

7. ERANSKINA.- ARGIZTAPENA

ANEJO 7.- ILUMINACIÓN

ÍNDICE

ANEJO 7.- ILUMINACIÓN

- 1.- DESCRIPCIÓN GENERAL
- 2.- ACOMETIDA Y CUADROS DE MANDO

ANEXOS-

Anexo 1.- ESTUDIO LUMÍNICO

1.- DESCRIPCIÓN GENERAL

La iluminación del proyecto se ha realizado en base al alumbrado existente y a un Estudio Lumínico de los nuevos viales y rotondas, que se adjunta en el Anexo 1. Se proyecta la Iluminación en 4 zonas:

- Zona A.- Intersección de Frantsesbide.
- Zona B.- Rotonda de Bustinzuri (Rotonda 1)
- Zona C.- Rotonda de Sarobeaudi (Rotonda 2), y Ramal de salida de la AP-8 (Bilbao-Zarautz)
- Zona D.- Ampliación de la Rotonda de San Pelaio y vial de acceso a Asti

Zona A.- El alumbrado de la zona de la intersección de Frantsebide se realizará recolocando y colocando uno nuevo, los puntos de luz existentes, manteniendo el tipo de luminaria y aprovechando la canalización y circuitos actuales.

Zona B.- Se iluminará el entorno de la nueva rotonda 1, el cruce del itinerario peatonal, y el paso inferior. Este alumbrado se conectará a la red de alumbrado municipal de la zona urbana anexa.

Zona C.- Se iluminará el entorno de la nueva rotonda 2, el ramal de salida de la AP-8, y el tramo que va de la Rotonda 2, a la Rotonda de San Pelaio. En el Ramal de salida se recolocan las luminarias existentes, en tanto que en la Rontoda y en el sector entre rotondas, se colocan las luminarias diseñadas en base al estudio lumínico. Este alumbrado se conectará a la red de alumbrado del “Enlace de Zarautz” (Bidegi)

Zona D.- El alumbrado de la zona de la rotonda de San Pelaio, y reposición del vial de acceso a Asti, se realizará recolocando los puntos de luz existentes, manteniendo el tipo de luminaria y aprovechando los circuitos actuales.

2.- ACOMETIDA CUADROS DE MANDO

El alumbrado proyectado se conecta a redes y circuitos existentes, por lo que no es necesario la implantación de nuevos cuadros de mando, ni generar nuevas acometidas.

ANEXO 1.- ESTUDIO

1.1.- Secciones Tipo

1.2.- Implantación

ANEXO 1.- ESTUDIO

1.1.- Secciones Tipo



2210 ILU Variante de Zarautz-SECCION TIPO

Los valores nominales mostrados en este informe son el resultado de cálculos exactos, basados en luminarias colocadas con precisión, con una relación fija entre sí y para el área en cuestión. En la práctica, los valores pueden variar debido a tolerancias en luminarias, posición de las luminarias, propiedades reflectivas y suministro eléctrico. REXEL, no se responsabiliza de los daños subsiguientes o daños originados al usuario o a terceros.

Contenido

| | |
|-----------|---|
| Portada | 1 |
| Contenido | 2 |

Fichas de producto

| | |
|---|---|
| Philips - BGP704 T25 1 xLED130-4S/740 DM12 (1x LED130-4S/740) | 3 |
| Philips - BGP704 T25 1 xLED160-4S/740 DM12 (1x LED160-4S/740) | 5 |
| Philips - BVP650 T35 1 xLED70-4S/740 DX10 (1x LED70-4S/740) | 7 |

SECCION 1 · Alternativa 1

| | |
|-------------------------------|----|
| Resumen (hacia EN 13201:2004) | 8 |
| Calzada (ME2) | 11 |

SECCION 2 · Alternativa 2

| | |
|-------------------------------|----|
| Resumen (hacia EN 13201:2004) | 17 |
| Calzada (ME2) | 20 |

SECCION TUNEL 1 · Alternativa 3

| | |
|-------------------------------|----|
| Resumen (hacia EN 13201:2004) | 24 |
| Calzada 1 (ME2) | 27 |

Ficha de producto

Philips - BGP704 T25 1 xLED130-4S/740 DM12



| | |
|----------------------|------------|
| P | 77.0 W |
| ΦLámpara | 13000 lm |
| ΦLuminaria | 11940 lm |
| η | 91.84 % |
| Rendimiento lumínico | 155.1 lm/W |
| CCT | 4000 K |
| CRI | 70 |

Luma gen2: El estándar del alumbrado vial, redefinido Luma gen2 es la próxima generación de la familia de luminarias LED Luma, totalmente optimizada para convertirse en su socia de iluminación e innovación a largo plazo. Luma gen2 mantiene el diseño característico de la primera generación al tiempo que ofrece las ventajas de las tecnologías más avanzadas gracias a su arquitectura System Ready preparada para el futuro, al uso de LED Ledgine optimizados y a una plataforma óptica que garantiza el mejor rendimiento lumínico de su clase en una amplia gama de aplicaciones. También ofrece mejoras en la facilidad de mantenimiento.

La instalación también resulta ahora más fácil y rápida y, gracias a la etiqueta ServiceTag, donde se dispone de toda la documentación relevante in situ. Además, se ha rediseñado el cableado de paso y se ha facilitado el acceso a los componentes mecánicos gracias al acceso sin herramientas desde arriba.

Luma gen2, además, ofrece todas las opciones de conectividad y regulación disponibles en la actualidad y, gracias a su compatibilidad con System Ready, también se puede emparejar con sistemas de gestión de la iluminación como Interact City o innovaciones existentes o futuras en el campo de los sensores.

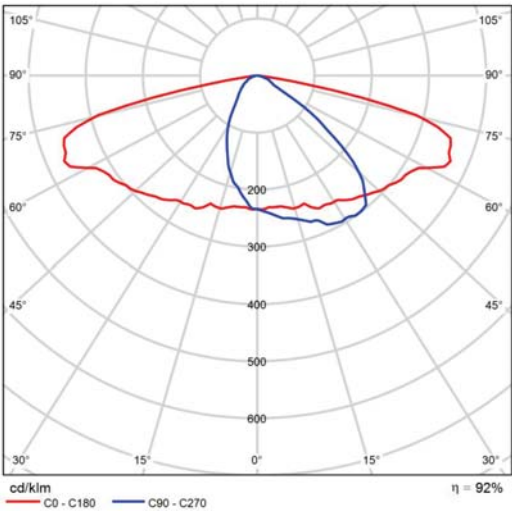
Luma gen2 se ha desarrollado para optimizar y simplificar las reparaciones con piezas de repuesto y el trabajo de

Ficha de producto

Philips - BGP704 T25 1 xLED130-4S/740 DM12

mantenimiento
mediante el uso de un nuevo módulo plug & play GearFlex, que contiene todos los componentes eléctricos en una caja accesible y fácil de manejar dentro de la carcasa.

Como empresa consciente del impacto de la luz sobre el medio ambiente y la biodiversidad, también hemos equipado a Luma gen2 con fórmulas de iluminación dedicadas que ayudan a mantener los ecosistemas óptimos para los murciélagos o preservar la oscuridad del cielo nocturno.



CDL polar

Ficha de producto

Philips - BGP704 T25 1 xLED160-4S/740 DM12



| | |
|----------------------|------------|
| P | 95.0 W |
| ΦLámpara | 16000 lm |
| ΦLuminaria | 14695 lm |
| η | 91.84 % |
| Rendimiento lumínico | 154.7 lm/W |
| CCT | 4000 K |
| CRI | 70 |

Luma gen2: El estándar del alumbrado vial, redefinido Luma gen2 es la próxima generación de la familia de luminarias LED Luma, totalmente optimizada para convertirse en su socia de iluminación e innovación a largo plazo. Luma gen2 mantiene el diseño característico de la primera generación al tiempo que ofrece las ventajas de las tecnologías más avanzadas gracias a su arquitectura System Ready preparada para el futuro, al uso de LED Ledgine optimizados y a una plataforma óptica que garantiza el mejor rendimiento lumínico de su clase en una amplia gama de aplicaciones. También ofrece mejoras en la facilidad de mantenimiento.

La instalación también resulta ahora más fácil y rápida y, gracias a la etiqueta ServiceTag, donde se dispone de toda la documentación relevante in situ. Además, se ha rediseñado el cableado de paso y se ha facilitado el acceso a los componentes mecánicos gracias al acceso sin herramientas desde arriba.

Luma gen2, además, ofrece todas las opciones de conectividad y regulación disponibles en la actualidad y, gracias a su compatibilidad con System Ready, también se puede emparejar con sistemas de gestión de la iluminación como Interact City o innovaciones existentes o futuras en el campo de los sensores.

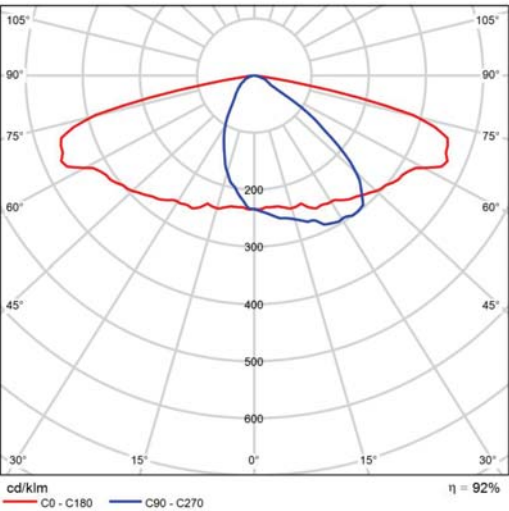
Luma gen2 se ha desarrollado para optimizar y simplificar las reparaciones con piezas de repuesto y el trabajo de

Ficha de producto

Philips - BGP704 T25 1 xLED160-4S/740 DM12

mantenimiento
mediante el uso de un nuevo módulo plug & play GearFlex, que contiene todos los componentes eléctricos en una caja accesible y fácil de manejar dentro de la carcasa.

Como empresa consciente del impacto de la luz sobre el medio ambiente y la biodiversidad, también hemos equipado a Luma gen2 con fórmulas de iluminación dedicadas que ayudan a mantener los ecosistemas óptimos para los murciélagos o preservar la oscuridad del cielo nocturno.



CDL polar

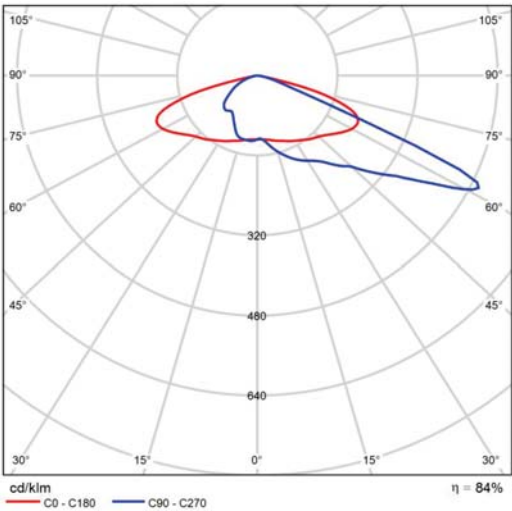
Ficha de producto

Philips - BVP650 T35 1 xLED70-4S/740 DX10



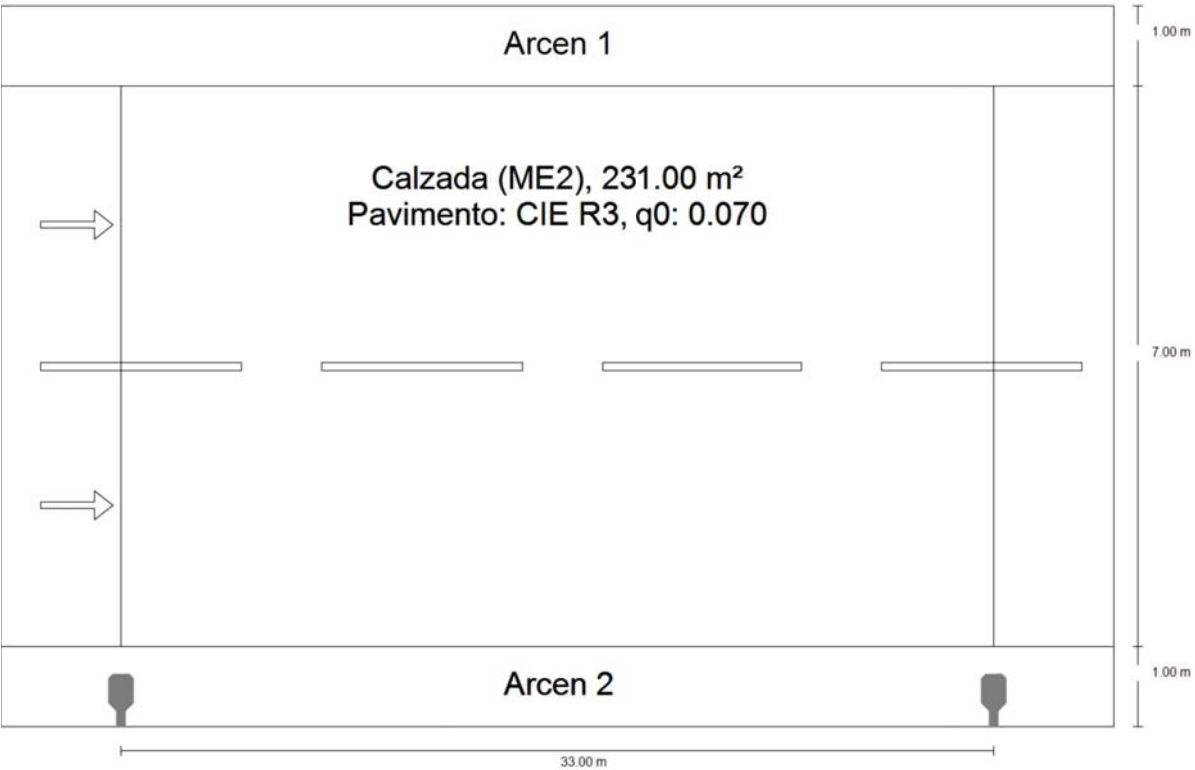
| | |
|-------------------------|------------|
| P | 40.5 W |
| Φ _{Lámpara} | 7000 lm |
| Φ _{Luminaria} | 5885 lm |
| η | 84.06 % |
| Rendimiento lumínico | 145.3 lm/W |
| CCT | 4000 K |
| CRI | 70 |

ClearFlood: proyector LED para iluminación deportiva y de áreas
ClearFlood es una gama de proyectores que permite elegir con exactitud el número de lúmenes requeridos para cada aplicación. En su diseño se utilizan LED de última generación y sistemas ópticos de eficiencia muy elevada. Es una solución muy competitiva que ofrece una excelente relación lúmen/precio. Las distintas ópticas disponibles en ClearFlood abren nuevas posibilidades en el uso de proyectores LED.
ClearFlood es fácil de instalar y puede reemplazar puntos de luz convencionales, ya que se usan los mismos postes e instalación eléctrica. También es muy sencillo seleccionar la potencia lumínica necesaria.



CDL polar

SECCION 1
Resumen (hacia EN 13201:2004)



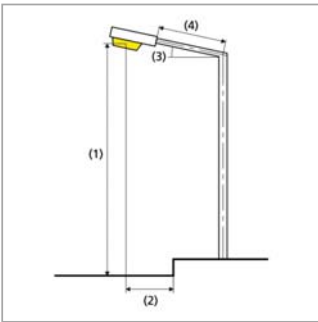
SECCION 1
Resumen (hacia EN 13201:2004)



| | | | |
|---------------------|--|------------------------|----------|
| Fabricante | Philips | P | 95.0 W |
| Nombre del artículo | BGP704 T25 1 xLED160-4S/740 DM12 | Φ _{Lámpara} | 16000 lm |
| | | Φ _{Luminaria} | 14695 lm |
| Lámpara | 1x LED160-4S/740 | η | 91.84 % |

BGP704 T25 1 xLED160-4S/740 DM12 (unilateral abajo)

| | |
|---|---|
| Distancia entre mástiles | 33.000 m |
| (1) Altura de punto de luz | 10.000 m |
| (2) Saliente del punto de luz | -0.600 m |
| (3) Inclinación del brazo | 0.0° |
| (4) Longitud del brazo | 0.037 m |
| Consumo | 2850.0 W/km |
| ULR / ULOR | 0.00 / 0.00 |
| Intensidad lumínica máx Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento). | 70°: 713 cd/klm 80°: 85.8 cd/klm 90°: 0.00 cd/klm |
| Clase de potencia lumínica | G.3 |
| Clase de índice de deslumbramiento | D.5 |



SECCION 1
Resumen (hacia EN 13201:2004)

Resultados para campos de evaluación

| | Tamaño | Calculado | Nominal | Verificación |
|---------------|----------------|------------------------|--------------------------|--------------|
| Calzada (ME2) | L _m | 1.55 cd/m ² | ≥ 1.50 cd/m ² | ✓ |
| | U _o | 0.64 | ≥ 0.40 | ✓ |
| | U _l | 0.83 | ≥ 0.70 | ✓ |
| | TI | 10 % | ≤ 10 % | ✓ |
| | SR | 0.77 | ≥ 0.50 | ✓ |

Para la instalación se ha calculado con un factor de mantenimiento de 0.80.

