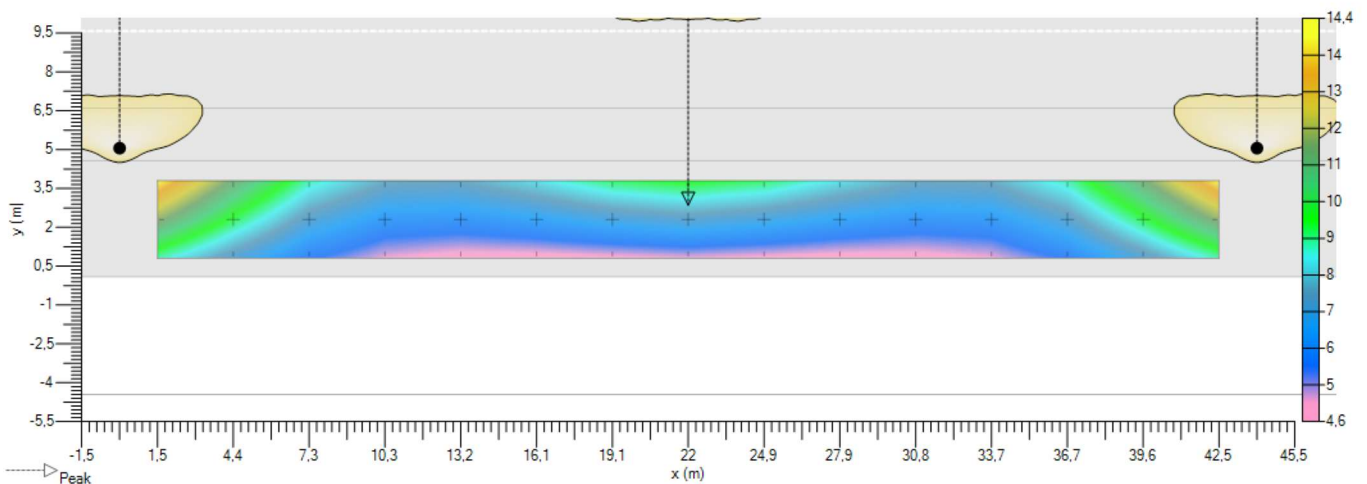
Valores



Niveles Isolux



Sombreado



7. Mallas

7.1. ACERA 1 (IL)

General

Tipo : Malla rectangular XY

Exclusion : -

En :

Color : ■

Geometria

Origen

X: Y: Z: m

Rotacion

X: Y: Z: °

Dimension

Numero X: Numero Y:
 Interdistancia X: Interdistancia Y: m
 Tamaño X: Tamaño Y: m

7.2. CALZADA 1 (IL)

General

Tipo : Malla rectangular XY

Exclusion : -

En :

Color : ■

Geometria

Origen

X: Y: Z: m

Rotacion

X: Y: Z: °

Dimension

Numero X: Numero Y:
 Interdistancia X: Interdistancia Y: m
 Tamaño X: Tamaño Y: m

7.3. PARKING 2 (IL)

General

Tipo : Malla rectangular XY Exclusion : - En : Color : ■

Geometria

Origen

X: Y: Z: m

Rotacion

X: Y: Z: °

Dimension

Numero X:	<input type="text" value="15"/>	Numero Y:	<input type="text" value="3"/>	
Interdistancia X:	<input type="text" value="2,93"/>	Interdistancia Y:	<input type="text" value="0,67"/>	m
Tamaño X:	<input type="text" value="41,07"/>	Tamaño Y:	<input type="text" value="1,33"/>	m

7.4. ACERA 2 (IL)

General

Tipo : Malla rectangular XY Exclusion : - En : Color : ■

Geometria

Origen

X: Y: Z: m

Rotacion

X: Y: Z: °

Dimension

Numero X:	<input type="text" value="15"/>	Numero Y:	<input type="text" value="3"/>	
Interdistancia X:	<input type="text" value="2,93"/>	Interdistancia Y:	<input type="text" value="1,50"/>	m
Tamaño X:	<input type="text" value="41,07"/>	Tamaño Y:	<input type="text" value="3,00"/>	m

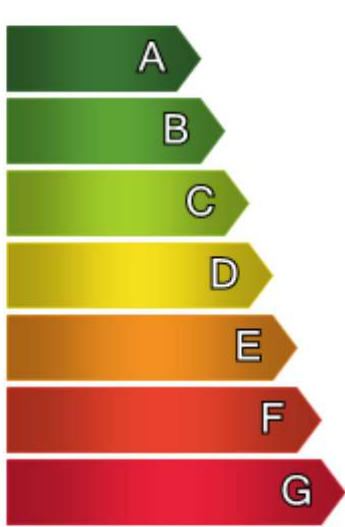
8. Eficiencia Energética

8.1. Información

Nombre	Potencia Act [W]	Flujo [klm]	Eficiencia [lm/W]	Rendimiento [%]	Nombre	FM	Potencia Act Total
TECEO 1 24 LEDs 500mA NW Flat glass 5139 408042	37	5,994	162	84,71	1	0,85	37
							37

Uso de la instalación :	Ambiente
Superficie a iluminar (m ²) :	319
Iluminancia Media en Servicio (lux) :	9,96
Poencia Activa Instalada (w) :	37
Eficiencia Energética de la instalación (ε) :	86,13
Indice de Eficiencia Energética (Iε) :	7,85
Flujo instalado (klm) :	5,994
Factor de Utilización :	0,53
Referencia (ε R) :	10,97

8.2. Calificación Energética



Calificación Energética

Tipo A

ALUMBRADO SAN GREGORI, BURRIANA

Diseñador nsanchez

Fecha 15/11/2018

Application Ulysse 3.4.5

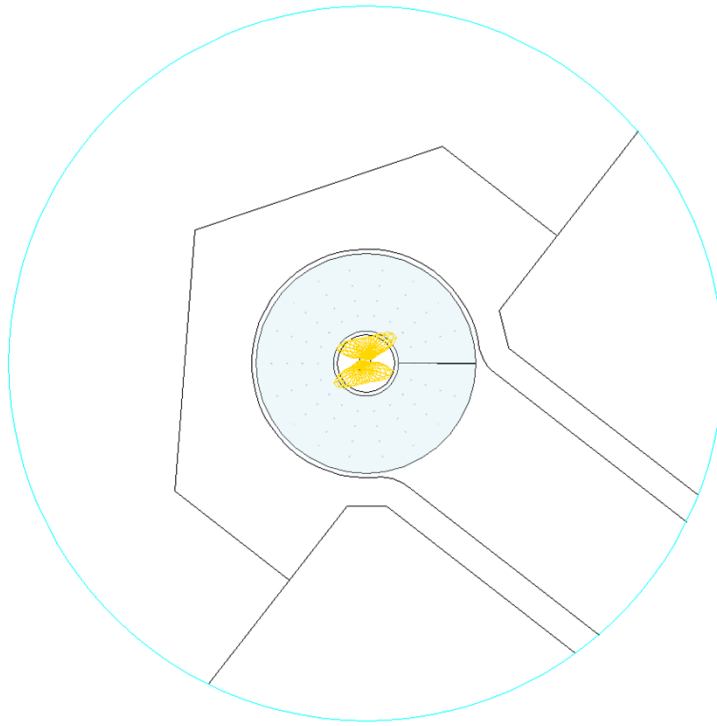
Description Glorieta D16

Tabla de contenidos

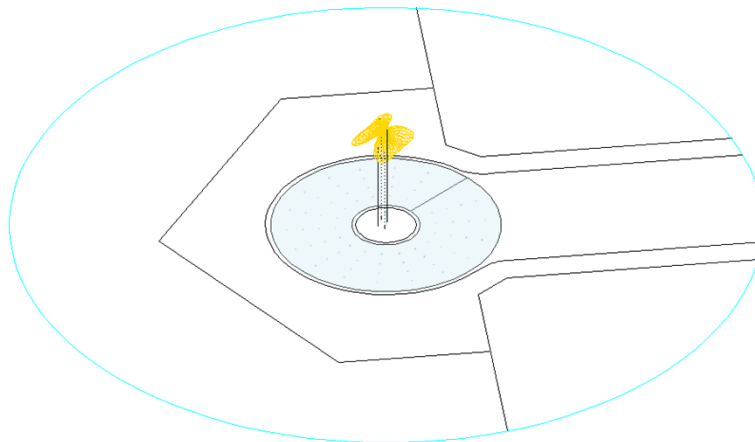
1.	Instantanea	3
1.1.	Captura de objeto.....	3
1.2.	Captura de objeto (1)	3
2.	Aparatos.....	4
2.1.	TECEO 1 24 LEDs 700mA NW Flat glass 5139 408042	4
3.	Documentos fotometricos	5
3.1.	TECEO 1 24 LEDs 700mA NW Flat glass 5139 408042	5
4.	Resultados.....	6
4.1.	Resumen de malla	6
5.	Summary power.....	6
5.1.	Por defecto.....	6
6.	Por defecto.....	6
6.1.	Descripcion de la matriz	6
6.2.	Posiciones de luminarias	6
6.3.	Grupos de luminarias	6
6.4.	Malla circular - Z positivo	7
7.	Mallas.....	8
7.1.	Malla circular	8
8.	Eficiencia Energética	9
8.1.	Información	9
8.2.	Calificación Energética	9

1. Instantanea

1.1. Captura de objeto



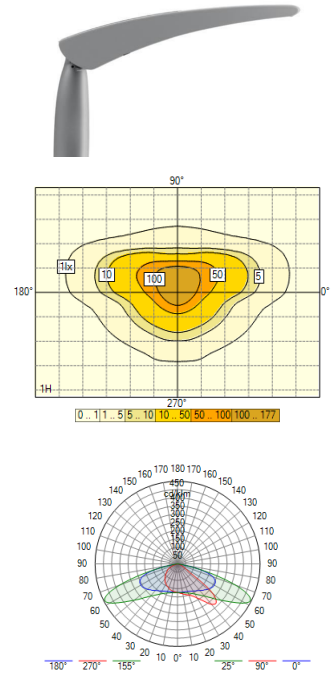
1.2. Captura de objeto (1)



2. Aparatos

2.1. TECEO 1 24 LEDs 700mA NW Flat glass 5139 408042

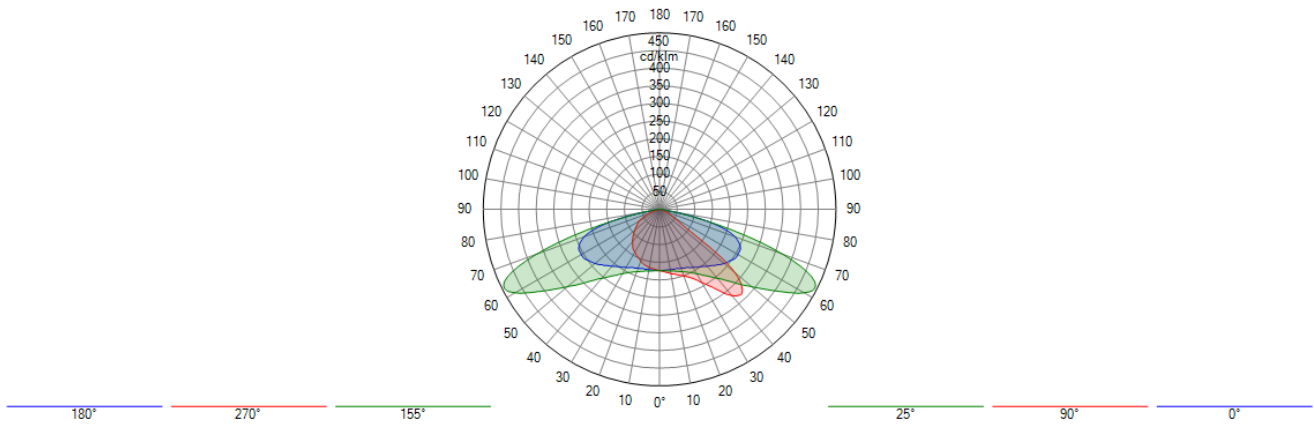
Tipo	TECEO 1
Reflector	5139
Fuente	24 LEDs 700mA NW
Protector	Flat glass
Flujo de lámpara	7,906 klm
Potencia	52,0 W
FM	0,85
Matriz	408042
Flujo luminaria	6,697 klm
Eficiencia	129 lm/W



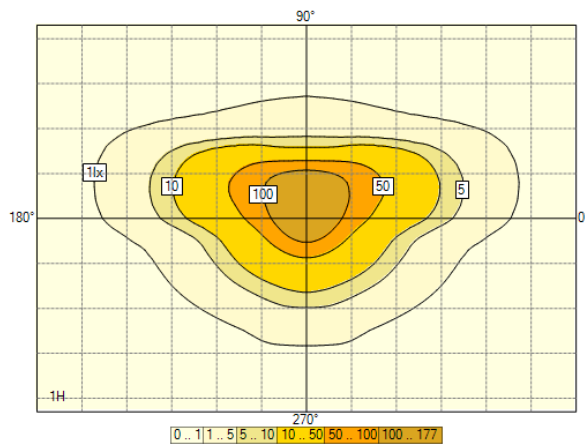
3. Documentos fotometricos

3.1. TECEO 1 24 LEDs 700mA NW Flat glass 5139 408042

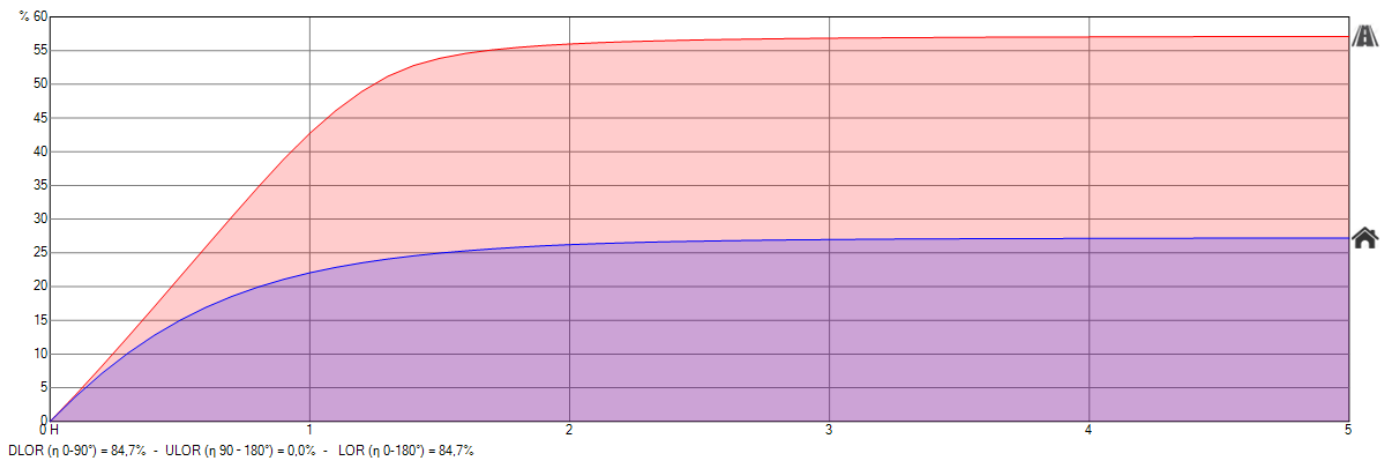
Diagrama Polar/Cartesiano



Isolux



Curva de utilización



4. Resultados

4.1. Resumen de malla

Malla circular

CE2 (IL : Ave = 20,00 lux Uo = 40 %)

1. Z positive	Med (A) (lx)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lx)	Max (lx)
Por defecto	24,5	67	49	16,3	33,2



5. Summary power

5.1. Por defecto

Aparato	_qty	Dimming	Potencia / Aparato	Total
TECEO 1 24 LEDs 700mA NW Flat glass 5139 408042	2	100 %	52 W	104 W
Total				104 W

6. Por defecto

6.1. Descripción de la matriz

Ph. color	Matriz	Descripción	Flujo de lámpara [klm]	Flujo luminaria [klm]	Eficiencia [lm/W]	FM	Altura [m]	Aparato
	408042	TECEO 1 24 LEDs 700mA NW Flat glass 5139	7,906	6,697	129	0,850	2 x 8,00	

6.2. Posiciones de luminarias

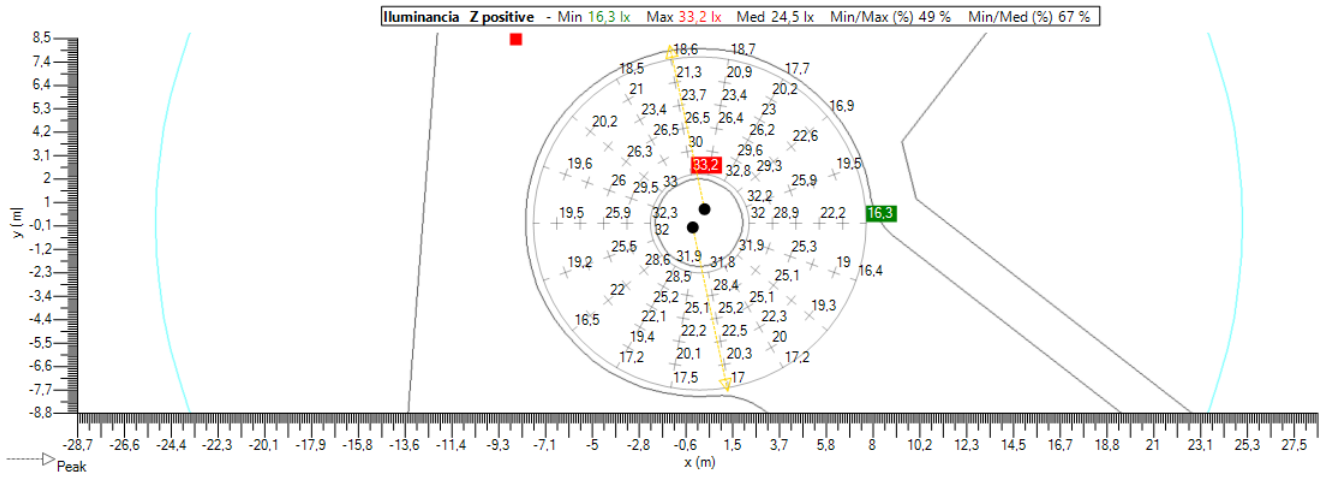
	Color	Nº	Posición			Luminaria						Objetivo			
			X [m]	Y [m]	Z [m]	Nombre	Descripción	Az [°]	Inc [°]	Rot [°]	Flujo [klm]	FM	X [m]	Y [m]	Z [m]
<input checked="" type="checkbox"/>		1	-0,32	-0,18	8,00	408042	TECEO 1 24 LEDs 700mA NW Flat glass 5139 408042	-192,1	0,0	0,0	7,906	0,850	-0,32	-0,18	0,00
<input checked="" type="checkbox"/>		2	0,22	0,66	8,00	408042	TECEO 1 24 LEDs 700mA NW Flat glass 5139 408042	-12,1	0,0	0,0	7,906	0,850	0,22	0,66	0,00

