



MEMORIA DESCRIPTIVA
DISEÑO DE ILUMINACIÓN

www.siet.com.co
3167748981-3208218854

Historial de Cambios		
Versión	Fecha	Cambio
1.0	2021-10-04	Documentación inicial

**PROYECTO: "MEJORAMIENTO DE LA MOVILIDAD PEATONAL
(ETAPA 1) A LA ENTRADA DEL
CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE BELEN DE LOS ANDAQUIES Y
UN PARQUE BIOSALUDABLE
EN ELMUNICIPIO DE ALBANIA, EN EL DEPARTAMENTO
DELCAQUETA"**

MEMORIA DESCRIPTIVA DEL DISEÑO DE ILUMINACIÓN

PROYECTO MEJORAMIENTO DE LA MOVILIDAD PEATONAL (ETAPA 1) A LA ENTRADA DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE BELEN DE LOS ANDAQUIES Y UN PARQUE BIOSALUDABLE EN EL MUNICIPIO DE ALBANIA, EN EL DEPARTAMENTO DEL CAQUETA

Diseño

PAULINO MURCIA HERRERA

Ing. Electricista

Director de Ingeniería y Proyecto

ING. ANDERSON JAVIER OSORIO VALDERRAMA

Máster En Sistemas Integrados de Gestión

OCTUBRE DE 2021

TABLA DE CONTENIDO

1.	NOMBRE DEL PROYECTO.....	5
2.	METODOLOGÍA GENERAL.....	5
2.1.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO DE ILUMINACIÓN.....	6
2.2.	TECNOLOGÍA DE ILUMINACIÓN ADOPTADA.....	7
2.3.	ALIMENTACIÓN.....	8
2.4.	FACTOR DE MANTENIMIENTO	8
2.5.	FABRICANTE.....	11
2.6.	CLASIFICACIÓN Y NIVELES DE ILUMINACIÓN	11
2.7.	ESQUEMA FUNCIONAL DEL SISTEMA DE ILUMINACIÓN PARA PROPORCIONAR EL USO REGIONAL DE ENERGÍA.	12
2.8.	ESQUEMA Y PROGRAMA DE MANTENIMIENTO.	12
3.	CONCLUSIONES.....	14
4.	ANEXOS.....	15

1. NOMBRE DEL PROYECTO

MEJORAMIENTO DE LA MOVILIDAD PEATONAL (ETAPA 1) A LA ENTRADA DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE BELEN DE LOS ANDAQUIES Y UN PARQUE BIOSALUDABLE EN ELMUNICIPIO DE ALBANIA, EN EL DEPARTAMENTO DEL CAQUETA

2. METODOLOGÍA GENERAL

El diseño de iluminación del proyecto **"MEJORAMIENTO DE LA MOVILIDAD PEATONAL (ETAPA 1) A LA ENTRADA DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE BELEN DE LOS ANDAQUIES Y UN PARQUE BIOSALUDABLE EN ELMUNICIPIO DE ALBANIA, EN EL DEPARTAMENTO DEL CAQUETA"**, incluye la iluminación de andenes peatonales y plazoleta, donde se debe garantizar las condiciones de iluminación adecuadas para las personas que se encuentren dentro del proyecto, de acuerdo con la actividad que se desarrolla en cada uno de las zonas mencionadas.

Para el presente diseño se utilizó el software para diseño de iluminación DIALux Evo 8.1, el cual permite simular la iluminación y obtener los resultados fotométricos del entorno de diseño, que ayudan a la selección de la configuración de acuerdo con requerimientos de iluminación; niveles mínimos, máximos y uniformidad de iluminancia de distintas zonas dentro del área de análisis.

Para la simulación de la iluminación exterior se emplearon archivos IES con curvas fotométricas de fabricantes que acreditan certificación de los productos en el territorio colombiano.

El sistema de iluminación se diseñó de tal forma que se cumpliera con los niveles de iluminancia mínimos y necesarios de acuerdo con los estándares del Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado público (RETILAP) aplicables a cada zona, el cual nos garantizara:

- El abastecimiento energético mediante uso de sistemas y productos que apliquen el URE (Uso Racional de la Energía).
- La protección de la vida y la salud humana.
- La protección de la vida animal y vegetal.
- La prevención de prácticas que puedan inducir a error a los usuarios. (Accidentes)
- La protección del Medio Ambiente.

2.1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO DE ILUMINACIÓN.

La siguiente descripción comprende todos los aspectos relevantes del acondicionamiento lumínico del proyecto, es decir:

- Iluminación tipo ornamental decorativa en zonas verdes, para generar un impacto visual decorativo en postes metálicos tipo ornamental de 5 m de altura libre.

2.1.1. Iluminación General.

Para la iluminación general de la plazoleta para el proyecto de infraestructura turística se consideraron luminarias con tecnología led, con óptica de 40W aproximadamente, 5200 lm, temperatura de color de 4000K, IRC mayor a 80, IP66, IK10 mínimo. Las luminarias contarán con un promedio de vida útil de 100.000 horas.

2.1.2. Iluminación Decorativa.

Con el objetivo de garantizar un mejor impacto visual y arquitectónico del proyecto, se emplearán luminarias tipo bala de piso, equipada con tecnología led de 18 w, con flujo luminoso de 1440 lm.

2.2. TECNOLOGÍA DE ILUMINACIÓN ADOPTADA.

Los diseños de iluminación se realizaron con tecnología LED teniendo en cuenta los requerimientos e indicaciones del cliente, adicionalmente se identifican las siguientes ventajas de esta tecnología.

- En ahorro energético y mantenimiento: - Un 60% de mayor eficiencia energética sobre la iluminación de bajo consumo y un 90% de eficiencia sobre las iluminaciones tradicionales manteniendo la misma luminosidad.
- Respuesta rápida de encendido, apagado o cambio en la emisión de luz.
- Entre un 60% y un 90% menos de calor emitido.
- Una durabilidad de 6 a 20 veces superior que la iluminación tradicional.
- No absorbe polvo, evita que la pantalla se oscurezca o se amarillee.
- Mejor visión y mejor calidad luz al no tener parpadeo y no emitir ni ultravioletas ni infrarrojos.
- Menor riesgo para el medio ambiente por no contener gases contaminantes en su interior.
- Reducción de la emisión de CO2 al ambiente en el proceso de generación de electricidad de entre un 60% y un 90% inferior.

2.3. ALIMENTACIÓN.

La distribución de energía se realizará en baja tensión. Todas las luminarias de alumbrado público y de tipo decorativo, el nivel de tensión será a 208V.

2.4. FACTOR DE MANTENIMIENTO.

El factor de mantenimiento (F_m) es una medida de la disminución que sufre el flujo luminoso emitido por la luminaria con el paso del tiempo. De acuerdo con el RETILAP, el factor de mantenimiento se calcula mediante la siguiente formula:

$$FM = FE * DLB * Fb$$

Dónde:

FM: Factor de mantenimiento

DLB: Depreciación por disminución del flujo luminoso de la bombilla

FBI: Factor de balasto

FE: Depreciación de la luminaria por ensuciamiento

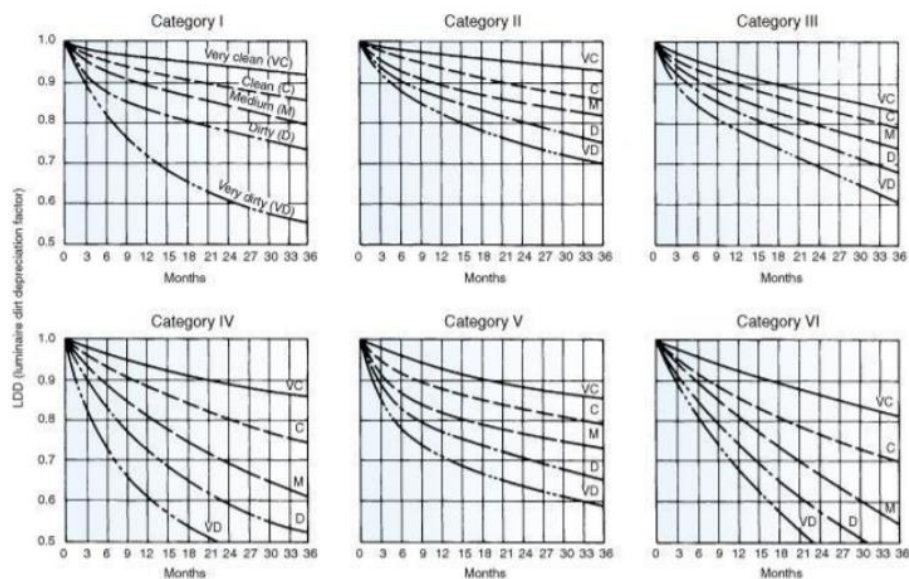
A continuación, se describe cada uno de los factores y los porcentajes empleados para el caso específico del proyecto, basados en la descripción y estimación establecida en el IESNA Cap. 9 cálculos de iluminación. En ella se describe el Factor de pérdida de iluminación (LLF) por su sigla en inglés (light los factores), formalmente conocido como Factor de Mantenimiento.

- **FE.** Factor de ensuciamiento, (LDD) por su sigla en inglés, estimado como un factor recuperable, en donde la acumulación de suciedad en

las luminarias, resulta en una pérdida en la salida de la iluminación, y por ende en pérdida en el plano de trabajo (IESNA pág. 396).

De la apropiada curva de categoría de mantenimiento de la luminaria y el tiempo en meses de los ciclos de mantenimiento de las mismas, se encuentra el factor FE:

Gráfica 1 Curva de categoria de mantenimiento de luminaria



Fuente: IESNA

Así, para las luminarias proyectadas en el diseño, se consideró un mantenimiento anual (12 meses), una categoría de mantenimiento **Tipo II**, en un ambiente intermedio y así consultando la correspondiente curva, se tendrá un **FE de 0.83**.

- **DLB.** Depreciación por disminución del flujo luminoso de la bombilla (LLD).

La salida de lumens de la luminaria cambia gradualmente y continuamente sobre su vida de operación. Incluso con condiciones constantes de operación. En casi todos los casos los lumens decrecen. El Factor LLD por sus siglas en inglés lamp lumen depreciation es la fracción de los lumens iniciales producido a un tiempo específico durante la vida útil de la lámpara. La información del factor LLD como función de las horas de operación es dada por tablas del fabricante y graficas de depreciación de lumens y mortalidad de la lámpara escogida. La puntuación promedio de vida de la lámpara debe ser determinada por el número esperado de horas por apertura o inicio de funcionamiento. Como factor recomendado del 70% del promedio de ciclo de vida de criterio para el reemplazo de la luminaria dentro del plan estimado de mantenimiento. Para efecto del presente proyecto de las luminarias seleccionadas, considerando el ciclo de vida útil de la luminaria al tiempo estimado de mantenimiento, se tiene un factor de DLB de **0.95**.

- **Fb.** Factor de Balasto.

La salida de lumens de lámparas depende del balasto usado al control de la lámpara. La salida de lumens de balastos comerciales generalmente difiere de aquellos usados en balastos de referencias estándar para determinar una clasificación de lumens. Por esta razón, un factor multiplicativo es necesario para corrección de la clasificación de lumens en la luminaria al actual comportamiento de la luminaria. El Factor de Balasto en la fracción entre el flujo cuando opera con Balasto de la luminaria dividido por el flujo operado con una referencia estándar. El factor de balasto es determinado en acuerdo con la American National Standard Methods of Measurement of Fluorescent Lamp Ballasts. El fabricante debe informar de dicho factor. El factor de balasto para

la luminaria utilizada en el presente proyecto es de 0.98. Así, el Factor de mantenimiento encontrado es de:

$$FM = FE * DLB * Fb = 0.83 * 0.95 * 1 = 0.8$$

2.5. FABRICANTE.

Dado que las memorias de iluminación se realizan con información específica de las luminarias, se utilizó la librería del software Dialux y después de una serie de simulaciones se escogió la marca y el modelo del fabricante Sylvania y Roblan que fue la que cumplió con los requerimientos del RETILAP. No obstante, en caso de remplazarse la luminaria se deben garantizar los niveles de iluminación para lo cual se recomienda que se realice la fotometría de cada espacio de trabajo.

2.6. CLASIFICACIÓN Y NIVELES DE ILUMINACIÓN.

Para la clasificación del sistema de iluminación de la zona de plazoleta y senderos del presente proyecto, se consideró la tabla 510.4.3 del RETILAP.

Clasificación	Clase de iluminación	Iluminancia promedio (luxes)	Uniformidad general $U_o \geq \%$
Canchas múltiples recreativas	C0	50	40
Plazas y plazoletas	C1	30	33
Pasos peatonales subterráneos	C1	30	33
Puentes peatonales	C2	20	33
Zonas peatonales bajas y aledañas a puentes peatonales y vehiculares	C2	20	33
Andenes, senderos, paseos y alamedas peatonales en parques	C3	15	33
Ciclo-rutas en parques	C2	20	40
Ciclo-rutas, senderos, paseos, alamedas y demás áreas peatonales adyacentes a rondas de ríos, quebradas, humedales, canales y demás áreas distantes de vías vehiculares iluminadas u otro tipo de áreas iluminadas	C4	10	40

Tabla 510.4.3 a. Fotometría mínima en áreas críticas distintas a vías vehiculares

2.7. ESQUEMA FUNCIONAL DEL SISTEMA DE ILUMINACIÓN PARA PROPORCIONAL EL USO RACIONAL DE ENERGÍA.

Siguiendo los lineamientos que en materia de uso racional y eficiente de energía propicia el RETILAP, como una forma de protección al medio ambiente, para el sistema de iluminación objeto de este diseño, se han seleccionado luminarias tipo led de alta eficacia. Adicionalmente, en el proyecto de iluminación se incorporan y aplican otros conceptos de uso racional y eficiente de energía, para conseguir una iluminación eficiente para las diferentes rutas de circulación en los perfiles de vías del proyecto, para lo cual se cuentan con sensores fotoeléctricos para el encendido y apagado automático de la luminaria, lo que permite un mejor aprovechamiento de la energía, reduce los costos operativos e incrementa la vida útil de las lámparas. Seguidamente se relacionan las medidas y tecnologías que conforman la propuesta de esquema funcional de la instalación para propiciar el uso racional de la energía:

- Encendido/Apagado automático de la luminaria con fotosensores o fotocelda.

2.8. ESQUEMA Y PROGRAMA DE MANTENIMIENTO.

La finalidad de este plan de mantenimiento es garantizar en el transcurso del tiempo el mantenimiento de los parámetros luminotécnicos adecuados y la

eficiencia energética de la instalación VEEI. Para impedir que el sistema se degrade o pierda funcionalidad (desde el punto de vista de confort visual, así como de ahorros de energía) son esenciales inspecciones periódicas y mantenimiento. Se aconseja hacer referencia al manual de mantenimiento del fabricante para el sistema.

Sin embargo, dentro de las condiciones establecidas para el presente proyecto, en consideración al bajo tiempo de uso y una política de mantenimiento, organización y operación, el diseñador aconseja un ciclo de mantenimiento mínimo una vez al año, que incluye la limpieza interna, externa y la verificación de conexiones eléctricas.

- **Reposición de lámparas y limpieza de luminarias.**

Cuando algunos de los componentes de las lámparas se cambien como consecuencia de su envejecimiento, deberán limpiarse también las luminarias. Antes de realizar cualquier operación de limpieza, se debe comprobar la desconexión previa del suministro eléctrico del circuito completo al que pertenezca, después se procederá a limpiar la suciedad y residuos de polución preferentemente en seco, utilizando trapos o esponjas que no rayen la superficie de la misma.

- **Sistemas de regulación y control.**

Cuando se proceda a la reposición masiva de lámparas, deberán efectuarse mediciones de iluminación, ajuste, reapriete en los dispositivos de conexionado y una re-calibración de los sensores, a fin de asegurar un funcionamiento apropiado del sistema de control.

3. CONCLUSIONES.

- El número de distribución de luminarias consideradas en el proyecto, cubren satisfactoriamente, los niveles de iluminancia establecido para cada perfil de iluminación.
- Las luminarias seleccionadas en el presente estudio garantizan una mayor eficiencia y un bajo consumo energético.

4. ANEXOS.

4.1 ESTUDIO LUMINOTÉCNICO SECTOR 1.

4.2 ESTUDIO LUMINOTÉCNICO SECTOR 2.

4.3 ESTUDIO LUMINOTÉCNICO MODULO TIPO 1.

4.4 ESTUDIO LUMINOTÉCNICO MODULO TIPO 2.

4.5 ESTUDIO LUMINOTÉCNICO MODULO TIPO 3.

4.6 ESTUDIO LUMINOTÉCNICO TARIMA.

4.7 ESTUDIO LUMINOTÉCNICO BAÑOS PUBLICOS.

Cordialmente,



ING. Paulino Murcia Herrera
T.P. CN205-87243



ING. Anderson Javier Osorio Valderrama
T.P. CN206-10419

ANEXO 4.1. ESTUDIO LUMINOTÉCNICO SECTOR 1.

Proyecto elaborado por:
Servicios Integrales de
Electricidad &
Telecomunicaciones

Calle 33 D Bis No 9B-28
Florencia-Caquetá

3167748981-3208218854
www.siet.com.co

Fecha:
10/08/2021



MEJORAMIENTO DE LA MOVILIDAD PEATONAL (ETAPA 1) A LA ENTRADA DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE BELEN DE LOS ANDAQUIES Y UN PARQUE BIOSALUDABLE EN EL MUNICIPIO DE ALBANIA, EN EL DEPARTAMENTO DELCAQUETA

Se cumple con el Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP. Tipos de Iluminación para Áreas Críticas

Contenido

MEJORAMIENTO DE LA MOVILIDAD PEATONAL (ETAPA 1) A LA ENTRADA DE CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE BELEN DE LOS ANDAQUIES Y UN PARQUE BIOSALUDABLE EN ELMUNICIPIO DE ALBANIA, EN EL DEPARTAMENTO DELCAQUETA

ROBLAN EUROPA S.A. - ROBLAN-SATT40FB (1xROBLAN-SATT40FB).....	3
INFRAESTRUCTURA TURISTICA	
Plano de situación de luminarias.....	6
ZONA PARQUEADEROS	
Plano útil (ZONA PARQUEADEROS) / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente).....	9
ACCESO PEATONAL	
Plano útil (ACCESO PEATONAL) / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente).....	13
SENDERO MIRADOR	
Plano útil (SENDERO MIRADOR) / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente).....	17
ZONA MODULO TIPO 2-1	
Plano útil (ZONA MODULO TIPO 2-1) / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente).....	21
ACCESO VEHICULAR	
Plano útil (ACCESO VEHICULAR) / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente).....	25
SENDERO MALECON	
Plano útil (SENDERO MALECON) / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente).....	29
ACCESO PLAZOLETA CENTRAL	
Plano útil (ACCESO PLAZOLETA CENTRAL) / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente).....	33
PLAZOLETA CENTRAL	
Plano útil (PLAZOLETA CENTRAL) / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente).....	37
PLAZOLETA DE CHORROS	
Plano útil (PLAZOLETA DE CHORROS) / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente).....	40
ZONA MODULO TIPO 2-2	
Plano útil (ZONA MODULO TIPO 2-2) / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente).....	43
ZONA MODULO TIPO 2-3	
Plano útil (ZONA MODULO TIPO 2-3) / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente).....	45
SET DE COLUMPIO	
Lista de luminarias.....	47
Plano útil (SET DE COLUMPIO) / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente).....	48
SENDERO ZONA DE RECREACION	
Plano útil (SENDERO ZONA DE RECREACION) / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente).....	52
ZONA DE RECREACION	
Lista de luminarias.....	54
Plano útil (ZONA DE RECREACION) / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente).....	55
ACCESO ZONA DE RECREACION	
Plano útil (ACCESO ZONA DE RECREACION) / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente).....	59

INFRAESTRUCTURA TURISTICA / ROBLAN EUROPA S.A. SATT40FB ROBLAN-SATT40FB 1xROBLAN-SATT40FB / ROBLAN
EUROPA S.A. - ROBLAN-SATT40FB (1xROBLAN-SATT40FB)

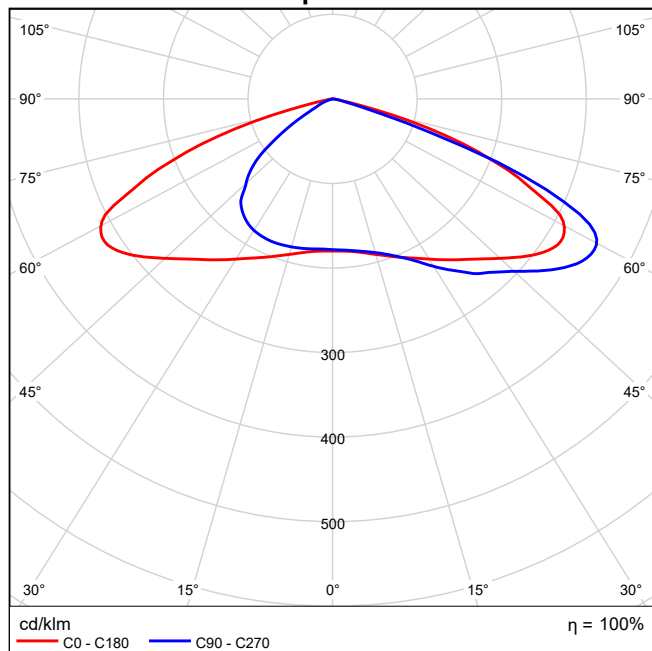
ROBLAN EUROPA S.A. SATT40FB ROBLAN-SATT40FB 1xROBLAN-SATT40FB

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

Grado de eficacia de funcionamiento: 100%
Flujo luminoso de lámparas: 5193 lm
Flujo luminoso de las luminarias: 5193 lm
Potencia: 40.8 W
Rendimiento lumínico: 127.3 lm/W

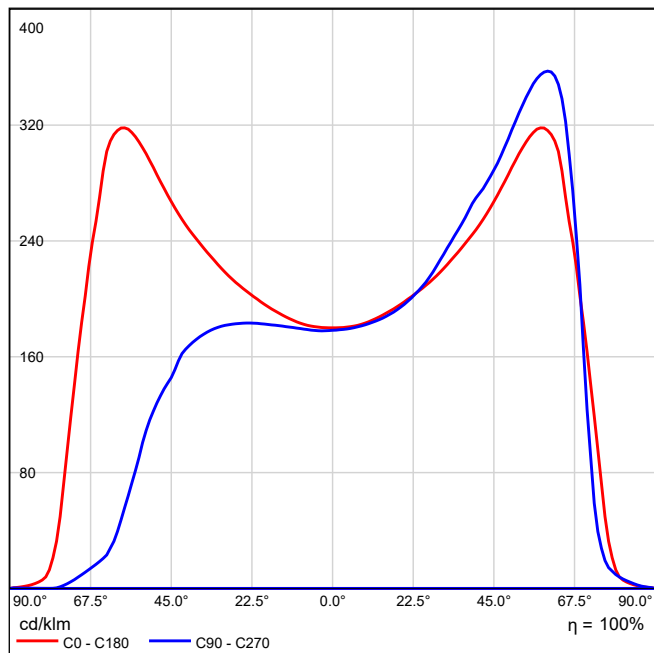
Indicaciones colorimétricas
1x: CCT 4100 K, CRI 70

Emisión de luz 1 / CDL polar



INFRAESTRUCTURA TURISTICA / ROBLAN EUROPA S.A. SATT40FB ROBLAN-SATT40FB 1xROBLAN-SATT40FB / ROBLAN EUROPA S.A. - ROBLAN-SATT40FB (1xROBLAN-SATT40FB)

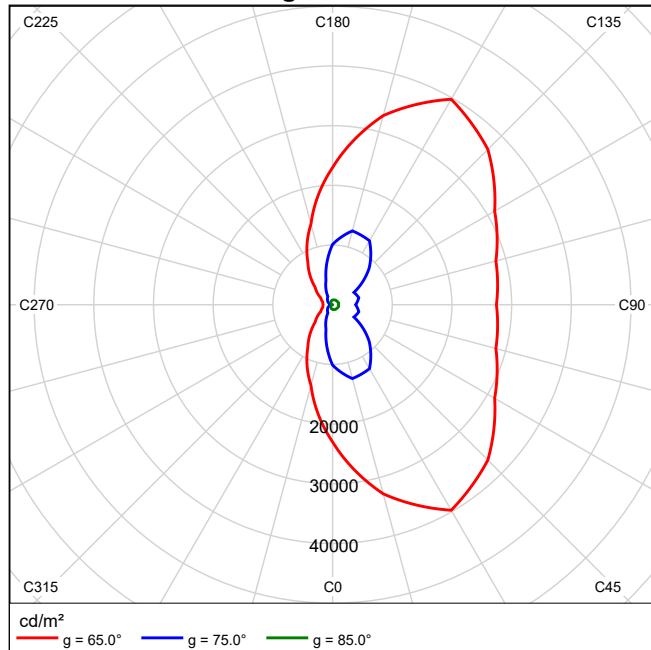
Emisión de luz 1 / CDL lineal



No se puede crear un diagrama de cono porque la distribución luminosa es asimétrica.