SECCION 1
Calzada (ME2)

Resultados para campo de evaluación

| | Tamaño | Calculado | Nominal | Verificación |
|---------------|----------------|------------------------|--------------------------|--------------|
| Calzada (ME2) | L _m | 1.55 cd/m ² | ≥ 1.50 cd/m ² | ✓ |
| | U _o | 0.64 | ≥ 0.40 | ✓ |
| | U _l | 0.83 | ≥ 0.70 | ✓ |
| | TI | 10 % | ≤ 10 % | ✓ |
| | SR | 0.77 | ≥ 0.50 | ✓ |

Resultados para observador

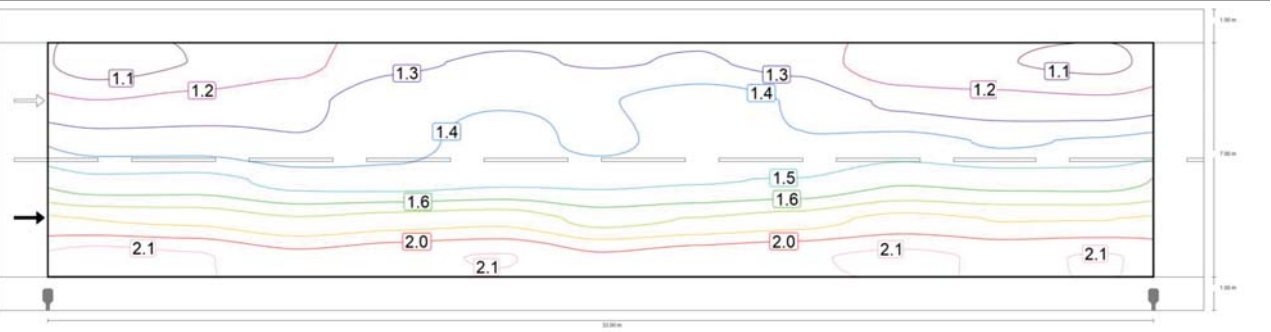
| | Tamaño | Calculado | Nominal | Verificación |
|--|----------------|------------------------|--------------------------|--------------|
| Observador 1 Posición: -60.000 m, 2.750 m, 1.500 m | L _m | 1.55 cd/m ² | ≥ 1.50 cd/m ² | ✓ |
| | U _o | 0.65 | ≥ 0.40 | ✓ |
| | U _l | 0.90 | ≥ 0.70 | ✓ |
| | TI | 10 % | ≤ 10 % | ✓ |
| Observador 2 Posición: -60.000 m, 6.250 m, 1.500 m | L _m | 1.72 cd/m ² | ≥ 1.50 cd/m ² | ✓ |
| | U _o | 0.64 | ≥ 0.40 | ✓ |
| | U _l | 0.83 | ≥ 0.70 | ✓ |
| | TI | 9 % | ≤ 10 % | ✓ |

| | | | | | | | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| m | 1.500 | 4.500 | 7.500 | 10.500 | 13.500 | 16.500 | 19.500 | 22.500 | 25.500 | 28.500 | 31.500 |
| 7.300 | 25.12 | 24.69 | 24.07 | 23.22 | 21.86 | 21.03 | 21.86 | 23.22 | 24.07 | 24.69 | 25.12 |
| 5.900 | 28.42 | 26.99 | 24.69 | 22.41 | 20.14 | 19.85 | 20.14 | 22.41 | 24.69 | 26.99 | 28.42 |
| 4.500 | 30.87 | 27.97 | 23.51 | 19.25 | 16.41 | 15.26 | 16.41 | 19.25 | 23.51 | 27.97 | 30.87 |
| 3.100 | 32.16 | 27.88 | 22.08 | 17.50 | 14.31 | 13.21 | 14.31 | 17.51 | 22.08 | 27.88 | 32.16 |
| 1.700 | 32.99 | 27.52 | 21.53 | 16.56 | 13.62 | 12.43 | 13.64 | 16.62 | 21.60 | 27.56 | 32.99 |

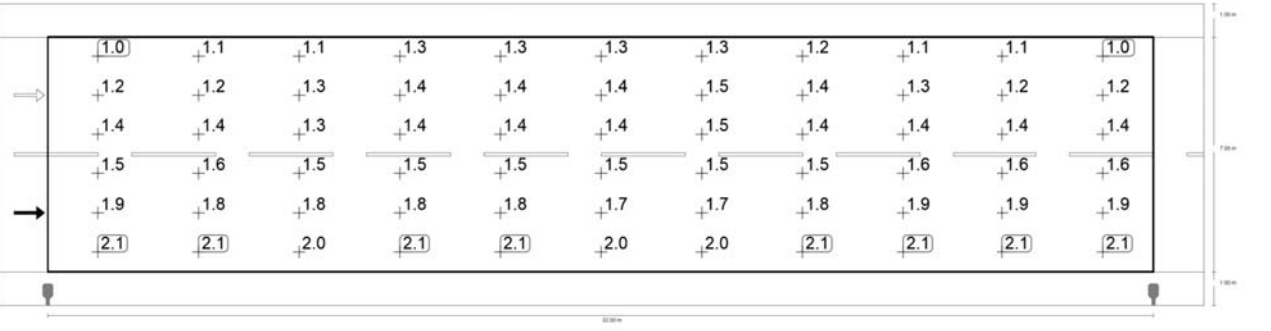
SECCION 1
Calzada (ME2)

Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Tabla de valores)

| | E _m | E _{min} | E _{max} | g ₁ | g ₂ |
|---|----------------|------------------|------------------|----------------|----------------|
| Valor de mantenimiento iluminancia horizontal | 22.8 lx | 12.4 lx | 33.0 lx | 0.55 | 0.38 |



Observador 1: Valor de mantenimiento luminancia en calzada seca [cd/m²] (Líneas Isolux)



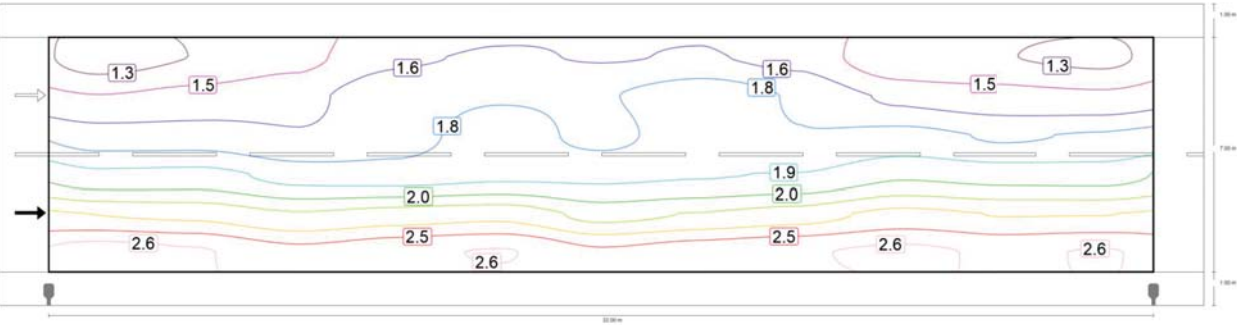
Observador 1: Valor de mantenimiento luminancia en calzada seca [cd/m²] (Sistema de valores)

SECCION 1
Calzada (ME2)

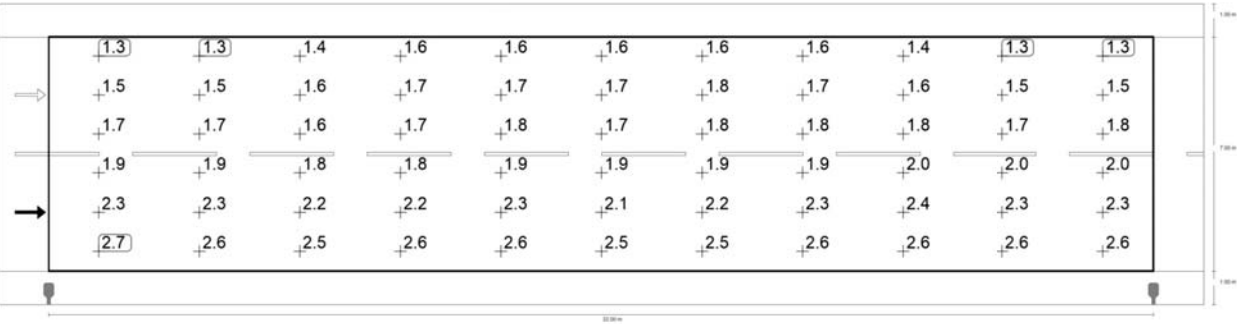
| m | 1.500 | 4.500 | 7.500 | 10.500 | 13.500 | 16.500 | 19.500 | 22.500 | 25.500 | 28.500 | 31.500 |
|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 7.417 | 1.01 | 1.07 | 1.14 | 1.26 | 1.31 | 1.28 | 1.30 | 1.25 | 1.09 | 1.07 | 1.04 |
| 6.250 | 1.18 | 1.22 | 1.26 | 1.37 | 1.40 | 1.40 | 1.47 | 1.39 | 1.27 | 1.23 | 1.21 |
| 5.083 | 1.35 | 1.35 | 1.30 | 1.36 | 1.45 | 1.38 | 1.46 | 1.41 | 1.45 | 1.39 | 1.42 |
| 3.917 | 1.55 | 1.56 | 1.47 | 1.46 | 1.49 | 1.49 | 1.51 | 1.52 | 1.61 | 1.59 | 1.58 |
| 2.750 | 1.85 | 1.83 | 1.75 | 1.80 | 1.82 | 1.70 | 1.75 | 1.80 | 1.89 | 1.85 | 1.85 |
| 1.583 | 2.14 | 2.09 | 2.01 | 2.05 | 2.09 | 1.99 | 2.03 | 2.07 | 2.11 | 2.06 | 2.09 |

Observador 1: Valor de mantenimiento luminancia en calzada seca [cd/m²] (Tabla de valores)

| | L _m | L _{min} | L _{max} | g ₁ | g ₂ |
|---|----------------|------------------|------------------|----------------|----------------|
| Observador 1: Valor de mantenimiento luminancia en calzada seca | 1.55 cd/m² | 1.01 cd/m² | 2.14 cd/m² | 0.65 | 0.47 |



Observador 1: Luminancia para una instalación nueva [cd/m²] (Líneas Isolux)



Observador 1: Luminancia para una instalación nueva [cd/m²] (Sistema de valores)

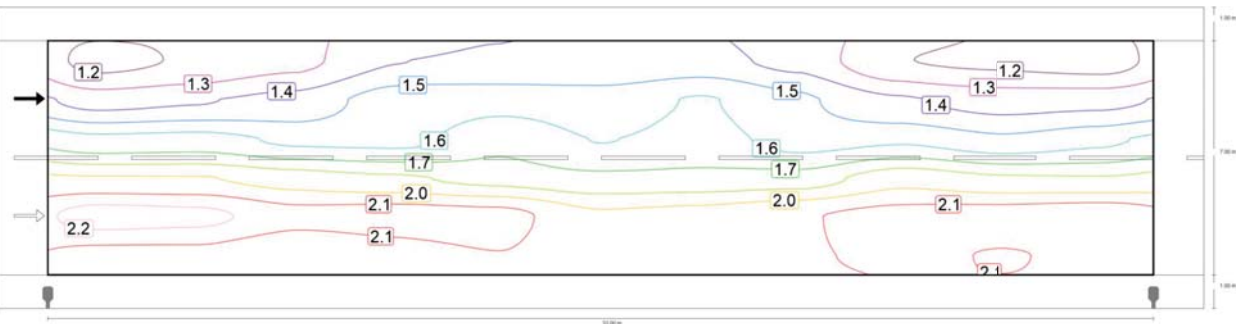
| m | 1.500 | 4.500 | 7.500 | 10.500 | 13.500 | 16.500 | 19.500 | 22.500 | 25.500 | 28.500 | 31.500 |
|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 7.417 | 1.12 | 1.17 | 1.23 | 1.38 | 1.41 | 1.39 | 1.42 | 1.34 | 1.16 | 1.13 | 1.10 |
| 6.250 | 1.34 | 1.37 | 1.43 | 1.55 | 1.57 | 1.56 | 1.62 | 1.52 | 1.40 | 1.34 | 1.35 |

SECCION 1
Calzada (ME2)

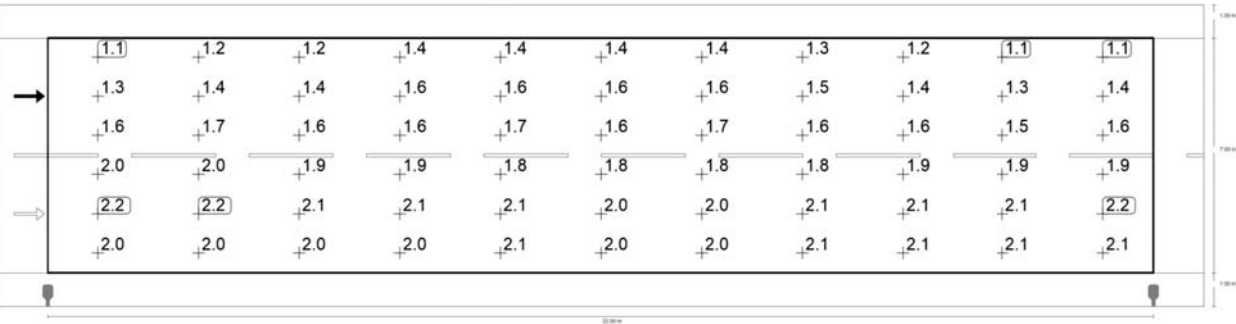
| m | 1.500 | 4.500 | 7.500 | 10.500 | 13.500 | 16.500 | 19.500 | 22.500 | 25.500 | 28.500 | 31.500 |
|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 7.417 | 1.26 | 1.33 | 1.43 | 1.58 | 1.63 | 1.60 | 1.62 | 1.56 | 1.36 | 1.34 | 1.30 |
| 6.250 | 1.48 | 1.53 | 1.57 | 1.72 | 1.75 | 1.75 | 1.84 | 1.74 | 1.58 | 1.54 | 1.51 |
| 5.083 | 1.69 | 1.69 | 1.63 | 1.70 | 1.81 | 1.72 | 1.83 | 1.76 | 1.81 | 1.74 | 1.77 |
| 3.917 | 1.94 | 1.95 | 1.84 | 1.82 | 1.86 | 1.86 | 1.88 | 1.90 | 2.02 | 1.98 | 1.98 |
| 2.750 | 2.32 | 2.29 | 2.19 | 2.25 | 2.28 | 2.13 | 2.19 | 2.25 | 2.37 | 2.31 | 2.32 |
| 1.583 | 2.67 | 2.62 | 2.51 | 2.56 | 2.61 | 2.49 | 2.54 | 2.58 | 2.63 | 2.58 | 2.61 |

Observador 1: Luminancia para una instalación nueva [cd/m²] (Tabla de valores)

| | L _m | L _{min} | L _{max} | g ₁ | g ₂ |
|---|----------------|------------------|------------------|----------------|----------------|
| Observador 1: Luminancia para una instalación nueva | 1.93 cd/m² | 1.26 cd/m² | 2.67 cd/m² | 0.65 | 0.47 |



Observador 2: Valor de mantenimiento luminancia en calzada seca [cd/m²] (Líneas Isolux)



Observador 2: Valor de mantenimiento luminancia en calzada seca [cd/m²] (Sistema de valores)

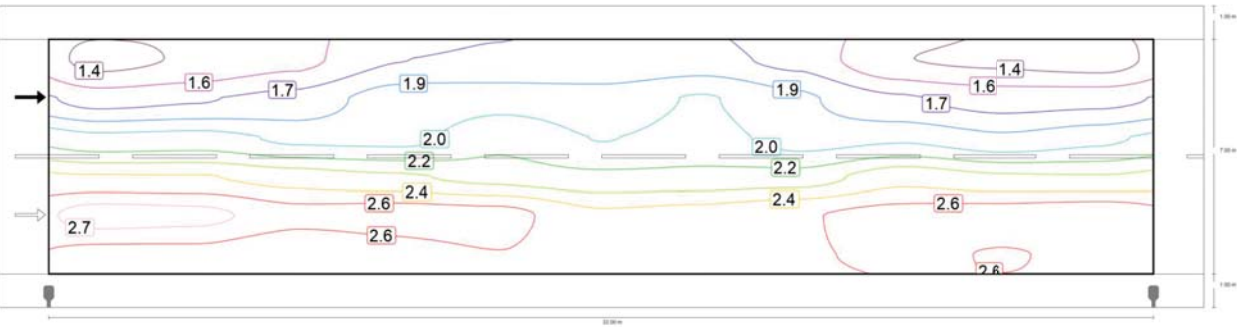
| m | 1.500 | 4.500 | 7.500 | 10.500 | 13.500 | 16.500 | 19.500 | 22.500 | 25.500 | 28.500 | 31.500 |
|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 7.417 | 1.12 | 1.17 | 1.23 | 1.38 | 1.41 | 1.39 | 1.42 | 1.34 | 1.16 | 1.13 | 1.10 |
| 6.250 | 1.34 | 1.37 | 1.43 | 1.55 | 1.57 | 1.56 | 1.62 | 1.52 | 1.40 | 1.34 | 1.35 |