6.3. Grupos de luminarias

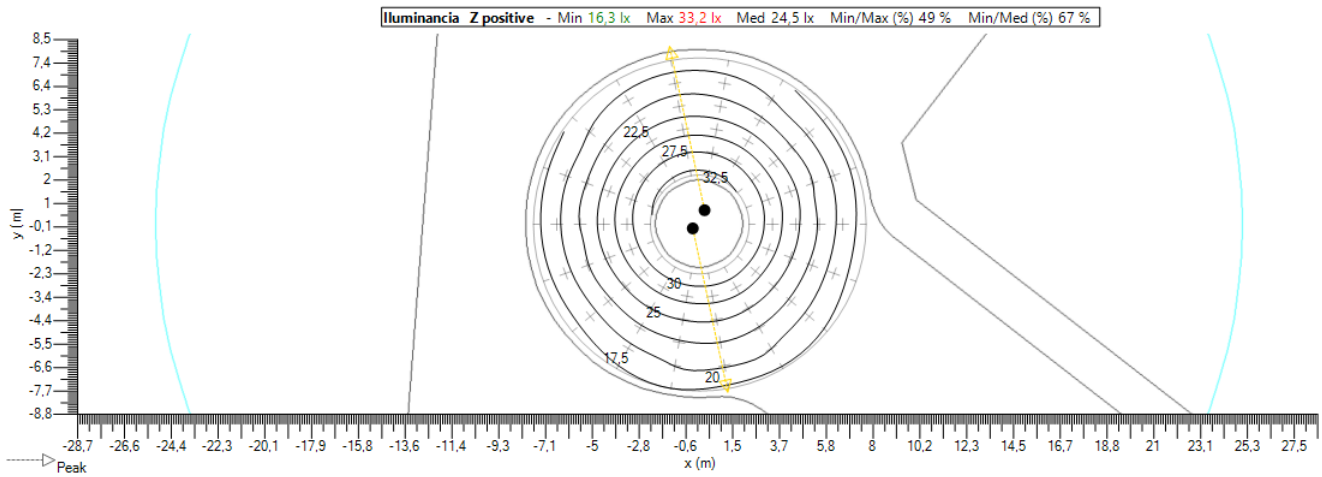
Circular																		
	Color	Nº	Posición			Luminaria					Dimension					Rotación		
			X [m]	Y [m]	Z [m]	Nombre	Az [°]	Inc [°]	Rot [°]	Dimming [%]	Desp [m]	NbX	NbR	Ind [m]	Tamaño [m]	X [°]	Y [°]	Z [°]
<input checked="" type="checkbox"/>		1	-0,05	0,24	8,00	Luminarias en circular	45,0	0,0	0,0	100	0,5	1	2	0,00	0,00	0,0	0,0	237,1

6.4. Malla circular - Z positivo

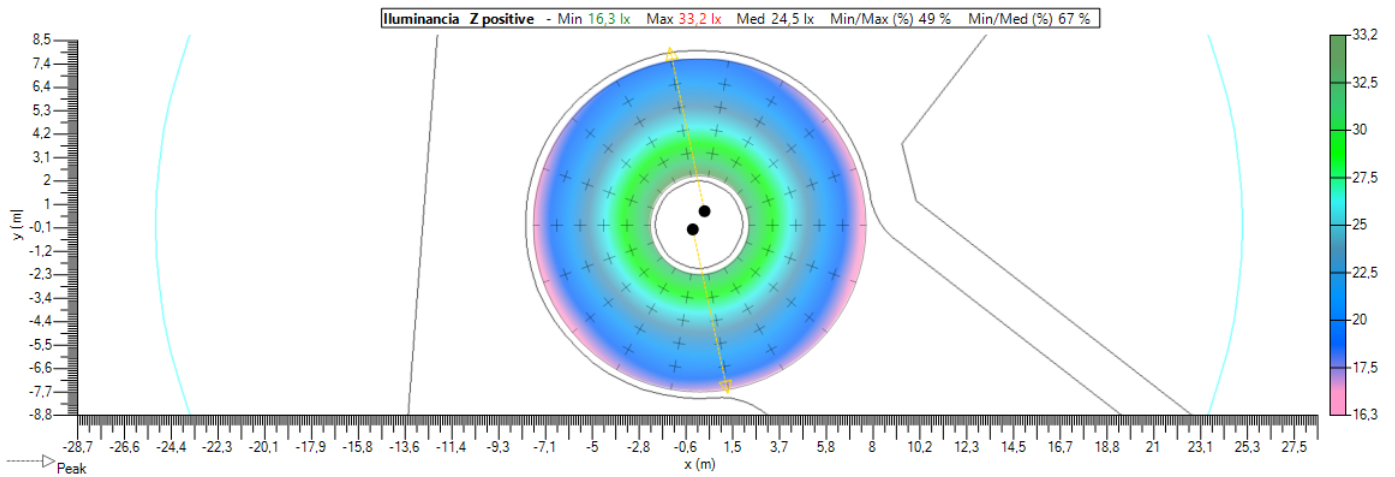
Valores



Isolevel



Sombreado



7. Mallas

7.1. Malla circular

General

Tipo Malla circular
Activado
Color

Geometria

Origen	X	0,00 m	Y	0,00 m	Z	0,00 m
Rotacion	X	0,0 °	Y	0,0 °	Z	0,0 °
Dimension	Numero	6	Numero	18		
	Interdistan	1,08 m	Desplazam	2,28 m		
	Tamaño X	5,40 m				

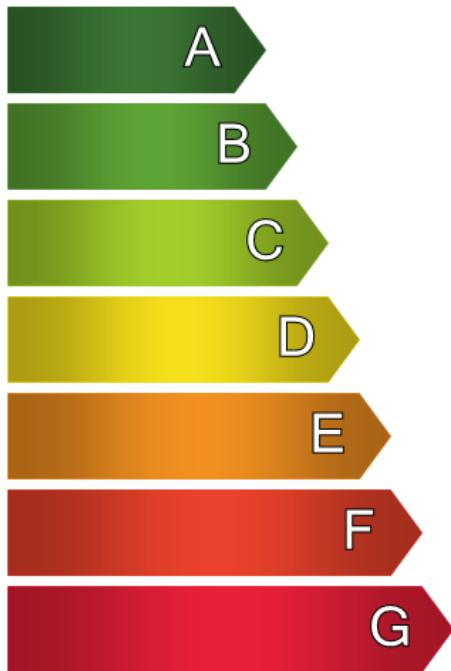
8. Eficiencia Energética

8.1. Información

Nombre	Potencia Act [W]	Flujo [klm]	Eficiencia [lm/W]	Rendimiento [%]	Nombre	FM	Potencia Act Total [W]
TECEO 1 24 LEDs 700mA NW Flat glass 5139 408042	52	7,906	152	84,71	0,85	2	104

Uso de la instalación	Ambiente
Superficie a iluminar (m²)	100
Iluminancia Media en Servicio (lux)	27,48
Poencia Activa Instalada (w)	104
Eficiencia Energética de la instalación (ε)	26,42
Indice de Eficiencia Energética (Iε)	2,03
Flujo instalado (klm)	15,812
Factor de Utilización	0,17
Referencia (ε R)	13,00
Calificación Energética	A

8.2. Calificación Energética



Calificación Energética
Tipo A

ALUMBRADO SAN GREGORI, BURRIANA

Diseñador nsanchez

Fecha 15/11/2018

Application Ulysse 3.4.5

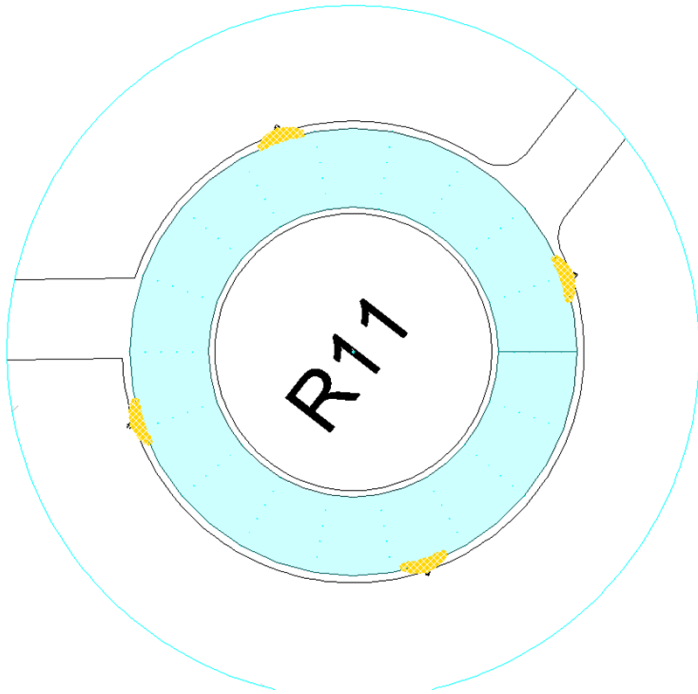
Description Glorieta D40

Tabla de contenidos

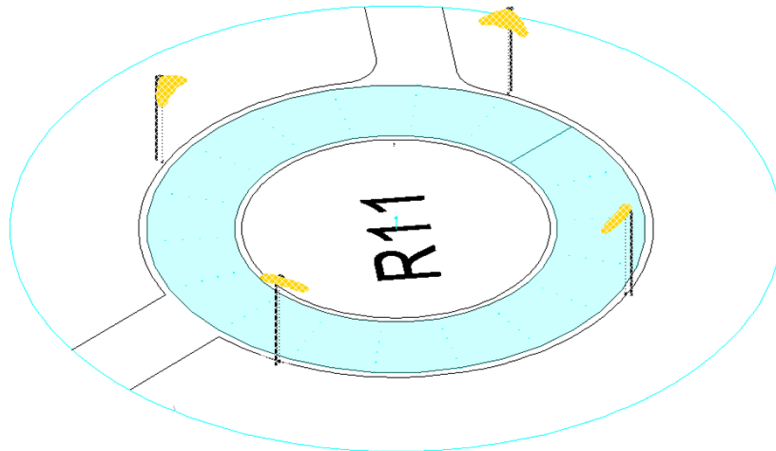
1.	Instantanea	3
1.1.	Captura de objeto.....	3
1.2.	Captura de objeto (1)	3
2.	Aparatos.....	4
2.1.	TECEO 1 40 LEDs 700mA NW Flat glass 5141 413242	4
3.	Documentos fotometricos	5
3.1.	TECEO 1 40 LEDs 700mA NW Flat glass 5141 413242	5
4.	Resultados.....	6
4.1.	Resumen de malla	6
5.	Summary power.....	6
5.1.	Por defecto.....	6
6.	Por defecto.....	6
6.1.	Descripcion de la matriz	6
6.2.	Posiciones de luminarias	6
6.3.	Grupos de luminarias	6
6.4.	Malla circular - Z positivo	8
7.	Mallas.....	9
7.1.	Malla circular	9
8.	Eficiencia Energética	10
8.1.	Información	10
8.2.	Calificación Energética	10

1. Instantanea

1.1. Captura de objeto



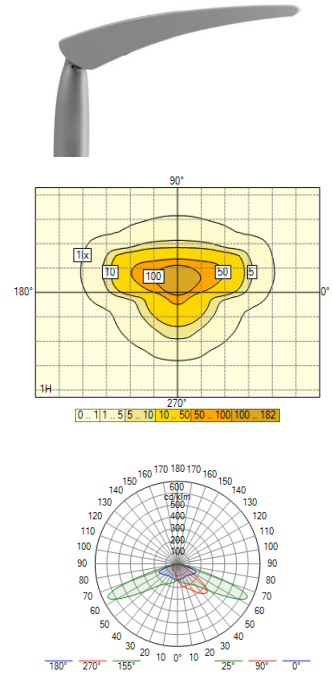
1.2. Captura de objeto (1)



2. Aparatos

2.1. TECEO 1 40 LEDs 700mA NW Flat glass 5141 413242

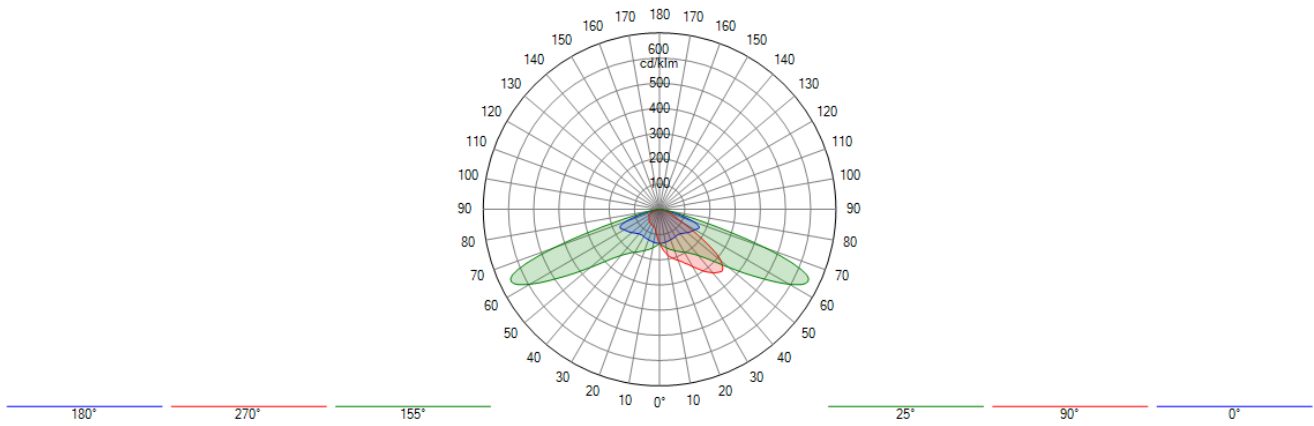
Tipo	TECEO 1
Reflector	5141
Fuente	40 LEDs 700mA NW
Protector	Flat glass
Flujo de lámpara	13,177 klm
Potencia	84,0 W
FM	0,85
Matriz	413242
Flujo luminaria	9,856 klm
Eficiencia	117 lm/W



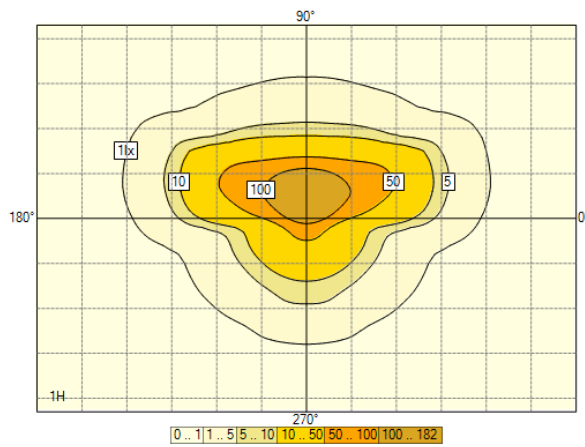
3. Documentos fotometricos

3.1. TECEO 1 40 LEDs 700mA NW Flat glass 5141 413242

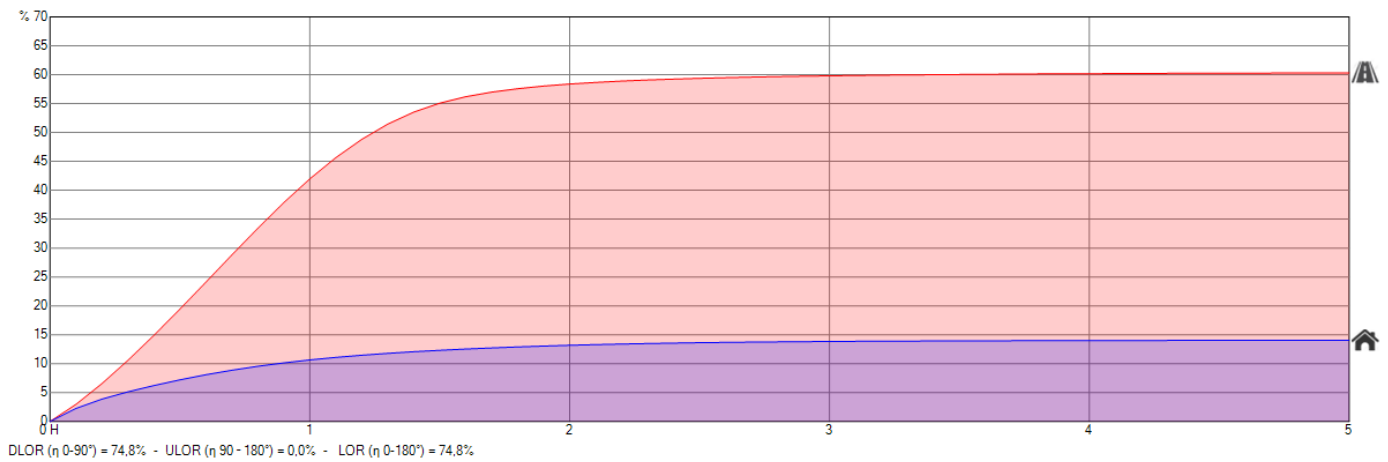
Diagrama Polar/Cartesiano



Isolux



Curva de utilización



4. Resultados

4.1. Resumen de malla

Malla circular

CE2 (IL : Ave = 20,00 lux Uo = 40 %)