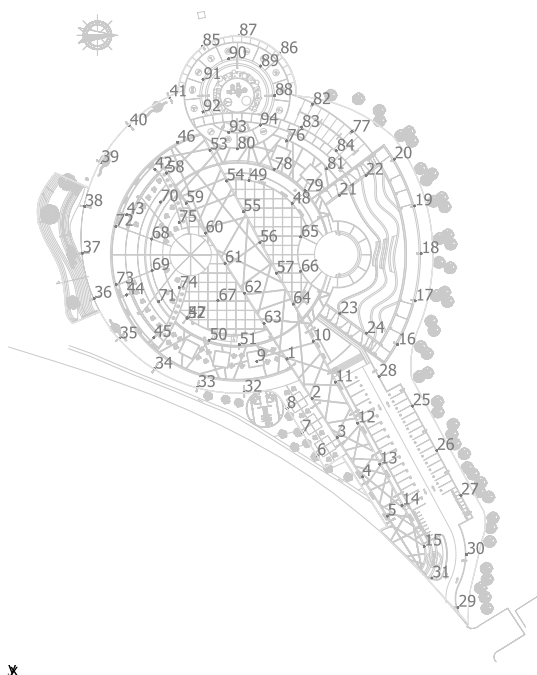
INFRAESTRUCTURA TURISTICA / ROBLAN EUROPA S.A. SATT40FB ROBLAN-SATT40FB 1xROBLAN-SATT40FB / ROBLAN
EUROPA S.A. - ROBLAN-SATT40FB (1xROBLAN-SATT40FB)

Emisión de luz 1 / Diagrama de densidad luminica



No se puede crear un diagrama UGR porque la distribución luminosa es asimétrica.

INFRAESTRUCTURA TURISTICA / Plano de situación de luminarias

INFRAESTRUCTURA TURISTICA**ROBLAN EUROPA S.A. SATT40FB ROBLAN-SATT40FB**

Nº	X [m]	Y [m]	Altura de montaje [m]	Factor de degradación
1	89.631	101.776	5.000	0.80
2	97.713	89.140	5.000	0.80
3	105.795	76.503	5.000	0.80
4	113.877	63.866	5.000	0.80
5	121.959	51.230	5.000	0.80
6	99.353	70.645	5.000	0.80
7	94.497	78.222	5.000	0.80
8	89.641	85.800	5.000	0.80
9	79.929	100.955	5.000	0.80
10	98.068	107.503	5.000	0.80
11	105.203	94.309	5.000	0.80
12	112.339	81.115	5.000	0.80
13	119.475	67.921	5.000	0.80
14	126.611	54.727	5.000	0.80
15	133.747	41.533	5.000	0.80
16	125.186	106.420	5.000	0.80
17	130.850	120.450	5.000	0.80
18	132.758	135.652	5.000	0.80
19	130.664	150.978	5.000	0.80
20	124.183	166.042	5.000	0.80
21	106.515	154.387	5.000	0.80
22	115.073	160.792	5.000	0.80

INFRAESTRUCTURA TURISTICA / Plano de situación de luminarias

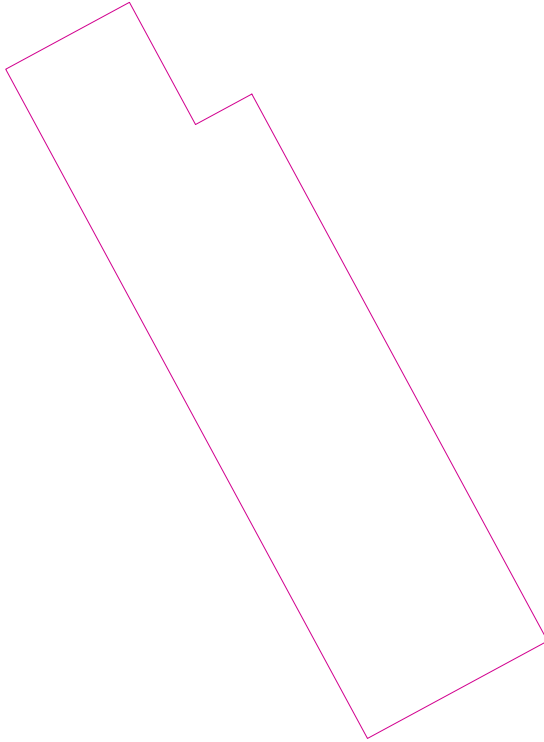
N°	X [m]	Y [m]	Altura de montaje [m]	Factor de degradación
23	106.580	116.453	5.000	0.80
24	115.159	110.077	5.000	0.80
25	130.045	86.635	5.000	0.80
26	137.809	72.280	5.000	0.80
27	145.572	57.925	5.000	0.80
28	119.234	96.114	5.000	0.80
29	144.616	21.931	5.000	0.80
30	147.365	38.904	5.000	0.80
31	136.255	31.340	5.000	0.80
32	75.804	91.079	5.000	0.80
33	60.838	92.655	5.000	0.80
34	46.995	98.626	5.000	0.80
35	35.643	108.442	5.000	0.80
36	27.636	121.237	5.000	0.80
37	23.835	135.808	5.000	0.80
38	24.542	150.851	5.000	0.80
39	29.734	164.961	5.000	0.80
40	38.832	176.957	5.000	0.80
41	51.810	185.986	5.000	0.80
42	47.164	162.743	5.000	0.80
43	38.060	148.160	5.000	0.80
44	38.060	122.360	5.000	0.80
45	46.816	108.635	5.000	0.80
46	54.437	171.411	5.000	0.80
47	57.481	114.955	5.000	0.80
48	91.304	151.797	5.000	0.80
49	77.400	159.150	5.000	0.80
50	64.569	107.831	5.000	0.80
51	74.250	106.363	5.000	0.80
52	57.481	114.955	5.000	0.80
53	64.856	168.911	5.000	0.80
54	70.207	159.017	5.000	0.80
55	75.558	149.123	5.000	0.80
56	80.909	139.228	5.000	0.80
57	86.260	129.334	5.000	0.80
58	50.937	161.571	5.000	0.80
59	57.198	151.910	5.000	0.80
60	63.459	142.249	5.000	0.80
61	69.720	132.588	5.000	0.80
62	75.981	122.927	5.000	0.80
63	82.242	113.266	5.000	0.80
64	91.611	119.440	5.000	0.80
65	93.983	141.085	5.000	0.80
66	93.969	129.931	5.000	0.80
67	67.420	120.623	5.000	0.80
68	46.160	140.340	5.000	0.80
69	46.223	130.203	5.000	0.80
70	49.010	152.240	5.000	0.80
71	48.323	120.258	5.000	0.80
72	34.578	144.368	5.000	0.80
73	34.709	125.824	5.000	0.80

INFRAESTRUCTURA TURISTICA / Plano de situación de luminarias

N°	X [m]	Y [m]	Altura de montaje [m]	Factor de degradación
74	54.969	124.731	5.000	0.80
75	54.960	145.640	5.000	0.80
76	89.558	171.929	5.000	0.80
77	110.520	174.899	5.000	0.80
78	85.471	162.794	5.000	0.80
79	95.455	155.893	5.000	0.80
80	73.600	169.314	5.000	0.80
81	102.363	162.972	5.000	0.80
82	97.830	183.673	5.000	0.80
83	94.322	176.337	5.000	0.80
84	105.471	168.759	5.000	0.80
85	62.479	202.370	5.000	0.80
86	87.287	200.125	5.000	0.80
87	74.157	205.677	5.000	0.80
88	85.682	186.479	5.000	0.80
89	81.114	195.963	5.000	0.80
90	70.851	198.306	5.000	0.80
91	62.620	191.742	5.000	0.80
92	62.620	181.215	5.000	0.80
93	70.851	174.651	5.000	0.80
94	81.114	176.994	5.000	0.80

INFRAESTRUCTURA TURISTICA / ZONA PARQUEADEROS / Plano útil (ZONA PARQUEADEROS) / Iluminancia perpendicular
(Adaptativamente)

Plano útil (ZONA PARQUEADEROS) / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)



Plano útil (ZONA PARQUEADEROS): Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) (Superficie)

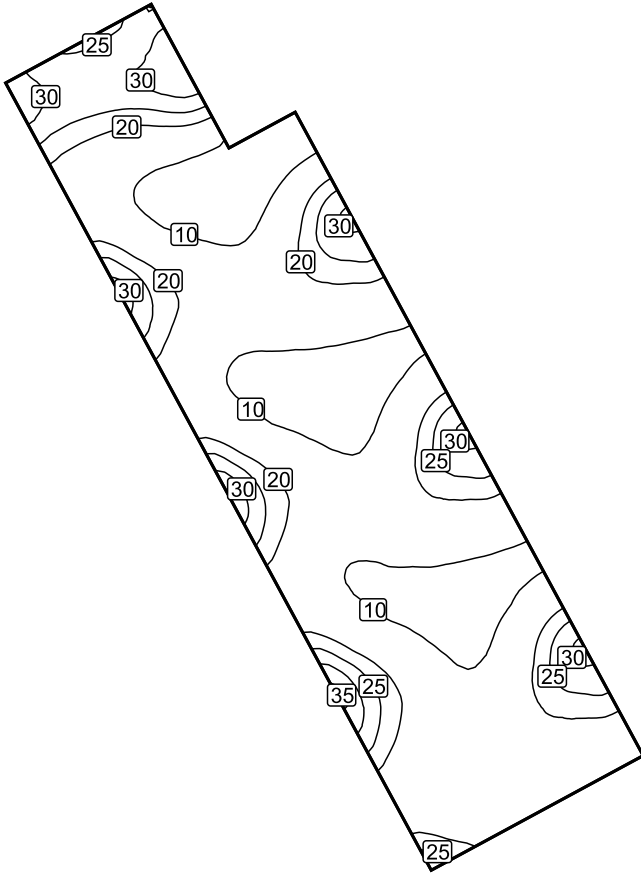
Escena de luz: Escena de luz 1

Media: 15.9 lx (Nominal: ≥ 10.0 lx), Min: 5.41 lx, Max: 35.7 lx, Mín./medio: 0.34, Mín./máx.: 0.15

Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m

INFRAESTRUCTURA TURISTICA / ZONA PARQUEADEROS / Plano útil (ZONA PARQUEADEROS) / Iluminancia perpendicular
(Adaptativamente)

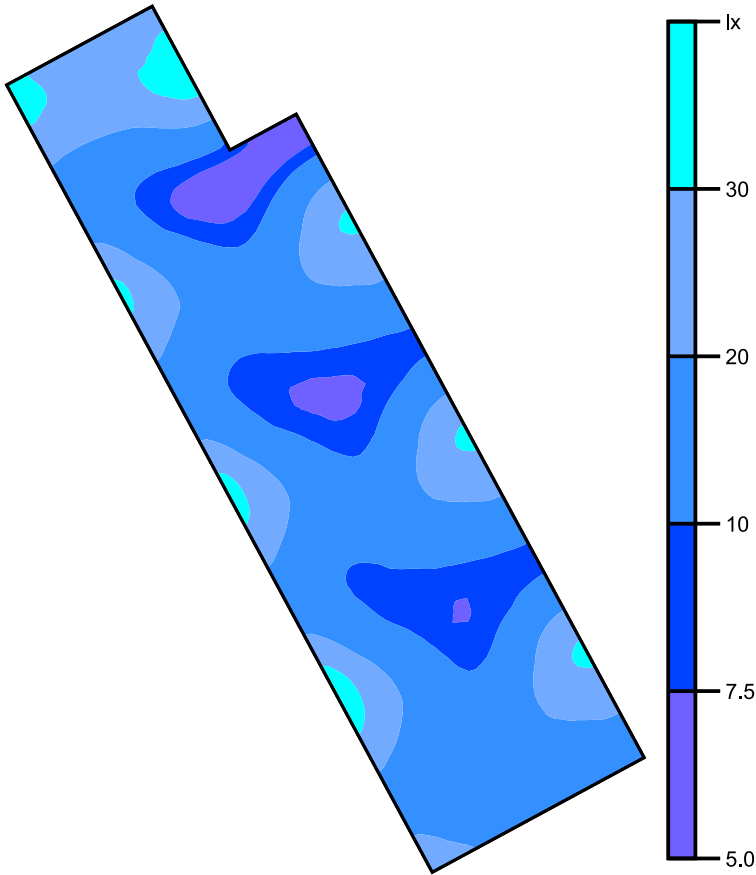
Isolíneas [lx]



Escala: 1 : 500

INFRAESTRUCTURA TURISTICA / ZONA PARQUEADEROS / Plano útil (ZONA PARQUEADEROS) / Iluminancia perpendicular
(Adaptativamente)

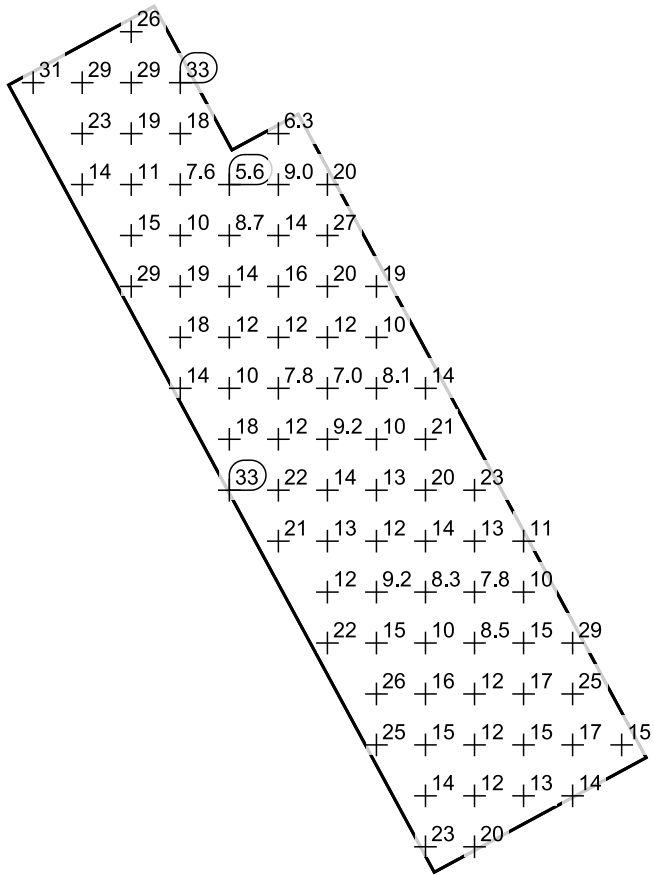
Colores falsos [lx]



Escala: 1 : 500

INFRAESTRUCTURA TURISTICA / ZONA PARQUEADEROS / Plano útil (ZONA PARQUEADEROS) / Iluminancia perpendicular
 (Adaptativamente)

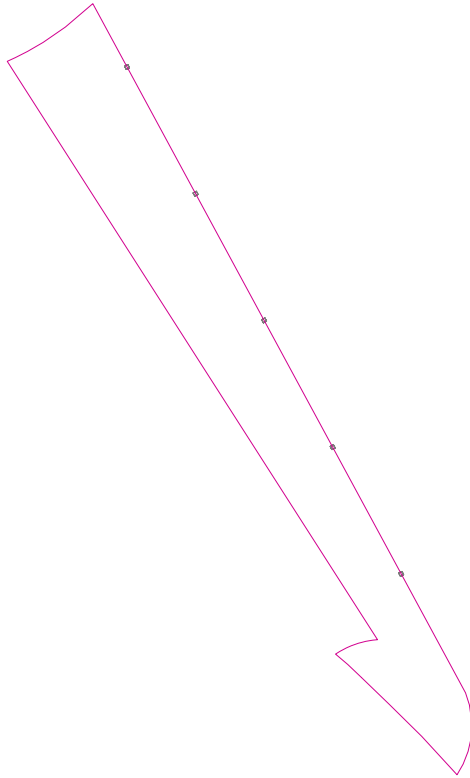
Sistema de valores [lx]



Escala: 1 : 500

INFRAESTRUCTURA TURISTICA / ACCESO PEATONAL / Plano útil (ACCESO PEATONAL) / Iluminancia perpendicular
(Adaptativamente)

Plano útil (ACCESO PEATONAL) / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)



Plano útil (ACCESO PEATONAL): Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) (Superficie)

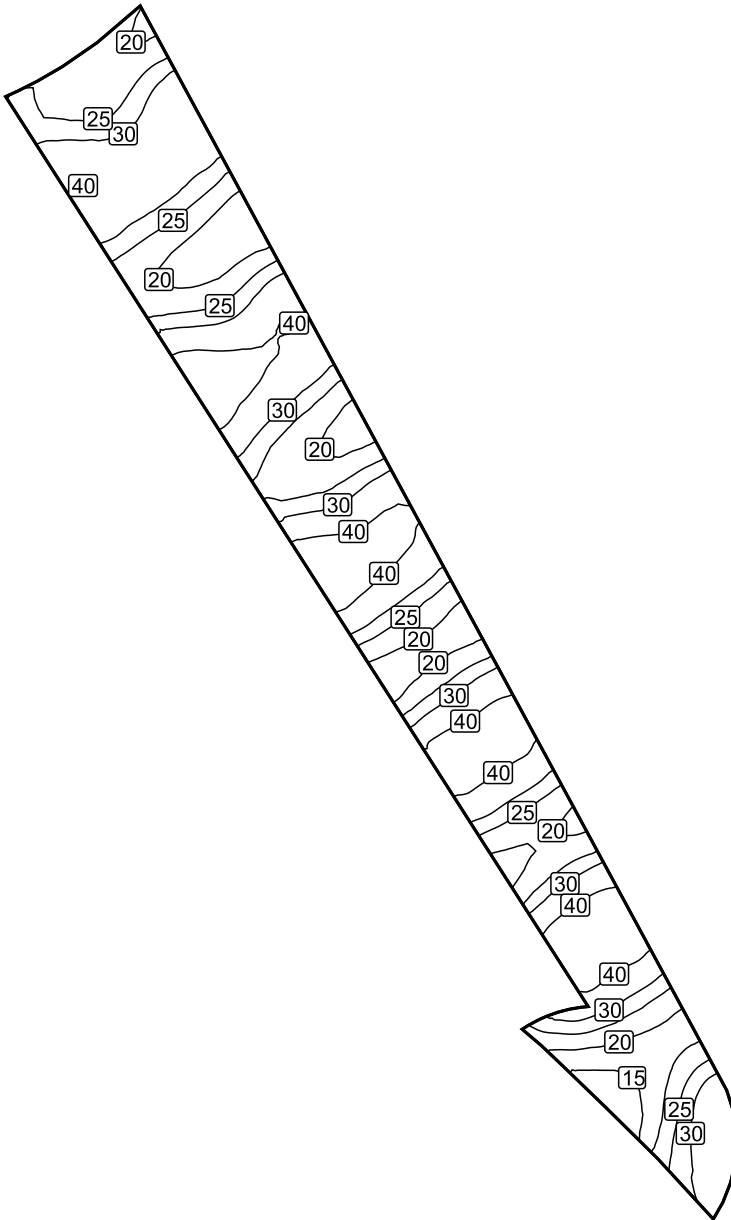
Escena de luz: Escena de luz 1

Media: 29.8 lx (Nominal: ≥ 15.0 lx), Min: 11.0 lx, Max: 49.8 lx, Mín./medio: 0.37, Mín./máx.: 0.22

Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m

INFRAESTRUCTURA TURISTICA / ACCESO PEATONAL / Plano útil (ACCESO PEATONAL) / Iluminancia perpendicular

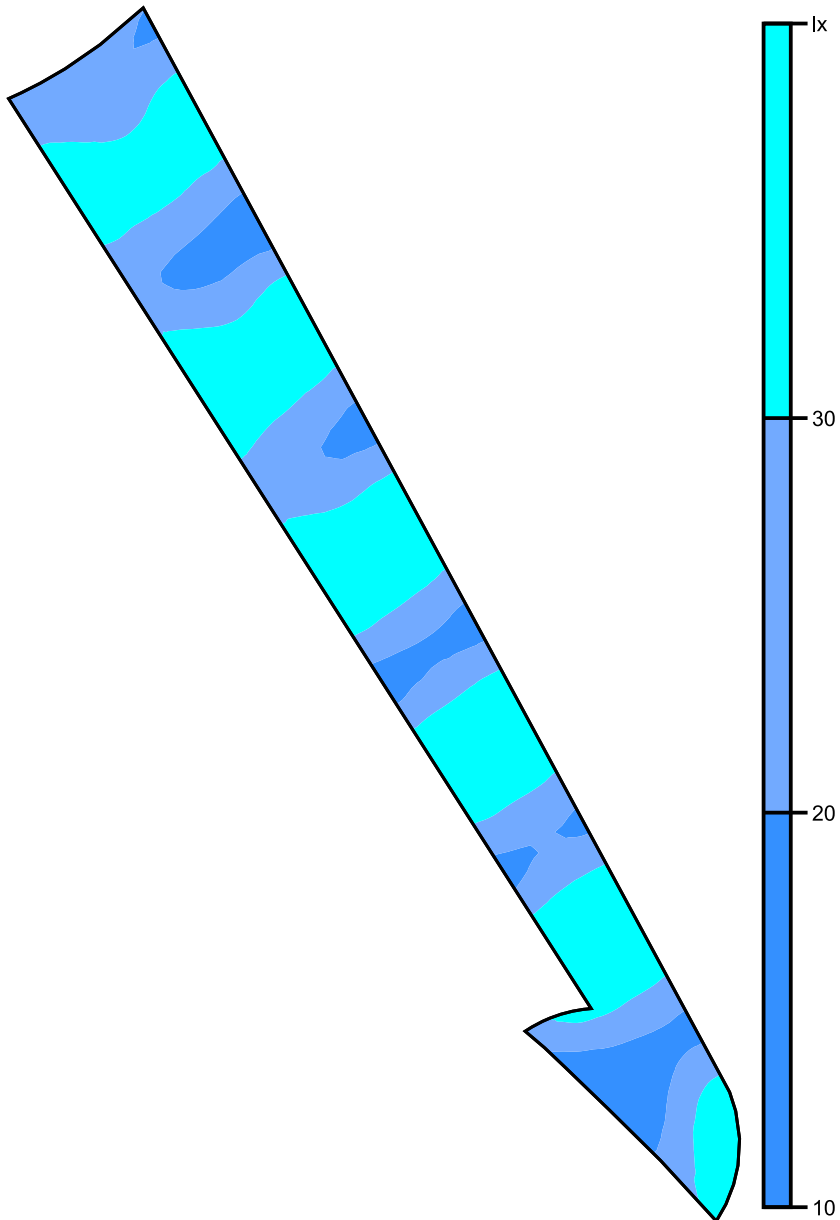
(Adaptativamente)

Isolíneas [lx]

Escala: 1 : 500

INFRAESTRUCTURA TURISTICA / ACCESO PEATONAL / Plano útil (ACCESO PEATONAL) / Iluminancia perpendicular
(Adaptativamente)

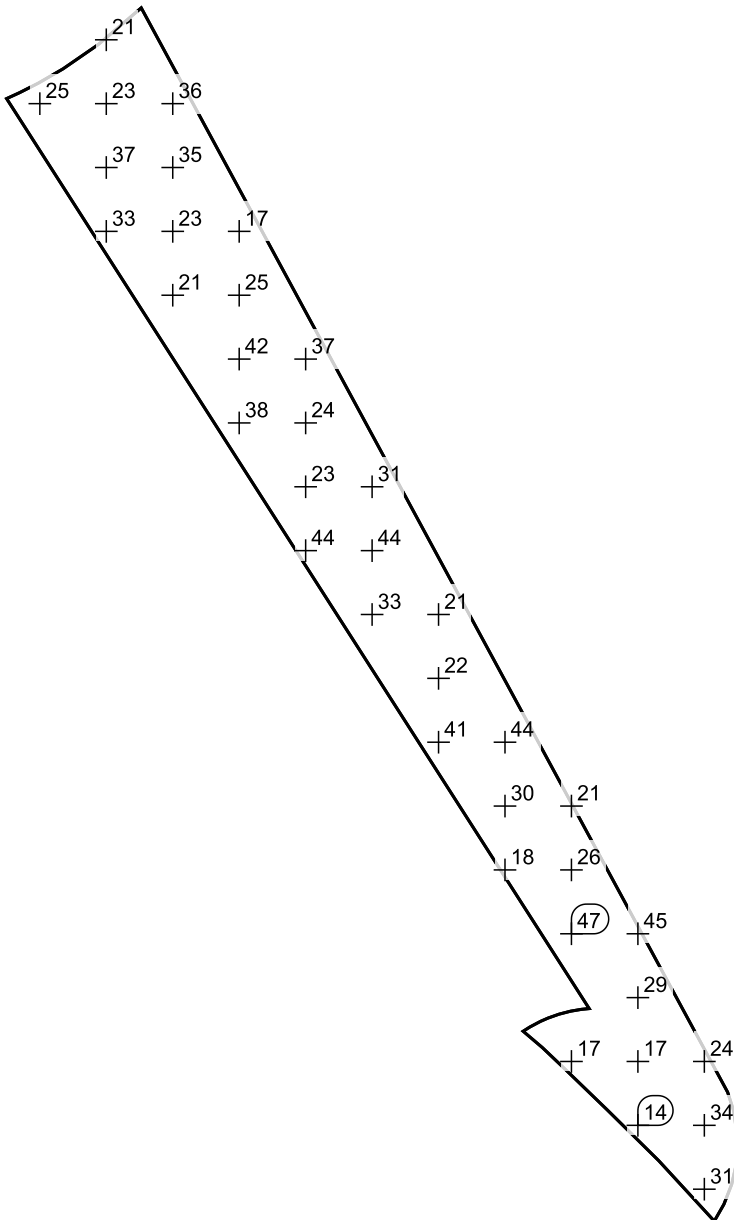
Colores falsos [lx]