SECCION 1
Calzada (ME2)

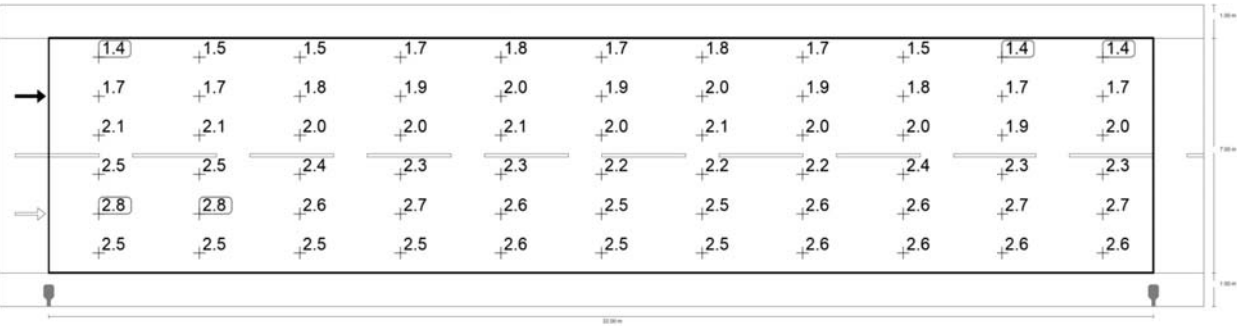
| m | 1.500 | 4.500 | 7.500 | 10.500 | 13.500 | 16.500 | 19.500 | 22.500 | 25.500 | 28.500 | 31.500 |
|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 5.083 | 1.65 | 1.66 | 1.59 | 1.58 | 1.70 | 1.61 | 1.66 | 1.57 | 1.60 | 1.52 | 1.59 |
| 3.917 | 1.97 | 1.96 | 1.90 | 1.86 | 1.80 | 1.76 | 1.76 | 1.78 | 1.92 | 1.86 | 1.85 |
| 2.750 | 2.24 | 2.22 | 2.12 | 2.14 | 2.11 | 1.98 | 2.00 | 2.06 | 2.11 | 2.13 | 2.16 |
| 1.583 | 2.04 | 2.03 | 1.97 | 2.02 | 2.07 | 1.97 | 2.00 | 2.06 | 2.09 | 2.07 | 2.09 |

Observador 2: Valor de mantenimiento luminancia en calzada seca [cd/m²] (Tabla de valores)

| | L _m | L _{min} | L _{max} | g ₁ | g ₂ |
|---|----------------|------------------|------------------|----------------|----------------|
| Observador 2: Valor de mantenimiento luminancia en calzada seca | 1.72 cd/m² | 1.10 cd/m² | 2.24 cd/m² | 0.64 | 0.49 |



Observador 2: Luminancia para una instalación nueva [cd/m²] (Líneas Isolux)



Observador 2: Luminancia para una instalación nueva [cd/m²] (Sistema de valores)

| m | 1.500 | 4.500 | 7.500 | 10.500 | 13.500 | 16.500 | 19.500 | 22.500 | 25.500 | 28.500 | 31.500 |
|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 7.417 | 1.39 | 1.46 | 1.54 | 1.72 | 1.76 | 1.73 | 1.78 | 1.68 | 1.45 | 1.41 | 1.37 |
| 6.250 | 1.67 | 1.71 | 1.79 | 1.94 | 1.97 | 1.95 | 2.03 | 1.90 | 1.76 | 1.68 | 1.69 |

SECCION 1
Calzada (ME2)

| m | 1.500 | 4.500 | 7.500 | 10.500 | 13.500 | 16.500 | 19.500 | 22.500 | 25.500 | 28.500 | 31.500 |
|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 5.083 | 2.06 | 2.08 | 1.98 | 1.97 | 2.12 | 2.01 | 2.07 | 1.96 | 1.99 | 1.91 | 1.98 |
| 3.917 | 2.46 | 2.45 | 2.38 | 2.33 | 2.25 | 2.20 | 2.21 | 2.23 | 2.40 | 2.33 | 2.31 |
| 2.750 | 2.81 | 2.78 | 2.64 | 2.67 | 2.64 | 2.47 | 2.50 | 2.57 | 2.64 | 2.66 | 2.70 |
| 1.583 | 2.55 | 2.54 | 2.46 | 2.53 | 2.58 | 2.46 | 2.50 | 2.57 | 2.61 | 2.58 | 2.62 |

Observador 2: Luminancia para una instalación nueva [cd/m²] (Tabla de valores)

| | L _m | L _{min} | L _{max} | g ₁ | g ₂ |
|---|----------------|------------------|------------------|----------------|----------------|
| Observador 2: Luminancia para una instalación nueva | 2.15 cd/m² | 1.37 cd/m² | 2.81 cd/m² | 0.64 | 0.49 |

SECCION 2
Resumen (hacia EN 13201:2004)



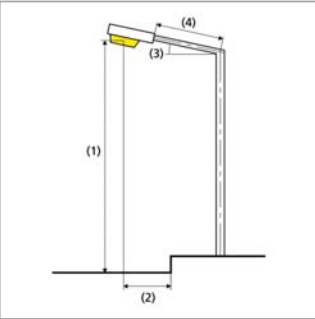
SECCION 2
Resumen (hacia EN 13201:2004)



| | | | |
|---------------------|--|-------------|----------|
| Fabricante | Philips | P | 77.0 W |
| Nombre del artículo | BGP704 T25 1 xLED130-4S/740 DM12 | Φ Lámpara | 13000 lm |
| Lámpara | 1x LED130-4S/740 | Φ Luminaria | 11940 lm |
| | | η | 91.84 % |

BGP704 T25 1 xLED130-4S/740 DM12 (unilateral abajo)

| | |
|---|---|
| Distancia entre mástiles | 30.000 m |
| (1) Altura de punto de luz | 10.000 m |
| (2) Saliente del punto de luz | -0.600 m |
| (3) Inclinación del brazo | 0.0° |
| (4) Longitud del brazo | 0.037 m |
| Consumo | 2541.0 W/km |
| ULR / ULOR | 0.00 / 0.00 |
| Intensidad lumínica máx Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento). | 70°: 713 cd/klm 80°: 85.8 cd/klm 90°: 0.00 cd/klm |
| Clase de potencia lumínica | G.3 |
| Clase de índice de deslumbramiento | D.5 |



SECCION 2
Resumen (hacia EN 13201:2004)

Resultados para campos de evaluación

| | Tamaño | Calculado | Nominal | Verificación |
|---------------|----------------|------------|--------------|--------------|
| Calzada (ME2) | L _m | 1.58 cd/m² | ≥ 1.50 cd/m² | ✓ |
| | U _o | 0.80 | ≥ 0.40 | ✓ |
| | U _l | 0.91 | ≥ 0.70 | ✓ |
| | TI | 8 % | ≤ 10 % | ✓ |
| | SR | 1.00 | ≥ 0.50 | ✓ |

Para la instalación se ha calculado con un factor de mantenimiento de 0.80.

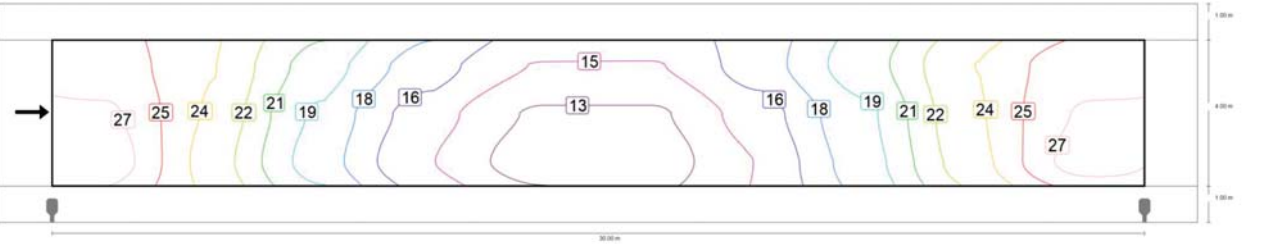
SECCION 2
Calzada (ME2)

Resultados para campo de evaluación

| | Tamaño | Calculado | Nominal | Verificación |
|---------------|----------------|------------|--------------|--------------|
| Calzada (ME2) | L _m | 1.58 cd/m² | ≥ 1.50 cd/m² | ✓ |
| | U _o | 0.80 | ≥ 0.40 | ✓ |
| | U _l | 0.91 | ≥ 0.70 | ✓ |
| | TI | 8 % | ≤ 10 % | ✓ |
| | SR | 1.00 | ≥ 0.50 | ✓ |

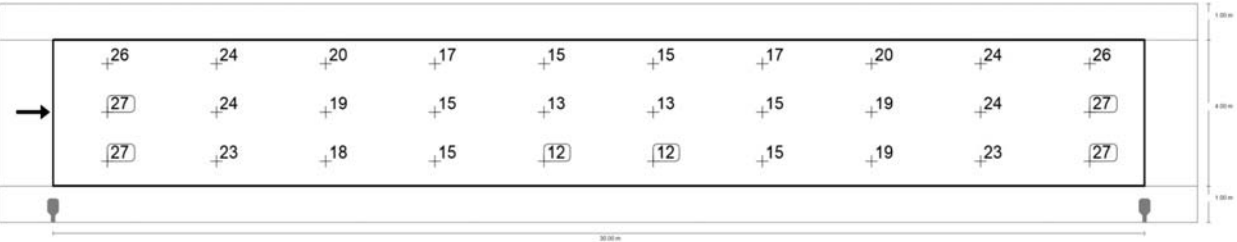
Resultados para observador

| | Tamaño | Calculado | Nominal | Verificación |
|--|----------------|------------|--------------|--------------|
| Observador 1 Posición: -60.000 m, 3.000 m, 1.500 m | L _m | 1.58 cd/m² | ≥ 1.50 cd/m² | ✓ |
| | U _o | 0.80 | ≥ 0.40 | ✓ |
| | U _l | 0.91 | ≥ 0.70 | ✓ |
| | TI | 8 % | ≤ 10 % | ✓ |



Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Líneas Isolux)

SECCION 2
Calzada (ME2)

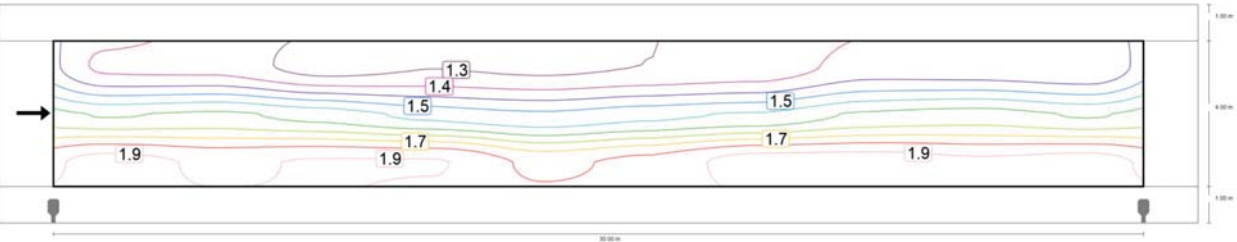


Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Sistema de valores)

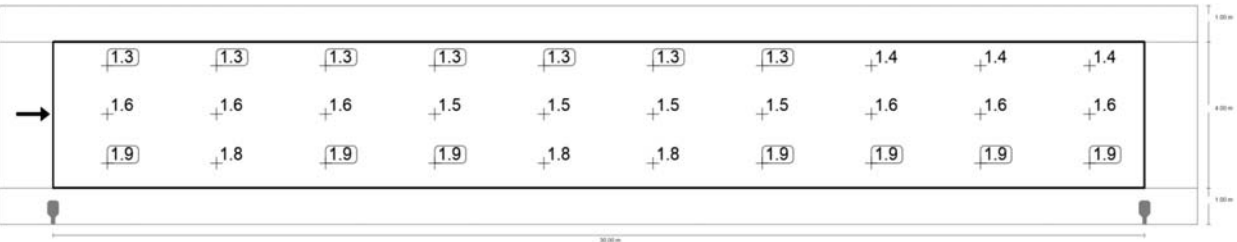
| m | 1.500 | 4.500 | 7.500 | 10.500 | 13.500 | 16.500 | 19.500 | 22.500 | 25.500 | 28.500 |
|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 4.333 | 26.27 | 23.75 | 20.03 | 16.91 | 14.60 | 14.60 | 16.91 | 20.03 | 23.75 | 26.27 |
| 3.000 | 26.92 | 23.52 | 18.94 | 15.41 | 12.98 | 12.98 | 15.41 | 18.94 | 23.52 | 26.92 |
| 1.667 | 27.47 | 23.11 | 18.49 | 14.71 | 12.42 | 12.42 | 14.72 | 18.54 | 23.15 | 27.49 |

Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Tabla de valores)

| | E _m | E _{min} | E _{max} | g ₁ | g ₂ |
|---|----------------|------------------|------------------|----------------|----------------|
| Valor de mantenimiento iluminancia horizontal | 19.7 lx | 12.4 lx | 27.5 lx | 0.63 | 0.45 |



Observador 1: Valor de mantenimiento luminancia en calzada seca [cd/m²] (Líneas Isolux)



Observador 1: Valor de mantenimiento luminancia en calzada seca [cd/m²] (Sistema de valores)

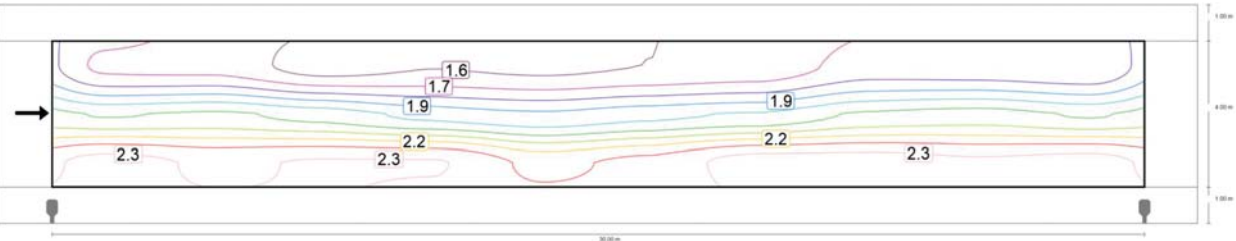
| m | 1.500 | 4.500 | 7.500 | 10.500 | 13.500 | 16.500 | 19.500 | 22.500 | 25.500 | 28.500 |
|---|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|---|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|

SECCION 2
Calzada (ME2)

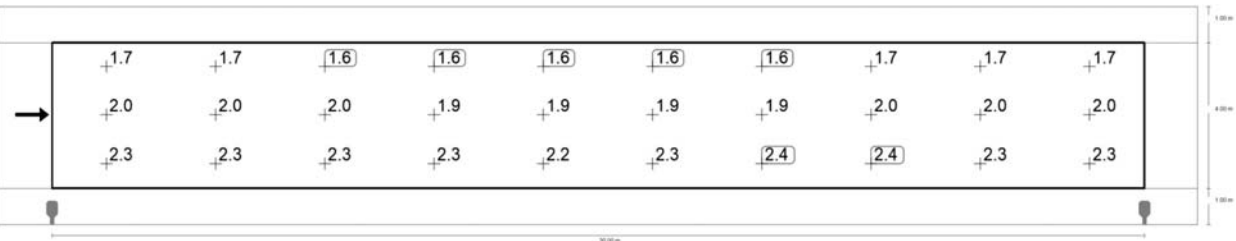
| m | 1.500 | 4.500 | 7.500 | 10.500 | 13.500 | 16.500 | 19.500 | 22.500 | 25.500 | 28.500 |
|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 4.333 | 1.34 | 1.34 | 1.27 | 1.29 | 1.28 | 1.30 | 1.32 | 1.39 | 1.38 | 1.36 |
| 3.000 | 1.60 | 1.62 | 1.58 | 1.52 | 1.49 | 1.53 | 1.55 | 1.61 | 1.63 | 1.60 |
| 1.667 | 1.87 | 1.84 | 1.86 | 1.85 | 1.77 | 1.81 | 1.88 | 1.88 | 1.86 | 1.88 |

Observador 1: Valor de mantenimiento luminancia en calzada seca [cd/m²] (Tabla de valores)

| | L _m | L _{min} | L _{max} | g ₁ | g ₂ |
|---|----------------|------------------|------------------|----------------|----------------|
| Observador 1: Valor de mantenimiento luminancia en calzada seca | 1.58 cd/m² | 1.27 cd/m² | 1.88 cd/m² | 0.80 | 0.67 |



Observador 1: Luminancia para una instalación nueva [cd/m²] (Líneas Isolux)



Observador 1: Luminancia para una instalación nueva [cd/m²] (Sistema de valores)