1. Z positive	Med (A) (lx)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lx)	Max (lx)
Por defecto	21,9	57	39	12,6	32,0



5. Summary power

5.1. Por defecto

Aparato	_qty	Dimming	Potencia / Aparato	Total
TECEO 1 40 LEDs 700mA NW Flat glass 5141 413242	4	100 %	84 W	336 W
Total				336 W

6. Por defecto

6.1. Descripción de la matriz

Ph. color	Matriz	Descripción	Flujo de lámpara [klm]	Flujo luminaria [klm]	Eficiencia [lm/W]	FM	Altura [m]	Aparato
	413242	TECEO 1 40 LEDs 700mA NW Flat glass 5141	13,177	9,856	117	0,850	4 x 8,00	

6.2. Posiciones de luminarias

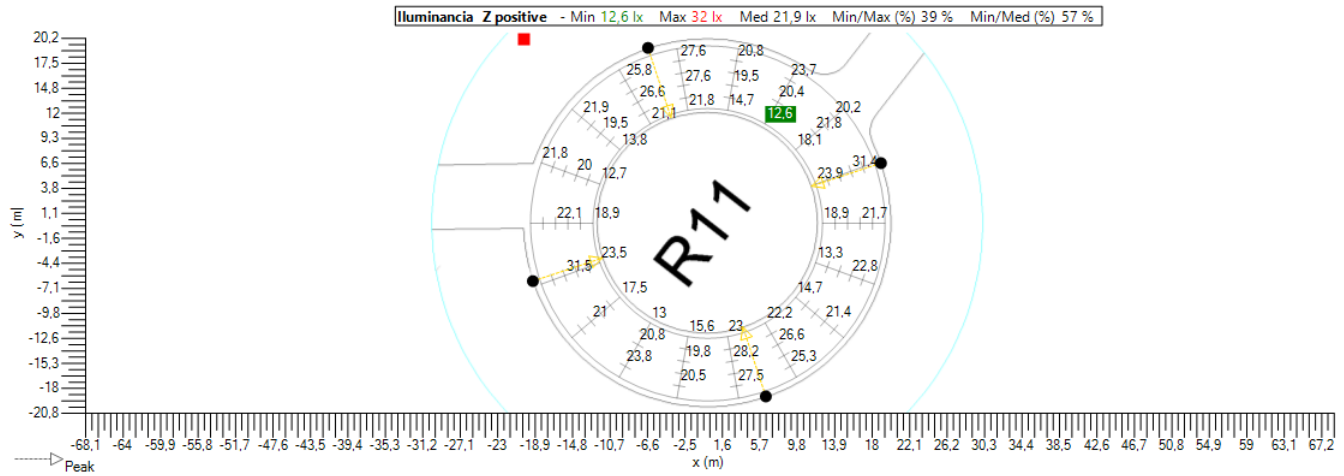
	Color	Nº	Posición			Luminaria						Objetivo			
			X [m]	Y [m]	Z [m]	Nombre	Descripción	Az [°]	Inc [°]	Rot [°]	Flujo [klm]	FM	X [m]	Y [m]	Z [m]
<input checked="" type="checkbox"/>		1	-19,14	-6,30	8,00	413242	TECEO 1 40 LEDs 700mA NW Flat glass 5141 413242	71,7	0,0	0,0	13,177	0,850	-19,14	-6,30	0,00
<input checked="" type="checkbox"/>		2	-6,54	19,18	8,00	413242	TECEO 1 40 LEDs 700mA NW Flat glass 5141 413242	161,7	0,0	0,0	13,177	0,850	-6,54	19,18	0,00
<input checked="" type="checkbox"/>		3	6,35	18,90	8,00	413242	TECEO 1 40 LEDs 700mA NW Flat glass 5141 413242	-18,3	0,0	0,0	13,177	0,850	6,35	18,90	0,00
<input checked="" type="checkbox"/>		4	18,95	6,59	8,00	413242	TECEO 1 40 LEDs 700mA NW Flat glass 5141 413242	-108,3	0,0	0,0	13,177	0,850	18,95	6,59	0,00

6.3. Grupos de luminarias

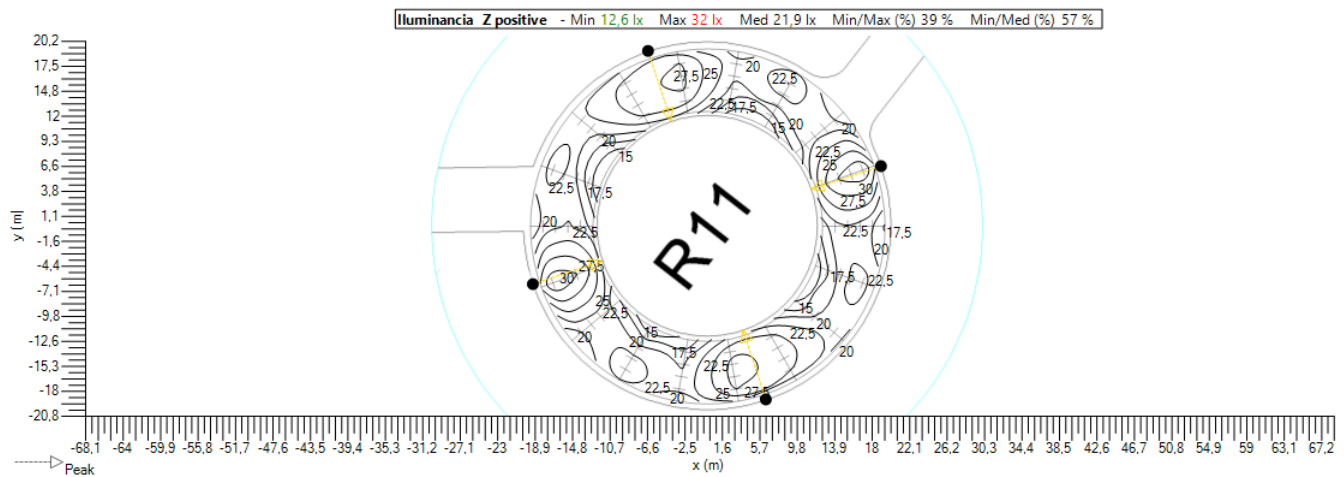
Circular																			
	Color	Nº	Posición			Luminaria					Dimension					Rotación			
			X [m]	Y [m]	Z [m]	Nombre	Az [°]	Inc [°]	Rot [°]	Dimming [%]	Desp [m]	NbX	NbR	Ind [m]	Tamaño [m]	X [°]	Y [°]	Z [°]	
<input checked="" type="checkbox"/>		1	-0,10	0,14	8,00	Luminarias en circular	270,4	0,0	0,0	100	20,1	1	4	0,00	0,00	0,0	0,0	108,7	

6.4. Malla circular - Z positivo

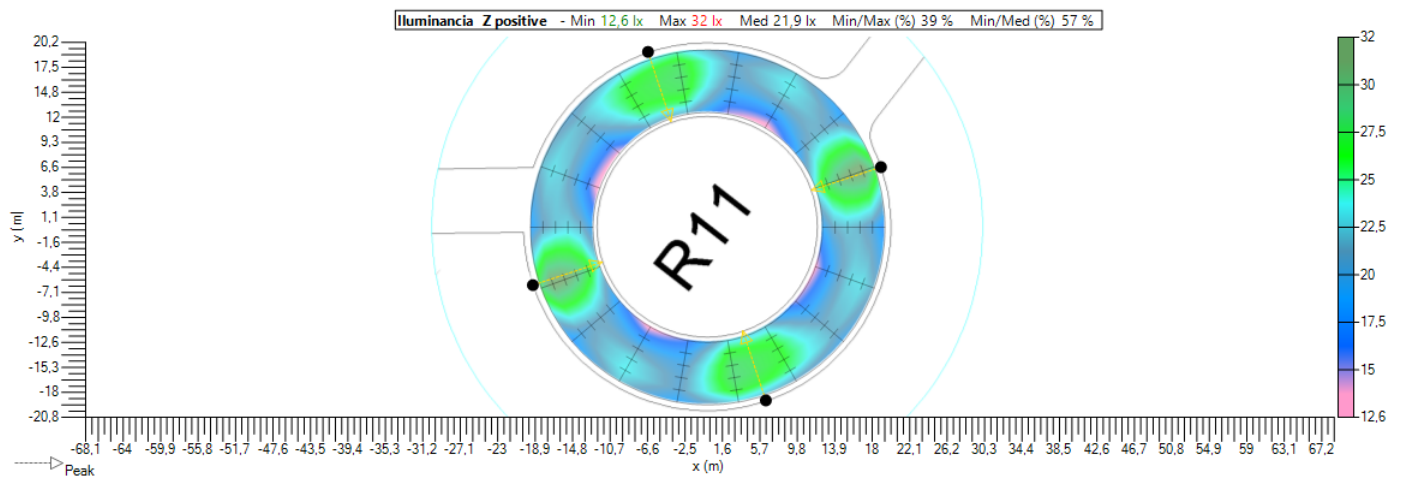
Valores



Isolevel



Sombreado



7. Mallas

7.1. Malla circular

General

Tipo Malla circular
Activado
Color 

Geometria

Origen	X	0,00 m	Y	0,00 m	Z	0,00 m
Rotacion	X	0,0 °	Y	0,0 °	Z	0,0 °
Dimension	Numero	6	Numero	18		
	Interdistan	1,37 m	Desplazam	12,56 m		
	Tamaño X	6,83 m				

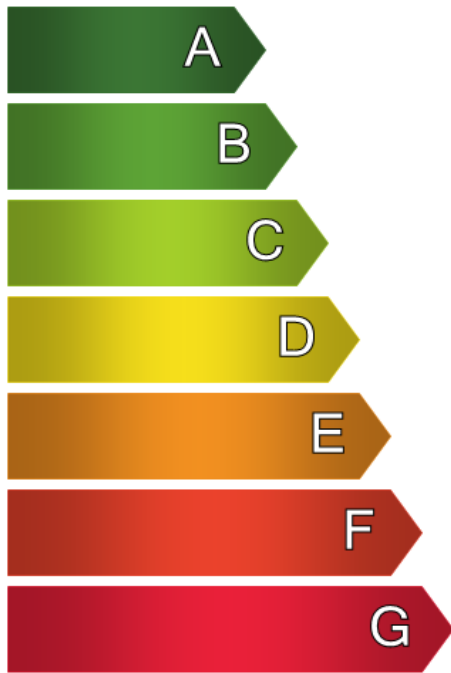
8. Eficiencia Energética

8.1. Información

Nombre	Potencia Act [W]	Flujo [klm]	Eficiencia [lm/W]	Rendimiento [%]	Nombre	FM	Potencia Act Total [W]
TECEO 1 40 LEDs 700mA NW Flat glass 5141 413242	84	13,177	157	74,80	0,85	4	336

Uso de la instalación	Funcional
Superficie a iluminar (m²)	1600
Iluminancia Media en Servicio (lux)	15,15
Potencia Activa Instalada (w)	336
Eficiencia Energética de la instalación (ε)	72,16
Indice de Eficiencia Energética (Iε)	3,12
Flujo instalado (klm)	52,708
Factor de Utilización	0,46
Referencia (ε R)	23,09
Calificación Energética	A

8.2. Calificación Energética



Calificación Energética
Tipo A

ALUMBRADO SAN GREGORI, BURRIANA

Diseñador nsanchez

Fecha 15/11/2018

Application Ulysse 3.4.5

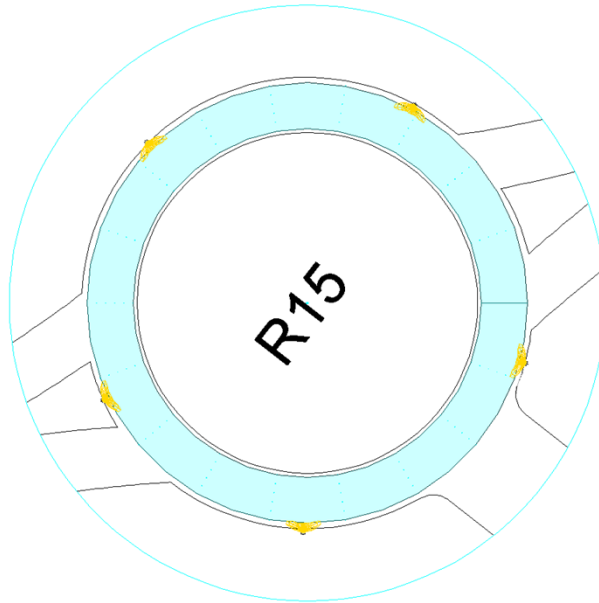
Description Glorieta D53

Tabla de contenidos

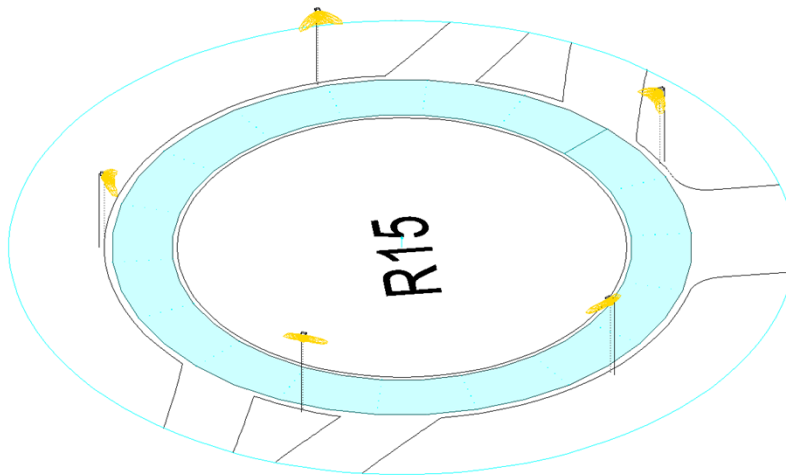
1.	Instantanea	3
1.1.	Captura de objeto.....	3
1.2.	Captura de objeto (1)	3
2.	Aparatos.....	4
2.1.	TECEO 1 40 LEDs 700mA NW Flat glass 5141 413242	4
3.	Documentos fotometricos	5
3.1.	TECEO 1 40 LEDs 700mA NW Flat glass 5141 413242	5
4.	Resultados.....	6
4.1.	Resumen de malla	6
5.	Summary power.....	6
5.1.	Por defecto.....	6
6.	Por defecto.....	6
6.1.	Descripcion de la matriz	6
6.2.	Posiciones de luminarias	6
6.3.	Grupos de luminarias	7
6.4.	Malla circular - Z positivo	8
7.	Mallas.....	9
7.1.	Malla circular	9
8.	Eficiencia Energética	10
8.1.	Información	10
8.2.	Calificación Energética	10

1. Instantanea

1.1. Captura de objeto



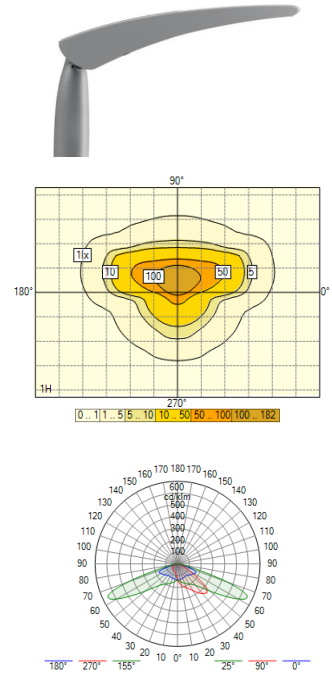
1.2. Captura de objeto (1)



2. Aparatos

2.1. TECEO 1 40 LEDs 700mA NW Flat glass 5141 413242

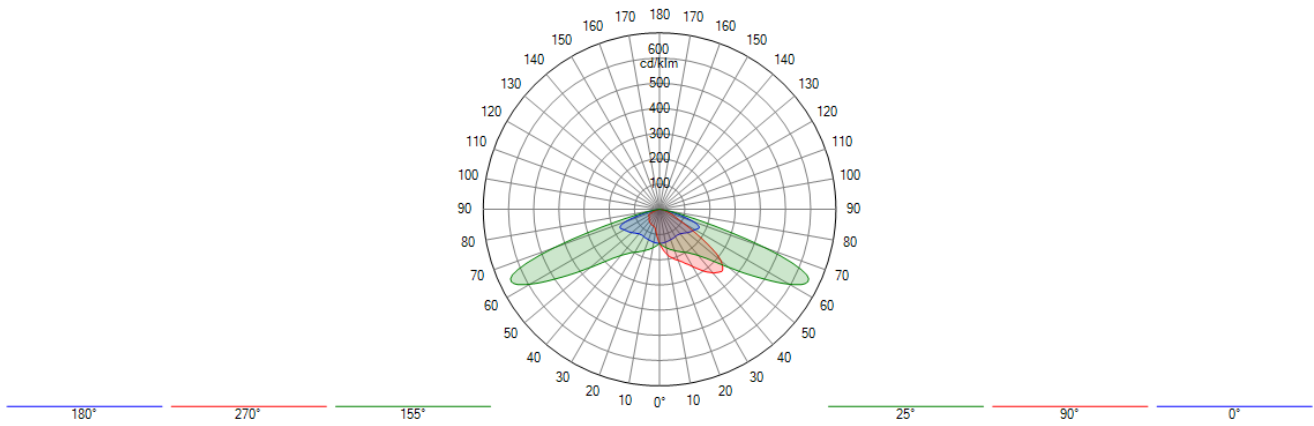
Tipo	TECEO 1
Reflector	5141
Fuente	40 LEDs 700mA NW
Protector	Flat glass
Flujo de lámpara	13,177 klm
Potencia	84,0 W
FM	0,85
Matriz	413242
Flujo luminaria	9,856 klm
Eficiencia	117 lm/W