Escala: 1 : 500

INFRAESTRUCTURA TURISTICA / ACCESO PEATONAL / Plano útil (ACCESO PEATONAL) / Iluminancia perpendicular
 (Adaptativamente)

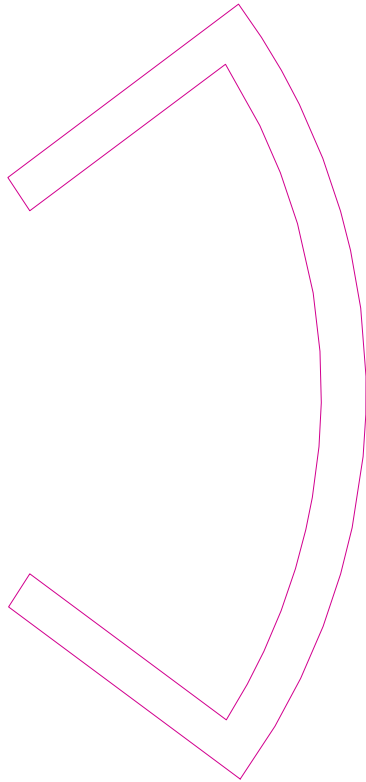
Sistema de valores [lx]



Escala: 1 : 500

INFRAESTRUCTURA TURISTICA / SENDERO MIRADOR / Plano útil (SENDERO MIRADOR) / Iluminancia perpendicular
(Adaptativamente)

Plano útil (SENDERO MIRADOR) / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)



Plano útil (SENDERO MIRADOR): Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) (Superficie)

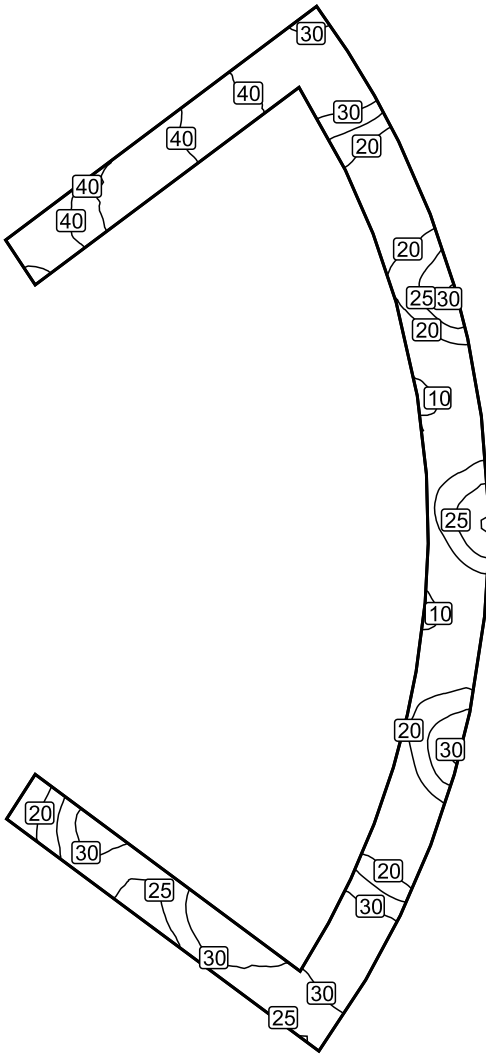
Escena de luz: Escena de luz 1

Media: 25.7 lx (Nominal: ≥ 15.0 lx), Min: 8.96 lx, Max: 44.3 lx, Mín./medio: 0.35, Mín./máx.: 0.20

Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m

INFRAESTRUCTURA TURISTICA / SENDERO MIRADOR / Plano útil (SENDERO MIRADOR) / Iluminancia perpendicular

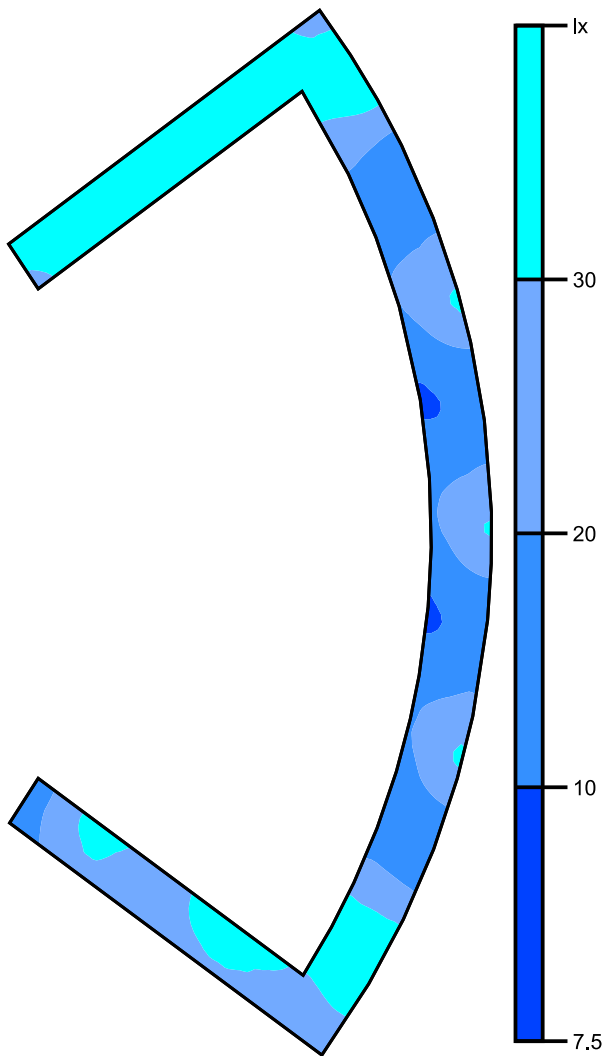
(Adaptativamente)

Isolíneas [lx]

Escala: 1 : 500

INFRAESTRUCTURA TURISTICA / SENDERO MIRADOR / Plano útil (SENDERO MIRADOR) / Iluminancia perpendicular
(Adaptativamente)

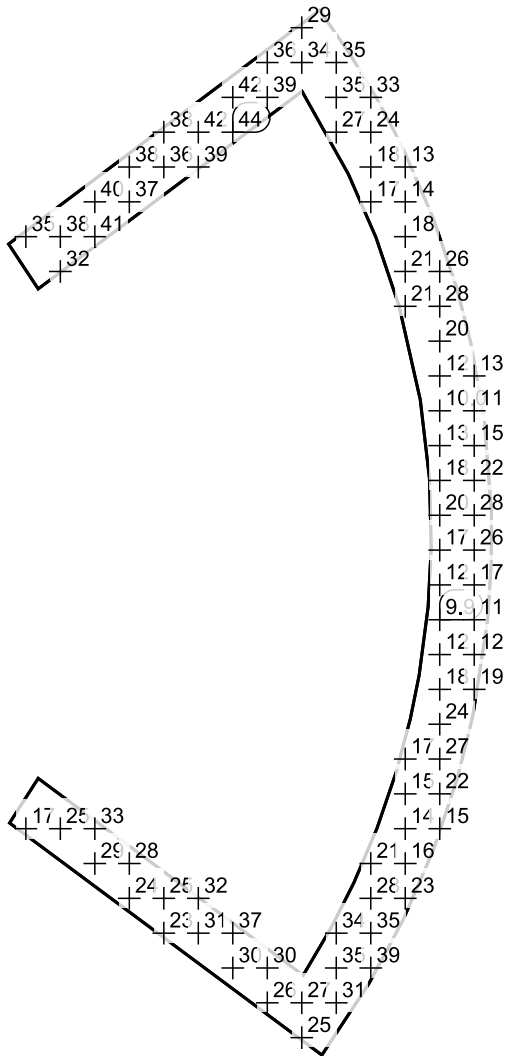
Colores falsos [lx]



Escala: 1 : 500

INFRAESTRUCTURA TURISTICA / SENDERO MIRADOR / Plano útil (SENDERO MIRADOR) / Iluminancia perpendicular
(Adaptativamente)

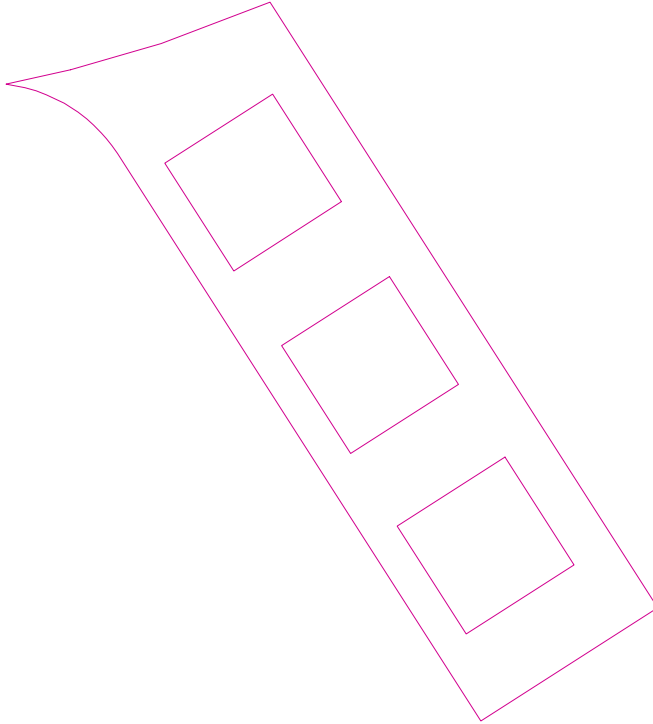
Sistema de valores [lx]



Escala: 1 : 500

INFRAESTRUCTURA TURISTICA / ZONA MODULO TIPO 2-1 / Plano útil (ZONA MODULO TIPO 2-1) / Iluminancia perpendicular
(Adaptativamente)

Plano útil (ZONA MODULO TIPO 2-1) / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)



Plano útil (ZONA MODULO TIPO 2-1): Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) (Superficie)

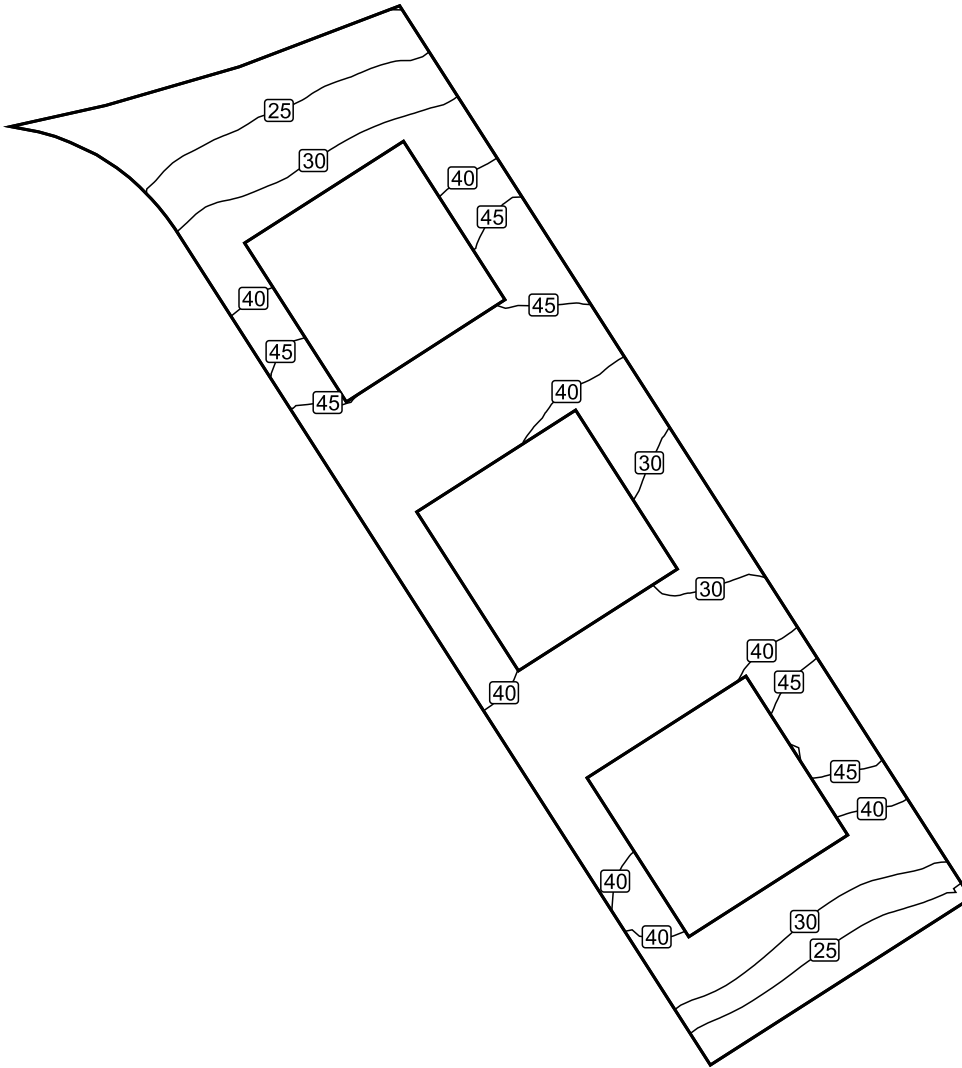
Escena de luz: Escena de luz 1

Media: 35.0 lx (Nominal: ≥ 30.0 lx), Min: 19.9 lx, Max: 48.5 lx, Mín./medio: 0.57, Mín./máx.: 0.41

Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m

INFRAESTRUCTURA TURISTICA / ZONA MODULO TIPO 2-1 / Plano útil (ZONA MODULO TIPO 2-1) / Iluminancia perpendicular
(Adaptativamente)

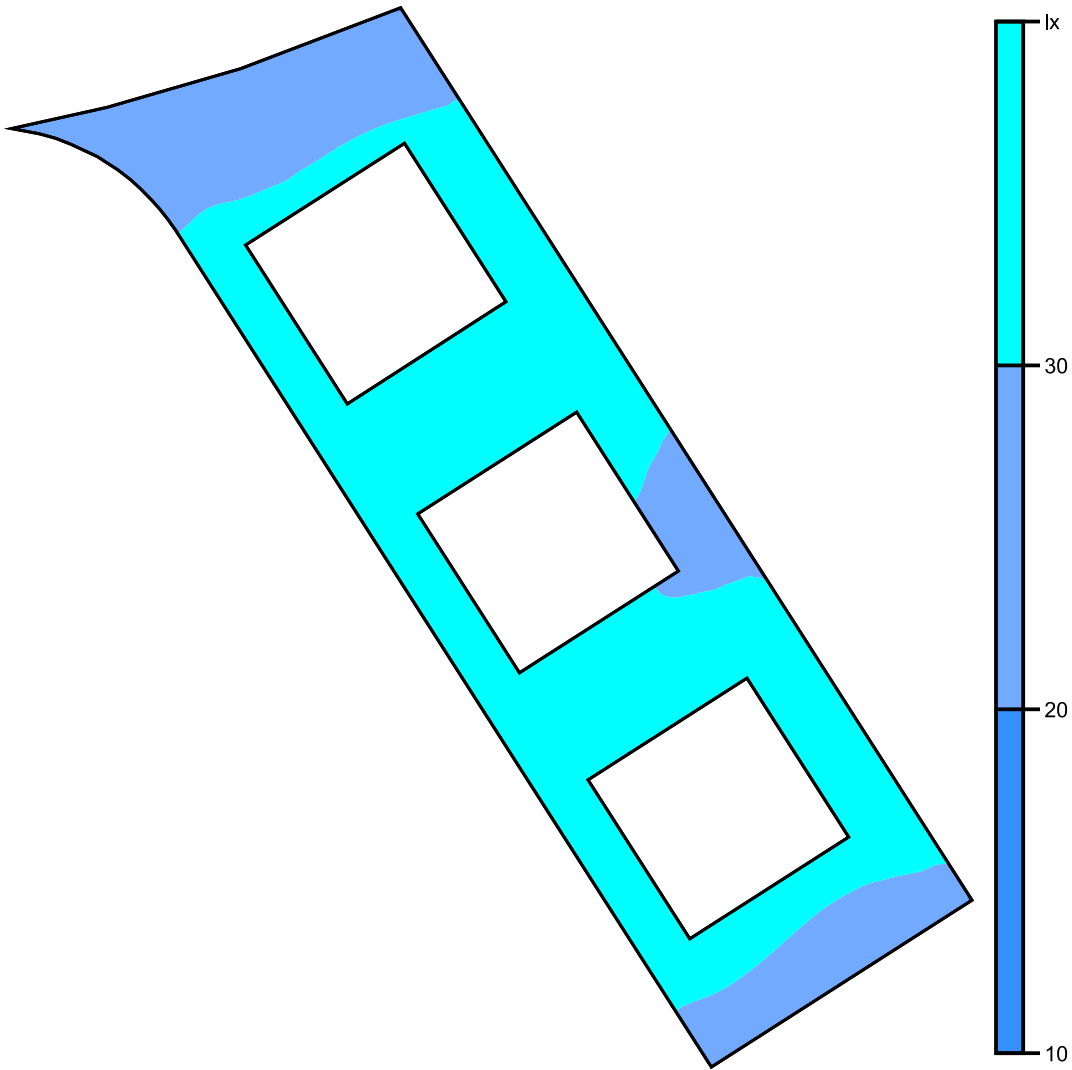
Isolíneas [lx]



Escala: 1 : 200

INFRAESTRUCTURA TURISTICA / ZONA MODULO TIPO 2-1 / Plano útil (ZONA MODULO TIPO 2-1) / Iluminancia perpendicular
(Adaptativamente)

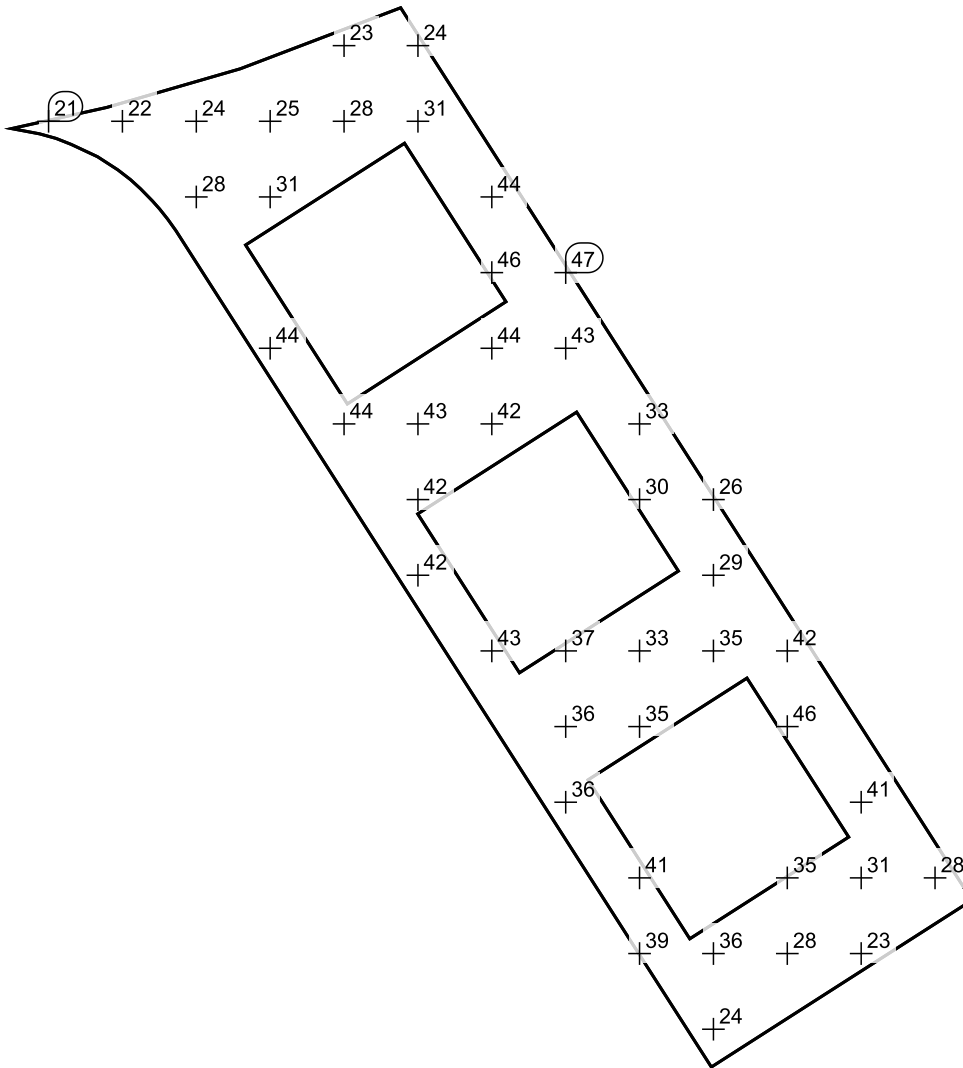
Colores falsos [lx]



Escala: 1 : 200

INFRAESTRUCTURA TURISTICA / ZONA MODULO TIPO 2-1 / Plano útil (ZONA MODULO TIPO 2-1) / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)

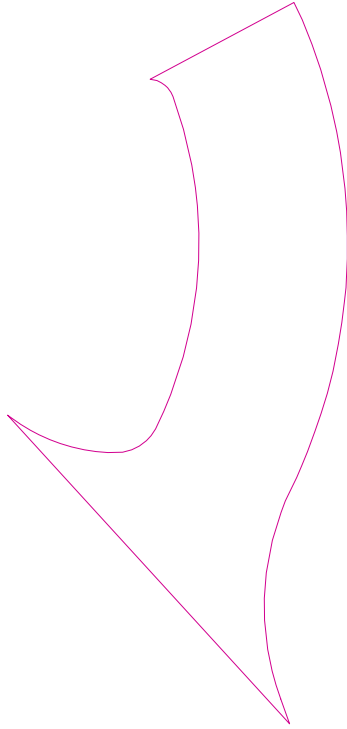
Sistema de valores [lx]



Escala: 1 : 200

INFRAESTRUCTURA TURISTICA / ACCESO VEHICULAR / Plano útil (ACCESO VEHICULAR) / Iluminancia perpendicular
(Adaptativamente)

Plano útil (ACCESO VEHICULAR) / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)



Plano útil (ACCESO VEHICULAR): Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) (Superficie)

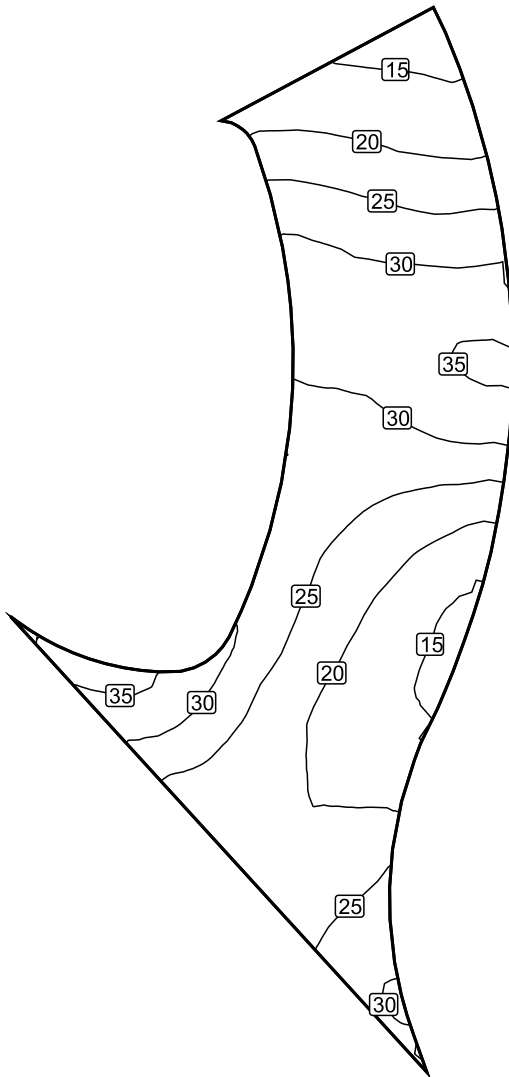
Escena de luz: Escena de luz 1

Media: 24.7 lx (Nominal: ≥ 10.0 lx), Min: 13.6 lx, Max: 37.1 lx, Mín./medio: 0.55, Mín./máx.: 0.37

Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m

INFRAESTRUCTURA TURISTICA / ACCESO VEHICULAR / Plano útil (ACCESO VEHICULAR) / Iluminancia perpendicular