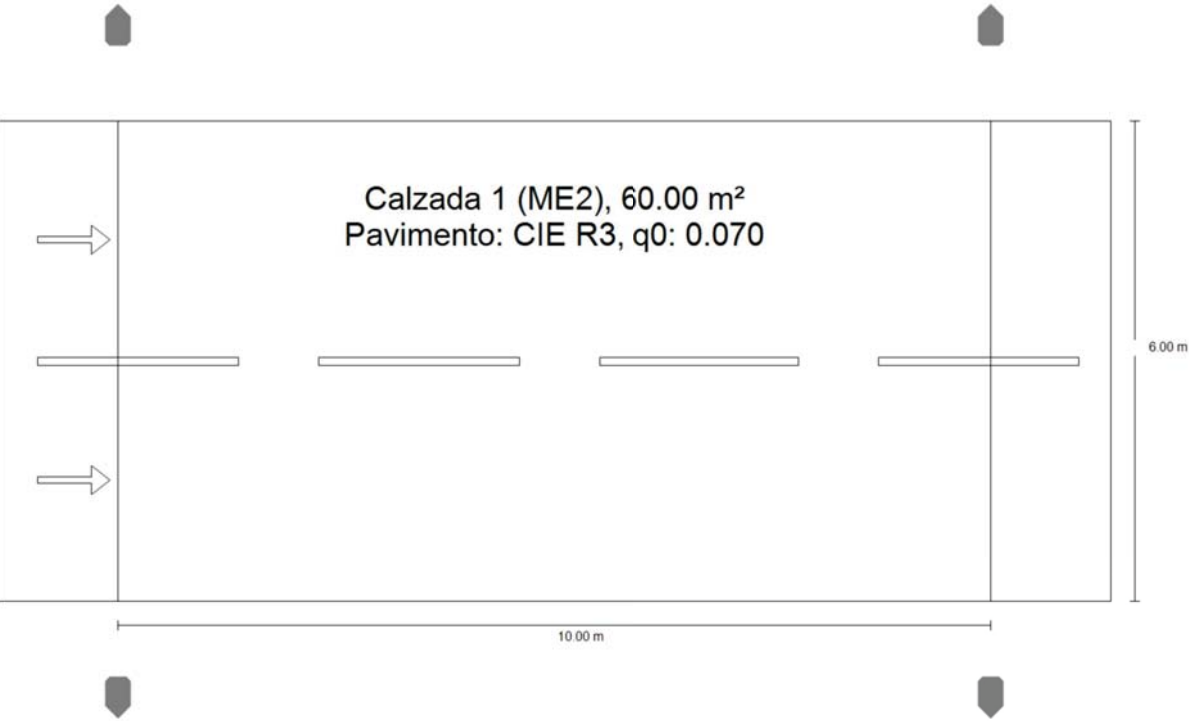
SECCION 2
Calzada (ME2)

| | | | | | | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| m | 1.500 | 4.500 | 7.500 | 10.500 | 13.500 | 16.500 | 19.500 | 22.500 | 25.500 | 28.500 |
| 4.333 | 1.68 | 1.67 | 1.58 | 1.62 | 1.60 | 1.62 | 1.65 | 1.73 | 1.72 | 1.70 |
| 3.000 | 2.00 | 2.02 | 1.98 | 1.90 | 1.87 | 1.91 | 1.94 | 2.02 | 2.04 | 2.00 |
| 1.667 | 2.34 | 2.30 | 2.32 | 2.32 | 2.22 | 2.26 | 2.35 | 2.35 | 2.33 | 2.35 |

Observador 1: Luminancia para una instalación nueva [cd/m²] (Tabla de valores)

| | L _m | L _{min} | L _{max} | g ₁ | g ₂ |
|---|----------------|------------------|------------------|----------------|----------------|
| Observador 1: Luminancia para una instalación nueva | 1.98 cd/m² | 1.58 cd/m² | 2.35 cd/m² | 0.80 | 0.67 |

SECCION TUNEL 1
Resumen (hacia EN 13201:2004)



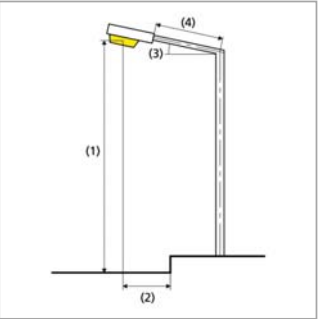
SECCION TUNEL 1
Resumen (hacia EN 13201:2004)



| | | | |
|---------------------|------------------------------------|------------|---------|
| Fabricante | Philips | P | 40.5 W |
| Nombre del artículo | BVP650 T35 1 xLED70-4S/740 DX10 | ΦLámpara | 7000 lm |
| | | ΦLuminaria | 5885 lm |
| Lámpara | 1x LED70-4S/740 | η | 84.06 % |

BVP650 T35 1 xLED70-4S/740 DX10 (bilateral enfrente)

| | |
|---|---|
| Distancia entre mástiles | 10.000 m |
| (1) Altura de punto de luz | 5.000 m |
| (2) Saliente del punto de luz | -1.200 m |
| (3) Inclinação del brazo | 0.0° |
| (4) Longitud del brazo | 0.000 m |
| Consumo | 8100.0 W/km |
| ULR / ULOR | 0.00 / 0.00 |
| Intensidad lumínica máx Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento). | 70°: 512 cd/klm 80°: 96.0 cd/klm 90°: 0.00 cd/klm |
| Clase de potencia lumínica | G.3 |
| Clase de índice de deslumbramiento | D.5 |



SECCION TUNEL 1
Resumen (hacia EN 13201:2004)

Resultados para campos de evaluación

| | Tamaño | Calculado | Nominal | Verificación |
|-----------------|----------------|------------|--------------|--------------|
| Calzada 1 (ME2) | L _m | 3.29 cd/m² | ≥ 1.50 cd/m² | ✓ |
| | U _o | 0.86 | ≥ 0.40 | ✓ |
| | U _l | 0.95 | ≥ 0.70 | ✓ |
| | TI | 6 % | ≤ 10 % | ✓ |
| | SR | 0.86 | ≥ 0.50 | ✓ |

Para la instalación se ha calculado con un factor de mantenimiento de 0.80.

SECCION TUNEL 1

Calzada 1 (ME2)

Resultados para campo de evaluación

| | Tamaño | Calculado | Nominal | Verificación |
|-----------------|----------------|------------------------|--------------------------|--------------|
| Calzada 1 (ME2) | L _m | 3.29 cd/m ² | ≥ 1.50 cd/m ² | ✓ |
| | U _o | 0.86 | ≥ 0.40 | ✓ |
| | U _l | 0.95 | ≥ 0.70 | ✓ |
| | TI | 6 % | ≤ 10 % | ✓ |
| | SR | 0.86 | ≥ 0.50 | ✓ |

Resultados para observador

| | Tamaño | Calculado | Nominal | Verificación |
|--|----------------|------------------------|--------------------------|--------------|
| Observador 1 Posición: -60.000 m, 1.500 m, 1.500 m | L _m | 3.29 cd/m ² | ≥ 1.50 cd/m ² | ✓ |
| | U _o | 0.86 | ≥ 0.40 | ✓ |
| | U _l | 0.95 | ≥ 0.70 | ✓ |
| | TI | 6 % | ≤ 10 % | ✓ |
| | | | | |
| Observador 2 Posición: -60.000 m, 4.500 m, 1.500 m | L _m | 3.29 cd/m ² | ≥ 1.50 cd/m ² | ✓ |
| | U _o | 0.86 | ≥ 0.40 | ✓ |
| | U _l | 0.95 | ≥ 0.70 | ✓ |
| | TI | 6 % | ≤ 10 % | ✓ |
| | | | | |

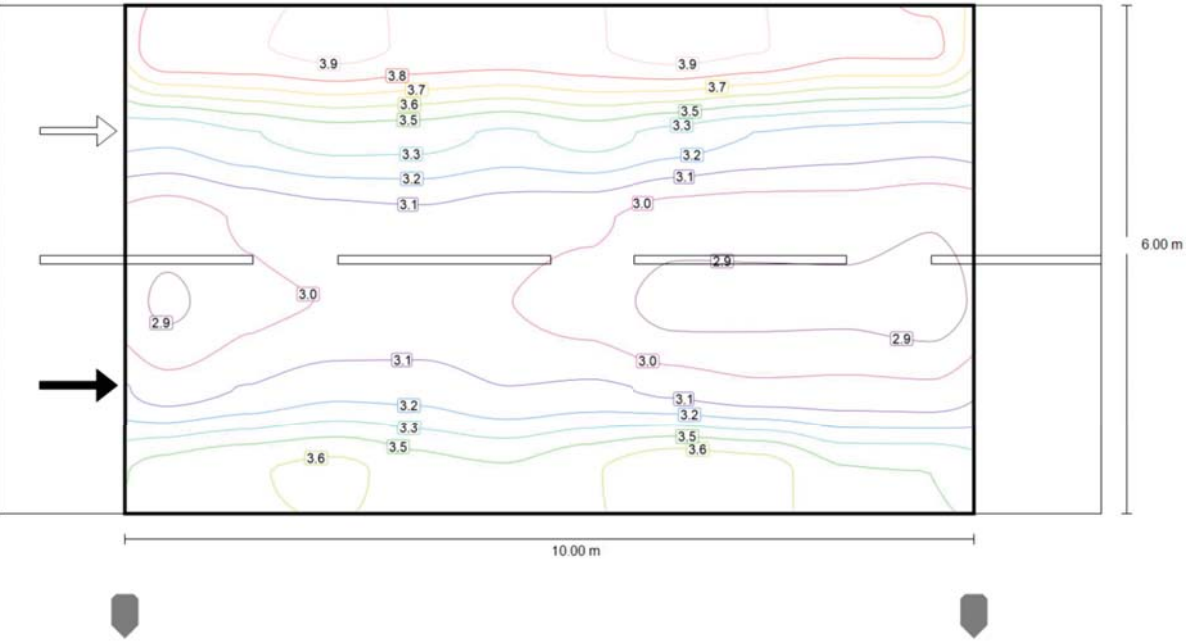
| | | | | | | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| m | 0.500 | 1.500 | 2.500 | 3.500 | 4.500 | 5.500 | 6.500 | 7.500 | 8.500 | 9.500 |
| 5.250 | 66.56 | 65.60 | 63.49 | 60.95 | 59.27 | 59.27 | 60.95 | 63.49 | 65.60 | 66.56 |
| 3.750 | 64.84 | 65.40 | 64.82 | 64.08 | 63.12 | 63.12 | 64.08 | 64.82 | 65.40 | 64.84 |
| 2.250 | 64.84 | 65.40 | 64.82 | 64.08 | 63.12 | 63.12 | 64.08 | 64.82 | 65.40 | 64.84 |
| 0.750 | 66.56 | 65.60 | 63.49 | 60.95 | 59.27 | 59.27 | 60.95 | 63.49 | 65.60 | 66.56 |

SECCION TUNEL 1

Calzada 1 (ME2)

Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Tabla de valores)

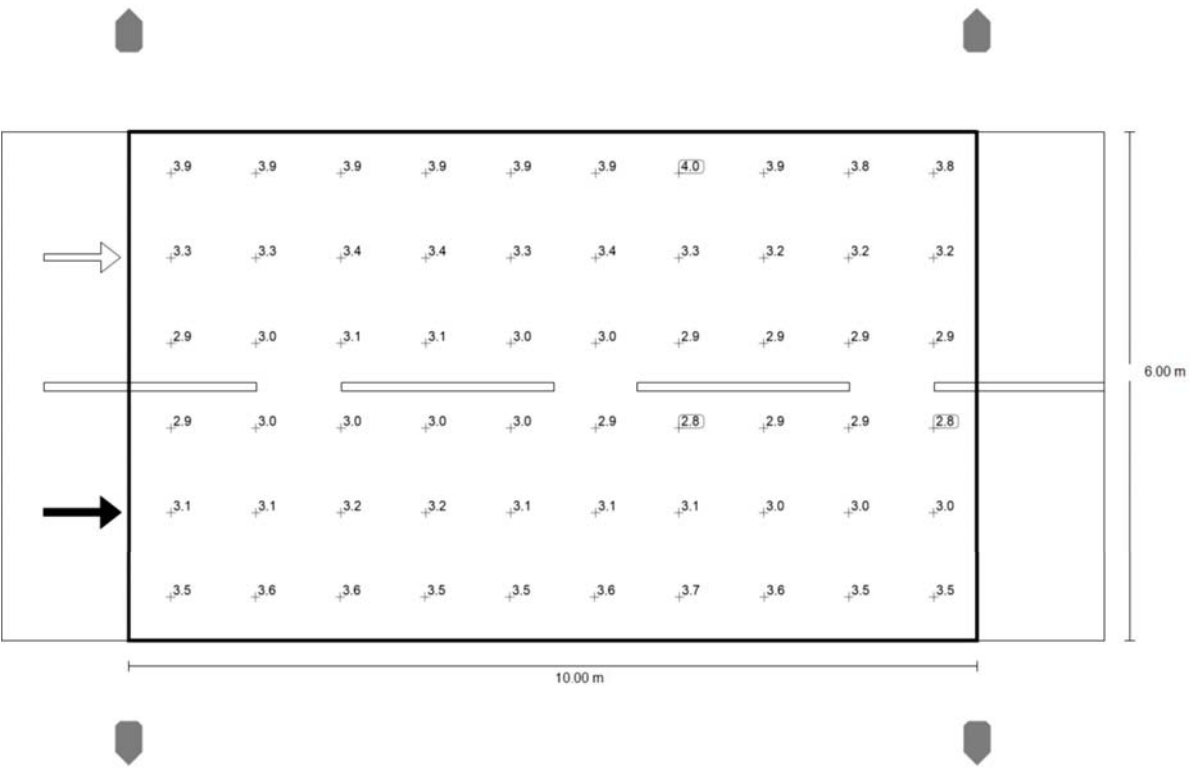
| | E _m | E _{min} | E _{max} | g ₁ | g ₂ |
|---|----------------|------------------|------------------|----------------|----------------|
| Valor de mantenimiento iluminancia horizontal | 63.8 lx | 59.3 lx | 66.6 lx | 0.93 | 0.89 |



Observador 1: Valor de mantenimiento luminancia en calzada seca [cd/m²] (Líneas Isolux)

SECCION TUNEL 1

Calzada 1 (ME2)



Observador 1: Valor de mantenimiento luminancia en calzada seca [cd/m²] (Sistema de valores)

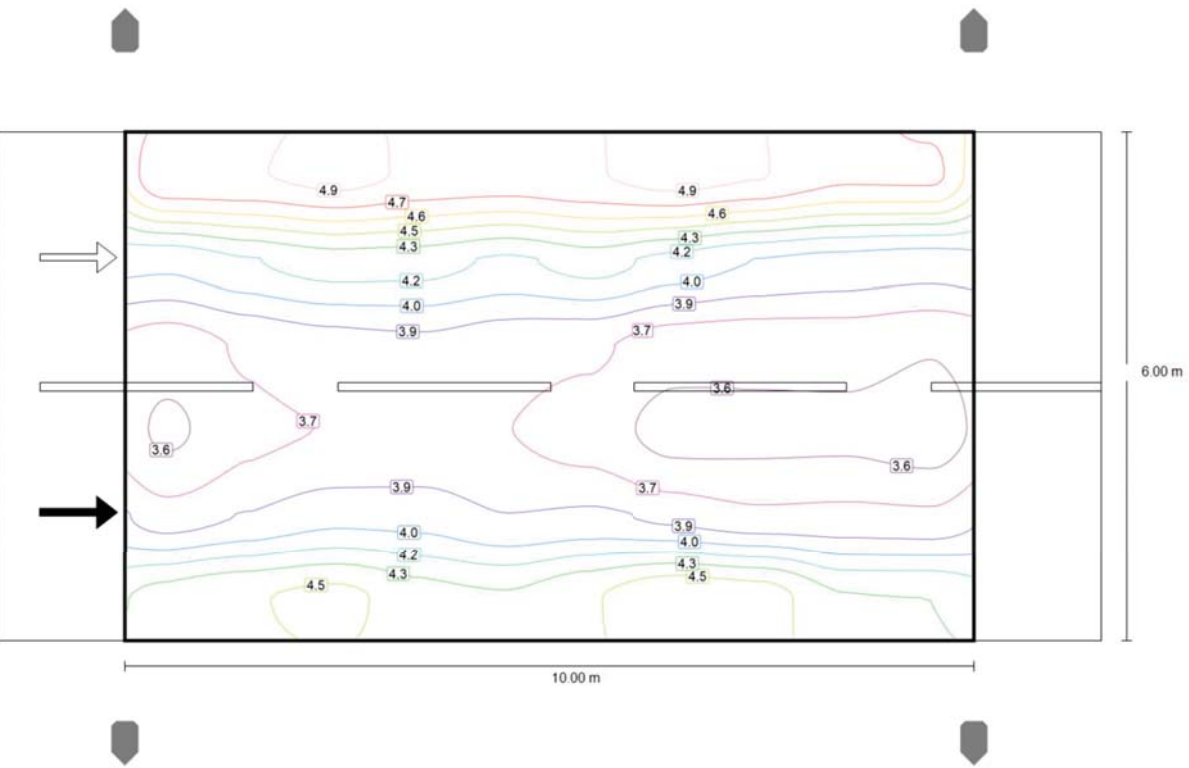
| m | 0.500 | 1.500 | 2.500 | 3.500 | 4.500 | 5.500 | 6.500 | 7.500 | 8.500 | 9.500 |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 5.500 | 3.90 | 3.90 | 3.95 | 3.88 | 3.87 | 3.90 | 3.96 | 3.91 | 3.82 | 3.82 |
| 4.500 | 3.25 | 3.33 | 3.40 | 3.38 | 3.32 | 3.39 | 3.30 | 3.22 | 3.19 | 3.16 |
| 3.500 | 2.93 | 3.02 | 3.06 | 3.08 | 3.05 | 3.02 | 2.93 | 2.92 | 2.92 | 2.89 |
| 2.500 | 2.87 | 2.97 | 3.00 | 3.02 | 3.00 | 2.95 | 2.85 | 2.86 | 2.86 | 2.83 |
| 1.500 | 3.05 | 3.12 | 3.19 | 3.18 | 3.11 | 3.13 | 3.08 | 3.03 | 3.03 | 3.02 |
| 0.500 | 3.50 | 3.55 | 3.59 | 3.50 | 3.47 | 3.55 | 3.67 | 3.63 | 3.46 | 3.45 |