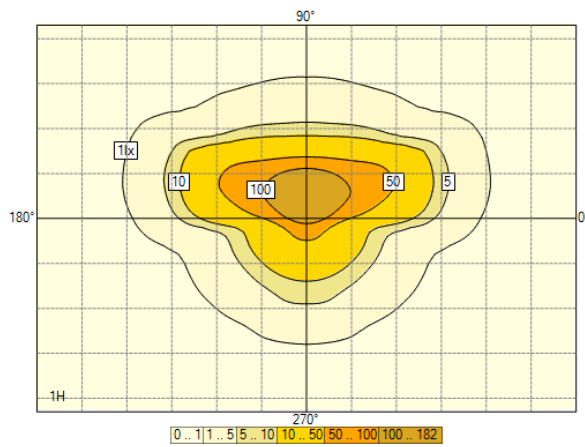
3. Documentos fotometricos

3.1. TECEO 1 40 LEDs 700mA NW Flat glass 5141 413242

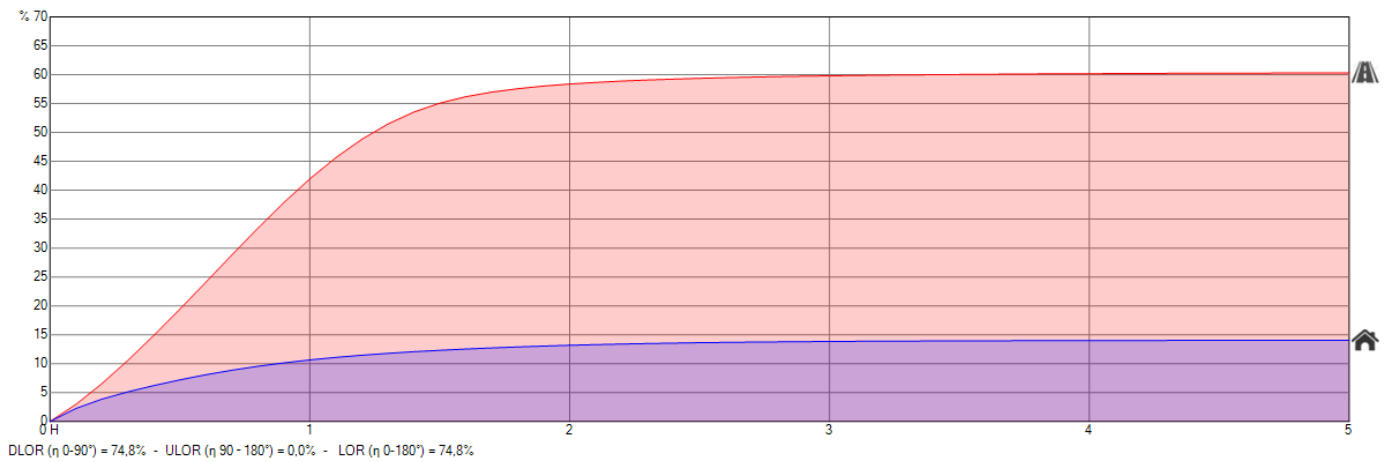
Diagrama Polar/Cartesiano



Isolux



Curva de utilización



4. Resultados

4.1. Resumen de malla

Malla circular

CE2 (IL : Ave = 20,00 lux Uo = 40 %)

1. Z positive	Med (A) (lx)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lx)	Max (lx)
Por defecto	21,6	67	46	14,5	31,7



5. Summary power

5.1. Por defecto

Aparato	_qty	Dimming	Potencia / Aparato	Total
TECEO 1 40 LEDs 700mA NW Flat glass 5141 413242	5	100 %	84 W	420 W
Total				420 W

6. Por defecto

6.1. Descripción de la matriz

Ph. color	Matriz	Descripción	Flujo de lámpara [klm]	Flujo lumínico [klm]	Eficiencia [lm/W]	FM	Altura [m]	Aparato
	413242	TECEO 1 40 LEDs 700mA NW Flat glass 5141	13,177	9,856	117	0,850	5 x 8,00	

6.2. Posiciones de luminarias

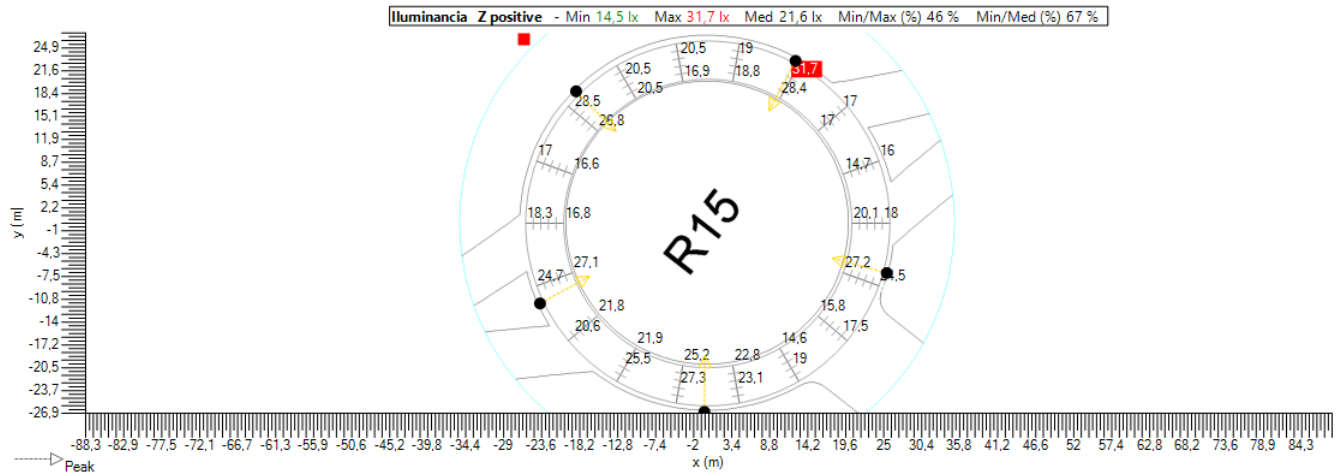
	Color	Nº	Posición			Luminaria						Objetivo			
			X [m]	Y [m]	Z [m]	Nombre	Descripción	Az [°]	Inc [°]	Rot [°]	Flujo [klm]	FM	X [m]	Y [m]	Z [m]
<input checked="" type="checkbox"/>		1	-23,83	11,34	8,00	413242	TECEO 1 40 LEDs 700mA NW Flat glass 5141 413242	61,5	0,0	0,0	13,177	0,850	-23,83	11,34	0,00
<input checked="" type="checkbox"/>		2	-18,70	18,74	8,00	413242	TECEO 1 40 LEDs 700mA NW Flat glass 5141 413242	135,0	0,0	0,0	13,177	0,850	-18,70	18,74	0,00
<input checked="" type="checkbox"/>		3	-0,49	26,72	8,00	413242	TECEO 1 40 LEDs 700mA NW Flat glass 5141 413242	0,6	0,0	0,0	13,177	0,850	-0,49	26,72	0,00
<input checked="" type="checkbox"/>		4	12,46	23,05	8,00	413242	TECEO 1 40 LEDs 700mA NW Flat glass 5141 413242	207,9	0,0	0,0	13,177	0,850	12,46	23,05	0,00
<input checked="" type="checkbox"/>		5	25,41	-7,03	8,00	413242	TECEO 1 40 LEDs 700mA NW Flat glass 5141 413242	285,2	0,0	0,0	13,177	0,850	25,41	-7,03	0,00

6.3. Grupos de luminarias

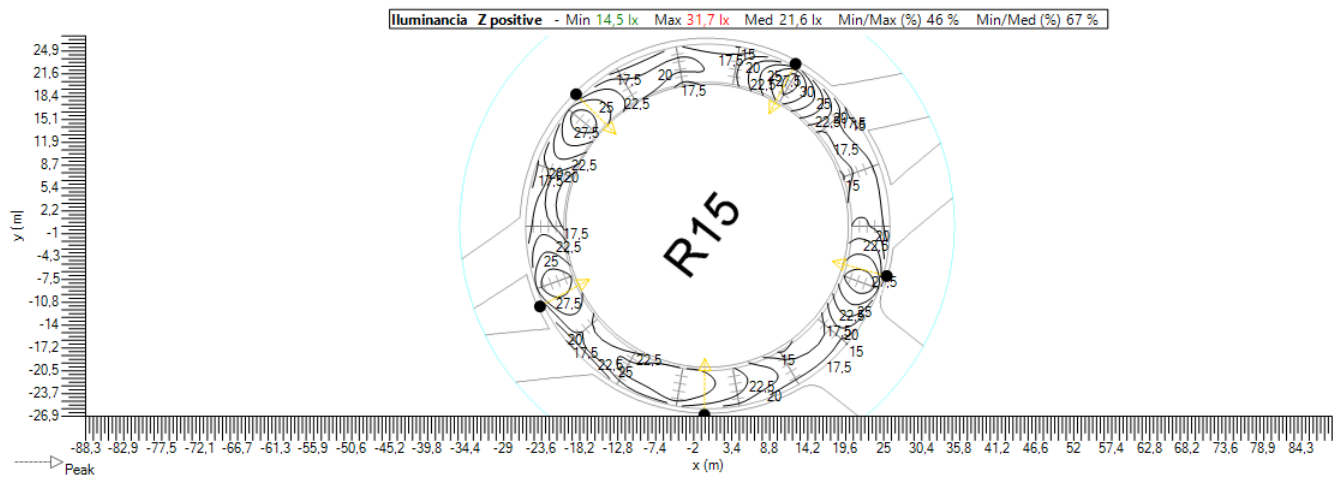
Unica										
	Color	Nº	Posicion			Luminaria				
			X [m]	Y [m]	Z [m]	Nombre	Az [°]	Inc [°]	Rot [°]	Dim [%]
<input checked="" type="checkbox"/>	■	1	-23,83	-11,34	8,00	Luminarias en circular (3)	61,5	0,0	0,0	100
<input checked="" type="checkbox"/>	■	2	-18,70	18,74	8,00	Luminarias en circular (2)	135,0	0,0	0,0	100
<input checked="" type="checkbox"/>	■	3	-0,49	-26,72	8,00	Luminarias en circular (4)	0,6	0,0	0,0	100
<input checked="" type="checkbox"/>	■	4	12,46	23,05	8,00	Luminarias en circular (1)	207,9	0,0	0,0	100
<input checked="" type="checkbox"/>	■	5	25,41	-7,03	8,00	Luminarias en circular	285,2	0,0	0,0	100

6.4. Malla circular - Z positivo

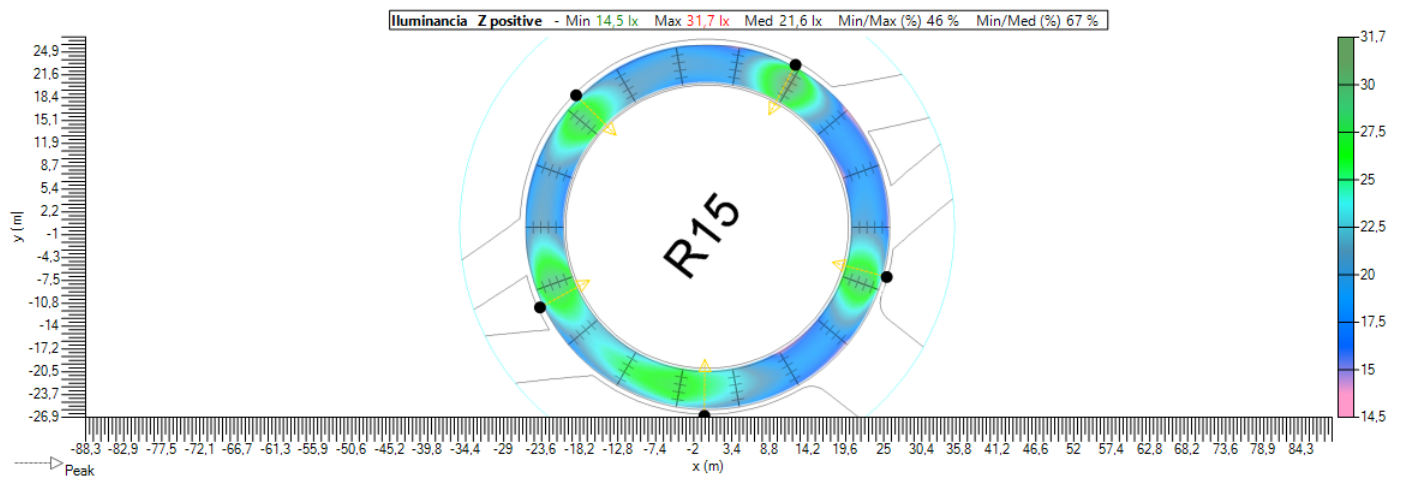
Valores



Isolevel




Sombreado



7. Mallas

7.1. Malla circular

General

Tipo Malla circular
Activado
Color 

Geometria

Origen	X	0,00 m	Y	0,00 m	Z	0,00 m
Rotacion	X	0,0 °	Y	0,0 °	Z	0,0 °
Dimension	Numero	6	Numero	18		
	Interdistan	1,08 m	Desplazam	20,47 m		
	Tamaño X	5,40 m				

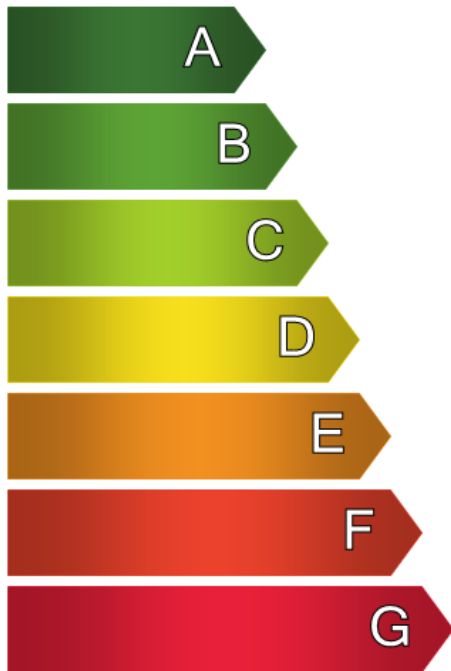
8. Eficiencia Energética

8.1. Información

Nombre	Potencia Act [W]	Flujo [klm]	Eficiencia [lm/W]	Rendimiento [%]	Nombre	FM	Potencia Act Total [W]
TECEO 2 56 LEDs 700mA NW Flat glass 5141 410382	117	18,448	158	82,36	0,85	5	585

Uso de la instalación	Funcional
Superficie a iluminar (m²)	3600
Iluminancia Media en Servicio (lux)	10,49
Poencia Activa Instalada (w)	585
Eficiencia Energética de la instalación (ε)	64,53
Indice de Eficiencia Energética (Iε)	3,91
Flujo instalado (klm)	92,240
Factor de Utilización	0,41
Referencia (ε R)	16,49
Calificación Energética	A

8.2. Calificación Energética



Calificación Energética
Tipo A

ALUMBRADO SAN GREGORI, BURRIANA

Diseñador nsanchez

Fecha 15/11/2018

Application Ulysse 3.4.5

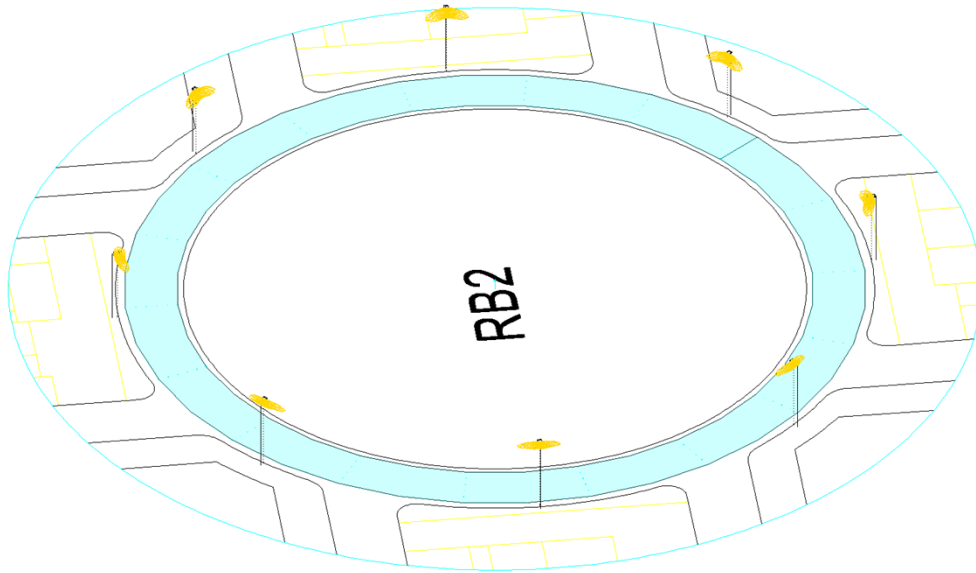
Description Glorieta D78

Tabla de contenidos

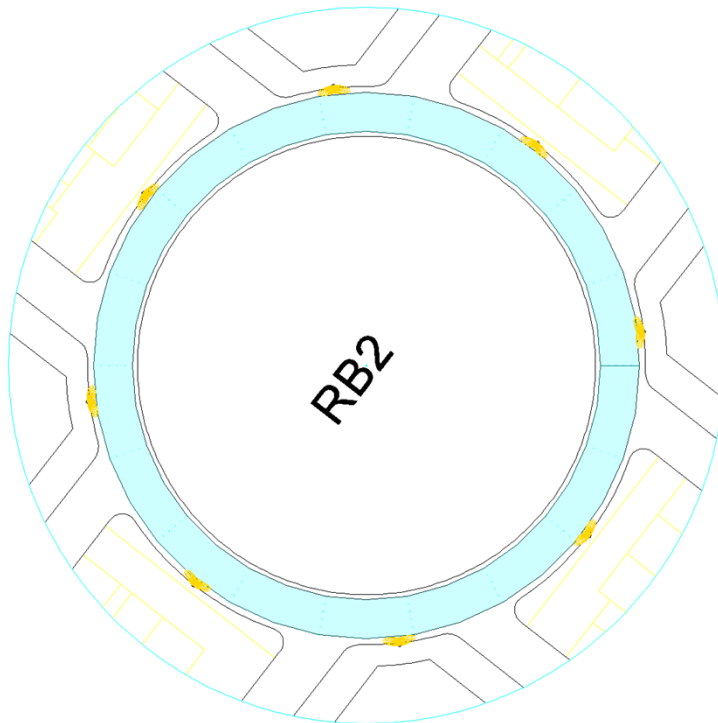
1.	Instantanea	3
1.1.	Captura de objeto.....	3
1.2.	Captura de objeto (1)	3
2.	Aparatos.....	4
2.1.	TECEO 1 40 LEDs 700mA NW Flat glass 5141 413242	4
3.	Documentos fotometricos	5
3.1.	TECEO 1 40 LEDs 700mA NW Flat glass 5141 413242	5
4.	Resultados.....	6
4.1.	Resumen de malla	6
5.	Summary power.....	6
5.1.	Por defecto.....	6
6.	Por defecto.....	6
6.1.	Descripcion de la matriz	6
6.2.	Posiciones de luminarias	6
6.3.	Grupos de luminarias	7
6.4.	Malla circular - Z positivo	8
7.	Mallas.....	9
7.1.	Malla circular	9
8.	Eficiencia Energética	10
8.1.	Información	10
8.2.	Calificación Energética	10