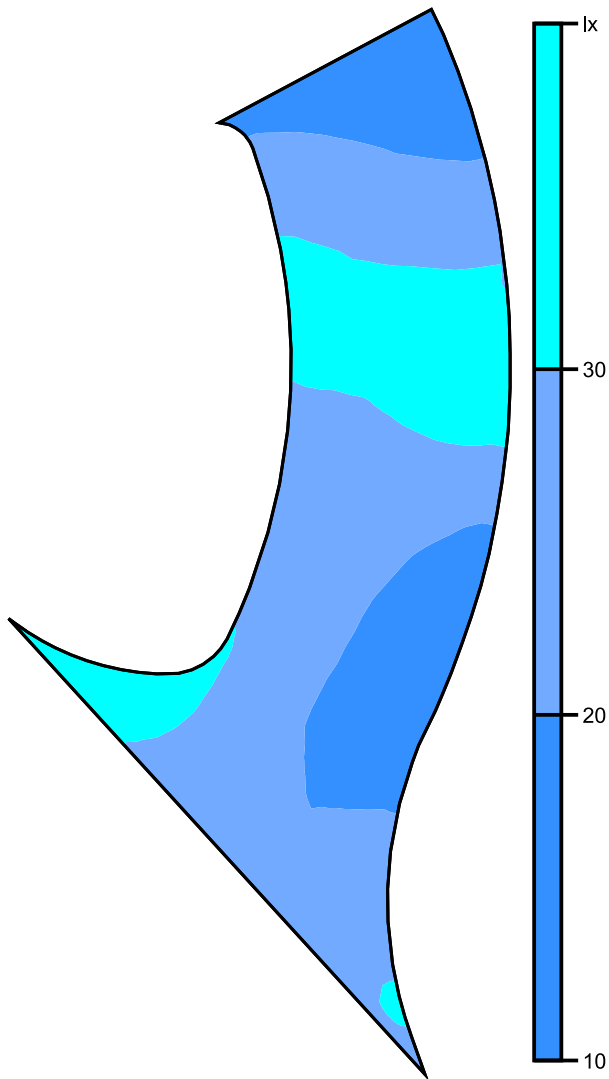
(Adaptativamente)

Isolíneas [lx]

Escala: 1 : 200

INFRAESTRUCTURA TURISTICA / ACCESO VEHICULAR / Plano útil (ACCESO VEHICULAR) / Iluminancia perpendicular
(Adaptativamente)

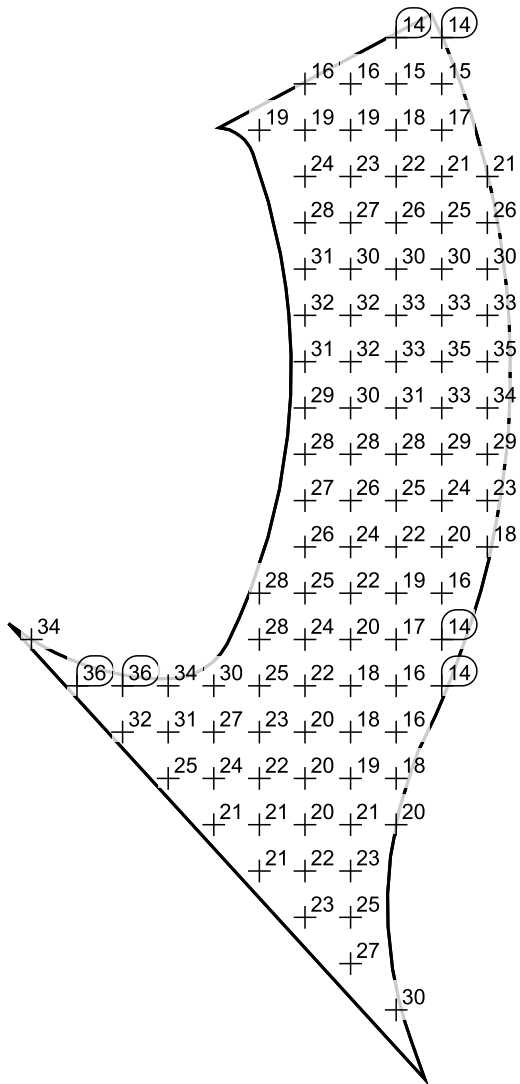
Colores falsos [lx]



Escala: 1 : 200

INFRAESTRUCTURA TURISTICA / ACCESO VEHICULAR / Plano útil (ACCESO VEHICULAR) / Iluminancia perpendicular
(Adaptativamente)

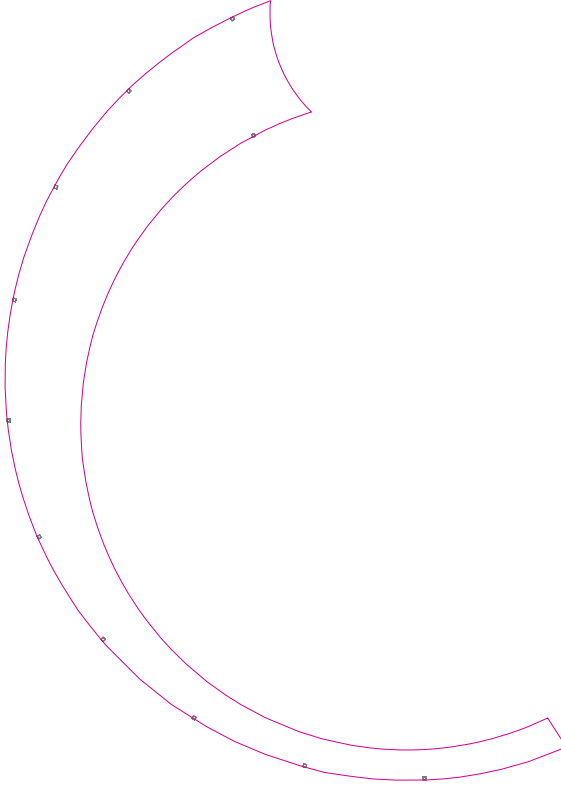
Sistema de valores [lx]



Escala: 1 : 200

INFRAESTRUCTURA TURISTICA / SENDERO MALECON / Plano útil (SENDERO MALECON) / Iluminancia perpendicular
(Adaptativamente)

Plano útil (SENDERO MALECON) / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)



Plano útil (SENDERO MALECON): Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) (Superficie)

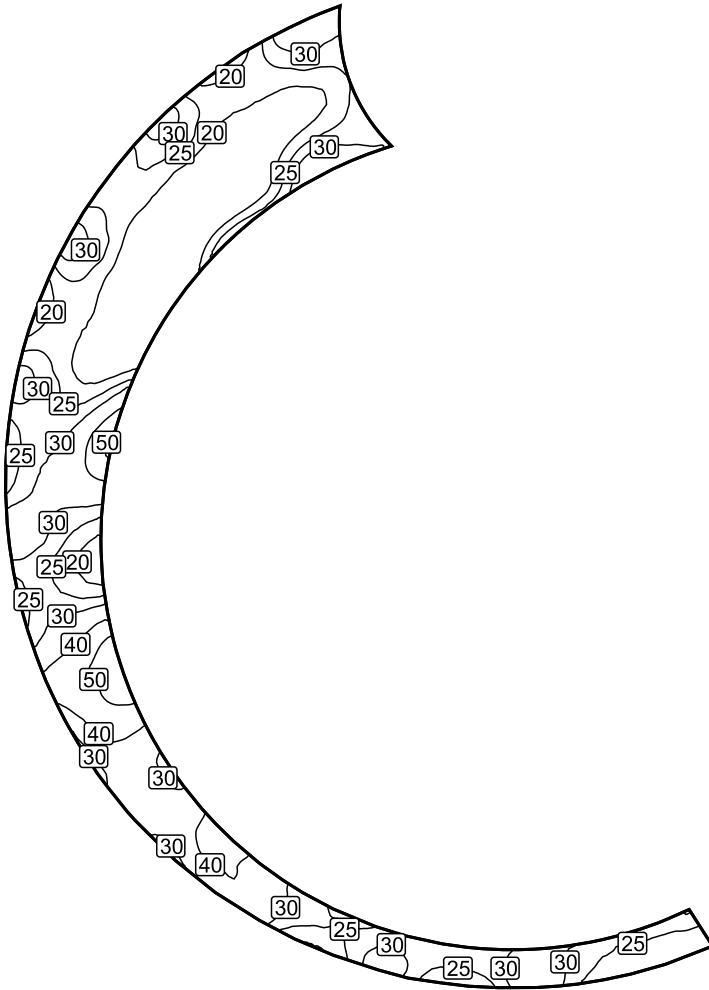
Escena de luz: Escena de luz 1

Media: 26.7 lx (Nominal: ≥ 15.0 lx), Min: 10.2 lx, Max: 56.9 lx, Mín./medio: 0.38, Mín./máx.: 0.18

Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m

INFRAESTRUCTURA TURISTICA / SENDERO MALECON / Plano útil (SENDERO MALECON) / Iluminancia perpendicular
(Adaptativamente)

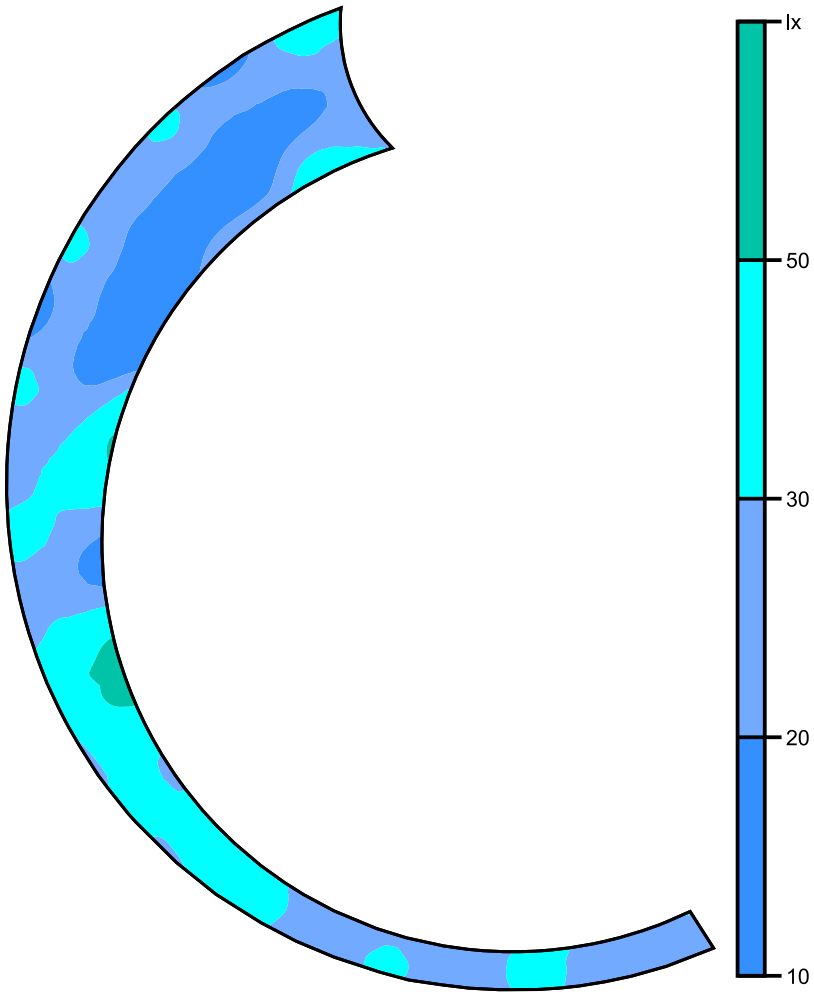
Isolíneas [lx]



Escala: 1 : 750

INFRAESTRUCTURA TURISTICA / SENDERO MALECON / Plano útil (SENDERO MALECON) / Iluminancia perpendicular
(Adaptativamente)

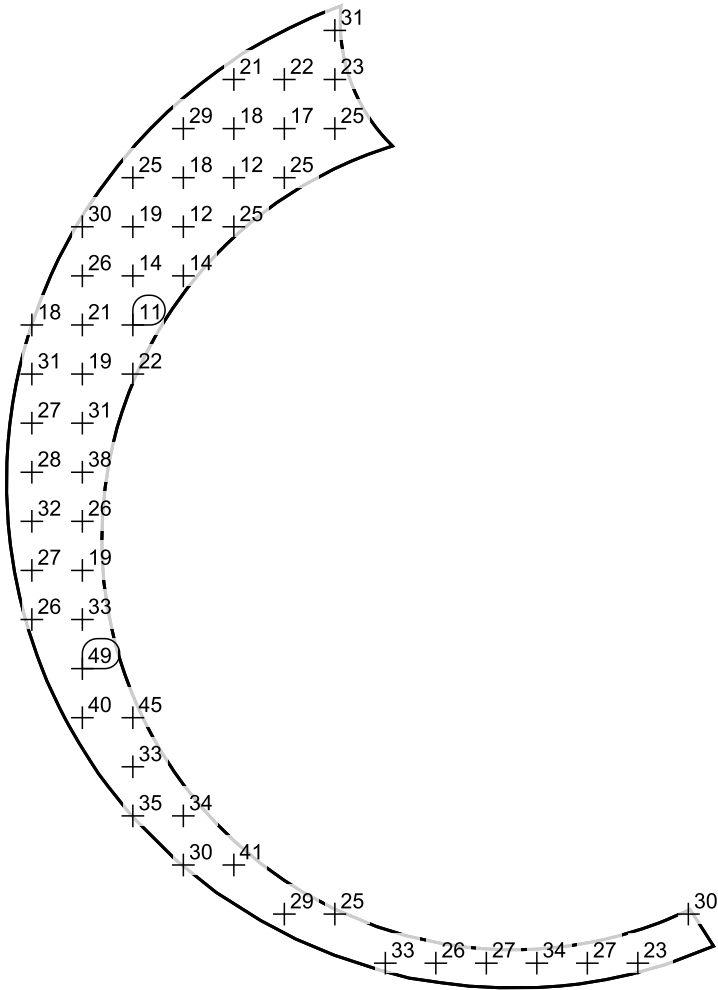
Colores falsos [lx]



Escala: 1 : 750

INFRAESTRUCTURA TURISTICA / SENDERO MALECON / Plano útil (SENDERO MALECON) / Iluminancia perpendicular
(Adaptativamente)

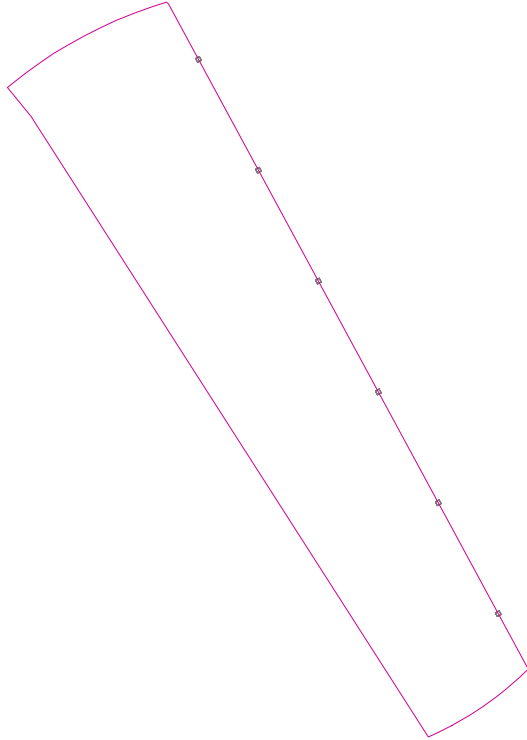
Sistema de valores [lx]



Escala: 1 : 750

INFRAESTRUCTURA TURISTICA / ACCESO PLAZOLETA CENTRAL / Plano útil (ACCESO PLAZOLETA CENTRAL) / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)

Plano útil (ACCESO PLAZOLETA CENTRAL) / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)



Plano útil (ACCESO PLAZOLETA CENTRAL): Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) (Superficie)

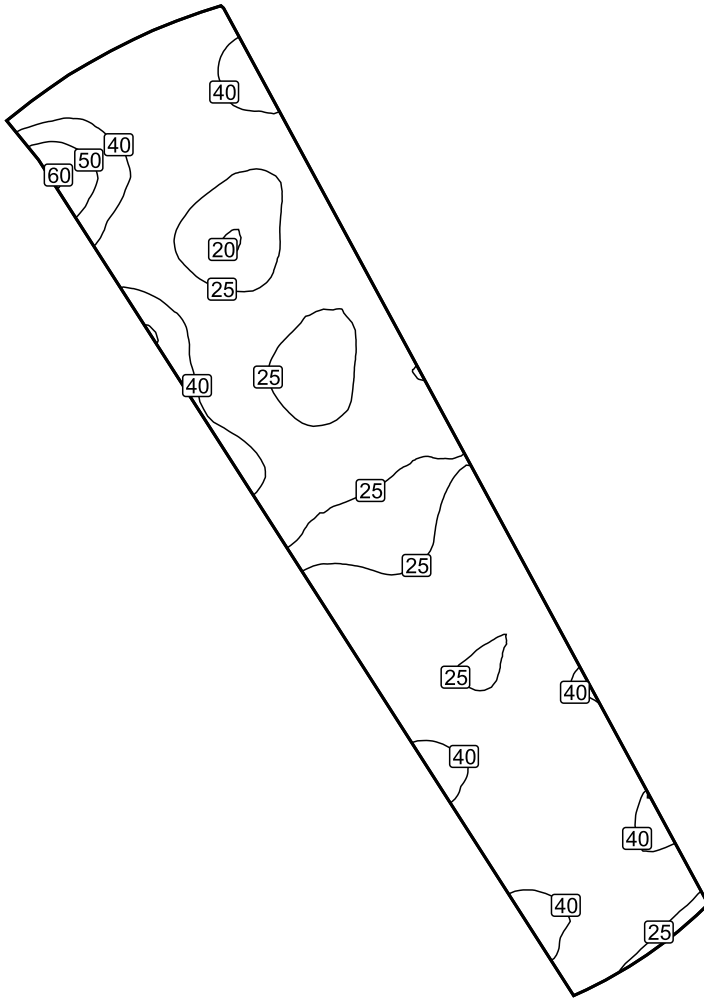
Escena de luz: Escena de luz 1

Media: 31.6 lx (Nominal: ≥ 15.0 lx), Min: 19.8 lx, Max: 61.1 lx, Mín./medio: 0.63, Mín./máx.: 0.32

Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m

INFRAESTRUCTURA TURISTICA / ACCESO PLAZOLETA CENTRAL / Plano útil (ACCESO PLAZOLETA CENTRAL) / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)

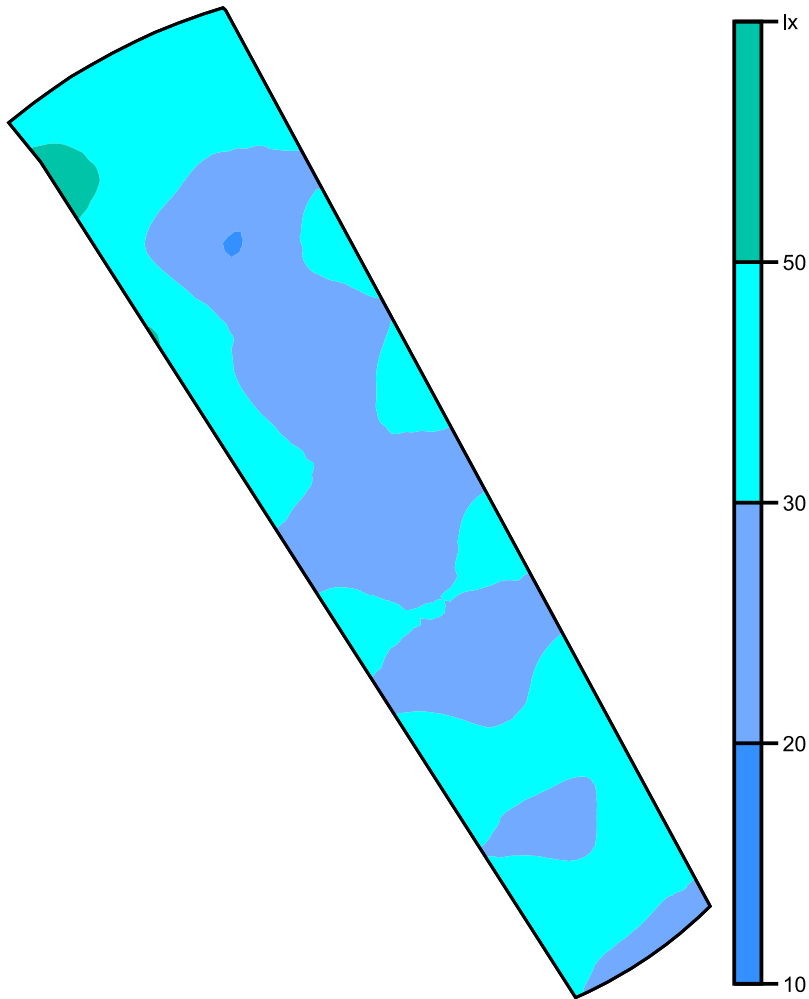
Isolíneas [lx]



Escala: 1 : 500

INFRAESTRUCTURA TURISTICA / ACCESO PLAZOLETA CENTRAL / Plano útil (ACCESO PLAZOLETA CENTRAL) / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)

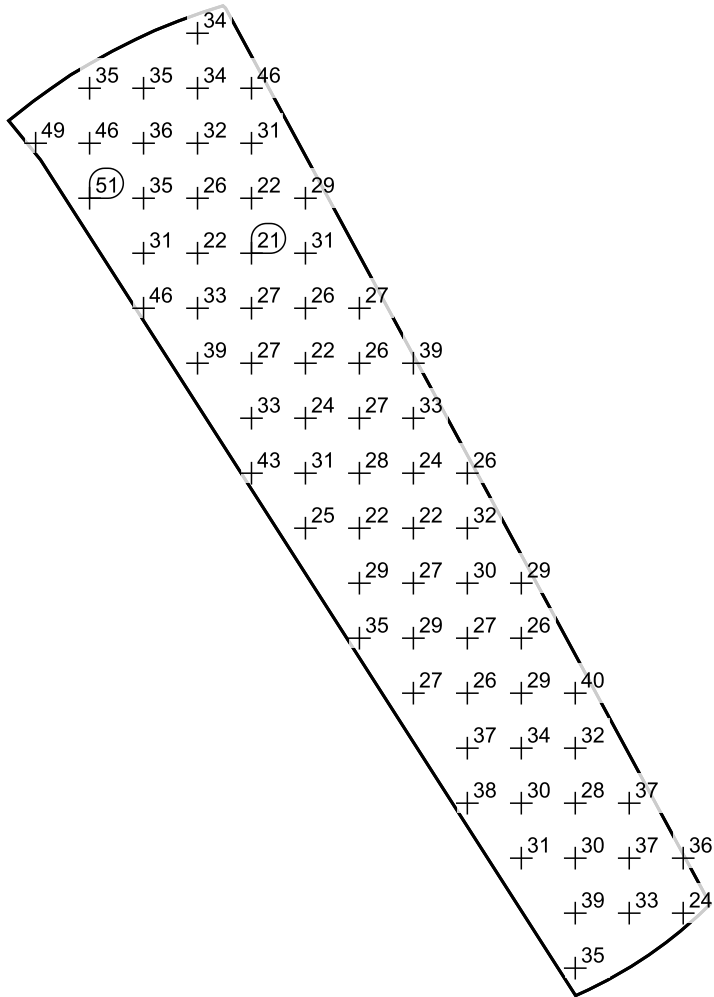
Colores falsos [lx]



Escala: 1 : 500

INFRAESTRUCTURA TURISTICA / ACCESO PLAZOLETA CENTRAL / Plano útil (ACCESO PLAZOLETA CENTRAL) / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)

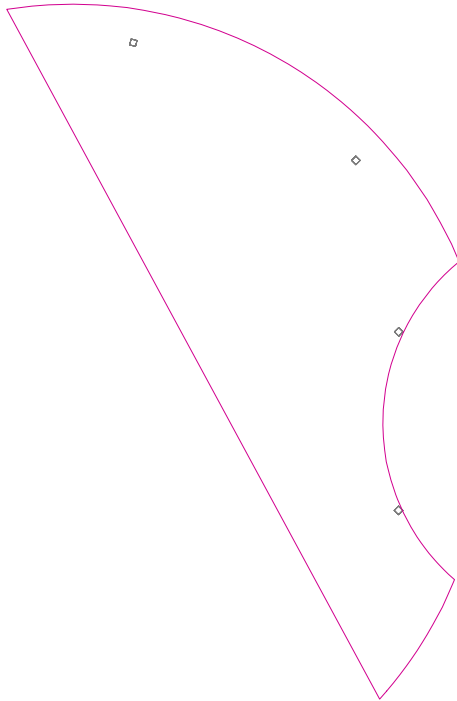
Sistema de valores [lx]



Escala: 1 : 500

INFRAESTRUCTURA TURISTICA / PLAZOLETA CENTRAL / Plano útil (PLAZOLETA CENTRAL) / Iluminancia perpendicular
(Adaptativamente)

Plano útil (PLAZOLETA CENTRAL) / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)



Plano útil (PLAZOLETA CENTRAL): Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) (Superficie)

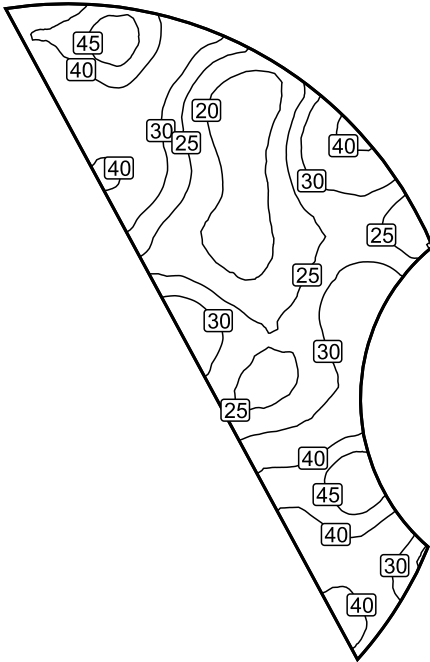
Escena de luz: Escena de luz 1

Media: 30.7 lx (Nominal: ≥ 30.0 lx), Min: 16.6 lx, Max: 49.8 lx, Mín./medio: 0.54, Mín./máx.: 0.33

Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m

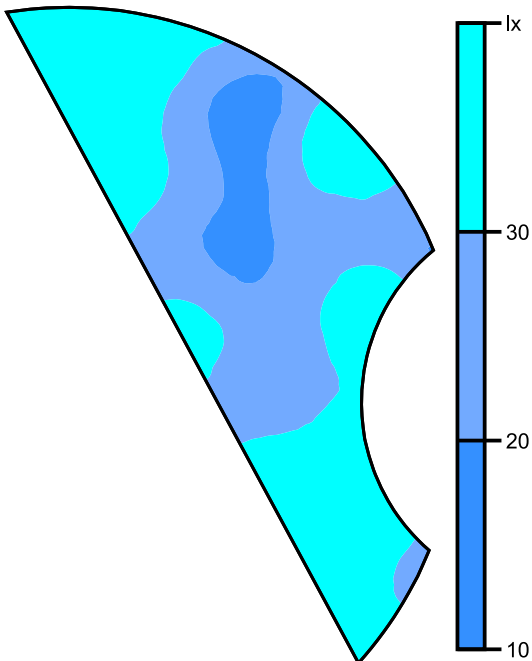
INFRAESTRUCTURA TURISTICA / PLAZOLETA CENTRAL / Plano útil (PLAZOLETA CENTRAL) / Iluminancia perpendicular
(Adaptativamente)

Isolíneas [lx]



Escala: 1 : 500

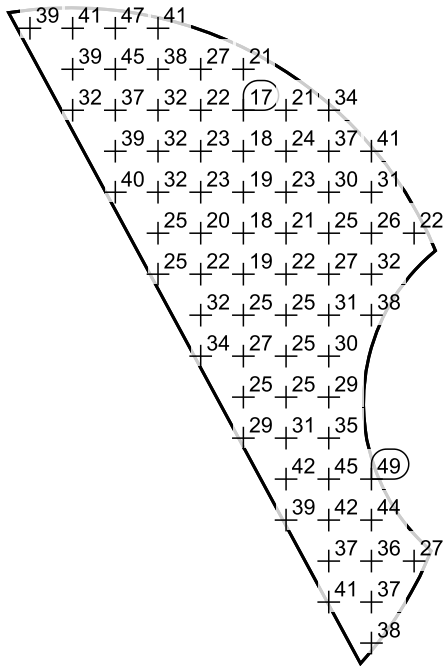
Colores falsos [lx]



Escala: 1 : 500

INFRAESTRUCTURA TURISTICA / PLAZOLETA CENTRAL / Plano útil (PLAZOLETA CENTRAL) / Iluminancia perpendicular
(Adaptativamente)

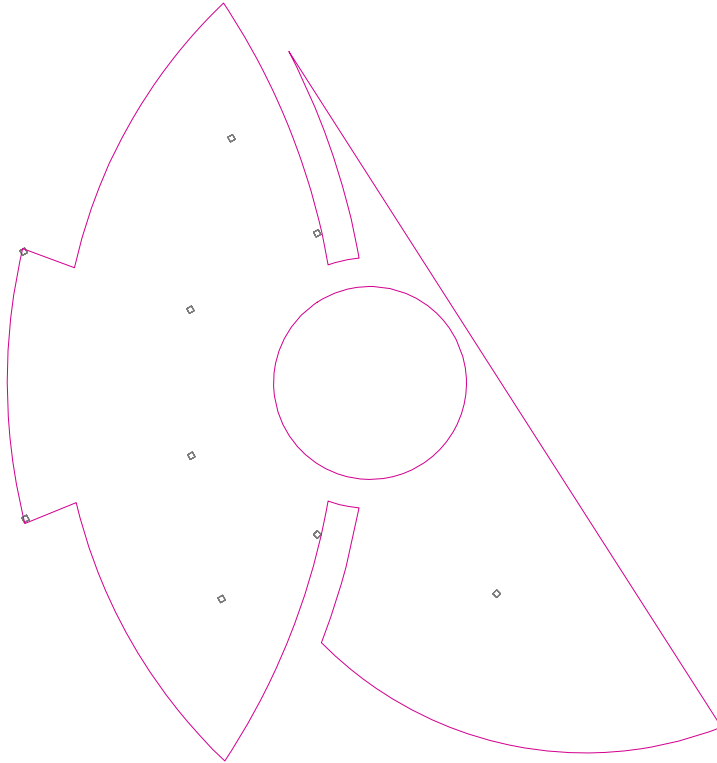
Sistema de valores [lx]



Escala: 1 : 500

INFRAESTRUCTURA TURISTICA / PLAZOLETA DE CHORROS / Plano útil (PLAZOLETA DE CHORROS) / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)

Plano útil (PLAZOLETA DE CHORROS) / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)



Plano útil (PLAZOLETA DE CHORROS): Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) (Superficie)

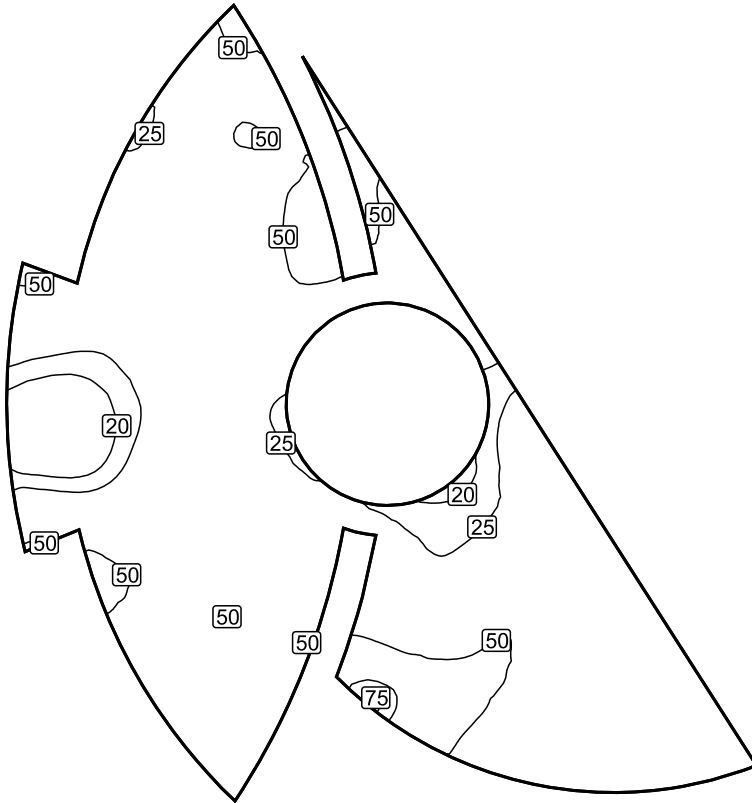
Escena de luz: Escena de luz 1

Media: 38.4 lx (Nominal: ≥ 30.0 lx), Min: 13.3 lx, Max: 76.0 lx, Mín./medio: 0.35, Mín./máx.: 0.18

Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m

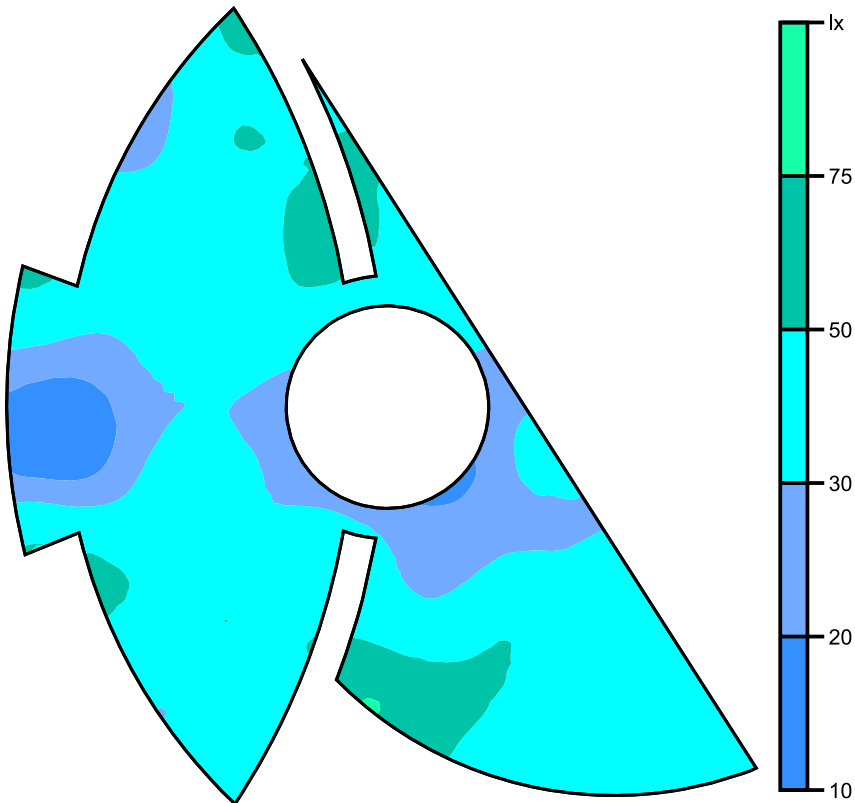
INFRAESTRUCTURA TURISTICA / PLAZOLETA DE CHORROS / Plano útil (PLAZOLETA DE CHORROS) / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)

Isolíneas [lx]



Escala: 1 : 500

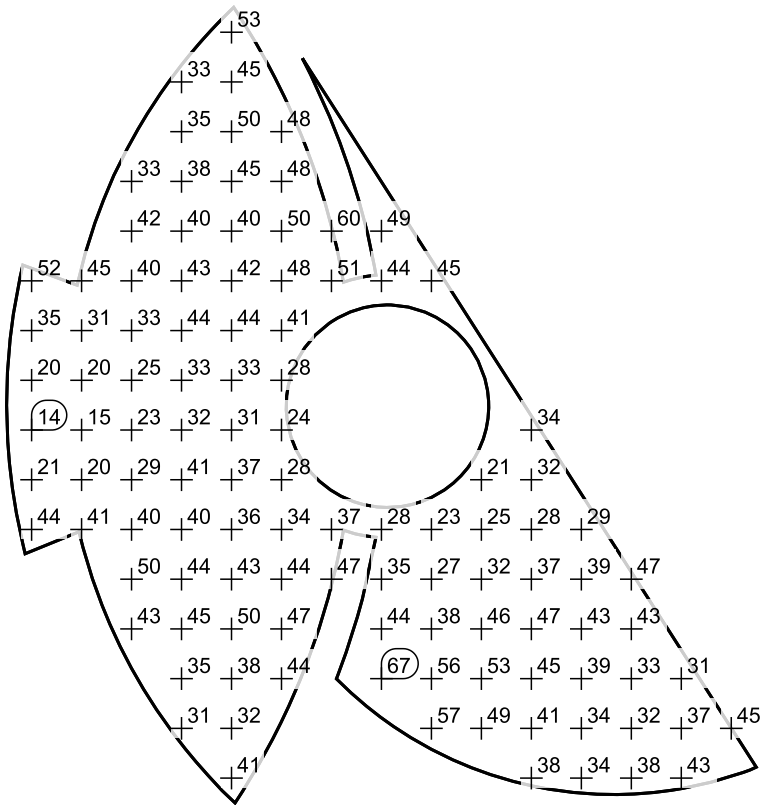
Colores falsos [lx]



Escala: 1 : 500

INFRAESTRUCTURA TURISTICA / PLAZOLETA DE CHORROS / Plano útil (PLAZOLETA DE CHORROS) / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)

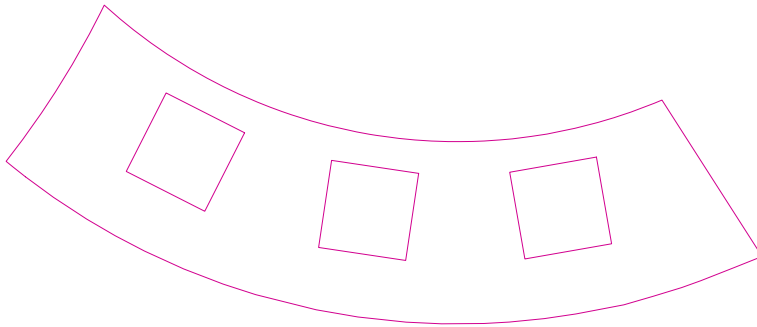
Sistema de valores [lx]



Escala: 1 : 500

INFRAESTRUCTURA TURISTICA / ZONA MODULO TIPO 2-2 / Plano útil (ZONA MODULO TIPO 2-2) / Iluminancia perpendicular
 (Adaptativamente)

Plano útil (ZONA MODULO TIPO 2-2) / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)



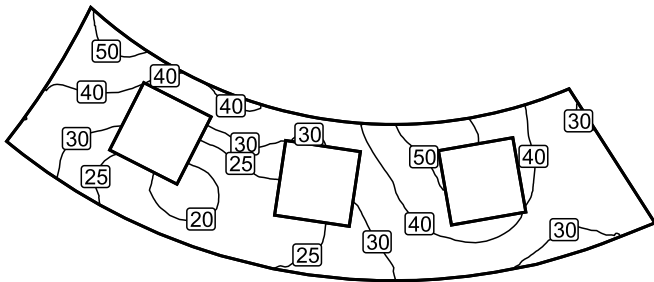
Plano útil (ZONA MODULO TIPO 2-2): Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) (Superficie)

Escena de luz: Escena de luz 1

Media: 33.5 lx (Nominal: ≥ 30.0 lx), Min: 18.5 lx, Max: 56.6 lx, Mín./medio: 0.55, Mín./máx.: 0.33

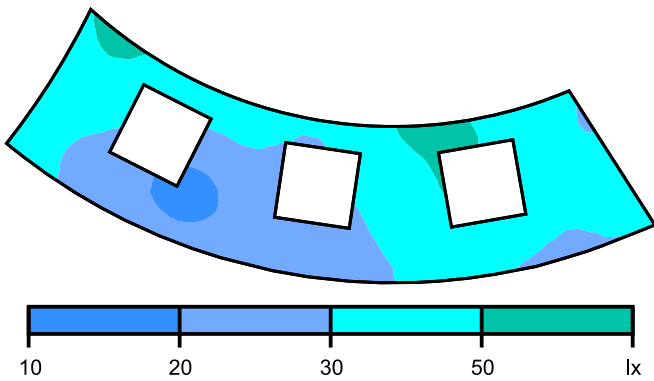
Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m

Isolíneas [lx]



Escala: 1 : 500

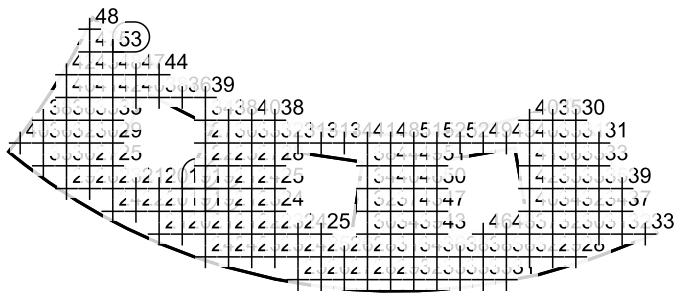
Colores falsos [lx]



Escala: 1 : 500

INFRAESTRUCTURA TURISTICA / ZONA MODULO TIPO 2-2 / Plano útil (ZONA MODULO TIPO 2-2) / Iluminancia perpendicular
(Adaptativamente)

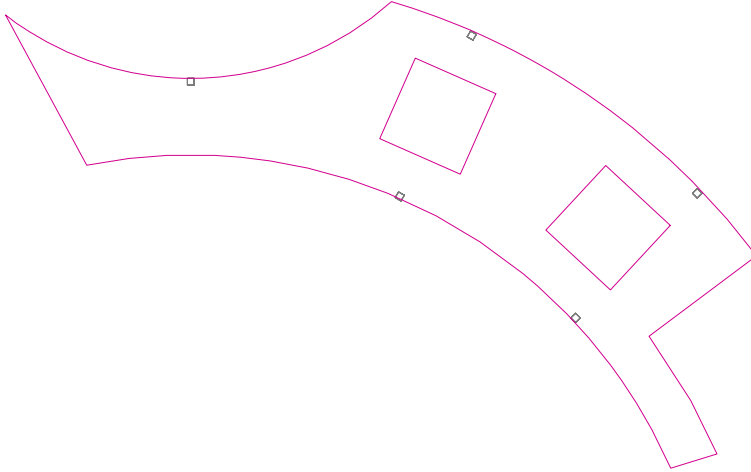
Sistema de valores [lx]



Escala: 1 : 500

INFRAESTRUCTURA TURISTICA / ZONA MODULO TIPO 2-3 / Plano útil (ZONA MODULO TIPO 2-3) / Iluminancia perpendicular
(Adaptativamente)

Plano útil (ZONA MODULO TIPO 2-3) / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)



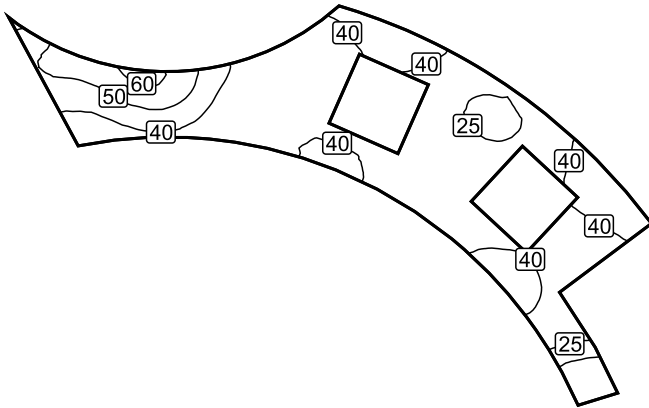
Plano útil (ZONA MODULO TIPO 2-3): Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) (Superficie)

Escena de luz: Escena de luz 1

Media: 36.8 lx (Nominal: ≥ 30.0 lx), Min: 12.2 lx, Max: 62.7 lx, Mín./medio: 0.33, Mín./máx.: 0.19

Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m

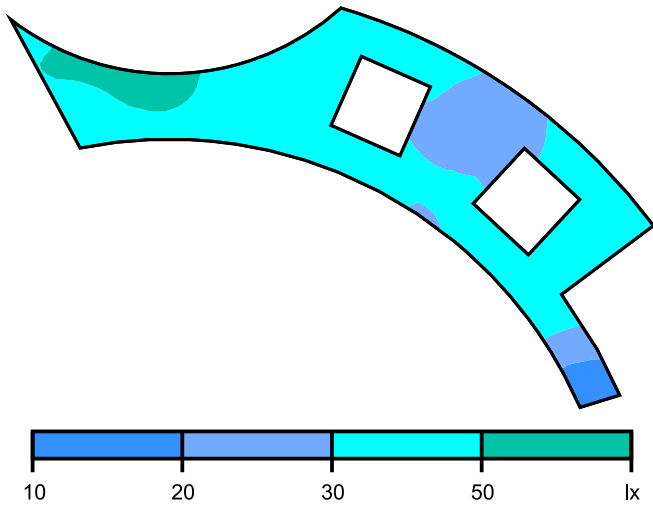
Isolíneas [lx]



Escala: 1 : 500

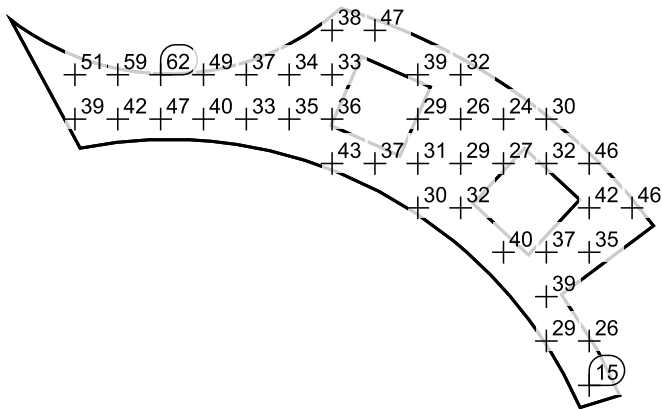
INFRAESTRUCTURA TURISTICA / ZONA MODULO TIPO 2-3 / Plano útil (ZONA MODULO TIPO 2-3) / Iluminancia perpendicular
(Adaptativamente)

Colores falsos [lx]



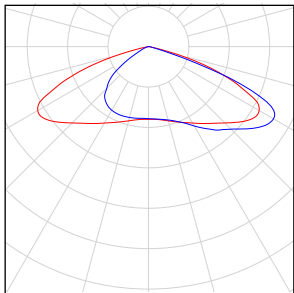
Escala: 1 : 500

Sistema de valores [lx]



Escala: 1 : 500

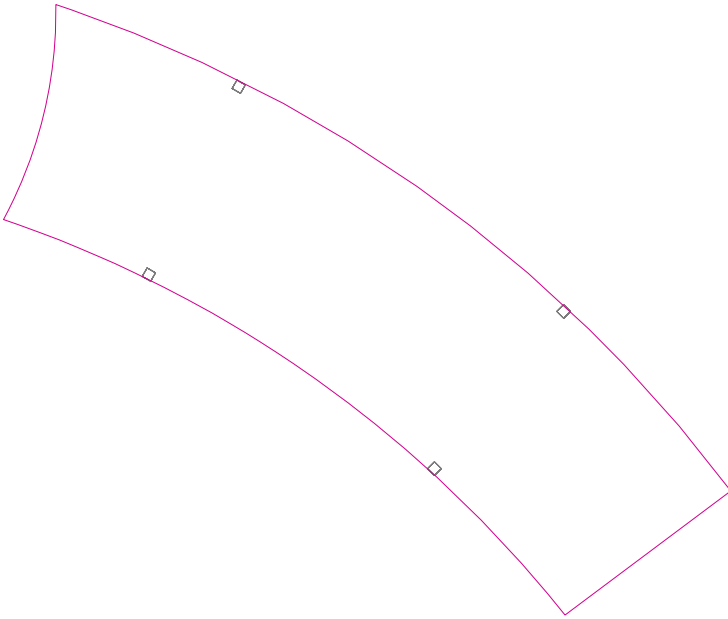
SET DE COLUMPIO

Número de unidades	Luminaria (Emisión de luz)		
4	ROBLAN EUROPA S.A. - SATT40FB ROBLAN-SATT40FB Emisión de luz 1 Lámpara: 1xROBLAN-SATT40FB Grado de eficacia de funcionamiento: 100% Flujo luminoso de lámparas: 5193 lm Flujo luminoso de las luminarias: 5193 lm Potencia: 40.8 W Rendimiento lumínico: 127.3 lm/W Indicaciones colorimétricas 1x: CCT 4100 K, CRI 70	Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.	