Observador 1: Valor de mantenimiento luminancia en calzada seca [cd/m²] (Tabla de valores)

| | L _m | L _{min} | L _{max} | g ₁ | g ₂ |
|---|----------------|------------------|------------------|----------------|----------------|
| Observador 1: Valor de mantenimiento luminancia en calzada seca | 3.29 cd/m² | 2.83 cd/m² | 3.96 cd/m² | 0.86 | 0.71 |

SECCION TUNEL 1

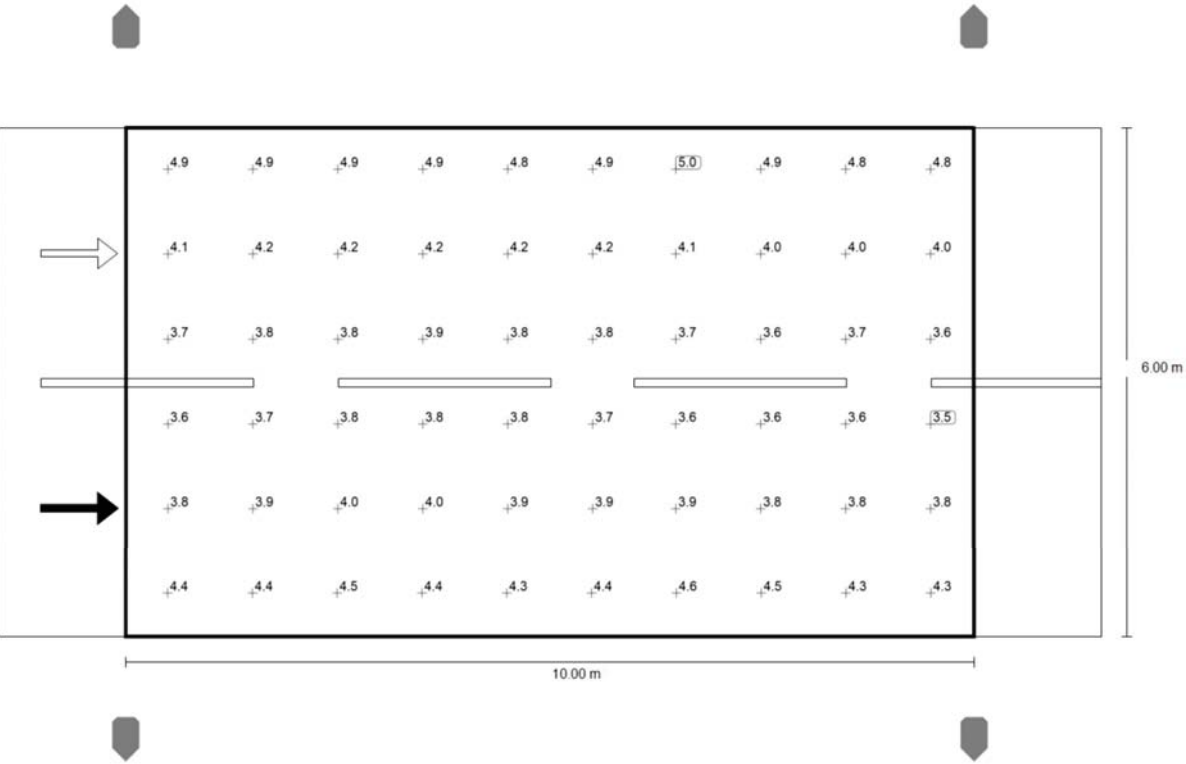
Calzada 1 (ME2)



Observador 1: Luminancia para una instalación nueva [cd/m²] (Líneas Isolux)

SECCION TUNEL 1

Calzada 1 (ME2)



Observador 1: Luminancia para una instalación nueva [cd/m²] (Sistema de valores)

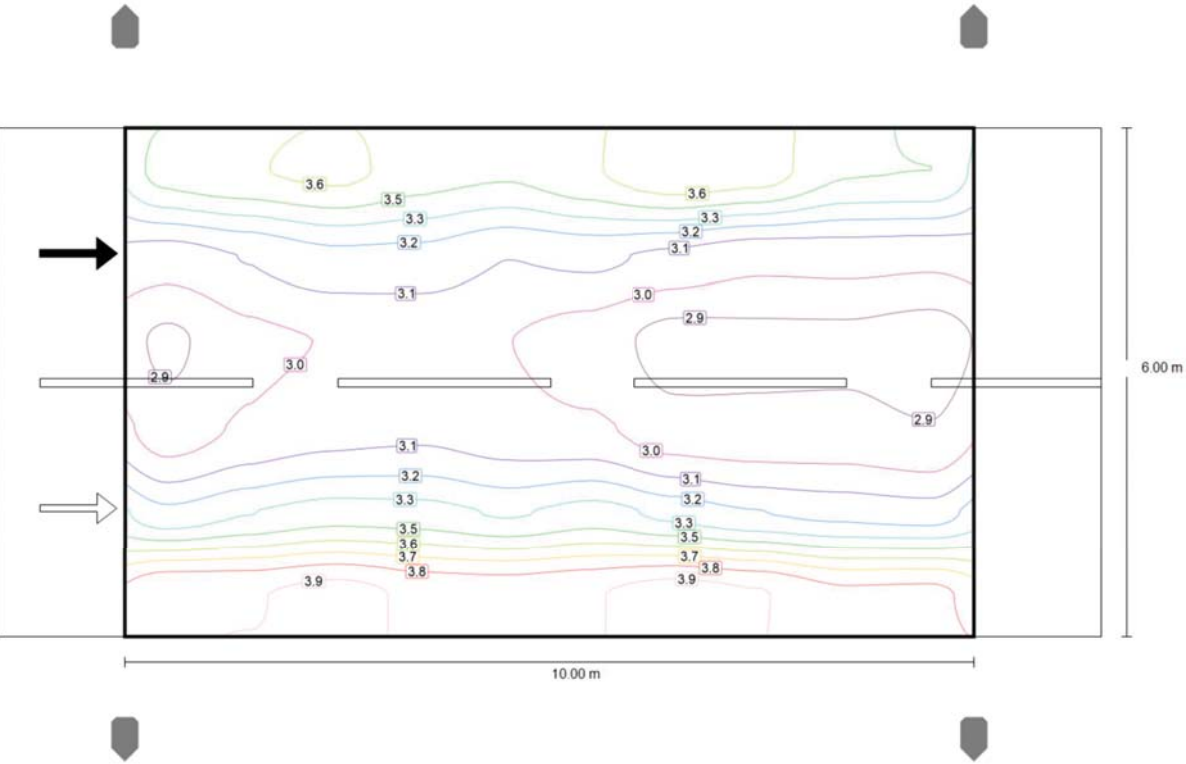
| m | 0.500 | 1.500 | 2.500 | 3.500 | 4.500 | 5.500 | 6.500 | 7.500 | 8.500 | 9.500 |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 5.500 | 4.88 | 4.88 | 4.94 | 4.85 | 4.84 | 4.87 | 4.95 | 4.89 | 4.77 | 4.78 |
| 4.500 | 4.06 | 4.16 | 4.24 | 4.23 | 4.15 | 4.23 | 4.13 | 4.03 | 3.99 | 3.95 |
| 3.500 | 3.67 | 3.77 | 3.83 | 3.85 | 3.81 | 3.77 | 3.66 | 3.65 | 3.65 | 3.61 |
| 2.500 | 3.58 | 3.71 | 3.75 | 3.77 | 3.75 | 3.68 | 3.56 | 3.57 | 3.58 | 3.54 |
| 1.500 | 3.81 | 3.90 | 3.99 | 3.98 | 3.89 | 3.92 | 3.85 | 3.78 | 3.79 | 3.78 |
| 0.500 | 4.37 | 4.44 | 4.49 | 4.38 | 4.33 | 4.44 | 4.58 | 4.53 | 4.33 | 4.31 |

Observador 1: Luminancia para una instalación nueva [cd/m²] (Tabla de valores)

| | L _m | L _{min} | L _{max} | g ₁ | g ₂ |
|---|----------------|------------------|------------------|----------------|----------------|
| Observador 1: Luminancia para una instalación nueva | 4,11 cd/m² | 3,54 cd/m² | 4,95 cd/m² | 0,86 | 0,71 |

SECCION TUNEL 1

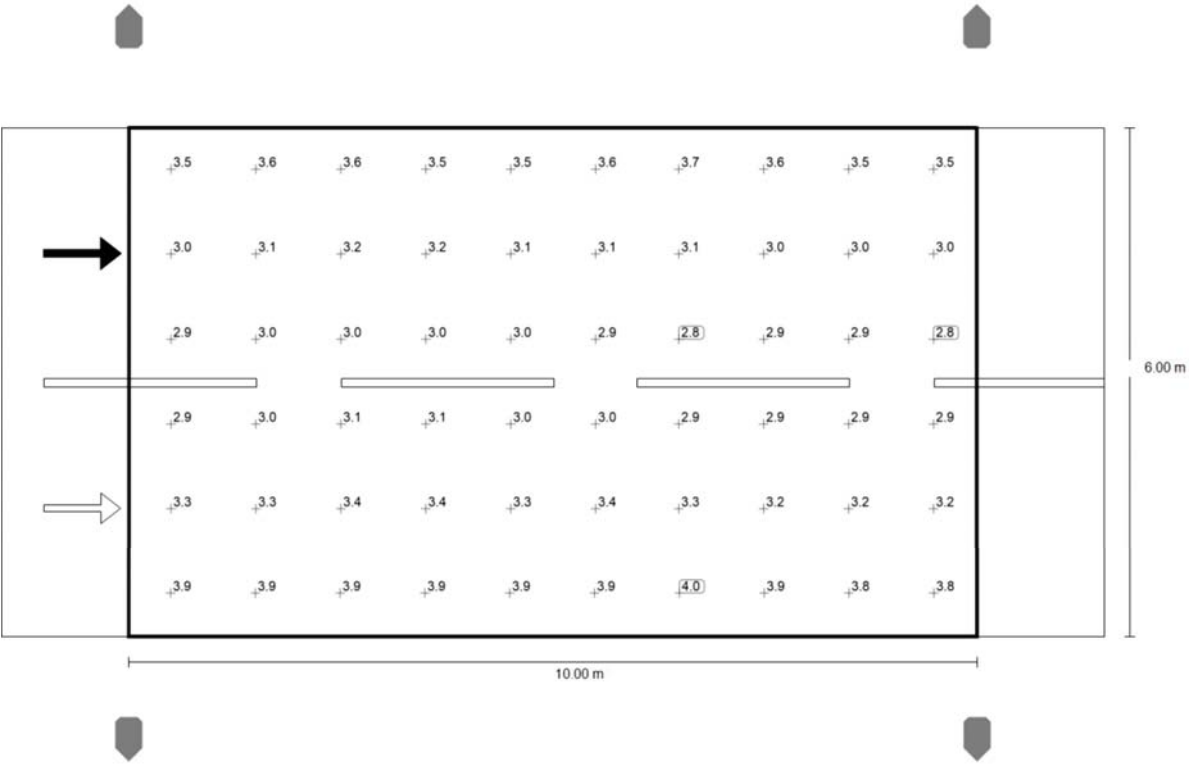
Calzada 1 (ME2)



Observador 2: Valor de mantenimiento luminancia en calzada seca [cd/m²] (Líneas Isolux)

SECCION TUNEL 1

Calzada 1 (ME2)



Observador 2: Valor de mantenimiento luminancia en calzada seca [cd/m²] (Sistema de valores)

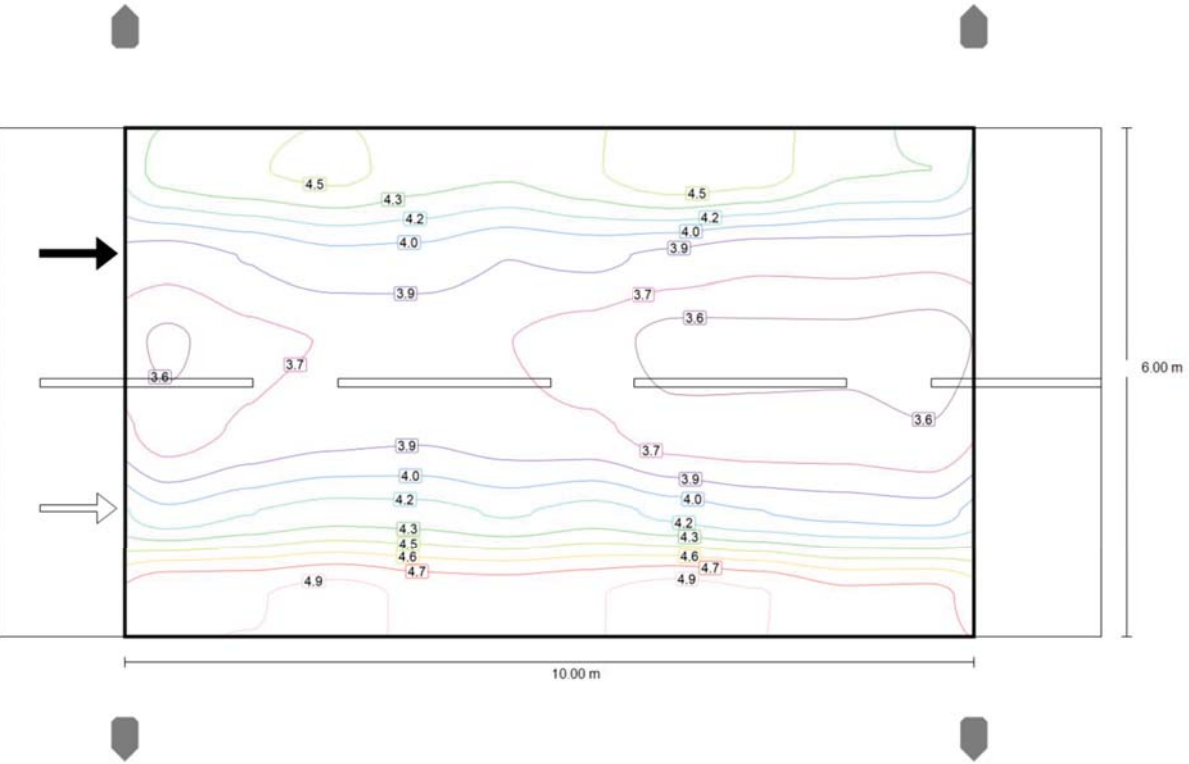
| m | 0.500 | 1.500 | 2.500 | 3.500 | 4.500 | 5.500 | 6.500 | 7.500 | 8.500 | 9.500 |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 5.500 | 3.50 | 3.55 | 3.60 | 3.51 | 3.47 | 3.55 | 3.67 | 3.63 | 3.46 | 3.45 |
| 4.500 | 3.05 | 3.12 | 3.19 | 3.18 | 3.11 | 3.13 | 3.08 | 3.02 | 3.03 | 3.02 |
| 3.500 | 2.87 | 2.97 | 3.00 | 3.02 | 3.00 | 2.95 | 2.85 | 2.86 | 2.86 | 2.83 |
| 2.500 | 2.93 | 3.02 | 3.06 | 3.08 | 3.05 | 3.02 | 2.93 | 2.92 | 2.92 | 2.89 |
| 1.500 | 3.25 | 3.33 | 3.40 | 3.38 | 3.32 | 3.39 | 3.30 | 3.22 | 3.19 | 3.16 |
| 0.500 | 3.90 | 3.90 | 3.95 | 3.88 | 3.87 | 3.89 | 3.96 | 3.91 | 3.82 | 3.82 |