1. Instantanea

1.1. Captura de objeto



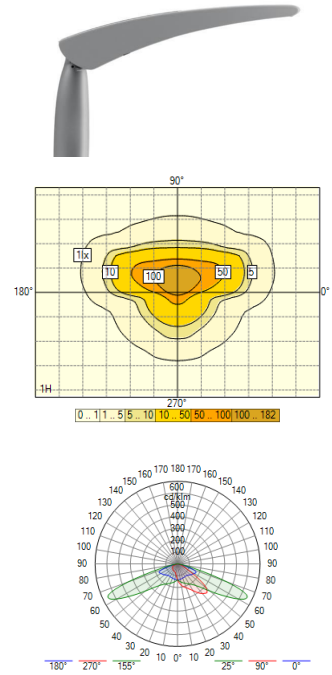
1.2. Captura de objeto (1)



2. Aparatos

2.1. TECEO 1 40 LEDs 700mA NW Flat glass 5141 413242

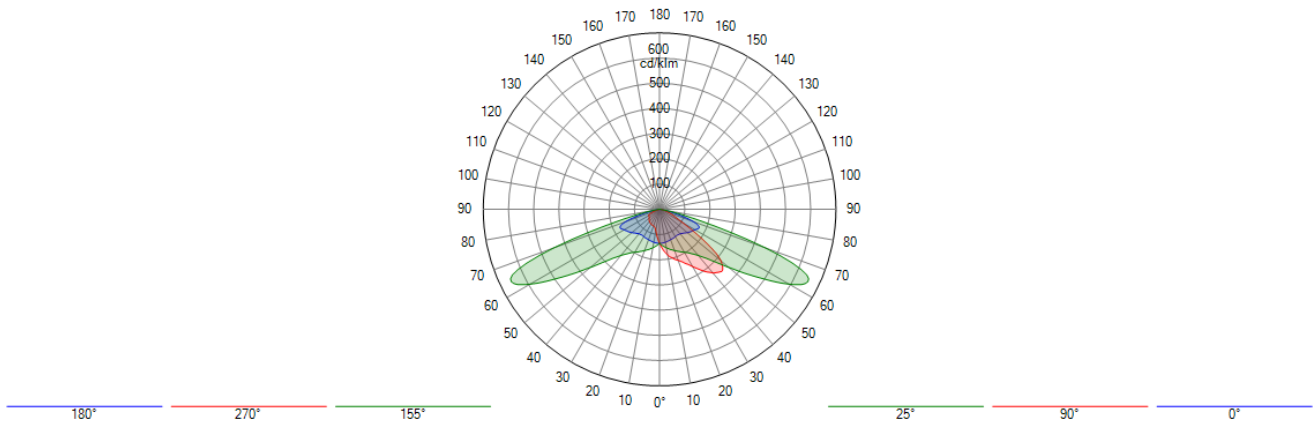
Tipo	TECEO 1
Reflector	5141
Fuente	40 LEDs 700mA NW
Protector	Flat glass
Flujo de lámpara	13,177 klm
Potencia	84,0 W
FM	0,85
Matriz	413242
Flujo luminaria	9,856 klm
Eficiencia	117 lm/W



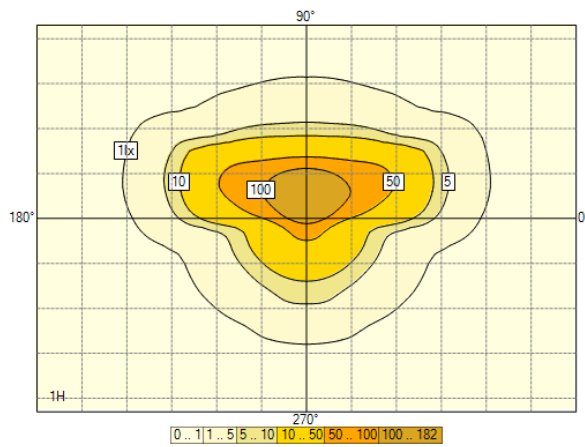
3. Documentos fotometricos

3.1. TECEO 1 40 LEDs 700mA NW Flat glass 5141 413242

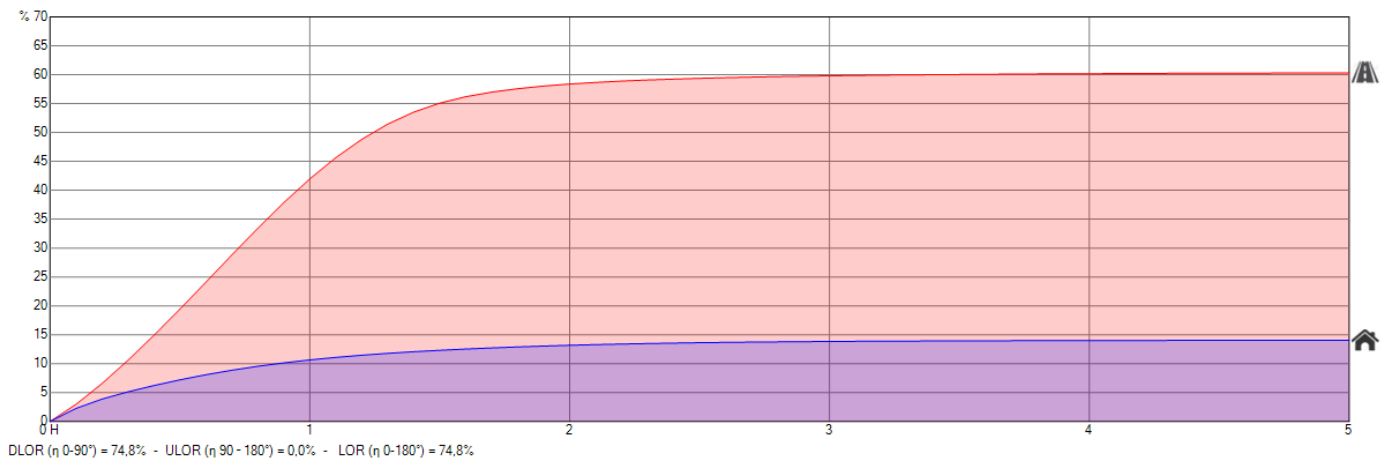
Diagrama Polar/Cartesiano



Isolux



Curva de utilización



4. Resultados

4.1. Resumen de malla

Malla circular

CE2 (IL : Ave = 20,00 lux Uo = 40 %)

1. Z positive	Med (A) (lx)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lx)	Max (lx)
Por defecto	22,9	69	51	15,8	31,1



5. Summary power

5.1. Por defecto

Aparato	_qty	Dimming	Potencia / Aparato	Total
TECEO 1 40 LEDs 700mA NW Flat glass 5141 413242	8	100 %	84 W	672 W

Total 672 W

6. Por defecto

6.1. Descripción de la matriz

Ph. color	Matriz	Descripción	Flujo de lámpara [klm]	Flujo lumínico [klm]	Eficiencia [lm/W]	FM	Altura [m]	Aparato
	413242	TECEO 1 40 LEDs 700mA NW Flat glass 5141	13,177	9,856	117	0,850	8 x 8,00	

6.2. Posiciones de luminarias

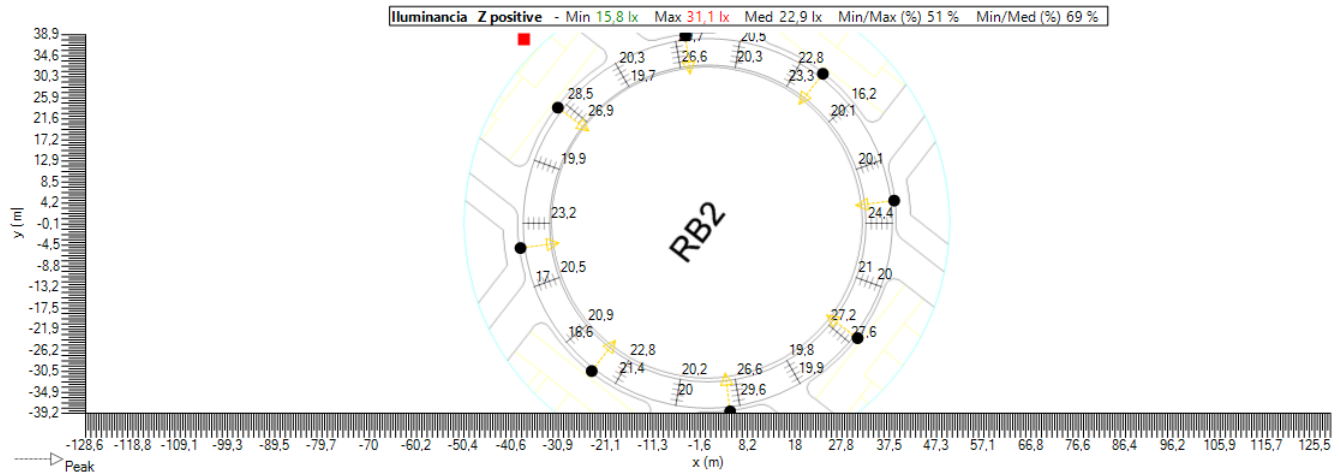
	Color	Nº	Posición			Luminaria						Objetivo			
			X [m]	Y [m]	Z [m]	Nombre	Descripción	Az [°]	Inc [°]	Rot [°]	Flujo [klm]	FM	X [m]	Y [m]	Z [m]
<input checked="" type="checkbox"/>		1	-38,71	-5,08	8,00	413242	TECEO 1 40 LEDs 700mA NW Flat glass 5141 413242	82,5	0,0	0,0	13,177	0,850	-38,71	-5,08	0,00
<input checked="" type="checkbox"/>		2	-30,99	23,91	8,00	413242	TECEO 1 40 LEDs 700mA NW Flat glass 5141 413242	127,2	0,0	0,0	13,177	0,850	-30,99	23,91	0,00
<input checked="" type="checkbox"/>		3	-23,99	-30,48	8,00	413242	TECEO 1 40 LEDs 700mA NW Flat glass 5141 413242	37,7	0,0	0,0	13,177	0,850	-23,99	-30,48	0,00
<input checked="" type="checkbox"/>		4	-4,62	38,80	8,00	413242	TECEO 1 40 LEDs 700mA NW Flat glass 5141 413242	173,1	0,0	0,0	13,177	0,850	-4,62	38,80	0,00
<input checked="" type="checkbox"/>		5	4,62	-38,80	8,00	413242	TECEO 1 40 LEDs 700mA NW Flat glass 5141 413242	352,7	0,0	0,0	13,177	0,850	4,62	-38,80	0,00
<input checked="" type="checkbox"/>		6	23,79	30,90	8,00	413242	TECEO 1 40 LEDs 700mA NW Flat glass 5141 413242	217,9	0,0	0,0	13,177	0,850	23,79	30,90	0,00
<input checked="" type="checkbox"/>		7	30,98	-23,69	8,00	413242	TECEO 1 40 LEDs 700mA NW Flat glass 5141 413242	306,7	0,0	0,0	13,177	0,850	30,98	-23,69	0,00
<input checked="" type="checkbox"/>		8	38,53	4,71	8,00	413242	TECEO 1 40 LEDs 700mA NW Flat glass 5141 413242	263,0	0,0	0,0	13,177	0,850	38,53	4,71	0,00

6.3. Grupos de luminarias

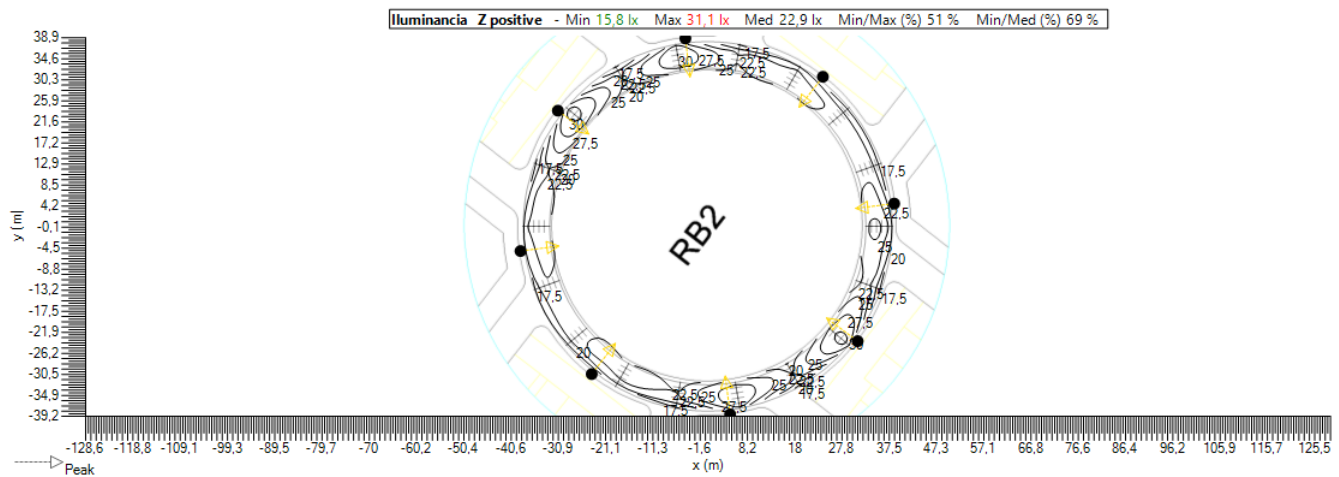
Unica										
	Color	Nº	Posicion			Luminaria				
			X [m]	Y [m]	Z [m]	Nombre	Az [°]	Inc [°]	Rot [°]	Dim [%]
<input checked="" type="checkbox"/>	■	1	-38,71	-5,08	8,00	Luminaria única (5)	82,5	0,0	0,0	100
<input checked="" type="checkbox"/>	■	2	-30,99	23,91	8,00	Luminaria única	127,2	0,0	0,0	100
<input checked="" type="checkbox"/>	■	3	-23,99	-30,48	8,00	Luminaria única (3)	37,7	0,0	0,0	100
<input checked="" type="checkbox"/>	■	4	-4,62	38,80	8,00	Luminaria única (4)	173,1	0,0	0,0	100
<input checked="" type="checkbox"/>	■	5	4,62	-38,80	8,00	Luminaria única (6)	352,7	0,0	0,0	100
<input checked="" type="checkbox"/>	■	6	23,79	30,90	8,00	Luminaria única (1)	217,9	0,0	0,0	100
<input checked="" type="checkbox"/>	■	7	30,98	-23,69	8,00	Luminaria única (2)	306,7	0,0	0,0	100
<input checked="" type="checkbox"/>	■	8	38,53	4,71	8,00	Luminaria única (7)	263,0	0,0	0,0	100