Flujo luminoso total de lámparas: 20772 lm, Flujo luminoso total de luminarias: 20772 lm, Potencia total: 163.2 W, Rendimiento lumínico: 127.3 lm/W

INFRAESTRUCTURA TURISTICA / SET DE COLUMPIO / Plano útil (SET DE COLUMPIO) / Iluminancia perpendicular
(Adaptativamente)

Plano útil (SET DE COLUMPIO) / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)



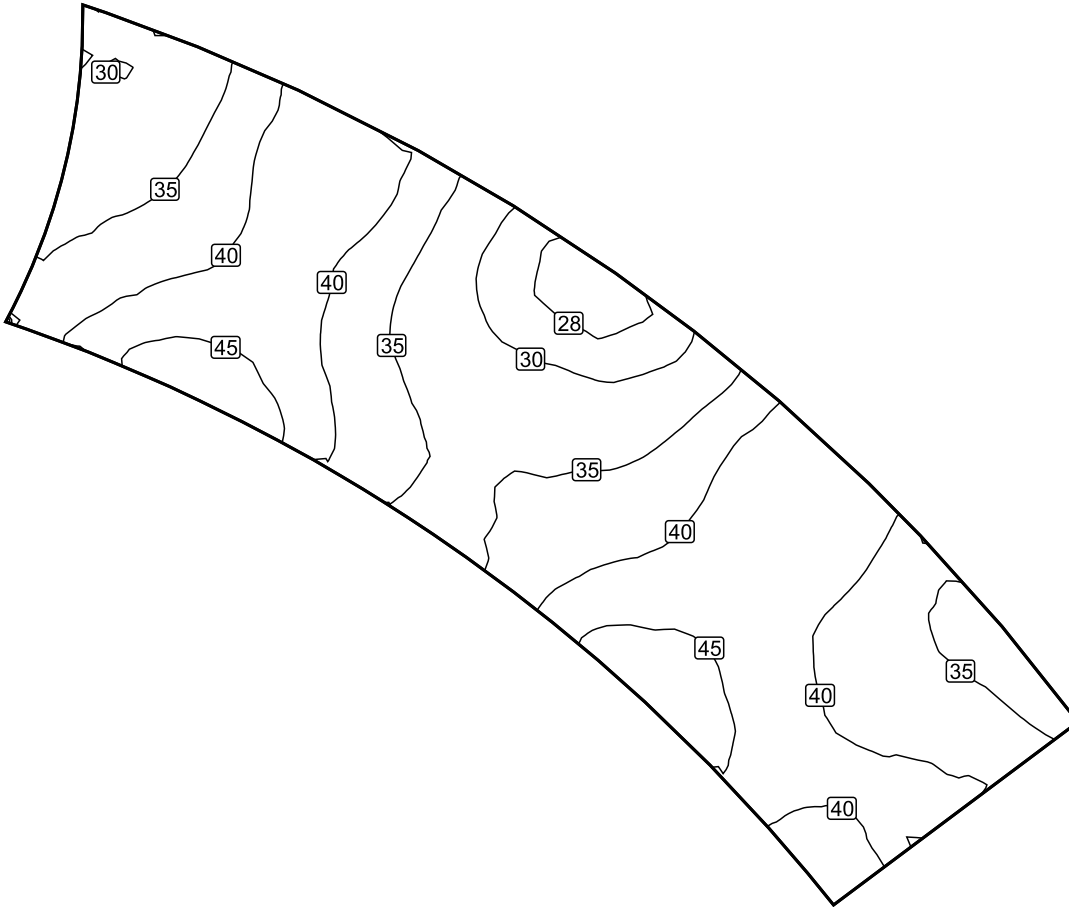
Plano útil (SET DE COLUMPIO): Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) (Superficie)

Escena de luz: Escena de luz 1

Media: 37.9 lx (Nominal: ≥ 30.0 lx), Min: 26.4 lx, Max: 49.6 lx, Mín./medio: 0.70, Mín./máx.: 0.53

Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m

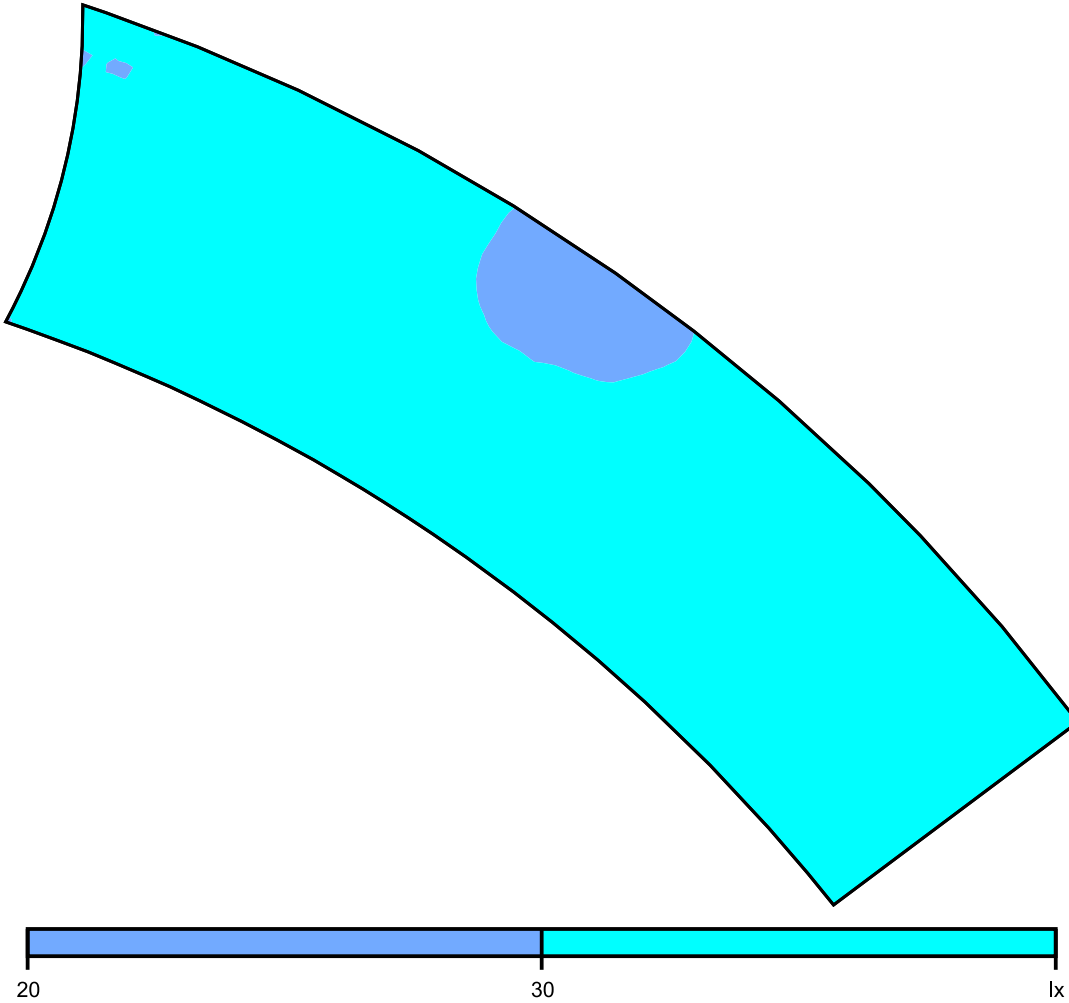
Isolíneas [Ix]



DIALux

INFRAESTRUCTURA TURISTICA / SET DE COLUMPIO / Plano útil (SET DE COLUMPIO) / Iluminancia perpendicular
(Adaptativamente)

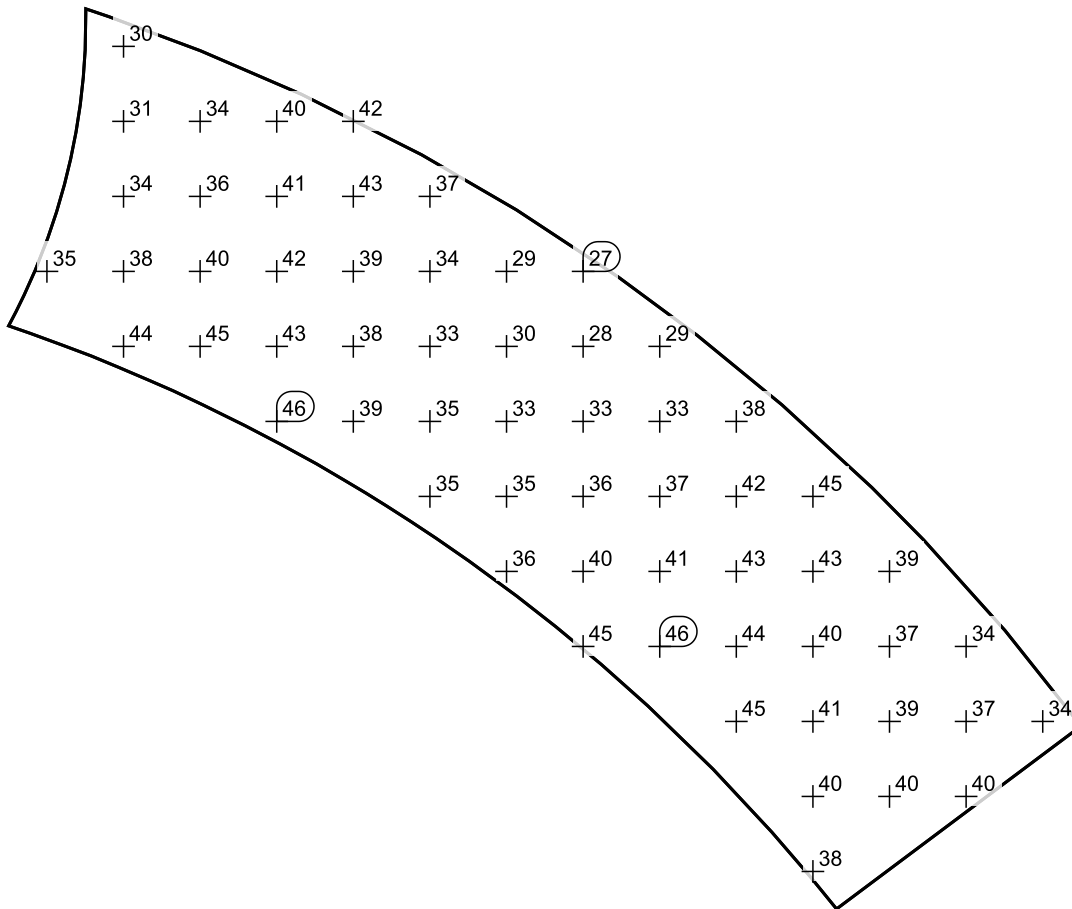
Colores falsos [lx]



Escala: 1 : 200

INFRAESTRUCTURA TURISTICA / SET DE COLUMPIO / Plano útil (SET DE COLUMPIO) / Iluminancia perpendicular
 (Adaptativamente)

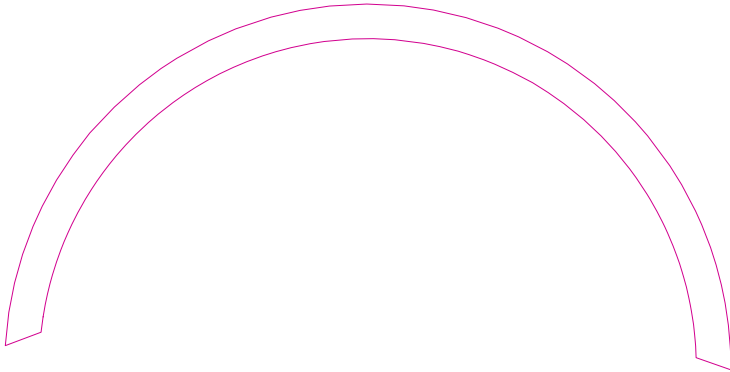
Sistema de valores [lx]



Escala: 1 : 200

INFRAESTRUCTURA TURISTICA / SENDERO ZONA DE RECREACION / Plano útil (SENDERO ZONA DE RECREACION) /
 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)

Plano útil (SENDERO ZONA DE RECREACION) / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)



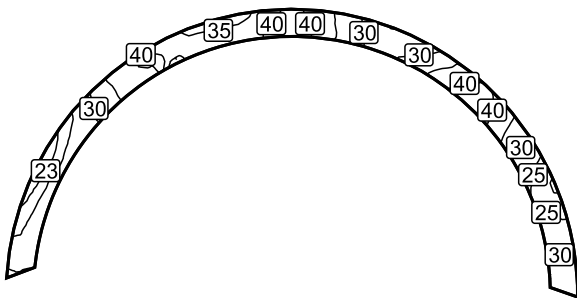
Plano útil (SENDERO ZONA DE RECREACION): Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) (Superficie)

Escena de luz: Escena de luz 1

Media: 32.0 lx (Nominal: ≥ 15.0 lx), Min: 20.2 lx, Max: 42.0 lx, Mín./medio: 0.63, Mín./máx.: 0.48

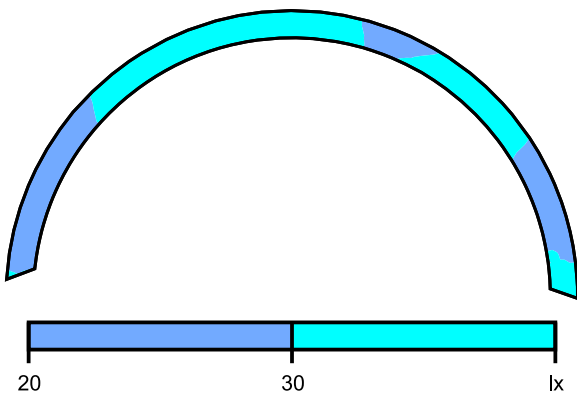
Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m

Isolíneas [lx]



Escala: 1 : 500

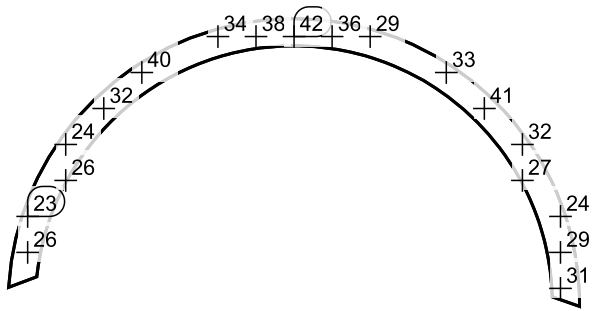
Colores falsos [lx]



Escala: 1 : 500

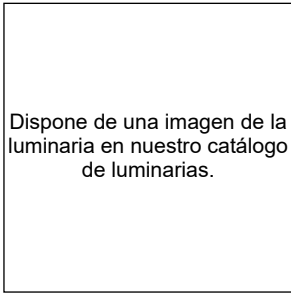
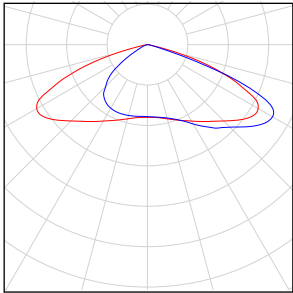
INFRAESTRUCTURA TURISTICA / SENDERO ZONA DE RECREACION / Plano útil (SENDERO ZONA DE RECREACION) /
Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)

Sistema de valores [lx]



Escala: 1 : 500

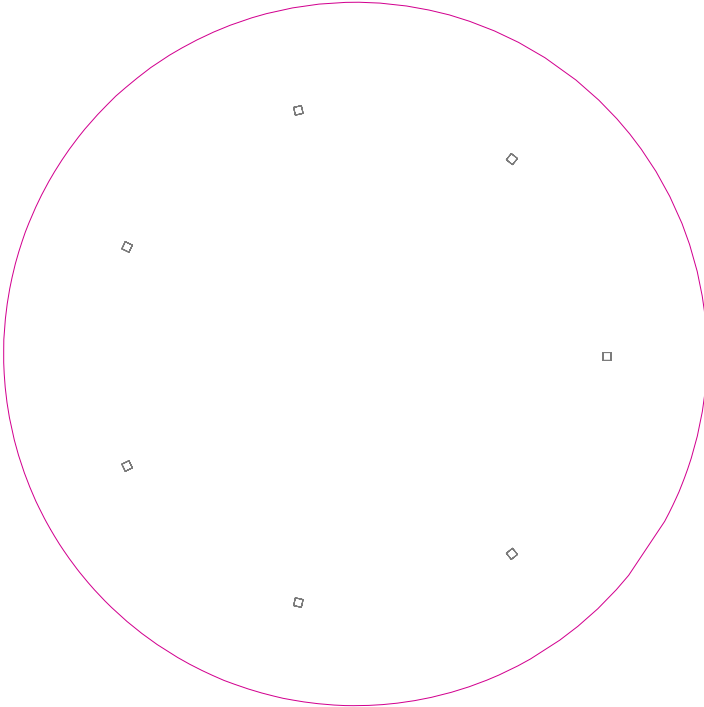
ZONA DE RECREACION

Número de unidades	Luminaria (Emisión de luz)		
7	ROBLAN EUROPA S.A. - SATT40FB ROBLAN-SATT40FB Emisión de luz 1 Lámpara: 1xROBLAN-SATT40FB Grado de eficacia de funcionamiento: 100% Flujo luminoso de lámparas: 5193 lm Flujo luminoso de las luminarias: 5193 lm Potencia: 40.8 W Rendimiento lumínico: 127.3 lm/W Indicaciones colorimétricas 1x: CCT 4100 K, CRI 70	 Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.	

Flujo luminoso total de lámparas: 36351 lm, Flujo luminoso total de luminarias: 36351 lm, Potencia total: 285.6 W, Rendimiento lumínico: 127.3 lm/W

INFRAESTRUCTURA TURISTICA / ZONA DE RECREACION / Plano útil (ZONA DE RECREACION) / Iluminancia perpendicular
(Adaptativamente)

Plano útil (ZONA DE RECREACION) / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)



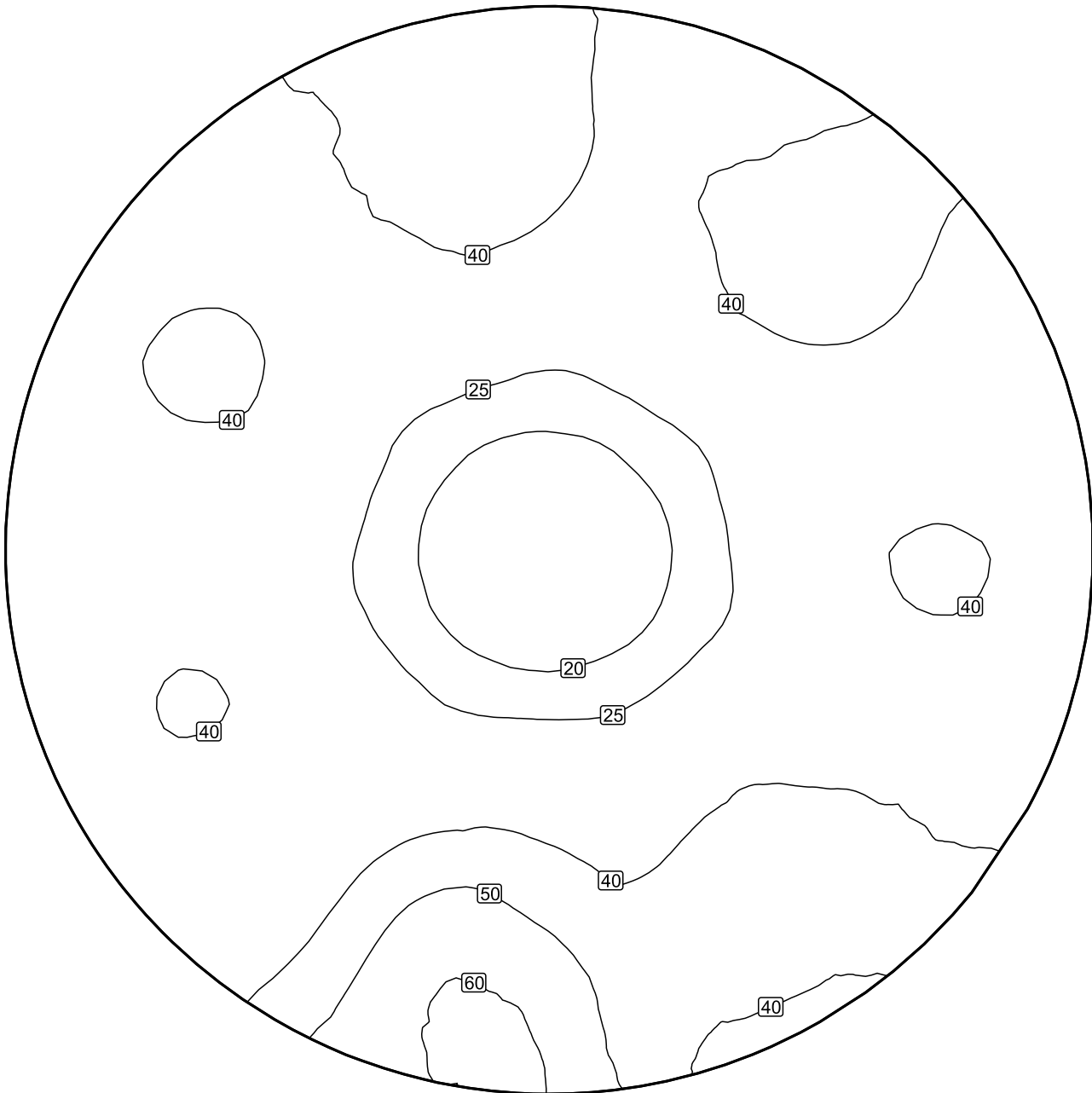
Plano útil (ZONA DE RECREACION): Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) (Superficie)

Escena de luz: Escena de luz 1

Media: 35.4 lx (Nominal: ≥ 30.0 lx), Min: 14.9 lx, Max: 63.4 lx, Mín./medio: 0.42, Mín./máx.: 0.24

Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m

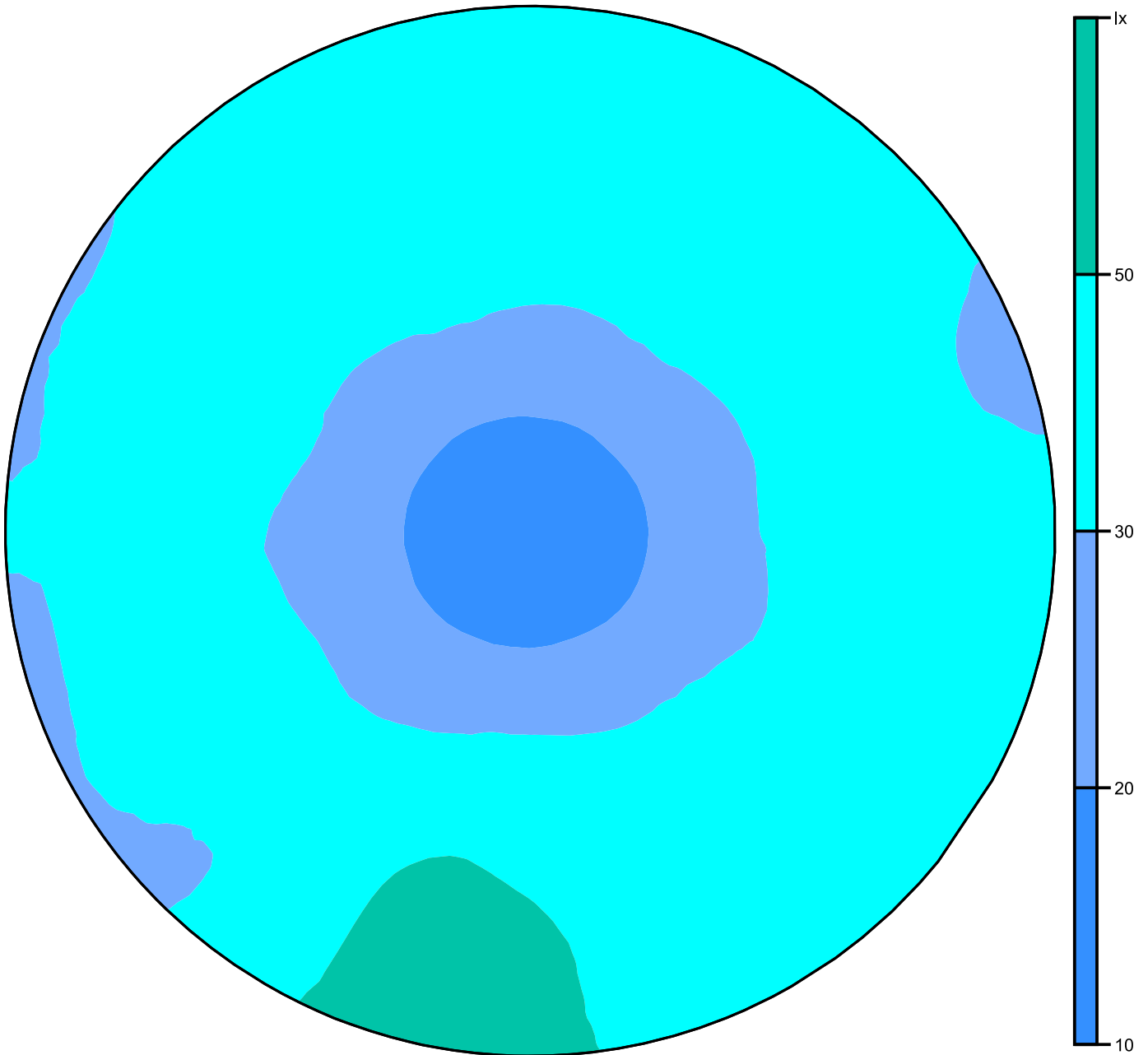
INFRAESTRUCTURA TURISTICA / ZONA DE RECREACION / Plano útil (ZONA DE RECREACION) / Iluminancia perpendicular
(Adaptativamente)
Isolíneas [lx]



Escala: 1 : 200

INFRAESTRUCTURA TURISTICA / ZONA DE RECREACION / Plano útil (ZONA DE RECREACION) / Iluminancia perpendicular
(Adaptativamente)

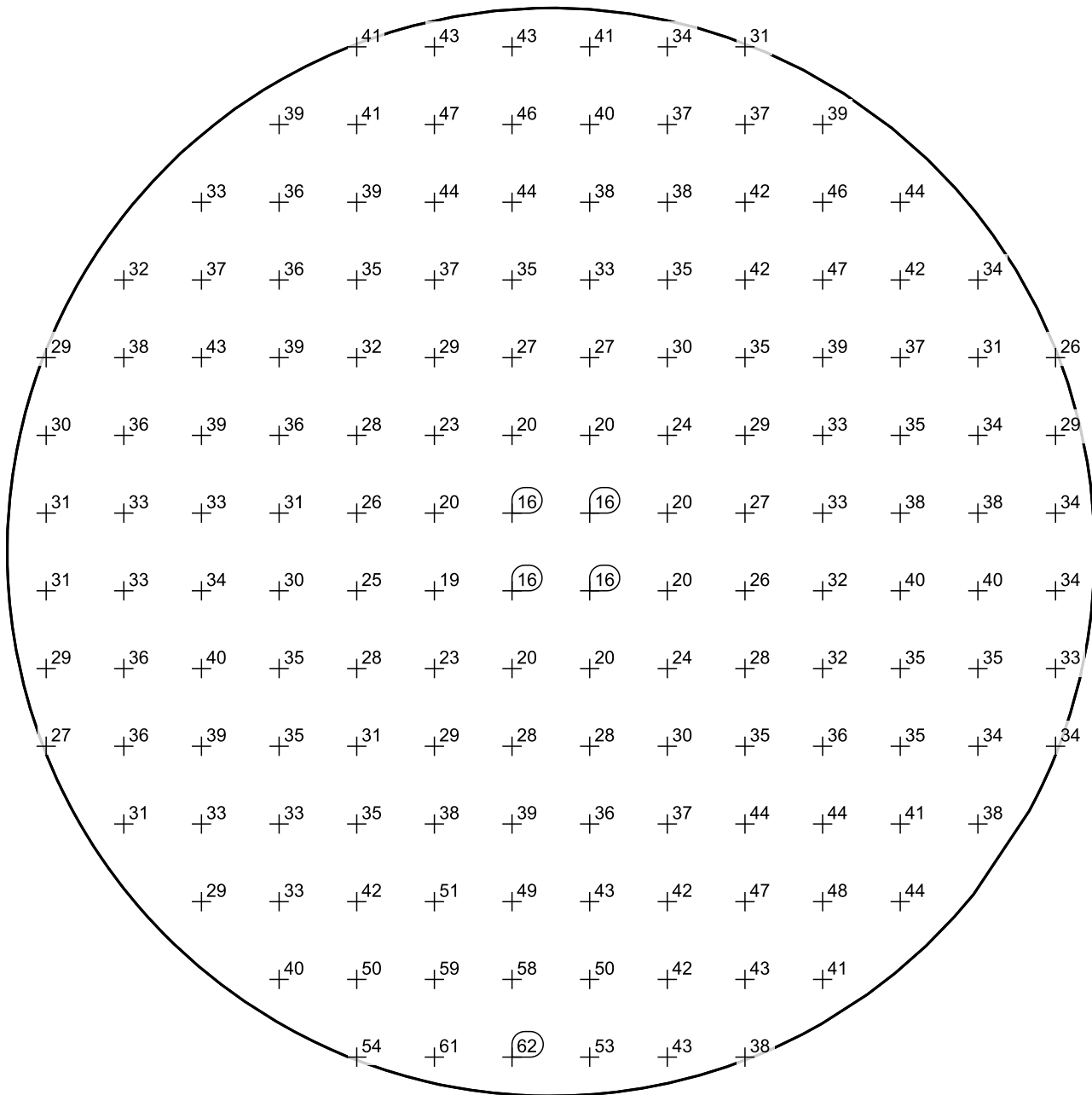
Colores falsos [lx]