Observador 2: Valor de mantenimiento luminancia en calzada seca [cd/m²] (Tabla de valores)

| | L _m | L _{min} | L _{max} | g ₁ | g ₂ |
|---|----------------|------------------|------------------|----------------|----------------|
| Observador 2: Valor de mantenimiento luminancia en calzada seca | 3.29 cd/m² | 2.83 cd/m² | 3.96 cd/m² | 0.86 | 0.71 |

SECCION TUNEL 1

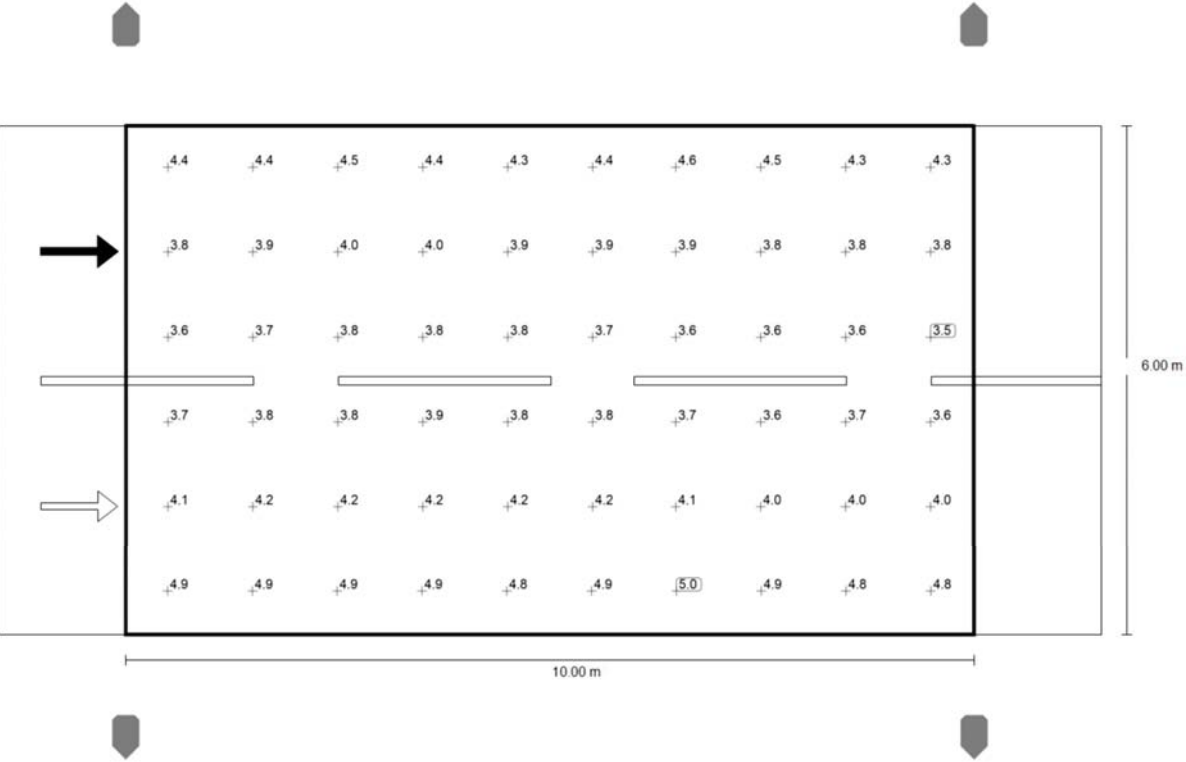
Calzada 1 (ME2)



Observador 2: Luminancia para una instalación nueva [cd/m²] (Líneas Isolux)

SECCION TUNEL 1

Calzada 1 (ME2)



Observador 2: Luminancia para una instalación nueva [cd/m²] (Sistema de valores)

| m | 0.500 | 1.500 | 2.500 | 3.500 | 4.500 | 5.500 | 6.500 | 7.500 | 8.500 | 9.500 |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 5.500 | 4.37 | 4.44 | 4.49 | 4.38 | 4.34 | 4.44 | 4.58 | 4.53 | 4.33 | 4.31 |
| 4.500 | 3.81 | 3.90 | 3.99 | 3.98 | 3.89 | 3.92 | 3.85 | 3.78 | 3.79 | 3.78 |
| 3.500 | 3.58 | 3.71 | 3.75 | 3.77 | 3.75 | 3.68 | 3.56 | 3.57 | 3.58 | 3.54 |
| 2.500 | 3.67 | 3.77 | 3.83 | 3.85 | 3.81 | 3.77 | 3.66 | 3.65 | 3.65 | 3.61 |
| 1.500 | 4.06 | 4.16 | 4.24 | 4.23 | 4.15 | 4.23 | 4.13 | 4.03 | 3.99 | 3.95 |
| 0.500 | 4.88 | 4.87 | 4.93 | 4.85 | 4.83 | 4.87 | 4.95 | 4.89 | 4.77 | 4.78 |

Observador 2: Luminancia para una instalación nueva [cd/m²] (Tabla de valores)

| | L _m | L _{min} | L _{max} | g ₁ | g ₂ |
|---|----------------|------------------|------------------|----------------|----------------|
| Observador 2: Luminancia para una instalación nueva | 4,11 cd/m² | 3,54 cd/m² | 4,95 cd/m² | 0,86 | 0,71 |

ANEXO 1.- ESTUDIO

1.2.- Implantación

2210 ILU Variante de Zarautz

2210 ILU Variante de Zarautz
24/10/2022



Cliente:
Proyectista: REXEL S.L
Fecha: 24/10/2022
Descripción: IMPLANTACIÓN

Indice del contenido

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Detalles de las fotometrias | 2 |
| 1.1 | Fotometría tipo A: BGP704 T25 1 xLED130-4S/740 DM12/LED130-4S/740 | 2 |
| 1.2 | Fotometría tipo B: BGP704 T25 1 xLED160-4S/740 DM12/LED160-4S/740 | 5 |
| 1.3 | Fotometría tipo C: BGP704 T25 1 xLED210-4S/740 DM12/LED210-4S/740 | 8 |
| 1.4 | Fotometría tipo D: BVP650 T35 1 xLED70-4S/740 DX10/LED70-4S/740 | 11 |
| 2 | Lista de luminarias | 14 |
| 3 | Posiciones de las fotometrias | 15 |
| 4 | Análisis de contaminación luminosa | 17 |
| 5 | Captura de vista | 18 |

Los valores nominales mostrados en este informe son el resultado de cálculos exactos, basados en luminarias colocadas con precisión, con una relación fija entre sí y con el área en cuestión. En la práctica, los valores pueden variar debido a tolerancias en luminarias, posición de las luminarias, propiedades reflectivas y suministro eléctrico. REXEL SPAIN, S.L. no se responsabiliza de los daños subsiguientes o daños originados al usuario o a terceros.



REXEL S.L
Building Technologies & Smart Cities
Avenida de la Recomba 7-9
Pol. Ind. La Laguna
28914 Leganés (Madrid)

Web: <http://www.rexel.es>

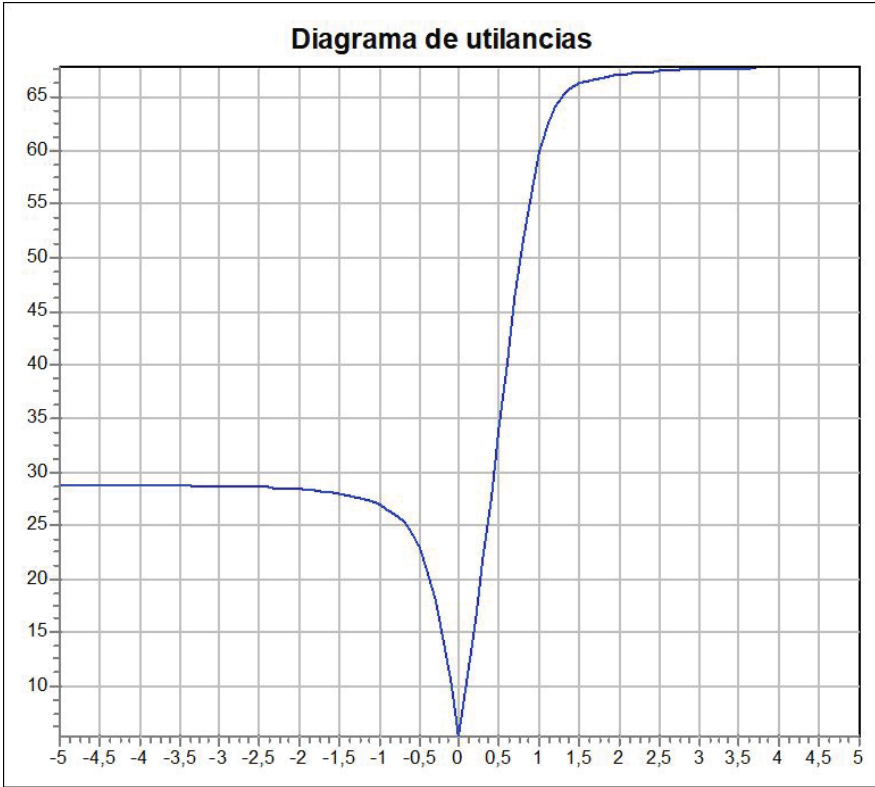
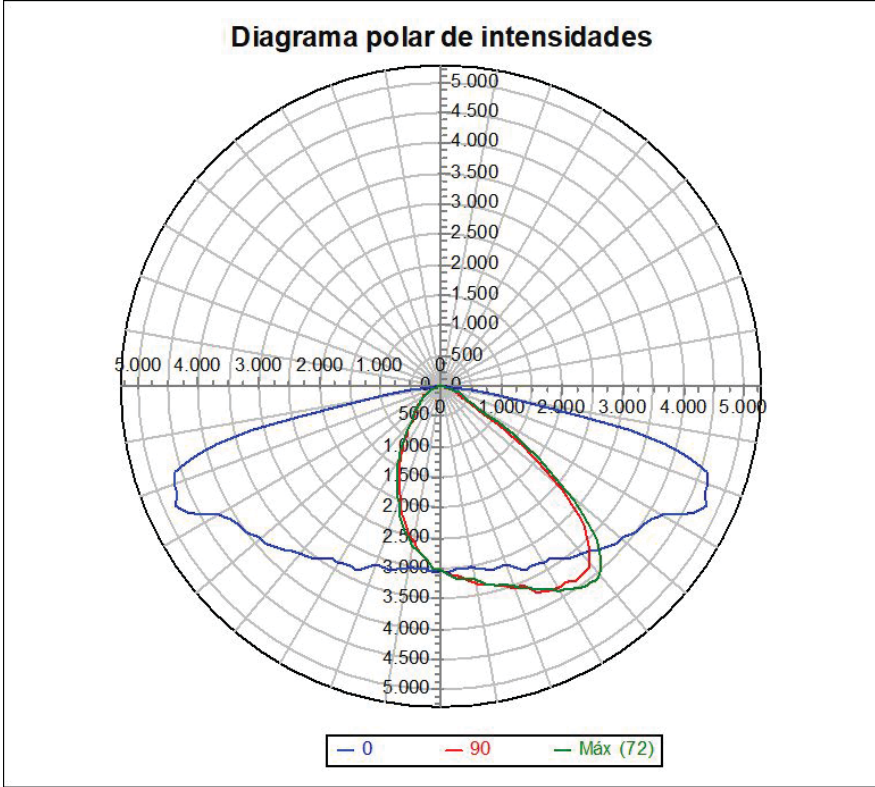
1 - Detalles de las fotometrías

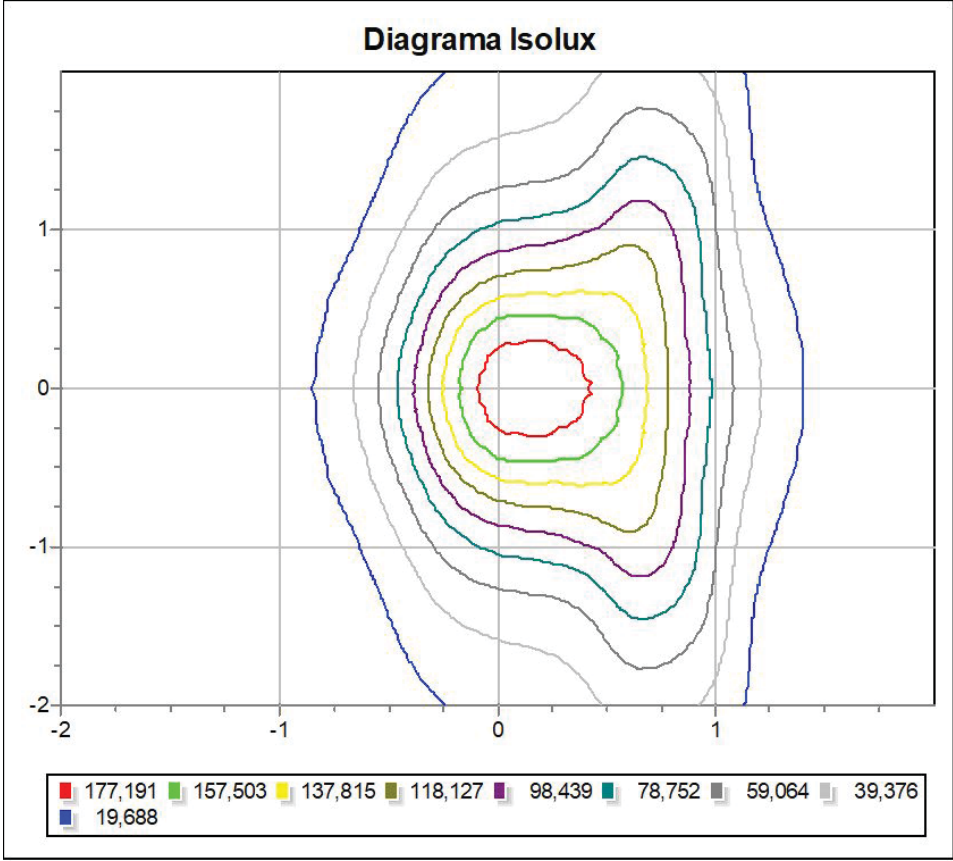
1.1 - Fotometría tipo A: BGP704 T25 1 xLED130-4S/740 DM12/LED130-4S/740



Datos fotométricos:

| | |
|--------------------------------------|--|
| Flujo de la lámpara (lm) | 13000,00 |
| Potencia del sistema (W) | 77,00 |
| Factor de depreciación | 0,82 |
| Número de lámparas | 1 |
| Clasificación CIE | Directa |
| Flujo al hemisferio superior (%) | 0,00 |
| Grado de deslumbramiento directo CIE | Deslumbramiento parcial |
| Eficiencia (%) | 92,10 |
| Flujo/Potencia | 168,83 |
| Fabricante | PHILIPS/2022-10-24 Eulumdat/1 B-Tilt = 0.00 |
| REPORTNUMBER | LVE1691200 |
| Luminaria | BGP704 T25 1 xLED130-4S/740 DM12 |
| Lámpara | LED130-4S/740 |
| FILENAME | |
| Fecha | 2017-12-18 |