6.4. Malla circular - Z positivo

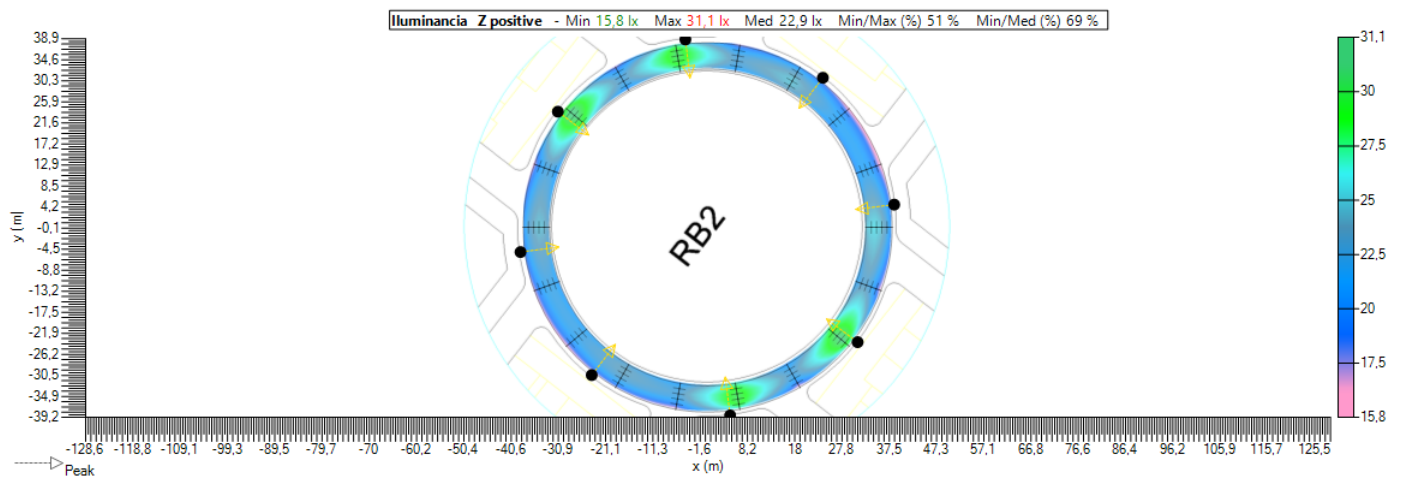
Valores



Isolevel



Sombreado



7. Mallas

7.1. Malla circular

General

Tipo Malla circular
Activado
Color 

Geometria

Origen	X	0,00 m	Y	0,00 m	Z	0,00 m
Rotacion	X	0,0 °	Y	0,0 °	Z	0,0 °
Dimension	Numero	6	Numero	18		
	Interdistancia Y	1,09 m	Desplazamiento D	32,71 m		
	Tamaño X	5,43 m				

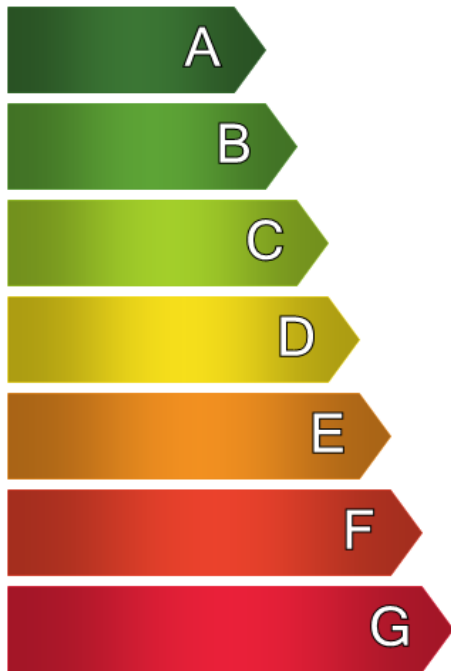
8. Eficiencia Energética

8.1. Información

Nombre	Potencia Act [W]	Flujo [klm]	Eficiencia [lm/W]	Rendimiento [%]	Nombre	FM	Potencia Act Total [W]
TECEO 1 40 LEDs 700mA NW Flat glass 5141 413242	84	13,177	157	74,80	0,85	8	672

Uso de la instalación	Funcional
Superficie a iluminar (m²)	10000
Iluminancia Media en Servicio (lux)	6,37
Poencia Activa Instalada (w)	672
Eficiencia Energética de la instalación (ε)	94,81
Indice de Eficiencia Energética (Iε)	6,77
Flujo instalado (klm)	105,416
Factor de Utilización	0,60
Referencia (ε R)	14,00
Calificación Energética	A

8.2. Calificación Energética



Calificación Energética
Tipo A

ESTUDIO GOLF SANT GREGORI

Diseñador nsanchez

Fecha 18/12/2018

Application Ulysse 3.4.5

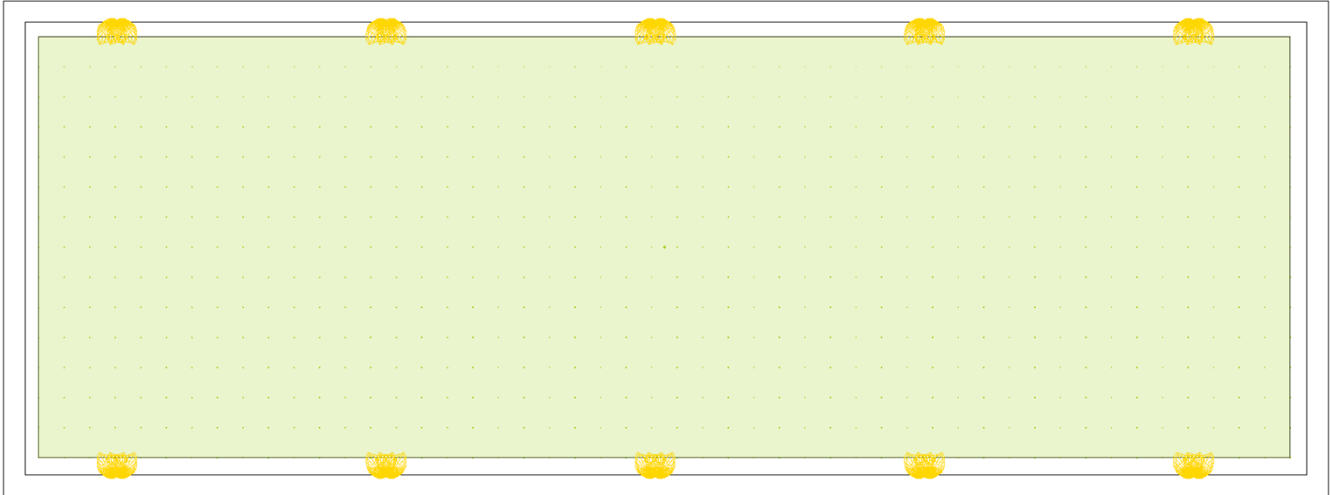
Description Plaza Golf

Tabla de contenidos

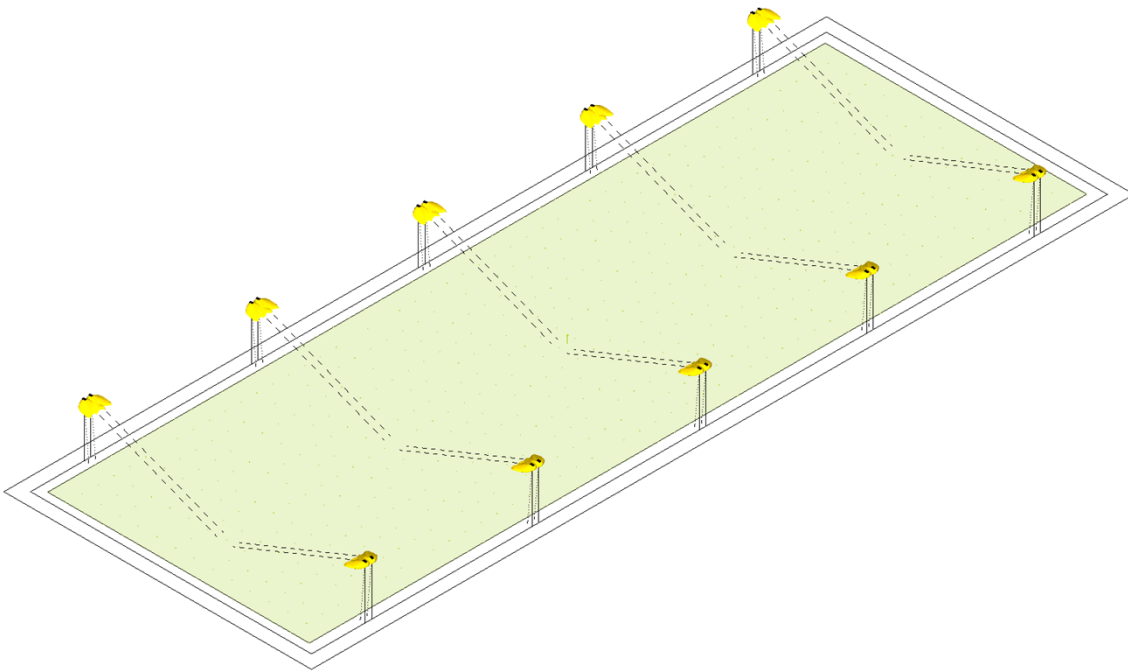
1.	Instantanea	3
1.1.	Captura de objeto.....	3
1.2.	Captura de objeto (1)	3
2.	Aparatos.....	4
2.1.	TECEO S 24 LEDs 700mA NW Flat glass 5119 Embellishment 408582	4
3.	Documentos fotometricos	5
3.1.	TECEO S 24 LEDs 700mA NW Flat glass 5119 Embellishment 408582	5
4.	Resultados.....	6
4.1.	Resumen de malla	6
5.	Summary power.....	6
5.1.	Por defecto.....	6
6.	Por defecto.....	6
6.1.	Descripcion de la matriz	6
6.2.	Posiciones de luminarias	6
6.3.	Grupos de luminarias	7
6.4.	Malla Plaza - Z positivo	8
7.	Mallas.....	9
7.1.	Malla Plaza	9

1. Instantanea

1.1. Captura de objeto



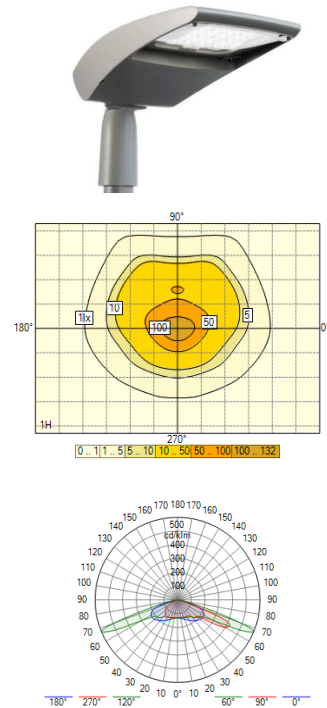
1.2. Captura de objeto (1)



2. Aparatos

2.1. TECEO S 24 LEDs 700mA NW Flat glass 5119 Embellishment 408582

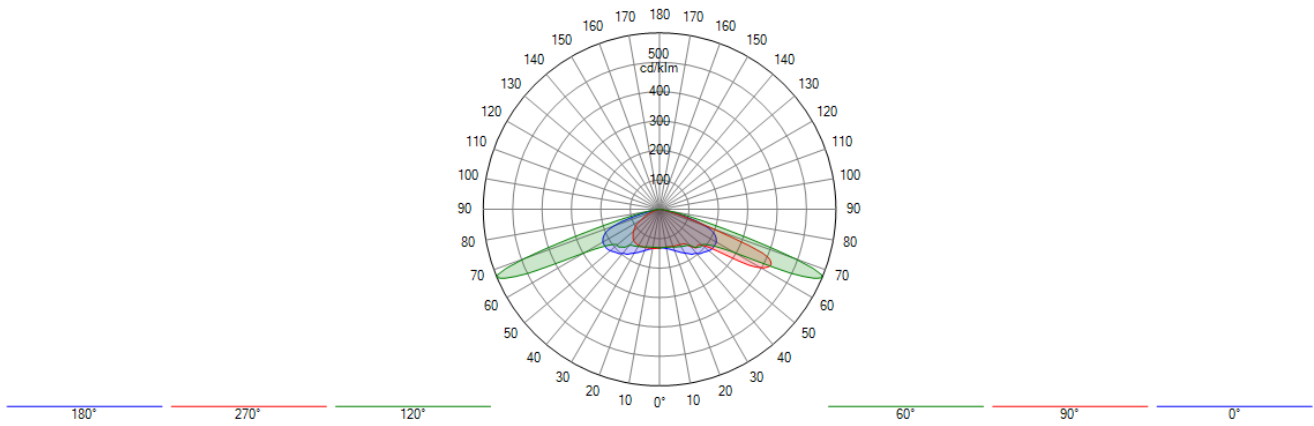
Tipo	TECEO S
Reflector	5119
Fuente	24 LEDs 700mA NW
Protector	Flat glass
Ajustes	Embellishment
Flujo de lámpara	7,898 klm
Potencia	52,0 W
FM	0,85
Matriz	408582
Flujo luminaria	6,647 klm
Eficiencia	128 lm/W



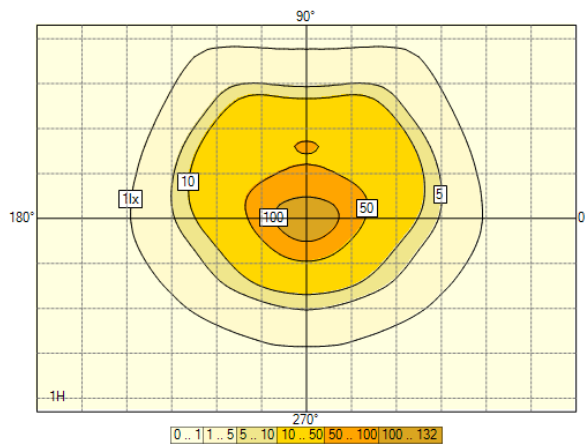
3. Documentos fotometricos

3.1. TECEO S 24 LEDs 700mA NW Flat glass 5119 Embellishment 408582

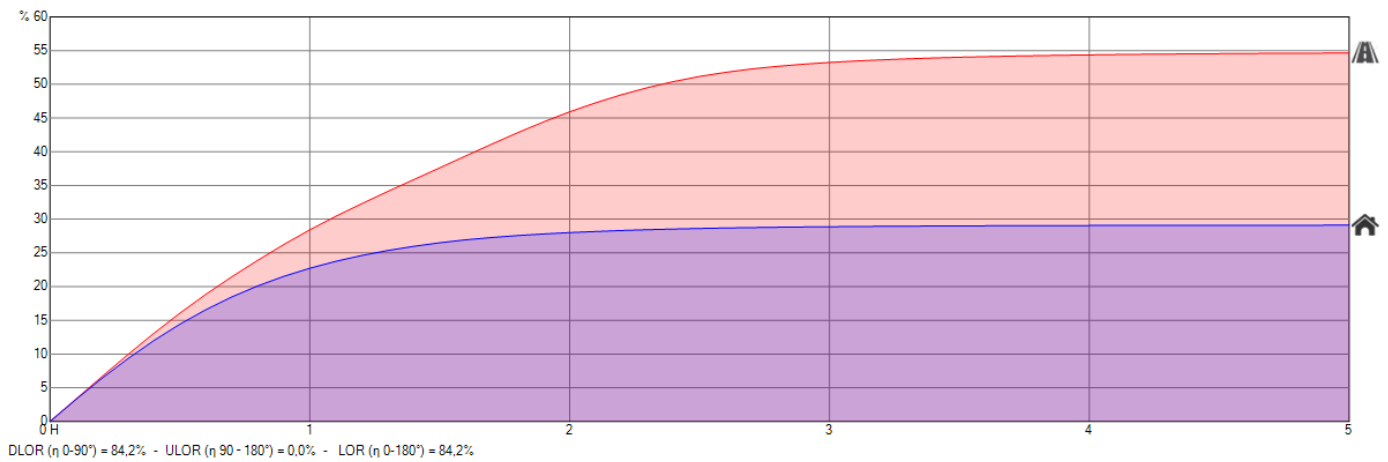
Diagrama Polar/Cartesiano



Isolux



Curva de utilización



4. Resultados

4.1. Resumen de malla

Malla Plaza

S2 (IL : Min = 3,00 lux Ave = 10,00 lux)

1. Z positive

	Med (A) (lx)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lx)	Max (lx)
Por defecto	14,0	46	23	6,4	28,1



5. Summary power

5.1. Por defecto

Aparato	_qty	Dimming	Potencia / Aparato	Total
TECEO S 24 LEDs 700mA NW Flat glass 5119 Embellishment 408582	20	100 %	52 W	1040 W

Total 1040 W

6. Por defecto

6.1. Descripción de la matriz

Ph. color	Matriz	Descripción	Flujo de lámpara [klm]	Flujo lumínico [klm]	Eficiencia [lm/W]	FM	Altura [m]	Aparato
	408582	TECEO S 24 LEDs 700mA NW Flat glass 5119 Embellishment	7,898	6,647	128	0,850	20 x 8,00	

6.2. Posiciones de luminarias

	Color	Nº	Posición			Luminaria						Objetivo			
			X [m]	Y [m]	Z [m]	Nombre	Descripción	Az [°]	Inc [°]	Rot [°]	Flujo [klm]	FM	X [m]	Y [m]	Z [m]
<input checked="" type="checkbox"/>		1	10,00	2,00	8,00	408582	TECEO S 24 LEDs 700mA NW Flat glass 5119 Embellishment 408582	360,0	5,0	0,0	7,898	0,850	10,00	2,70	0,00
<input checked="" type="checkbox"/>		2	10,00	44,00	8,00	408582	TECEO S 24 LEDs 700mA NW Flat glass 5119 Embellishment 408582	179,7	5,0	0,0	7,898	0,850	10,00	43,30	0,00
<input checked="" type="checkbox"/>		3	11,00	2,00	8,00	408582	TECEO S 24 LEDs 700mA NW Flat glass 5119 Embellishment 408582	360,0	5,0	0,0	7,898	0,850	11,00	2,70	0,00
<input checked="" type="checkbox"/>		4	11,00	44,00	8,00	408582	TECEO S 24 LEDs 700mA NW Flat glass 5119 Embellishment 408582	179,7	5,0	0,0	7,898	0,850	11,00	43,30	0,00
<input checked="" type="checkbox"/>		5	35,00	2,00	8,00	408582	TECEO S 24 LEDs 700mA NW Flat glass 5119 Embellishment 408582	360,0	5,0	0,0	7,898	0,850	35,00	2,70	0,00
<input checked="" type="checkbox"/>		6	35,00	44,00	8,00	408582	TECEO S 24 LEDs 700mA NW Flat glass 5119 Embellishment 408582	179,7	5,0	0,0	7,898	0,850	35,00	43,30	0,00
<input checked="" type="checkbox"/>		7	36,00	2,00	8,00	408582	TECEO S 24 LEDs 700mA NW Flat glass 5119 Embellishment 408582	360,0	5,0	0,0	7,898	0,850	36,00	2,70	0,00
<input checked="" type="checkbox"/>		8	36,00	44,00	8,00	408582	TECEO S 24 LEDs 700mA NW Flat glass 5119 Embellishment 408582	179,7	5,0	0,0	7,898	0,850	36,00	43,30	0,00
<input checked="" type="checkbox"/>		9	60,00	2,00	8,00	408582	TECEO S 24 LEDs 700mA NW Flat glass 5119 Embellishment 408582	0,0	5,0	0,0	7,898	0,850	60,00	2,70	0,00