Escala: 1 : 200

INFRAESTRUCTURA TURISTICA / ZONA DE RECREACION / Plano útil (ZONA DE RECREACION) / Iluminancia perpendicular
 (Adaptativamente)

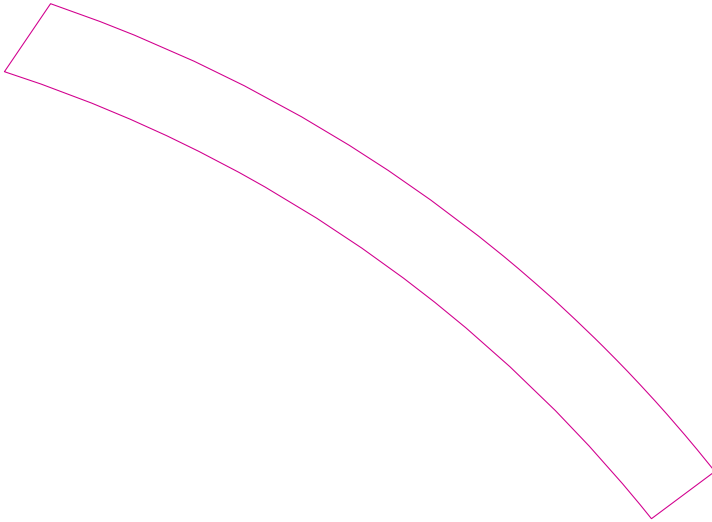
Sistema de valores [lx]



Escala: 1 : 200

INFRAESTRUCTURA TURISTICA / ACCESO ZONA DE RECREACION / Plano útil (ACCESO ZONA DE RECREACION) /
 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)

Plano útil (ACCESO ZONA DE RECREACION) / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)



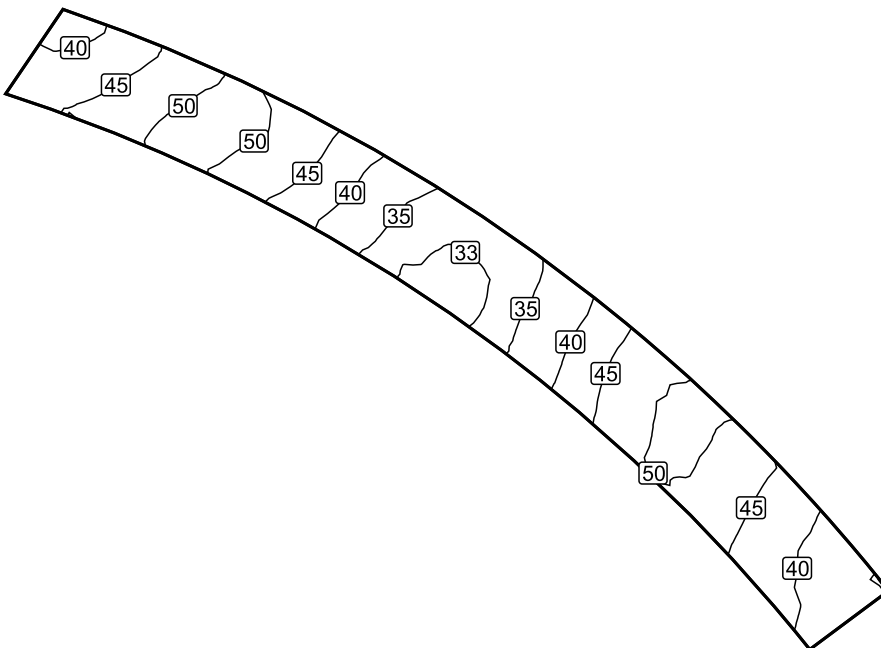
Plano útil (ACCESO ZONA DE RECREACION): Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) (Superficie)

Escena de luz: Escena de luz 1

Media: 42.6 lx (Nominal: ≥ 15.0 lx), Min: 31.6 lx, Max: 51.3 lx, Mín./medio: 0.74, Mín./máx.: 0.62

Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m

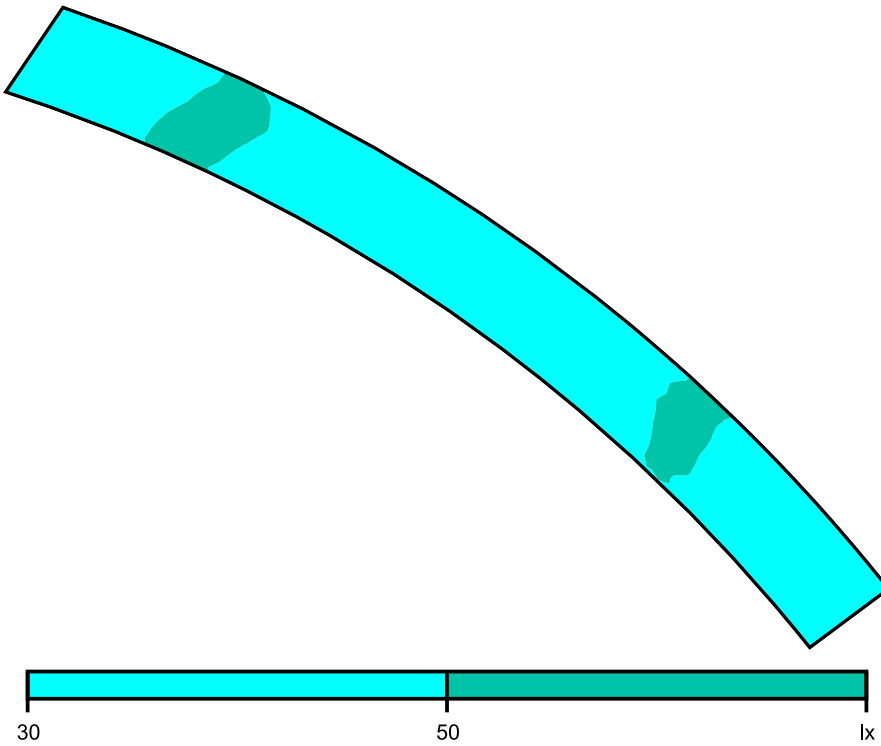
Isolíneas [lx]



Escala: 1 : 200

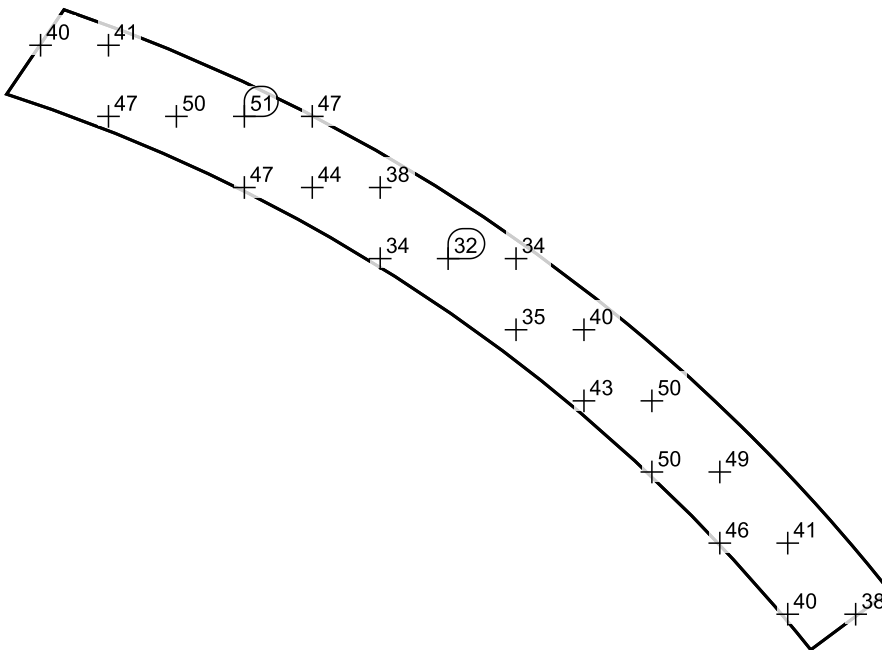
INFRAESTRUCTURA TURISTICA / ACCESO ZONA DE RECREACION / Plano útil (ACCESO ZONA DE RECREACION) /
 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)

Colores falsos [lx]



Escala: 1 : 200

Sistema de valores [lx]



Escala: 1 : 200

ANEXO 4.2. ESTUDIO LUMINOTÉCNICO SECTOR 2

Proyecto elaborado por:
Servicios Integrales de
Electricidad &
Telecomunicaciones

Calle 33 D Bis No 9B-28
Florencia-Caquetá

3167748981-3208218854
www.siet.com.co

Fecha:
10/08/2021



“MEJORAMIENTO DE LA MOVILIDAD PEATONAL A LA ENTRADA DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE BELEN DE LOS ANDAQUIES EN EL DEPARTAMENTO DEL CAQUETÁ”

Se cumple con el Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP. Tipos de Iluminación para Áreas Críticas

Contenido

ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA TURISTICA EN EL MUNICIPIO DE BELEN DE LOS ANDAQUIES EN EL DEPARTAMENTO DEL CAQUETA

ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA TURISTICA EN EL MUNICIPIO DE BELEN DE LOS ANDAQUIES EN EL DEPARTAMENTO DEL CAQUETA

ROBLAN EUROPA S.A. - ROBLAN-SATT40FB (1xROBLAN-SATT40FB).....	3
INFRAESTRUCTURA TURÍSTICA	
Plano de situación de luminarias.....	6
PLAZOLETA	
Plano útil (PLAZOLETA) / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente).....	7
SENDERO PEATONAL	
Plano útil (SENDERO PEATONAL) / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente).....	9

INFRAESTRUCTURA TURÍSTICA / ROBLAN EUROPA S.A. SATT40FB ROBLAN-SATT40FB 1xROBLAN-SATT40FB / ROBLAN
EUROPA S.A. - ROBLAN-SATT40FB (1xROBLAN-SATT40FB)

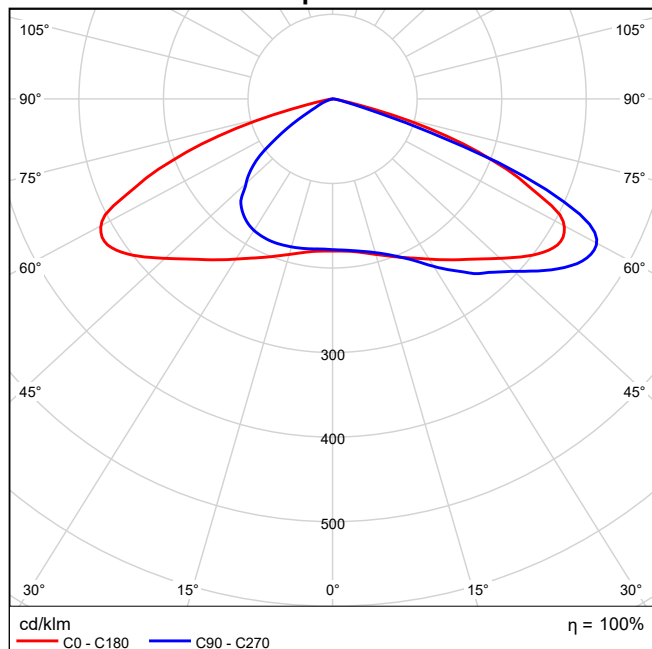
ROBLAN EUROPA S.A. SATT40FB ROBLAN-SATT40FB 1xROBLAN-SATT40FB

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

Grado de eficacia de funcionamiento: 100%
Flujo luminoso de lámparas: 5193 lm
Flujo luminoso de las luminarias: 5193 lm
Potencia: 40.8 W
Rendimiento lumínico: 127.3 lm/W

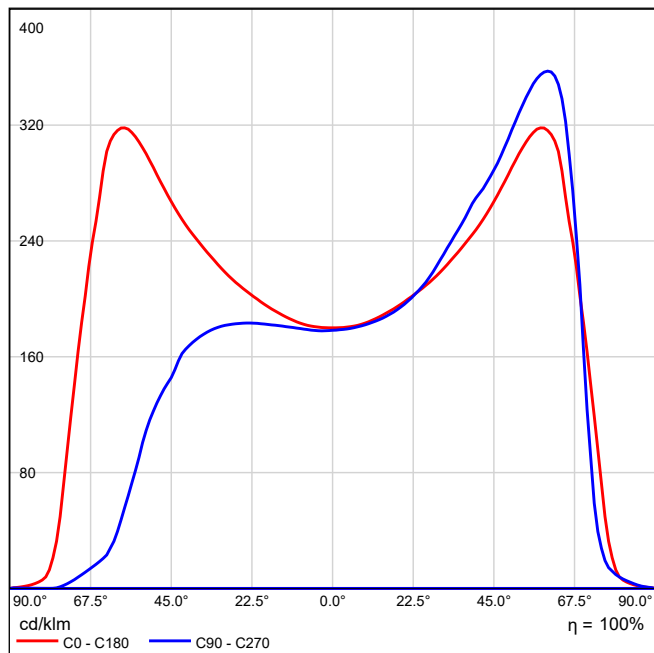
Indicaciones colorimétricas
1x: CCT 4100 K, CRI 70

Emisión de luz 1 / CDL polar



INFRAESTRUCTURA TURÍSTICA / ROBLAN EUROPA S.A. SATT40FB ROBLAN-SATT40FB 1xROBLAN-SATT40FB / ROBLAN EUROPA S.A. - ROBLAN-SATT40FB (1xROBLAN-SATT40FB)

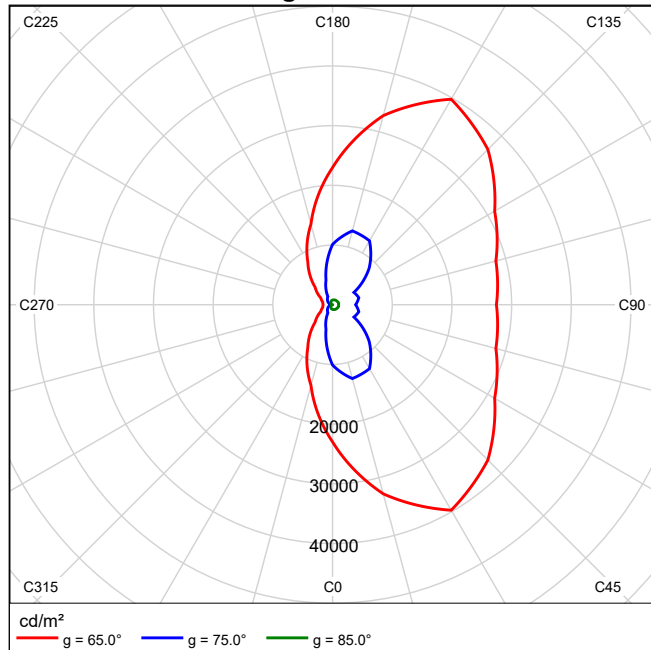
Emisión de luz 1 / CDL lineal



No se puede crear un diagrama de cono porque la distribución luminosa es asimétrica.

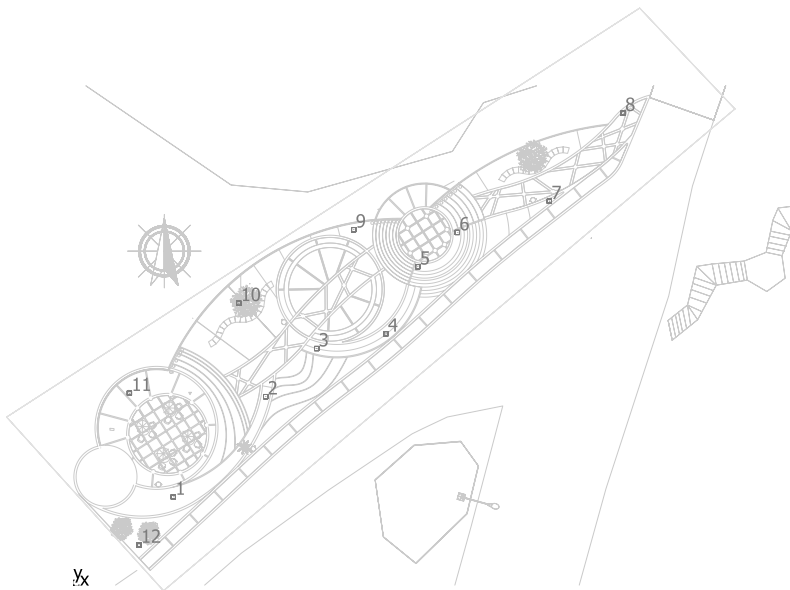
INFRAESTRUCTURA TURÍSTICA / ROBLAN EUROPA S.A. SATT40FB ROBLAN-SATT40FB 1xROBLAN-SATT40FB / ROBLAN EUROPA S.A. - ROBLAN-SATT40FB (1xROBLAN-SATT40FB)

Emisión de luz 1 / Diagrama de densidad luminica



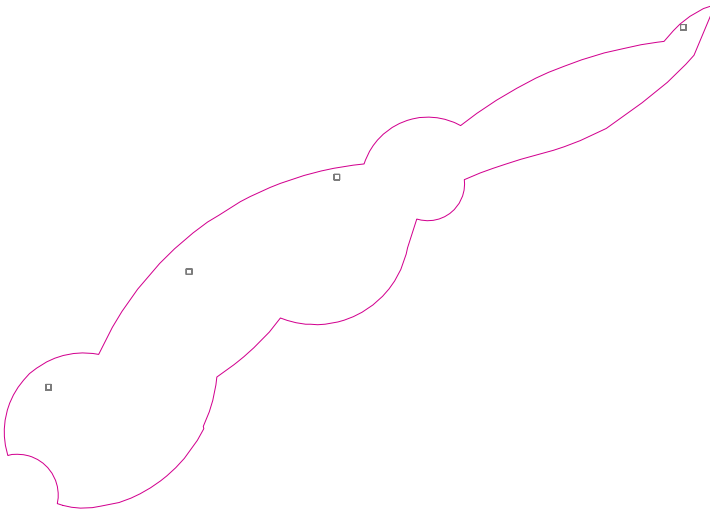
No se puede crear un diagrama UGR porque la distribución luminosa es asimétrica.

INFRAESTRUCTURA TURÍSTICA / Plano de situación de luminarias

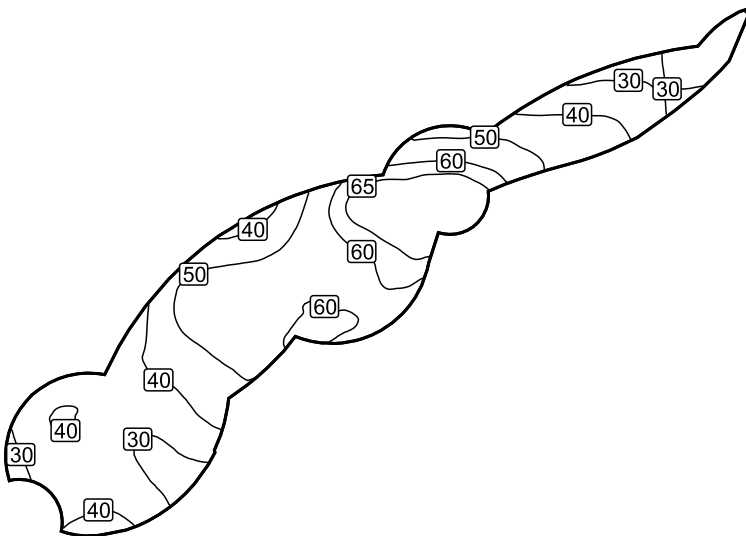
INFRAESTRUCTURA TURÍSTICA**ROBLAN EUROPA S.A. SATT40FB ROBLAN-SATT40FB**

Nº	X [m]	Y [m]	Altura de montaje [m]	Factor de degradación
1	8.875	7.875	5.000	0.80
2	17.115	16.825	5.000	0.80
3	21.666	21.116	5.000	0.80
4	27.844	22.433	5.000	0.80
5	30.695	28.423	5.000	0.80
6	34.225	31.475	5.000	0.80
7	42.436	34.273	5.000	0.80
8	49.024	42.128	5.000	0.80
9	24.975	31.725	5.000	0.80
10	14.714	25.166	5.000	0.80
11	4.957	17.144	5.000	0.80
12	5.810	3.590	5.000	0.80

INFRAESTRUCTURA TURÍSTICA / PLAZOLETA / Plano útil (PLAZOLETA) / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)

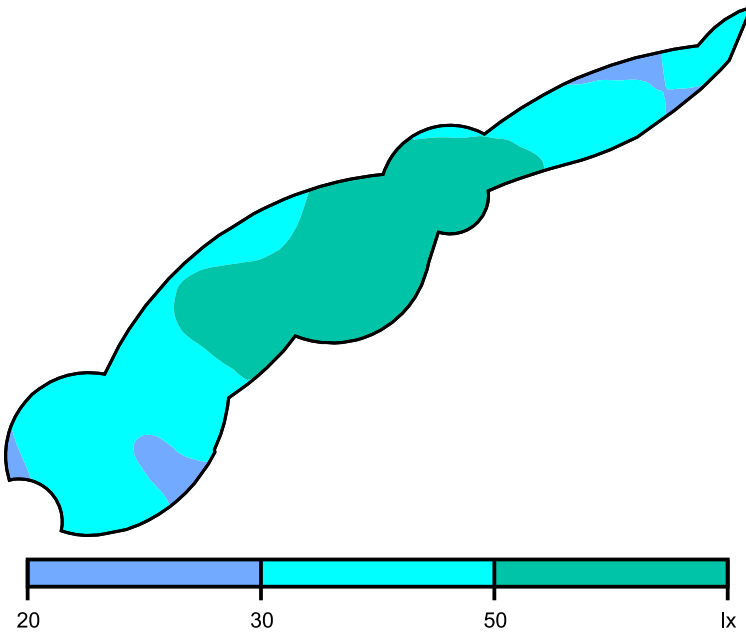
Plano útil (PLAZOLETA) / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)**Plano útil (PLAZOLETA): Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) (Superficie)****Escena de luz: Escena de luz 1**Media: 47.0 lx (Nominal: ≥ 30.0 lx), Min: 25.3 lx, Max: 69.7 lx, Mín./medio: 0.54, Mín./máx.: 0.36

Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m

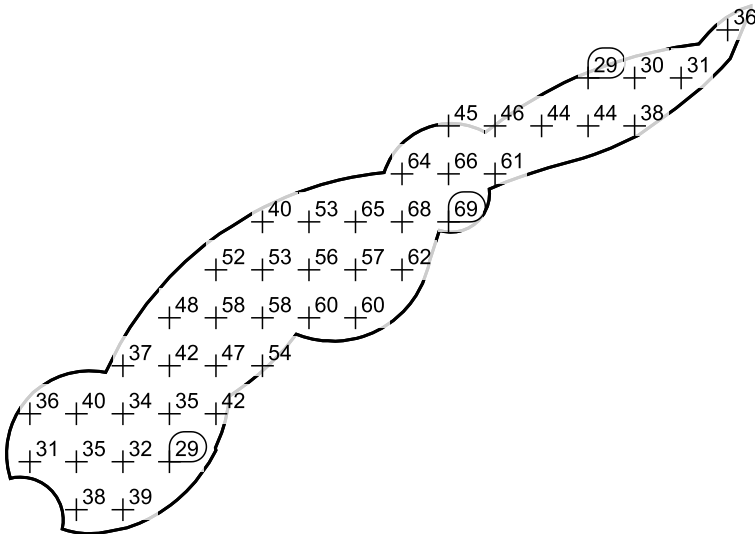
Isolíneas [lx]