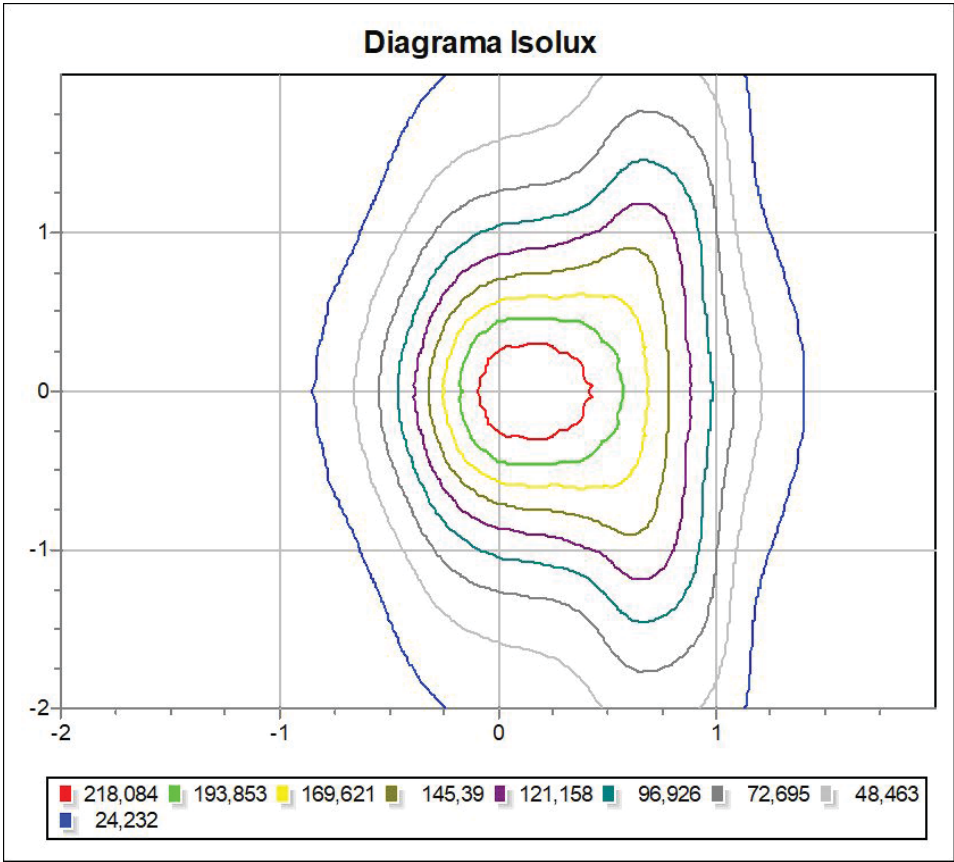
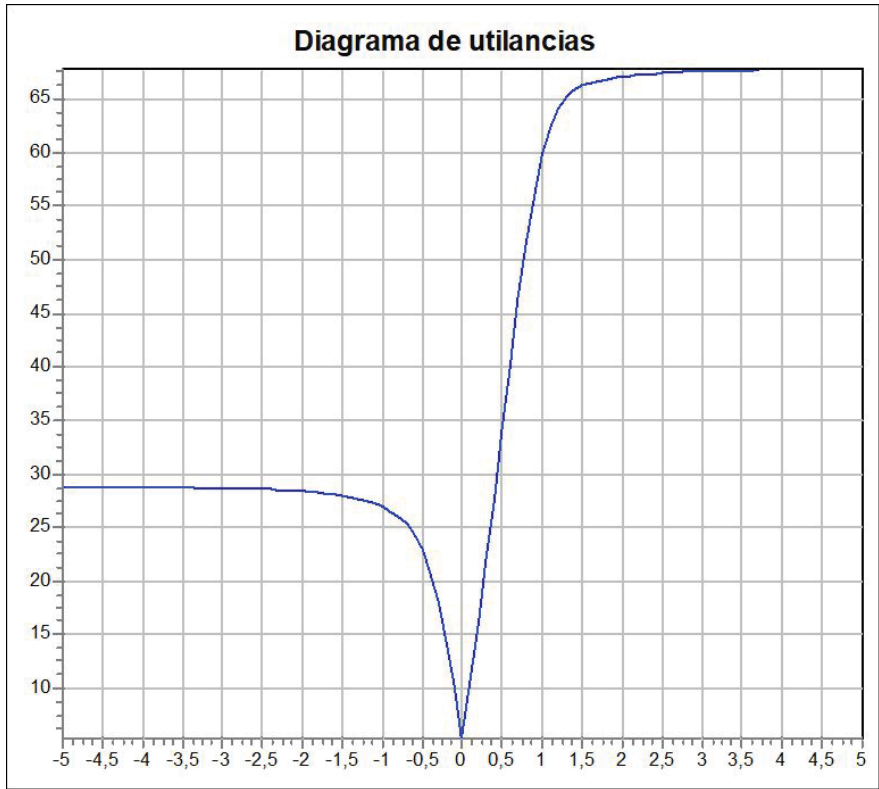
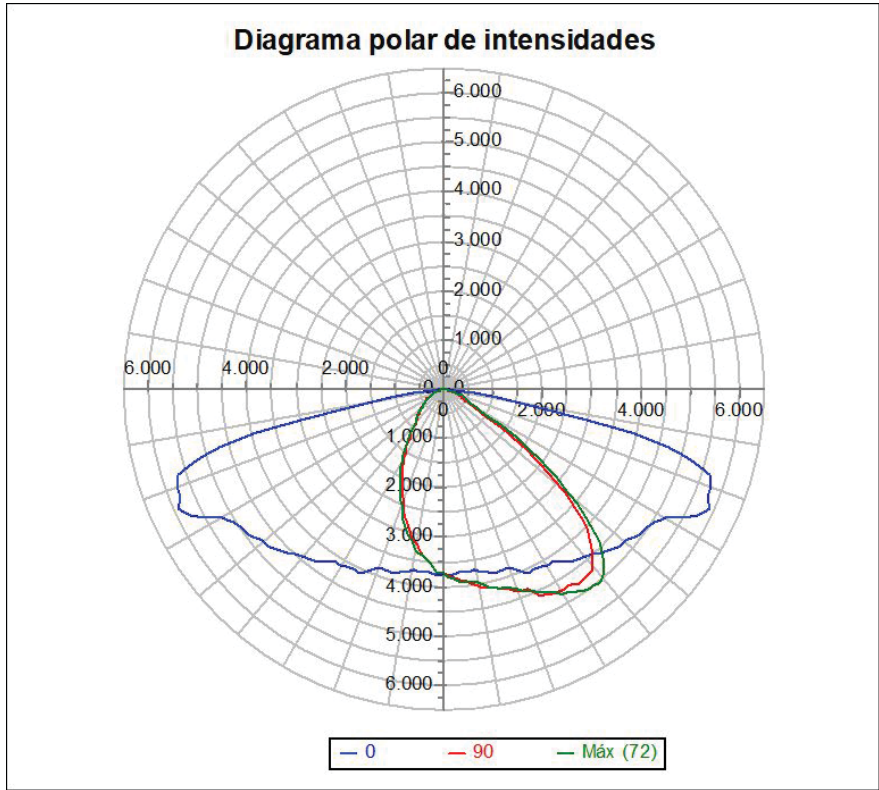
1 - Detalles de las fotometrías

1.2 - Fotometría tipo B: BGP704 T25 1 xLED160-4S/740 DM12/LED160-4S/740



Datos fotométricos:

| | |
|--------------------------------------|--|
| Flujo de la lámpara (lm) | 16000,00 |
| Potencia del sistema (W) | 95,00 |
| Factor de depreciación | 0,82 |
| Número de lámparas | 1 |
| Clasificación CIE | Directa |
| Flujo al hemisferio superior (%) | 0,00 |
| Grado de deslumbramiento directo CIE | Deslumbramiento parcial |
| Eficiencia (%) | 92,10 |
| Flujo/Potencia | 168,42 |
| Fabricante | PHILIPS/2022-10-24 Eulumdat/1 B-Tilt = 0.00 |
| REPORTNUMBER | LVE1691200 |
| Luminaria | BGP704 T25 1 xLED160-4S/740 DM12 |
| Lámpara | LED160-4S/740 |
| FILENAME | |
| Fecha | 2017-12-18 |



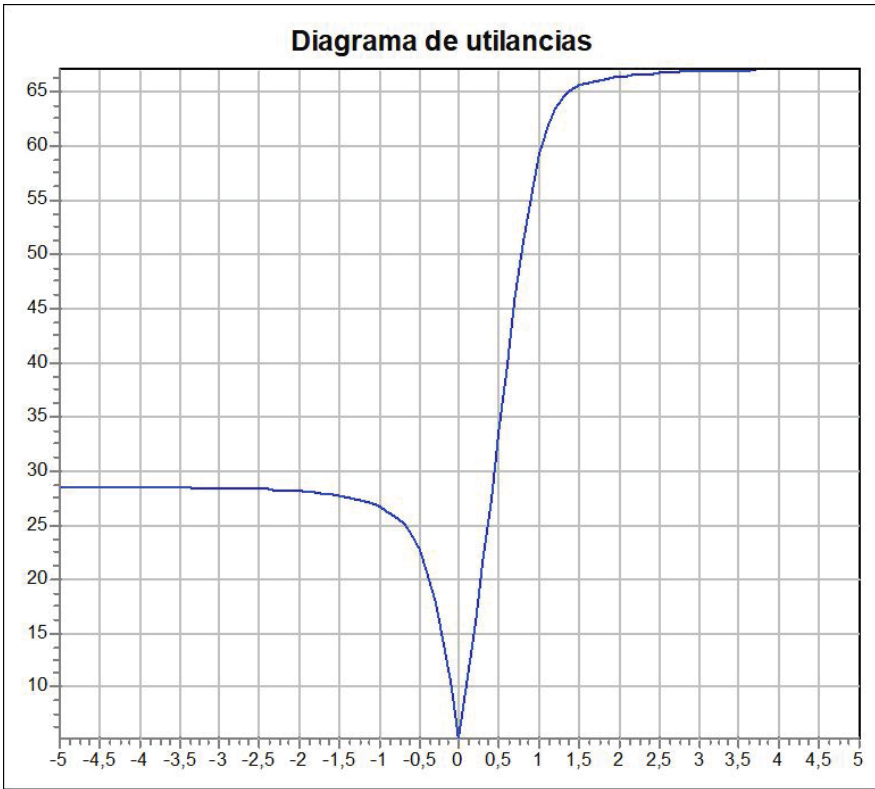
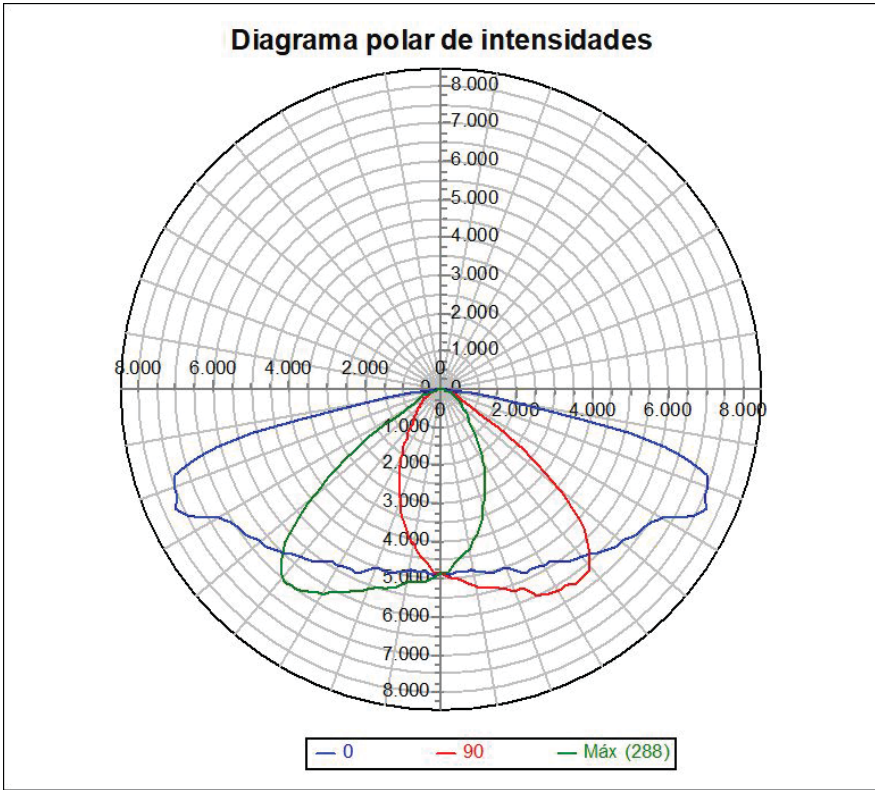
1 - Detalles de las fotometrías

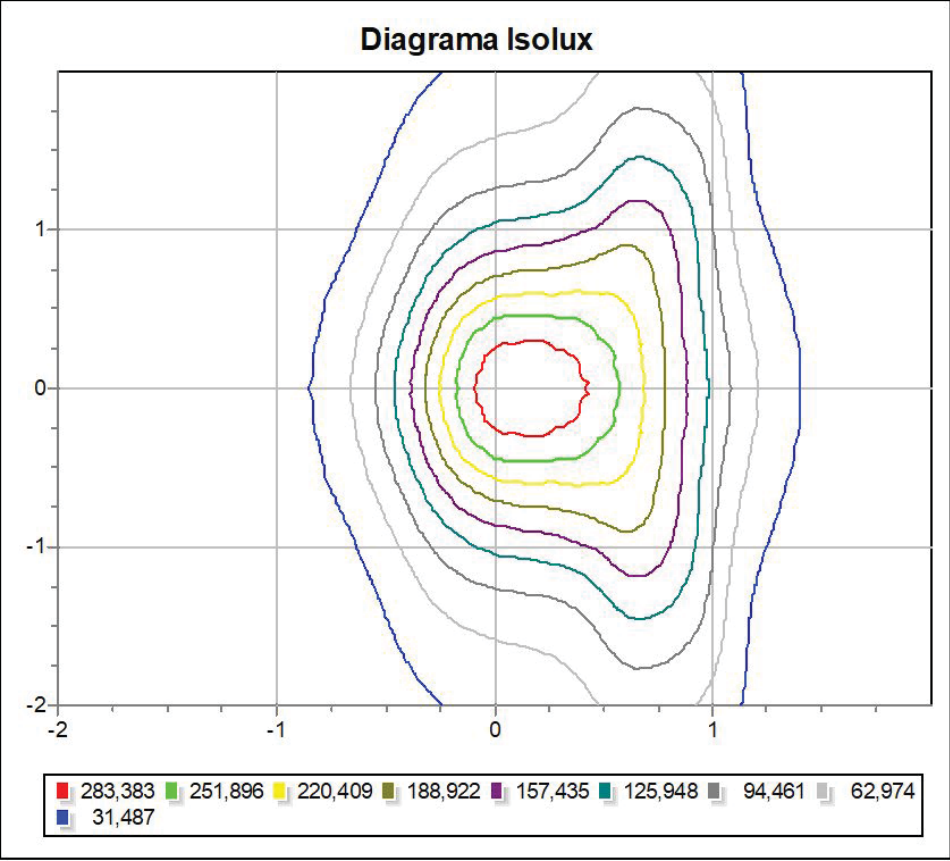
1.3 - Fotometría tipo C: BGP704 T25 1 xLED210-4S/740 DM12/LED210-4S/740



Datos fotométricos:

| | |
|--------------------------------------|--|
| Flujo de la lámpara (lm) | 21000,00 |
| Potencia del sistema (W) | 126,00 |
| Factor de depreciación | 0,82 |
| Número de lámparas | 1 |
| Clasificación CIE | Directa |
| Flujo al hemisferio superior (%) | 0,00 |
| Grado de deslumbramiento directo CIE | Deslumbramiento parcial |
| Eficiencia (%) | 91,18 |
| Flujo/Potencia | 166,67 |
| Fabricante | PHILIPS/2022-10-24 Eulumdat/1 B-Tilt = 0.00 |
| REPORTNUMBER | LVE1691200 |
| Luminaria | BGP704 T25 1 xLED210-4S/740 DM12 |
| Lámpara | LED210-4S/740 |
| FILENAME | |
| Fecha | 2017-12-18 |