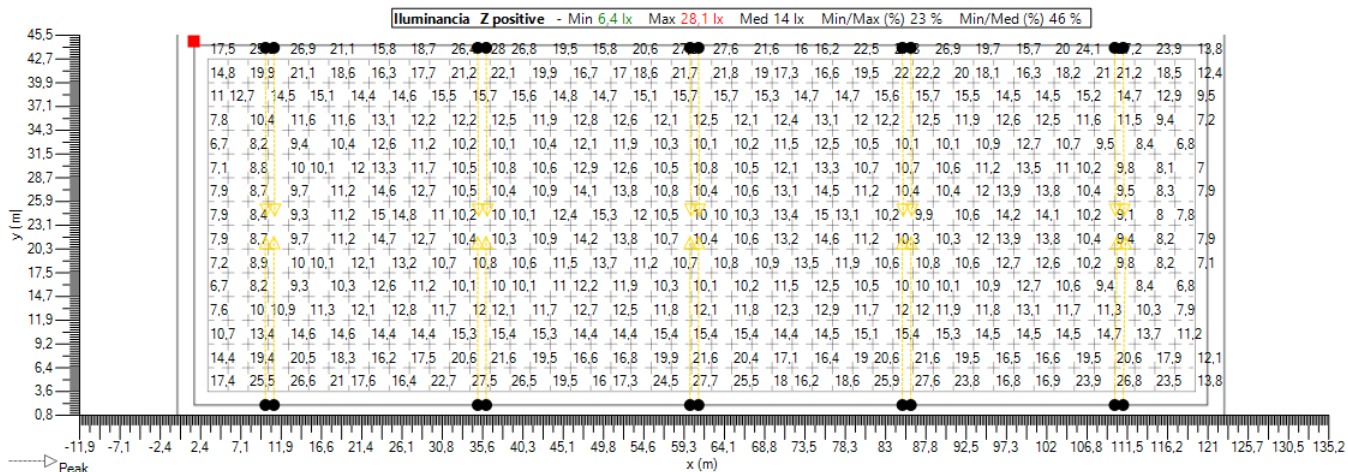
<input checked="" type="checkbox"/>	■	10	60,00	44,00	8,00	408582	TECEO S 24 LEDs 700mA NW Flat glass 5119 Embellishment 408582	179,7	5,0	0,0	7,898	0,850	60,00	43,30	0,00
<input checked="" type="checkbox"/>	■	11	61,00	2,00	8,00	408582	TECEO S 24 LEDs 700mA NW Flat glass 5119 Embellishment 408582	0,0	5,0	0,0	7,898	0,850	61,00	2,70	0,00
<input checked="" type="checkbox"/>	■	12	61,00	44,00	8,00	408582	TECEO S 24 LEDs 700mA NW Flat glass 5119 Embellishment 408582	179,7	5,0	0,0	7,898	0,850	61,00	43,30	0,00
<input checked="" type="checkbox"/>	■	13	85,00	2,00	8,00	408582	TECEO S 24 LEDs 700mA NW Flat glass 5119 Embellishment 408582	0,0	5,0	0,0	7,898	0,850	85,00	2,70	0,00
<input checked="" type="checkbox"/>	■	14	85,00	44,00	8,00	408582	TECEO S 24 LEDs 700mA NW Flat glass 5119 Embellishment 408582	179,7	5,0	0,0	7,898	0,850	85,00	43,30	0,00
<input checked="" type="checkbox"/>	■	15	86,00	2,00	8,00	408582	TECEO S 24 LEDs 700mA NW Flat glass 5119 Embellishment 408582	0,0	5,0	0,0	7,898	0,850	86,00	2,70	0,00
<input checked="" type="checkbox"/>	■	16	86,00	44,00	8,00	408582	TECEO S 24 LEDs 700mA NW Flat glass 5119 Embellishment 408582	179,7	5,0	0,0	7,898	0,850	86,00	43,30	0,00
<input checked="" type="checkbox"/>	■	17	110,00	2,00	8,00	408582	TECEO S 24 LEDs 700mA NW Flat glass 5119 Embellishment 408582	0,8	5,0	0,0	7,898	0,850	110,01	2,70	0,00
<input checked="" type="checkbox"/>	■	18	110,00	44,00	8,00	408582	TECEO S 24 LEDs 700mA NW Flat glass 5119 Embellishment 408582	179,7	5,0	0,0	7,898	0,850	110,00	43,30	0,00
<input checked="" type="checkbox"/>	■	19	111,00	2,00	8,00	408582	TECEO S 24 LEDs 700mA NW Flat glass 5119 Embellishment 408582	0,8	5,0	0,0	7,898	0,850	111,01	2,70	0,00
<input checked="" type="checkbox"/>	■	20	111,00	44,00	8,00	408582	TECEO S 24 LEDs 700mA NW Flat glass 5119 Embellishment 408582	179,7	5,0	0,0	7,898	0,850	111,00	43,30	0,00

6.3. Grupos de luminarias

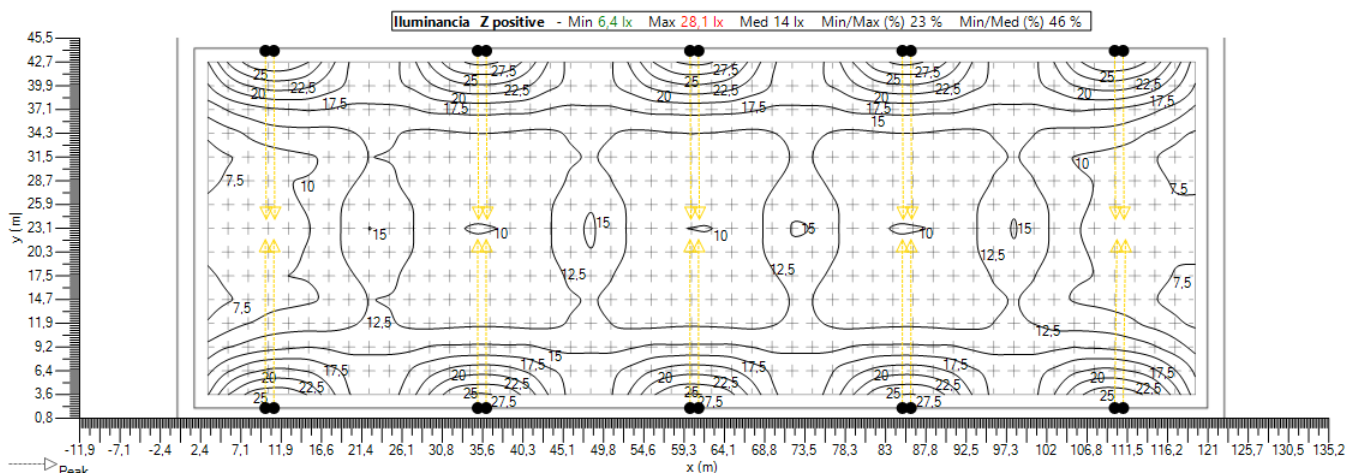
Lineal																
	Color	Nº	Posicion			Luminaria					Dimension			Rotacion		
			X [m]	Y [m]	Z [m]	Nombre	Az [°]	Inc [°]	Rot [°]	Dim [%]	Numero de luminarias	Interdistancia [m]	Tamaño [m]	X [°]	Y [°]	Z [°]
<input checked="" type="checkbox"/>	■	1	10,00	2,00	8,00	Luminarias en lineal (5)	360,0	5,0	0,0	100	2	1,00	1,00	0,0	0,0	0,0
<input checked="" type="checkbox"/>	■	2	10,00	44,00	8,00	Luminarias en lineal	179,7	5,0	0,0	100	2	1,00	1,00	0,0	0,0	0,0
<input checked="" type="checkbox"/>	■	3	35,00	2,00	8,00	Luminarias en lineal (6)	360,0	5,0	0,0	100	2	1,00	1,00	0,0	0,0	0,0
<input checked="" type="checkbox"/>	■	4	35,00	44,00	8,00	Luminarias en lineal (1)	179,7	5,0	0,0	100	2	1,00	1,00	0,0	0,0	0,0
<input checked="" type="checkbox"/>	■	5	60,00	2,00	8,00	Luminarias en lineal (7)	0,0	5,0	0,0	100	2	1,00	1,00	0,0	0,0	0,0
<input checked="" type="checkbox"/>	■	6	60,00	44,00	8,00	Luminarias en lineal (3)	179,7	5,0	0,0	100	2	1,00	1,00	0,0	0,0	0,0
<input checked="" type="checkbox"/>	■	7	85,00	2,00	8,00	Luminarias en lineal (8)	0,0	5,0	0,0	100	2	1,00	1,00	0,0	0,0	0,0
<input checked="" type="checkbox"/>	■	8	85,00	44,00	8,00	Luminarias en lineal (2)	179,7	5,0	0,0	100	2	1,00	1,00	0,0	0,0	0,0
<input checked="" type="checkbox"/>	■	9	110,00	2,00	8,00	Luminarias en lineal (9)	0,8	5,0	0,0	100	2	1,00	1,00	0,0	0,0	0,0
<input checked="" type="checkbox"/>	■	10	110,00	44,00	8,00	Luminarias en lineal (4)	179,7	5,0	0,0	100	2	1,00	1,00	0,0	0,0	0,0

6.4. Malla Plaza - Z positivo

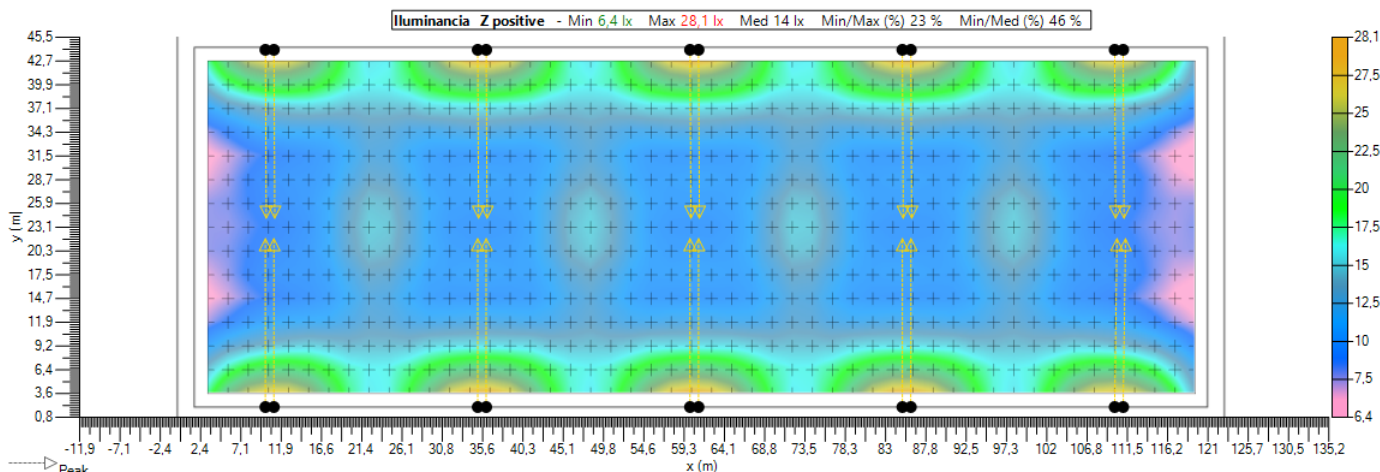
Valores



Isolevel



Sombreado



7. Mallas

7.1. Malla Plaza

General

Tipo	Malla rectangular XY
Activado	<input checked="" type="checkbox"/>
Color	

Geometria

Origen	X	3,24 m	Y	3,57 m	Z	0,00 m
Rotacion	X	0,0 °	Y	0,0 °	Z	0,0 °
Dimension	Numero X	50	Numero Y	15		
	Interdistan	2,37 m	Interdistan	2,79 m		
	Tamaño X	116,24 m	Tamaño Y	39,10 m		

ESTUDIO GOLF SANT GREGORI

Diseñador nsanchez

Fecha 18/12/2018

Application Ulysse 3.4.5

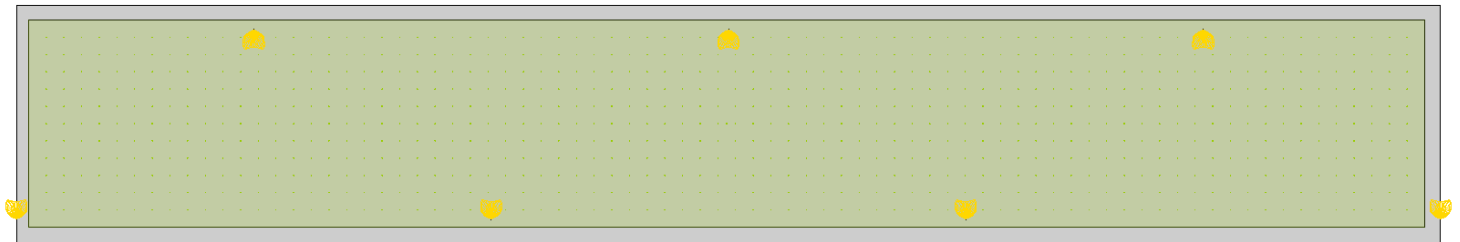
Description Zona Boulevard

Tabla de contenidos

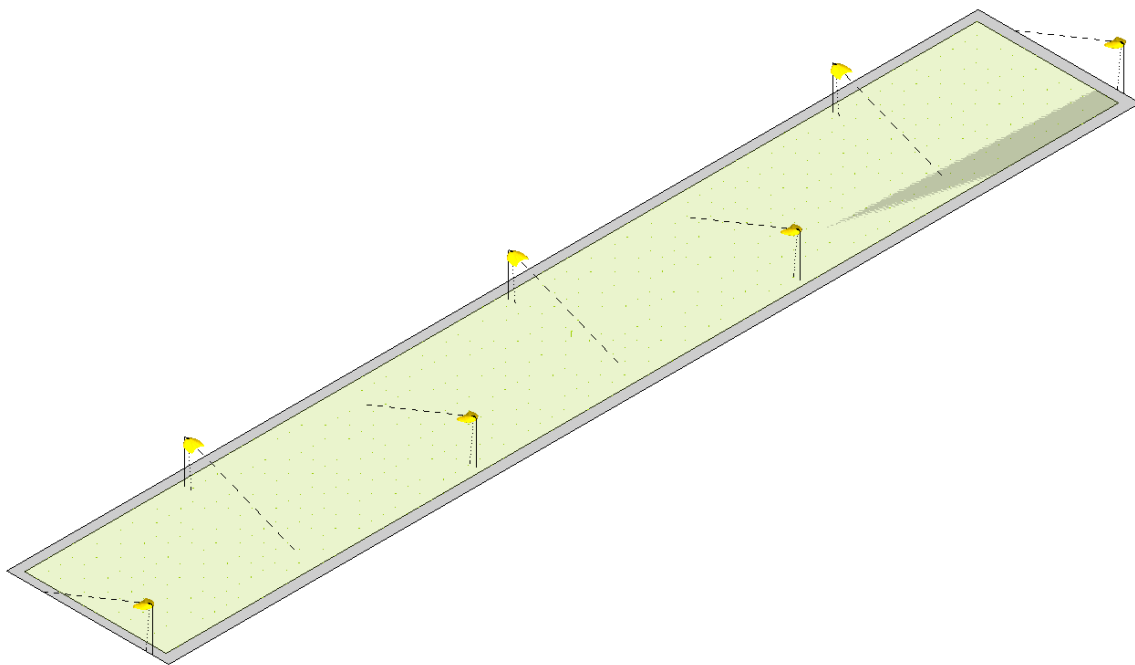
1.	Instantanea	3
1.1.	Captura de objeto.....	3
1.2.	Captura de objeto (1)	3
2.	Aparatos.....	4
2.1.	TECEO S 24 LEDs 700mA NW Flat glass 5119 Embellishment 408582	4
3.	Documentos fotometricos	5
3.1.	TECEO S 24 LEDs 700mA NW Flat glass 5119 Embellishment 408582	5
4.	Resultados.....	6
4.1.	Resumen de malla	6
5.	Summary power.....	6
5.1.	Dynamic cross section	6
6.	Dynamic cross section	6
6.1.	Descripcion de la matriz	6
6.2.	Posiciones de luminarias	6
6.3.	Grupos de luminarias	7
6.4.	Malla boulevard - Z positivo	8
7.	Mallas.....	9
7.1.	Malla boulevard.....	9
8.	Eficiencia Energética	10
8.1.	Información	10
8.2.	Calificación Energética	10

1. Instantanea

1.1. Captura de objeto



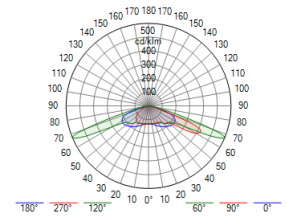
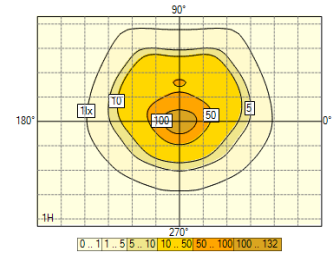
1.2. Captura de objeto (1)



2. Aparatos

2.1. TECEO S 24 LEDs 700mA NW Flat glass 5119 Embellishment 408582

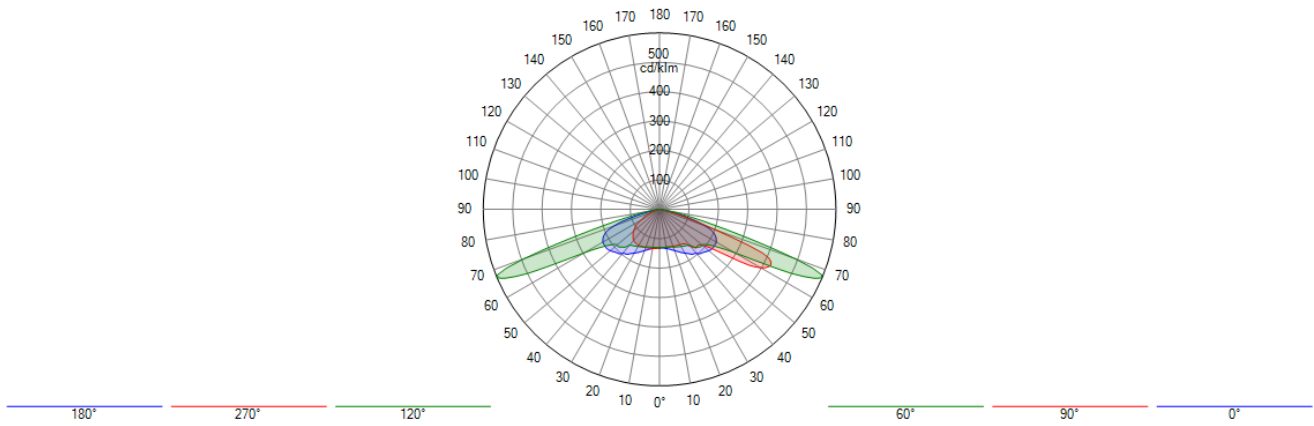
Tipo	TECEO S
Reflector	5119
Fuente	24 LEDs 700mA NW
Protector	Flat glass
Ajustes	Embellishment
Flujo de lámpara	7,898 klm
Potencia	52,0 W
FM	0,85
Matriz	408582
Flujo luminaria	6,647 klm
Eficiencia	128 lm/W



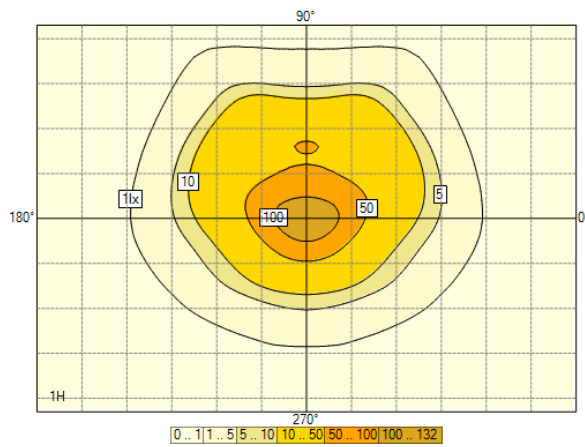
3. Documentos fotometricos

3.1. TECEO S 24 LEDs 700mA NW Flat glass 5119 Embellishment 408582

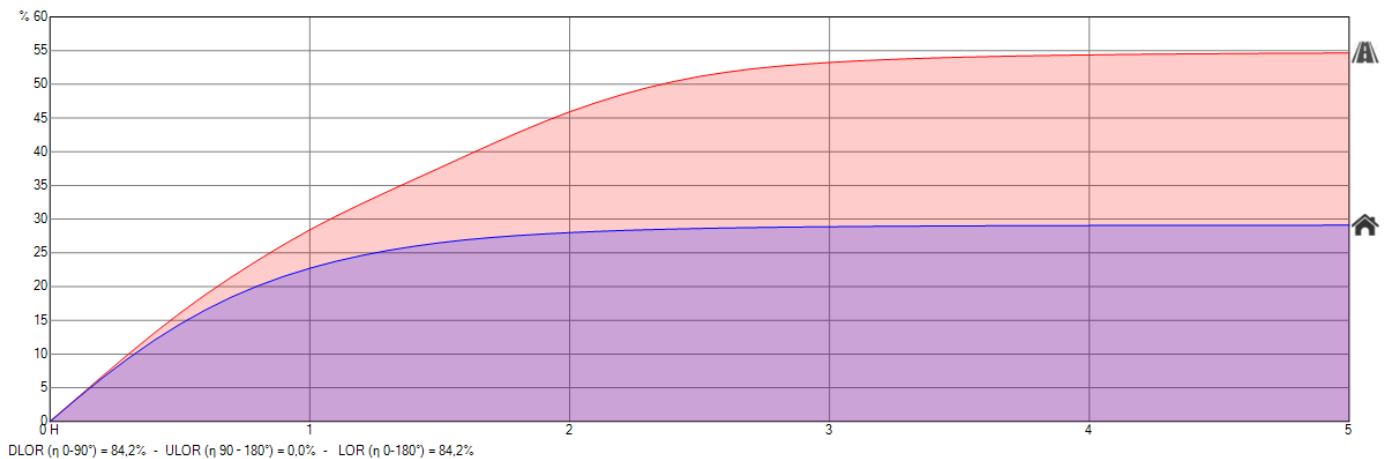
Diagrama Polar/Cartesiano



Isolux



Curva de utilización



4. Resultados

4.1. Resumen de malla

Malla bulevard

S4 (IL : Min = 1,00 lux Ave = 5,00 lux)

1. Z positive	Med (A) (lx)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lx)	Max (lx)
Dynamic cross section	5,0	26	9	1,3	13,9



5. Summary power

5.1. Dynamic cross section

Aparato	_qty	Dimming	Potencia / Aparato	Total
TECEO S 24 LEDs 700mA NW Flat glass 5119 Embellishment 408582	7	100 %	52 W	364 W
Total				364 W

6. Dynamic cross section

6.1. Descripción de la matriz

Ph. color	Matriz	Descripción	Flujo de lámpara [klm]	Flujo luminaria [klm]	Eficiencia [lm/W]	FM	Altura [m]	Aparato
	408582	TECEO S 24 LEDs 700mA NW Flat glass 5119 Embellishment	7,898	6,647	128	0,850	7 x 8,00	

6.2. Posiciones de luminarias

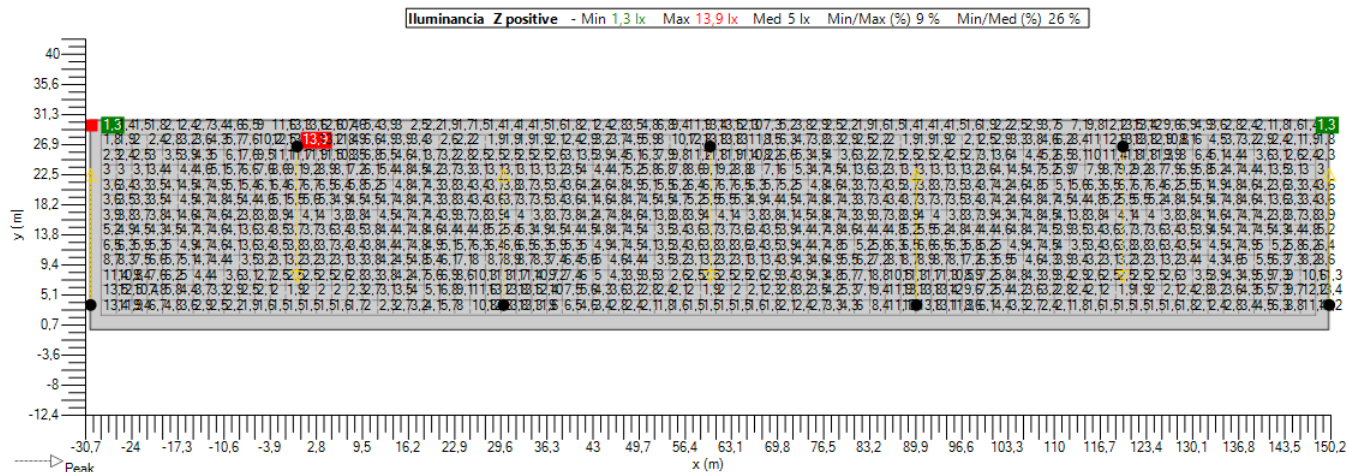
	Color	Nº	Posicion			Luminaria						Objetivo			
			X [m]	Y [m]	Z [m]	Nombre	Descripción	Az [°]	Inc [°]	Rot [°]	Flujo [klm]	FM	X [m]	Y [m]	Z [m]
<input checked="" type="checkbox"/>		1	-30,00	3,50	8,00	408582	TECEO S 24 LEDs 700mA NW Flat glass 5119 Embellishment 408582	0,0	5,0	0,0	7,898	0,850	-30,00	4,20	0,00
<input checked="" type="checkbox"/>		2	0,00	26,50	8,00	408582	TECEO S 24 LEDs 700mA NW Flat glass 5119 Embellishment 408582	180,0	5,0	0,0	7,898	0,850	0,00	25,80	0,00
<input checked="" type="checkbox"/>		3	30,00	3,50	8,00	408582	TECEO S 24 LEDs 700mA NW Flat glass 5119 Embellishment 408582	0,0	5,0	0,0	7,898	0,850	30,00	4,20	0,00
<input checked="" type="checkbox"/>		4	60,00	26,50	8,00	408582	TECEO S 24 LEDs 700mA NW Flat glass 5119 Embellishment 408582	180,0	5,0	0,0	7,898	0,850	60,00	25,80	0,00
<input checked="" type="checkbox"/>		5	90,00	3,50	8,00	408582	TECEO S 24 LEDs 700mA NW Flat glass 5119 Embellishment 408582	0,0	5,0	0,0	7,898	0,850	90,00	4,20	0,00
<input checked="" type="checkbox"/>		6	120,00	26,50	8,00	408582	TECEO S 24 LEDs 700mA NW Flat glass 5119 Embellishment 408582	180,0	5,0	0,0	7,898	0,850	120,00	25,80	0,00
<input checked="" type="checkbox"/>		7	150,00	3,50	8,00	408582	TECEO S 24 LEDs 700mA NW Flat glass 5119 Embellishment 408582	0,0	5,0	0,0	7,898	0,850	150,00	4,20	0,00

6.3. Grupos de luminarias

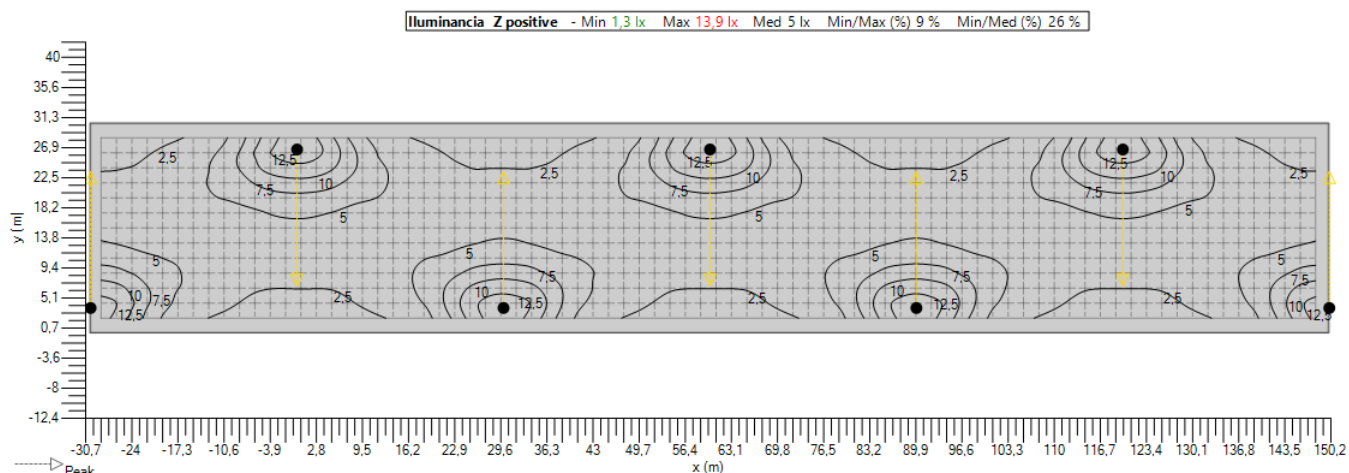
Lineal																
	Color	Nº	Posicion			Luminaria					Dimension			Rotacion		
			X [m]	Y [m]	Z [m]	Nombre	Az [°]	Inc [°]	Rot [°]	Dim [%]	Numero de luminarias	Interdistancia [m]	Tamaño [m]	X [°]	Y [°]	Z [°]
<input checked="" type="checkbox"/>	■	1	-30,00	3,50	8,00	Luminaria tresbolillo izquierda (2)	0,0	5,0	0,0	100	4	60,00	180,00	0,0	0,0	0,0
<input checked="" type="checkbox"/>	■	2	0,00	26,50	8,00	Luminaria tresbolillo izquierda (1)	180,0	5,0	0,0	100	3	60,00	120,00	0,0	0,0	0,0

6.4. Malla boulevard - Z positivo

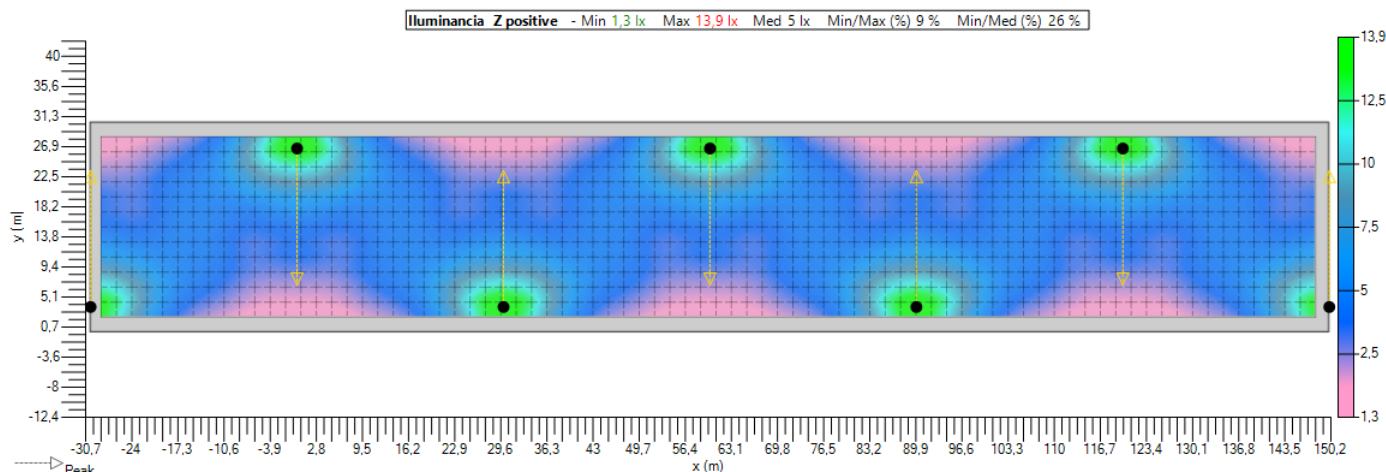
Valores



Isolevel



Sombreado



7. Mallas

7.1. Malla boulevard

General

Tipo	Malla rectangular XY
Activado	<input checked="" type="checkbox"/>
Color	

Geometria

Origen	X	-28,48 m	Y	2,02 m	Z	0,00 m
Rotacion	X	0,0 °	Y	0,0 °	Z	0,0 °
Dimension	Numero X	80	Numero Y	13		
	Interdistan	2,23 m	Interdistan	2,18 m		
	Tamaño X	176,49 m	Tamaño Y	26,20 m		

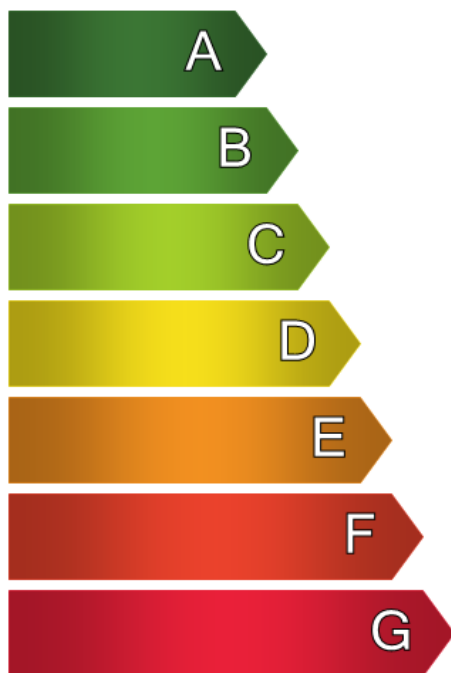
8. Eficiencia Energética

8.1. Información

Nombre	Potencia Act [W]	Flujo [klm]	Eficiencia [lm/W]	Rendimiento [%]	Nombre	FM	Potencia Act Total [W]
TECEO S 24 LEDs 700mA NW Flat glass 5119 Embellishment 408582	52	7,898	152	84,16	0,85	7	364

Uso de la instalación	Ambiente
Superficie a iluminar (m²)	900
Iluminancia Media en Servicio (lux)	4,95
Potencia Activa Instalada (w)	364
Eficiencia Energética de la instalación (ε)	12,24
Indice de Eficiencia Energética (Iε)	2,45
Flujo instalado (klm)	55,286
Factor de Utilización	0,08
Referencia (ε R)	5,00
Calificación Energética	A

8.2. Calificación Energética



Calificación Energética
Tipo A