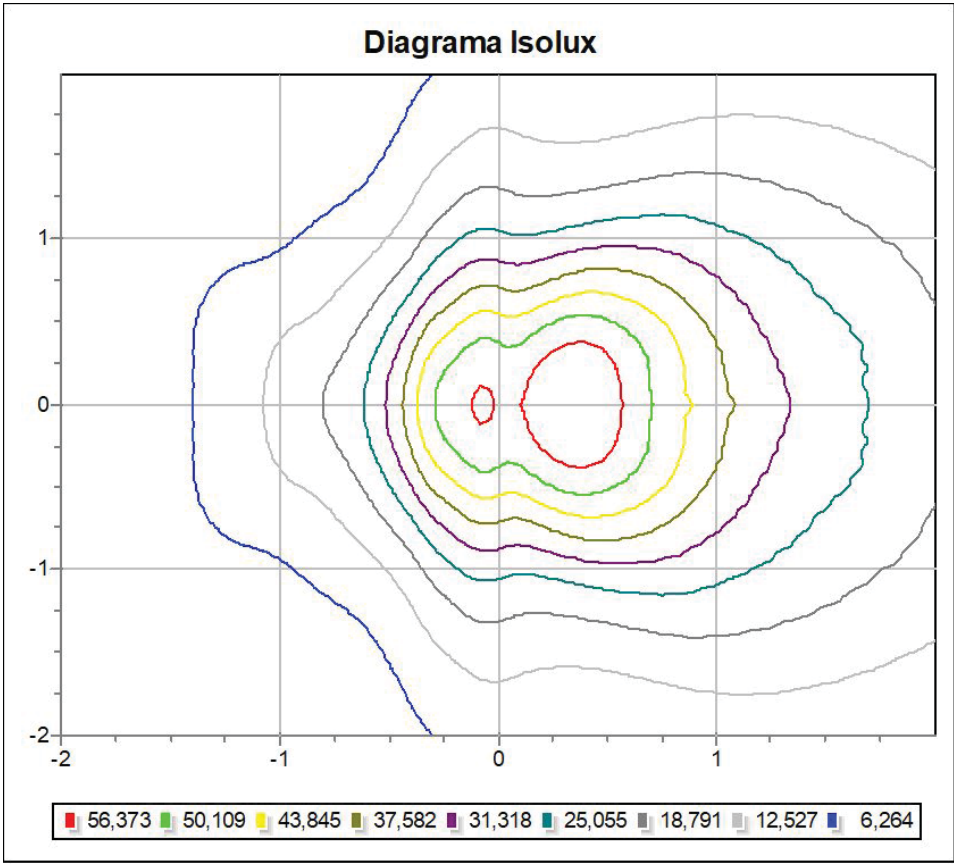
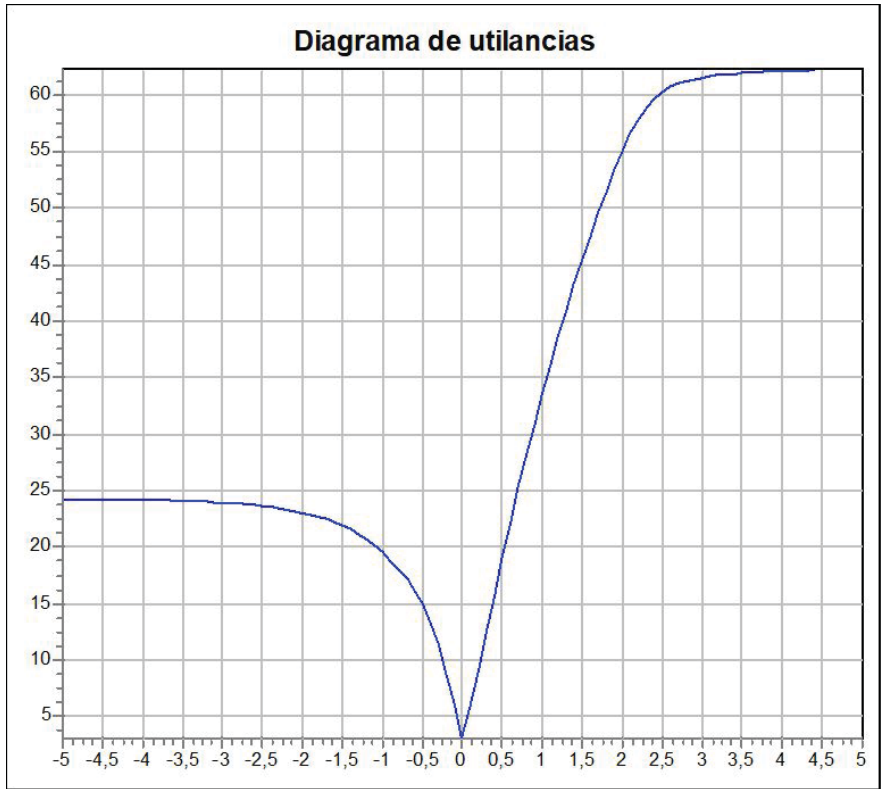
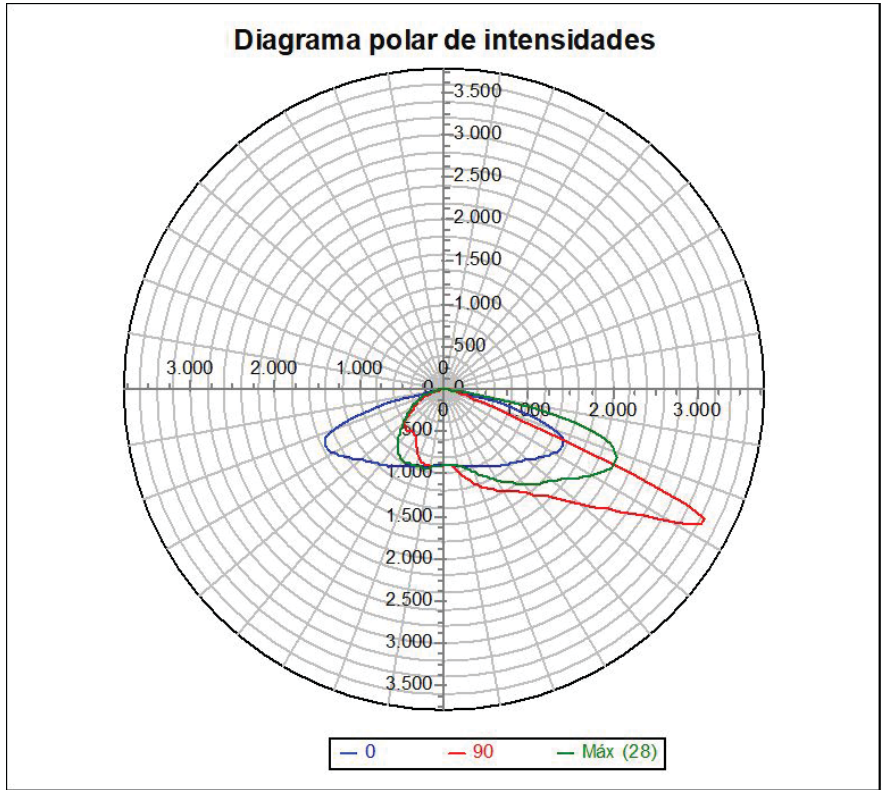
1 - Detalles de las fotometrías

1.4 - Fotometría tipo D: BVP650 T35 1 xLED70-4S/740 DX10/LED70-4S/740



Datos fotométricos:

| | |
|--------------------------------------|--|
| Flujo de la lámpara (lm) | 7000,00 |
| Potencia del sistema (W) | 40,50 |
| Factor de depreciación | 0,82 |
| Número de lámparas | 1 |
| Clasificación CIE | Directa |
| Flujo al hemisferio superior (%) | 0,00 |
| Grado de deslumbramiento directo CIE | Deslumbramiento parcial |
| Eficiencia (%) | 84,53 |
| Flujo/Potencia | 172,84 |
| Fabricante | PHILIPS/2022-10-24 Eulumdat/1 B-Tilt = 0.00 |
| REPORTNUMBER | LVE165033E |
| Luminaria | BVP650 T35 1 xLED70-4S/740 DX10 |
| Lámpara | LED70-4S/740 |
| FILENAME | |
| Fecha | 2018-06-19 |



2 - Lista de luminarias

| Nombre | C. | U. | Símbolo | Imagen |
|---|----|----|--|---|
| BGP704 T25 1 xLED130-4S/740 DM12/LED130-4S/740 | 8 | |  |  |
| BGP704 T25 1 xLED160-4S/740 DM12/LED160-4S/740 | 28 | |  |  |
| BGP704 T25 1 xLED210-4S/740 DM12/LED210-4S/740 | 10 | |  |  |
| BVP650 T35 1 xLED70-4S/740 DX10/LED70-4S/740 | 10 | |  |  |

3 - Posiciones de las fotometrías

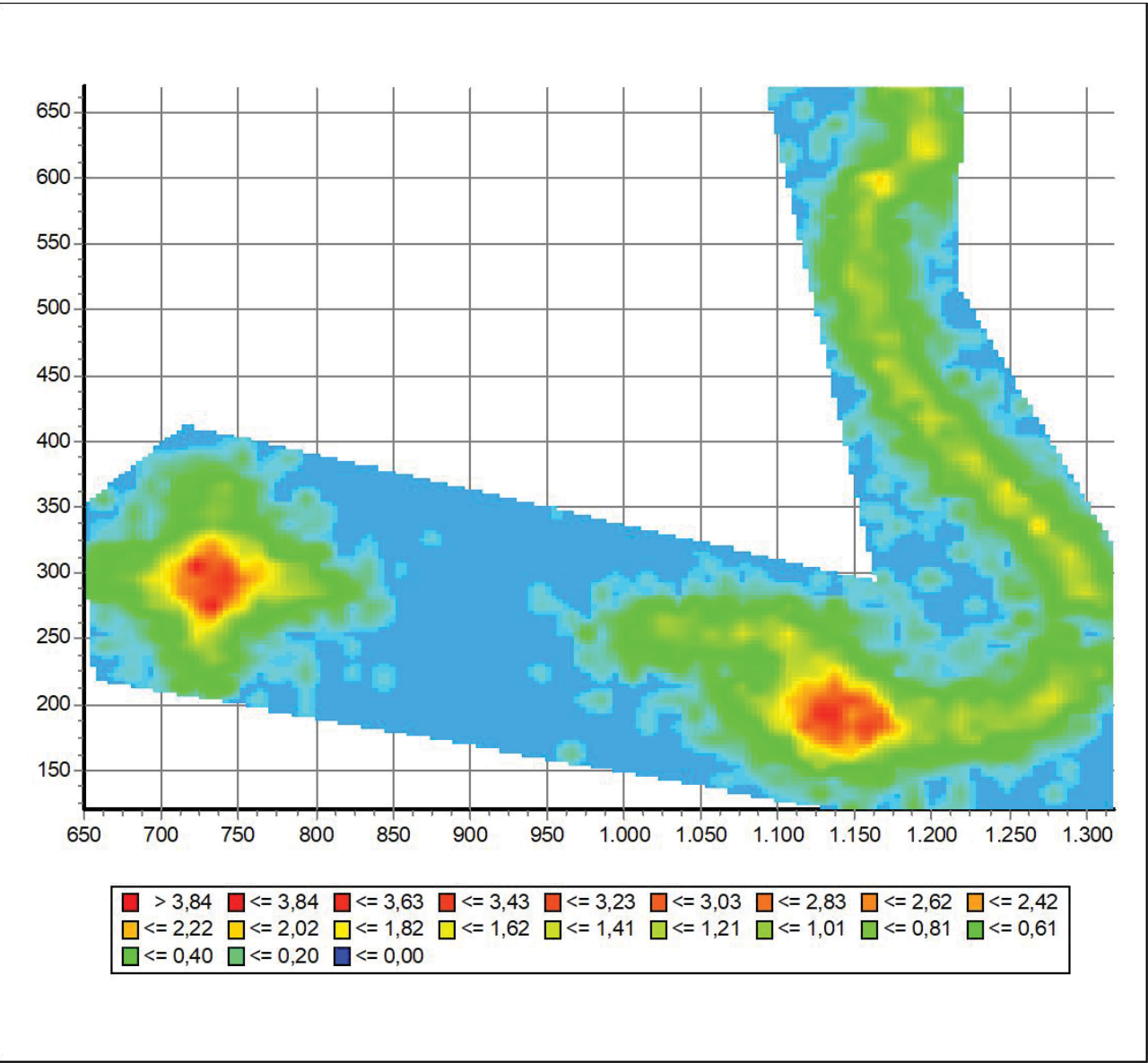
| Resumen | | |
|---------|--|------------------------|
| Tipo | Nombre | Cantidad de posiciones |
| A | BGP704 T25 1 xLED130-4S/740 DM12/LED130-4S/740 | 8 |
| B | BGP704 T25 1 xLED160-4S/740 DM12/LED160-4S/740 | 28 |
| C | BGP704 T25 1 xLED210-4S/740 DM12/LED210-4S/740 | 10 |
| D | BVP650 T35 1 xLED70-4S/740 DX10/LED70-4S/740 | 10 |

| No. | Tipo | Posición X; Y; Altura (m) | Orientación (grados) | Inclinación * (grados) | Rodaje (grados) |
|-----|------|------------------------------|-------------------------|---------------------------|--------------------|
| 1 | A | 1135,87; 215,50; 10,00 | -179,30 | 0,00 | 0,00 |
| 2 | A | 1125,92; 240,94; 10,00 | -131,52 | 0,00 | 0,00 |
| 3 | A | 1100,13; 253,40; 10,00 | -103,15 | 0,00 | 0,00 |
| 4 | A | 1070,87; 257,00; 10,00 | -91,54 | 0,00 | 0,00 |
| 5 | A | 1041,03; 257,22; 10,00 | -87,62 | 0,00 | 0,00 |
| 6 | A | 1016,23; 258,37; 10,00 | -91,35 | 0,00 | 0,00 |
| 7 | A | 736,27; 316,53; 10,00 | -179,09 | 0,00 | 0,00 |
| 8 | A | 735,70; 351,58; 10,00 | -179,09 | 0,00 | 0,00 |
| 9 | B | 1180,60; 667,41; 10,00 | -131,23 | 0,00 | 0,00 |
| 10 | B | 1198,71; 641,10; 10,00 | -169,56 | 0,00 | 0,00 |
| 11 | B | 1191,83; 611,32; 10,00 | 135,95 | 0,00 | 0,00 |
| 12 | B | 1167,13; 590,08; 10,00 | 128,00 | 0,00 | 0,00 |
| 13 | B | 1157,18; 567,80; 10,00 | 175,75 | 0,00 | 0,00 |
| 14 | B | 1158,21; 534,91; 10,00 | -171,63 | 0,00 | 0,00 |
| 15 | B | 1163,11; 502,81; 10,00 | -163,26 | 0,00 | 0,00 |
| 16 | B | 1172,32; 471,38; 10,00 | -163,26 | 0,00 | 0,00 |
| 17 | B | 1185,62; 441,43; 10,00 | -154,27 | 0,00 | 0,00 |
| 18 | B | 1202,23; 413,15; 10,00 | -154,27 | 0,00 | 0,00 |
| 19 | B | 1222,39; 387,11; 10,00 | -140,54 | 0,00 | 0,00 |
| 20 | B | 1245,28; 363,69; 10,00 | -140,54 | 0,00 | 0,00 |
| 21 | B | 1268,87; 340,94; 10,00 | -140,54 | 0,00 | 0,00 |
| 22 | B | 1288,73; 316,77; 10,00 | -148,38 | 0,00 | 0,00 |
| 23 | B | 1301,37; 287,36; 10,00 | -165,56 | 0,00 | 0,00 |
| 24 | B | 1293,77; 224,92; 10,00 | 153,66 | 0,00 | 0,00 |
| 25 | B | 1274,60; 201,02; 10,00 | 128,17 | 0,00 | 0,00 |
| 26 | B | 1246,41; 185,45; 10,00 | 107,04 | 0,00 | 0,00 |
| 27 | B | 1214,01; 181,20; 10,00 | 91,51 | 0,00 | 0,00 |
| 28 | B | 1181,43; 181,28; 10,00 | 91,19 | 0,00 | 0,00 |
| 29 | B | 1108,22; 187,26; 10,00 | 68,22 | 0,00 | 0,00 |
| 30 | B | 1078,10; 201,04; 10,00 | 55,48 | 0,00 | 0,00 |
| 31 | B | 759,64; 286,86; 10,00 | 97,00 | 0,00 | 0,00 |

| No. | Tipo | Posición X; Y; Altura (m) | Orientación (grados) | Inclinación * (grados) | Rodaje (grados) |
|-----|------|------------------------------|-------------------------|---------------------------|--------------------|
| 32 | B | 792,21; 285,24; 10,00 | 71,50 | 0,00 | 0,00 |
| 33 | B | 706,22; 290,54; 10,00 | 86,10 | 0,00 | 0,00 |
| 34 | B | 673,41; 291,15; 10,00 | 86,10 | 0,00 | 0,00 |
| 35 | B | 729,79; 267,05; 10,00 | -179,09 | 0,00 | 0,00 |
| 36 | B | 725,88; 237,04; 10,00 | -179,09 | 0,00 | 0,00 |
| 37 | C | 1142,75; 166,74; 10,00 | 107,02 | 0,00 | 0,00 |
| 38 | C | 1121,41; 173,80; 10,00 | 46,49 | 0,00 | 0,00 |
| 39 | C | 1157,52; 195,01; 10,00 | -148,26 | 0,00 | 0,00 |
| 40 | C | 1140,29; 206,48; 10,00 | -95,77 | 0,00 | 0,00 |
| 41 | C | 1122,53; 200,16; 10,00 | -47,64 | 0,00 | 0,00 |
| 42 | C | 721,79; 306,19; 10,00 | -41,09 | 0,00 | 0,00 |
| 43 | C | 745,06; 306,30; 10,00 | -135,04 | 0,00 | 0,00 |
| 44 | C | 744,02; 278,71; 10,00 | 130,13 | 0,00 | 0,00 |
| 45 | C | 718,87; 282,55; 10,00 | 36,55 | 0,00 | 0,00 |
| 46 | C | 1157,83; 176,00; 10,00 | 122,76 | 0,00 | 0,00 |
| 47 | D | 1304,66; 267,43; 5,00 | -178,39 | 0,00 | 0,00 |
| 48 | D | 1304,08; 253,87; 5,00 | -178,39 | 0,00 | 0,00 |
| 49 | D | 1300,94; 240,43; 5,00 | 164,85 | 0,00 | 0,00 |
| 50 | D | 1295,62; 268,15; 5,00 | -16,02 | 0,00 | 0,00 |
| 51 | D | 1292,40; 241,52; 5,00 | 0,74 | 0,00 | 0,00 |
| 52 | D | 1294,72; 254,00; 5,00 | 0,74 | 0,00 | 0,00 |
| 53 | D | 736,71; 327,78; 5,00 | -178,39 | 0,00 | 0,00 |
| 54 | D | 729,08; 327,88; 5,00 | 0,74 | 0,00 | 0,00 |
| 55 | D | 728,87; 341,73; 5,00 | 0,74 | 0,00 | 0,00 |
| 56 | D | 736,61; 342,20; 5,00 | -178,39 | 0,00 | 0,00 |

* La inclinación de las fotometrías tienen en cuenta el desplazamiento del apuntamiento.

4 - Análisis de contaminación luminosa



Máximo brillo del cielo en la escena (UWLR): 0,00.
Valor máximo recomendado por la CIE: 15,00.

Zona-c para el análisis de la contaminación luminosa situada a 15,00 metros de altura.

Los niveles de contaminación se encuentran dentro de los valores recomendados por la comisión internacional de iluminación (CIE) en su publicación No. 126-1997 para zonas de Áreas de brillo o luminosidad media (E3): Zonas urbanas residenciales, donde las calzadas (vías de tráfico rodado y aceras) están iluminadas.

5 - Captura de vista