Escala: 1 : 500

INFRAESTRUCTURA TURÍSTICA / PLAZOLETA / Plano útil (PLAZOLETA) / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)

Colores falsos [lx]


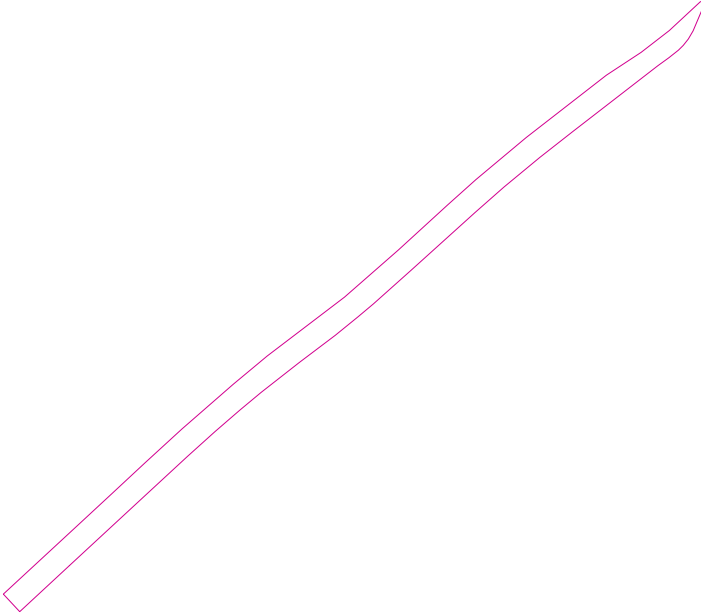
Escala: 1 : 500

Sistema de valores [lx]


Escala: 1 : 500

INFRAESTRUCTURA TURÍSTICA / SENDERO PEATONAL / Plano útil (SENDERO PEATONAL) / Iluminancia perpendicular
(Adaptativamente)

Plano útil (SENDERO PEATONAL) / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)



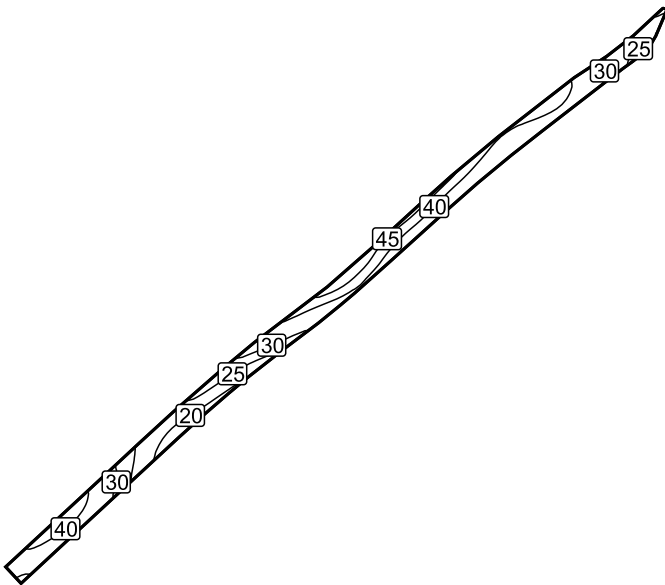
Plano útil (SENDERO PEATONAL): Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) (Superficie)

Escena de luz: Escena de luz 1

Media: 33.9 lx (Nominal: ≥ 15.0 lx), Min: 17.2 lx, Max: 49.4 lx, Mín./medio: 0.51, Mín./máx.: 0.35

Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m

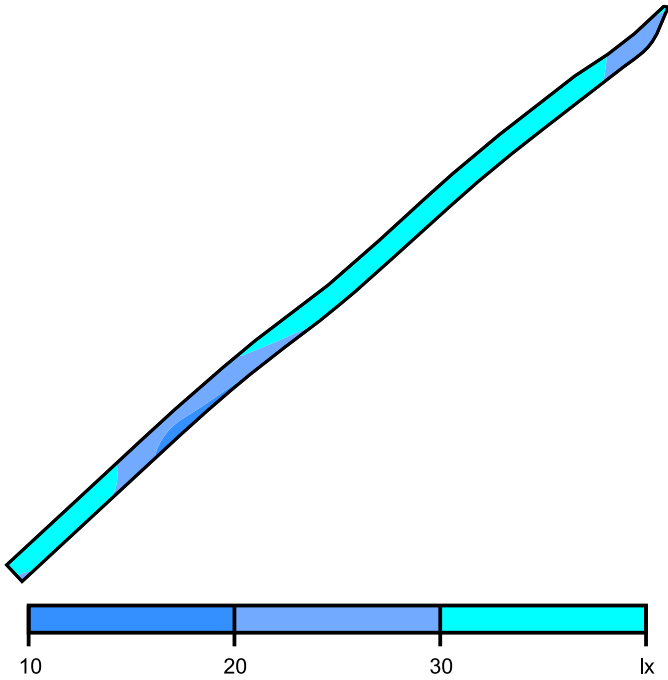
Isolíneas [lx]



Escala: 1 : 500

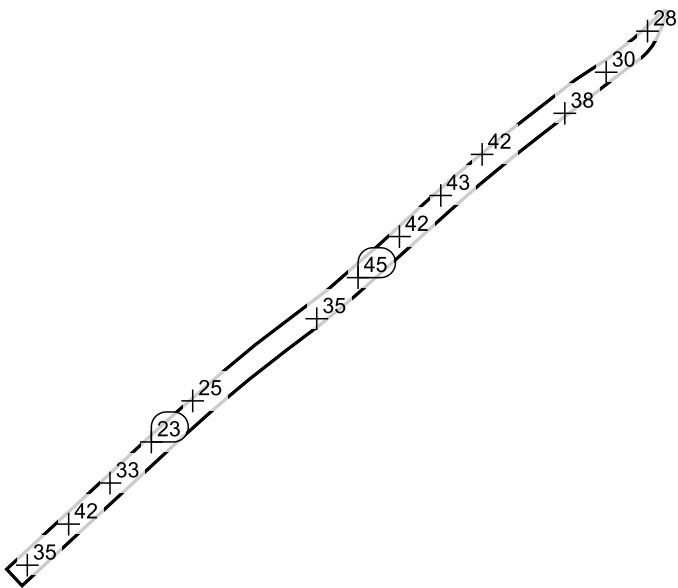
INFRAESTRUCTURA TURÍSTICA / SENDERO PEATONAL / Plano útil (SENDERO PEATONAL) / Iluminancia perpendicular
(Adaptativamente)

Colores falsos [lx]



Escala: 1 : 500

Sistema de valores [lx]



Escala: 1 : 500

ANEXO 4.3. ESTUDIO LUMINOTÉCNICO MODULO TIPO 1

Proyecto elaborado por:
Servicios Integrales de
Electricidad &
Telecomunicaciones

Calle 33 D Bis No 9B-2
Florencia

3208218854-3167748981
www.siet.com.co

Fecha:
28/09/2021



“MEJORAMIENTO DE LA MOVILIDAD PEATONAL A LA ENTRADA DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE BELEN DE LOS ANDAQUIES EN EL DEPARTAMENTO DEL CAQUETÁ”

MODULO DE VENTA TIPO 1

Se cumple con el Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP. Condiciones de iluminación en los centros de trabajo.
Tarea visual del puesto de trabajo.

Contenido

ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA TURÍSTICA EN EL MUNICIPIO DE BELÉN DE LOS ANDAQUIES EN EL DEPARTAMENTO DEL CAQUETÁ

ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA TURÍSTICA EN EL MUNICIPIO DE BELÉN DE LOS ANDAQUIES EN EL DEPARTAMENTO DEL CAQUETÁ

SYLVANIA - (1xP28374-LED HERM 36W DL ECO PROOF)..... 3

Terreno MODULO TIPO 1

Edificación 1

Planta Nivel 1-MODULO TIPO 1

MODULO TIPO 1

Resumen..... 6

Plano de situación de luminarias..... 7

Plano útil (MODULO TIPO 1) / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)..... 8

Terreno MODULO TIPO 1 / Edificación 1 / Planta Nivel 1-MODULO TIPO 1 / SYLVANIA 1xP28374-LED HERM 36W DL ECO PROOF
 / SYLVANIA - (1xP28374-LED HERM 36W DL ECO PROOF)

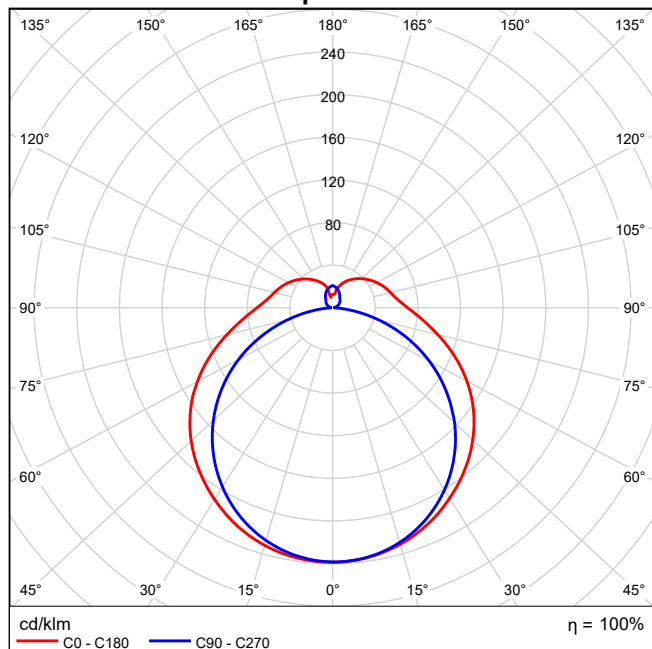
SYLVANIA 1xP28374-LED HERM 36W DL ECO PROOF

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

Grado de eficacia de funcionamiento: 100%
 Flujo luminoso de lámparas: 3260 lm
 Flujo luminoso de las luminarias: 3260 lm
 Potencia: 34.4 W
 Rendimiento lumínico: 94.8 lm/W

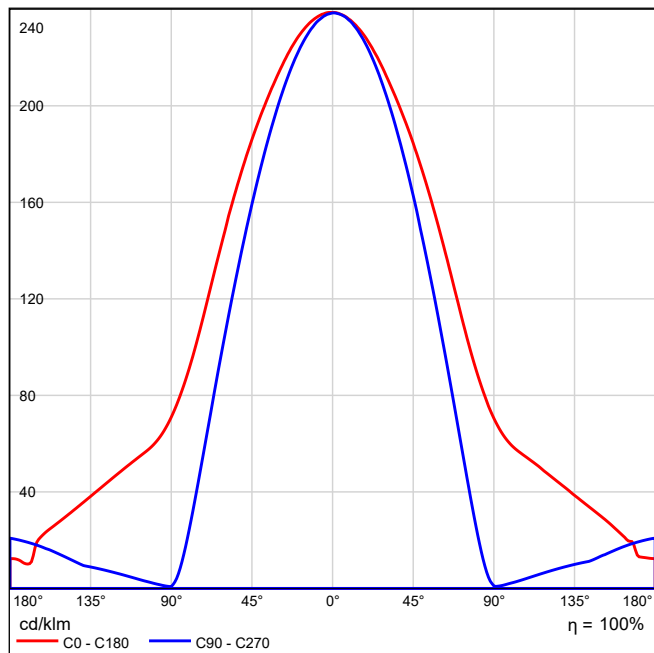
Indicaciones colorimétricas
 1x: CCT 3000 K, CRI 100

Emisión de luz 1 / CDL polar



Terreno MODULO TIPO 1 / Edificación 1 / Planta Nivel 1-MODULO TIPO 1 / SYLVANIA 1xP28374-LED HERM 36W DL ECO PROOF
/ SYLVANIA - (1xP28374-LED HERM 36W DL ECO PROOF)

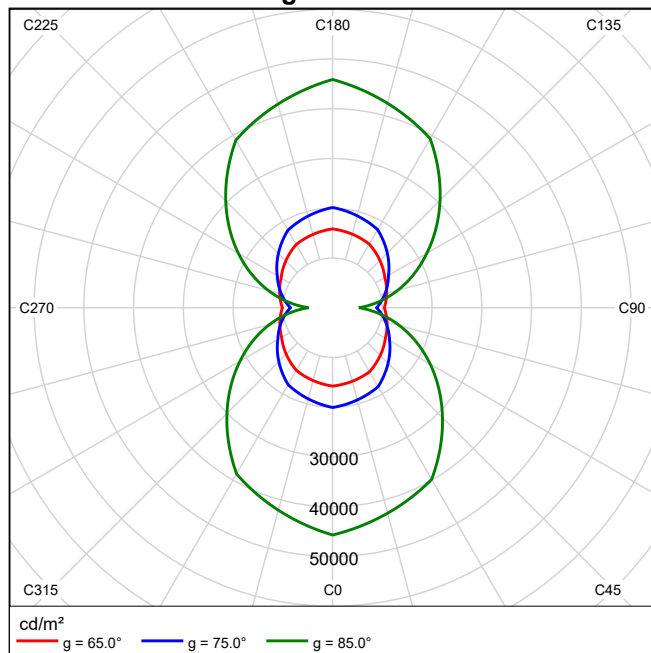
Emisión de luz 1 / CDL lineal



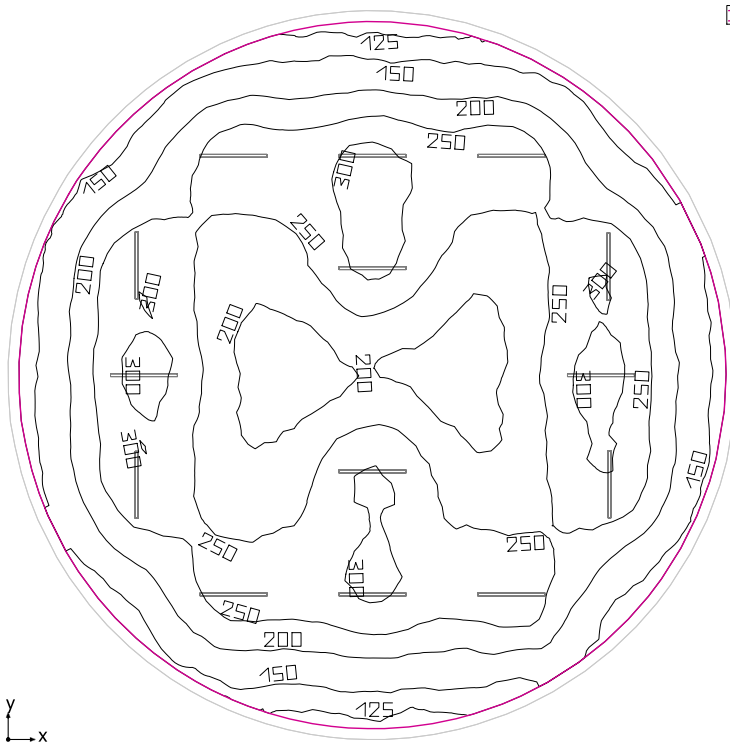
No se puede crear un diagrama de cono porque la distribución luminosa es asimétrica.

Terreno MODULO TIPO 1 / Edificación 1 / Planta Nivel 1-MODULO TIPO 1 / SYLVANIA 1xP28374-LED HERM 36W DL ECO PROOF
 / SYLVANIA - (1xP28374-LED HERM 36W DL ECO PROOF)

Emisión de luz 1 / Diagrama de densidad luminica



No se puede crear un diagrama UGR porque la distribución luminosa es asimétrica.

MODULO TIPO 1

Altura interior del local: 2.800 m, Grado de reflexión: Techo 70.0%, Paredes 50.0%, Suelo 20.0%, Factor de degradación: 0.80

Plano útil

Superficie	Resultado	Media (Nominal)	Min	Max	Mín./medio	Mín./máx.
1 Plano útil (MODULO TIPO 1)	Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.200 m	226 (≥ 200)	111	322	0.49	0.34

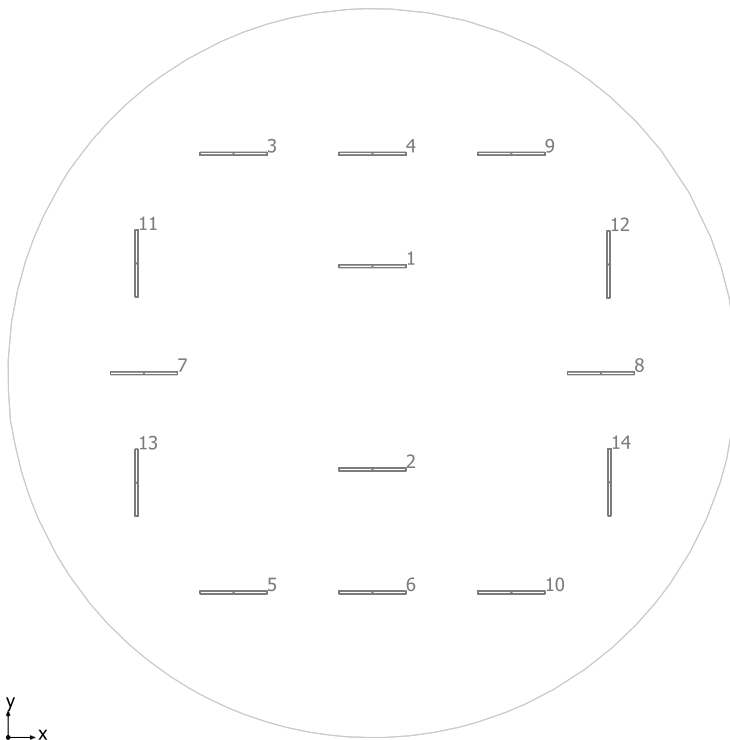
#	Luminaria	Φ (Luminaria) [lm]	Potencia [W]	Rendimiento lumínico [lm/W]
14	SYLVANIA -	3260	34.4	94.8
Suma total de luminarias		45640	481.6	94.8

Potencia específica de conexión: 3.42 W/m² (Superficie de planta de la estancia 140.78 m²),
 Potencia específica de conexión: 3.64 W/m² = 1.61 W/m²/100 lx (Superficie del plano útil 132.49 m²)

Consumo: 1900 kWh/a de un máximo de 4950 kWh/a

Las magnitudes de consumo de energía no tienen en cuenta escenas de luz ni sus estados de atenuación.

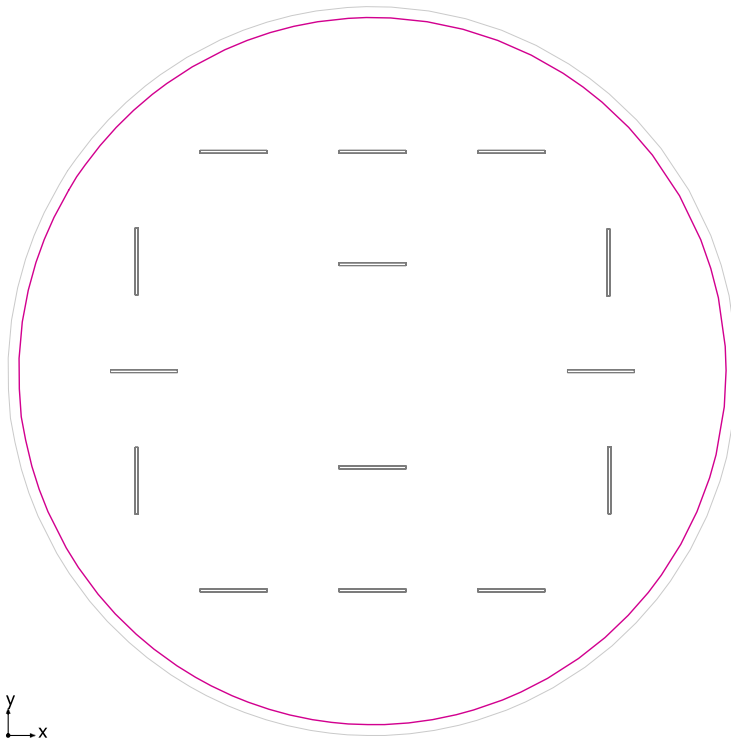
Terreno MODULO TIPO 1 / Edificación 1 / Planta Nivel 1-MODULO TIPO 1 / MODULO TIPO 1 / Plano de situación de luminarias

MODULO TIPO 1**SYLVANIA**

N°	X [m]	Y [m]	Altura de montaje [m]	Factor de degradación
1	6.694	8.661	2.800	0.80
2	6.694	4.926	2.800	0.80
3	4.141	10.724	2.800	0.80
4	6.694	10.724	2.800	0.80
5	4.141	2.665	2.800	0.80
6	6.694	2.665	2.800	0.80
7	2.495	6.695	2.800	0.80
8	10.893	6.695	2.800	0.80
9	9.247	10.724	2.800	0.80
10	9.247	2.665	2.800	0.80
11	2.360	8.711	2.800	0.80
12	11.030	8.690	2.800	0.80
13	2.361	4.680	2.800	0.80
14	11.050	4.688	2.800	0.80

Terreno MODULO TIPO 1 / Edificación 1 / Planta Nivel 1-MODULO TIPO 1 / MODULO TIPO 1 / Plano útil (MODULO TIPO 1) /
Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)

Plano útil (MODULO TIPO 1) / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)



Plano útil (MODULO TIPO 1): Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) (Superficie)

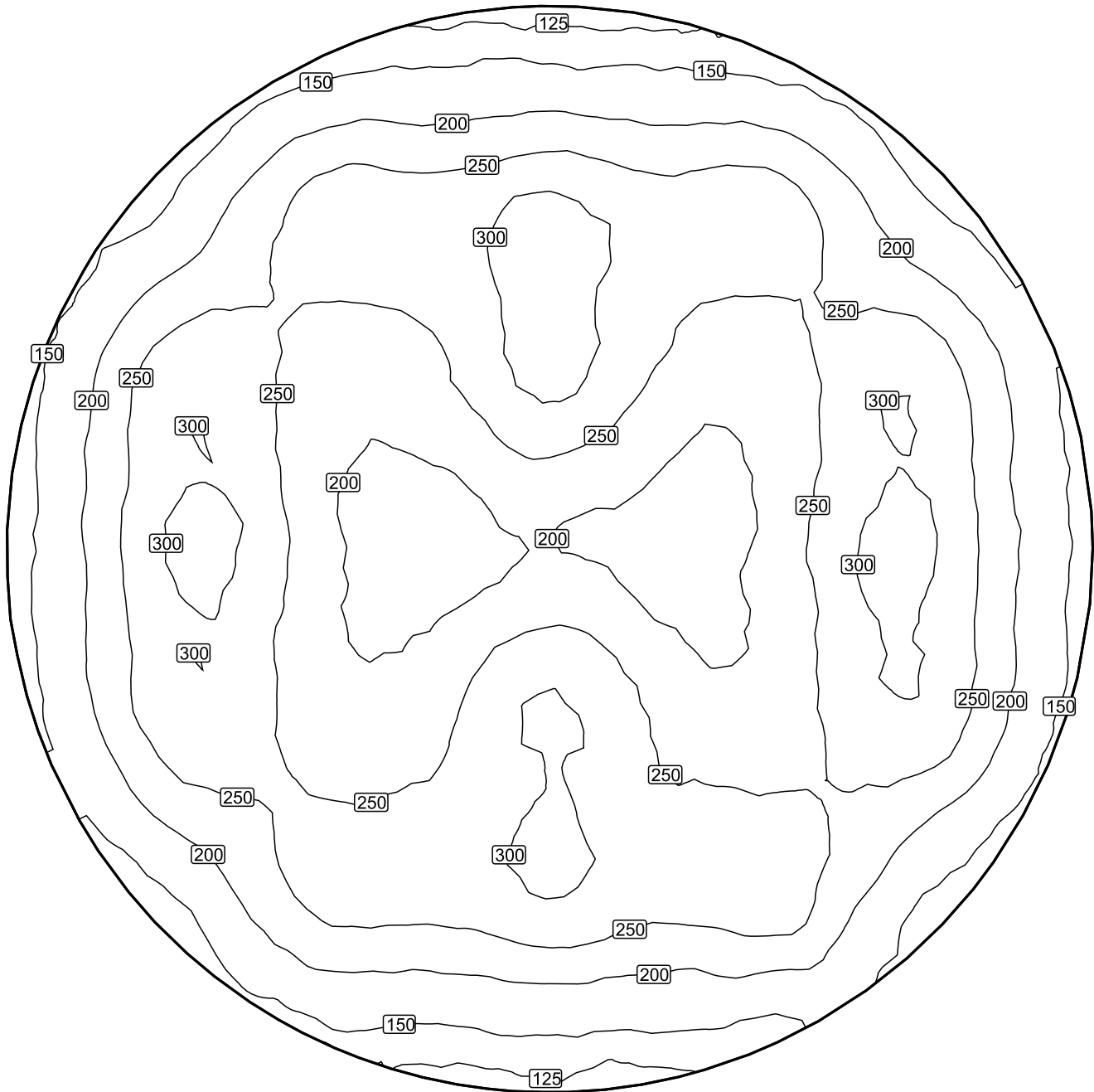
Escena de luz: Escena de luz 1

Media: 226 lx (Nominal: ≥ 200 lx), Min: 111 lx, Max: 322 lx, Mín./medio: 0.49, Mín./máx.: 0.34

Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.200 m

Terreno MODULO TIPO 1 / Edificación 1 / Planta Nivel 1-MODULO TIPO 1 / MODULO TIPO 1 / Plano útil (MODULO TIPO 1) /
Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)

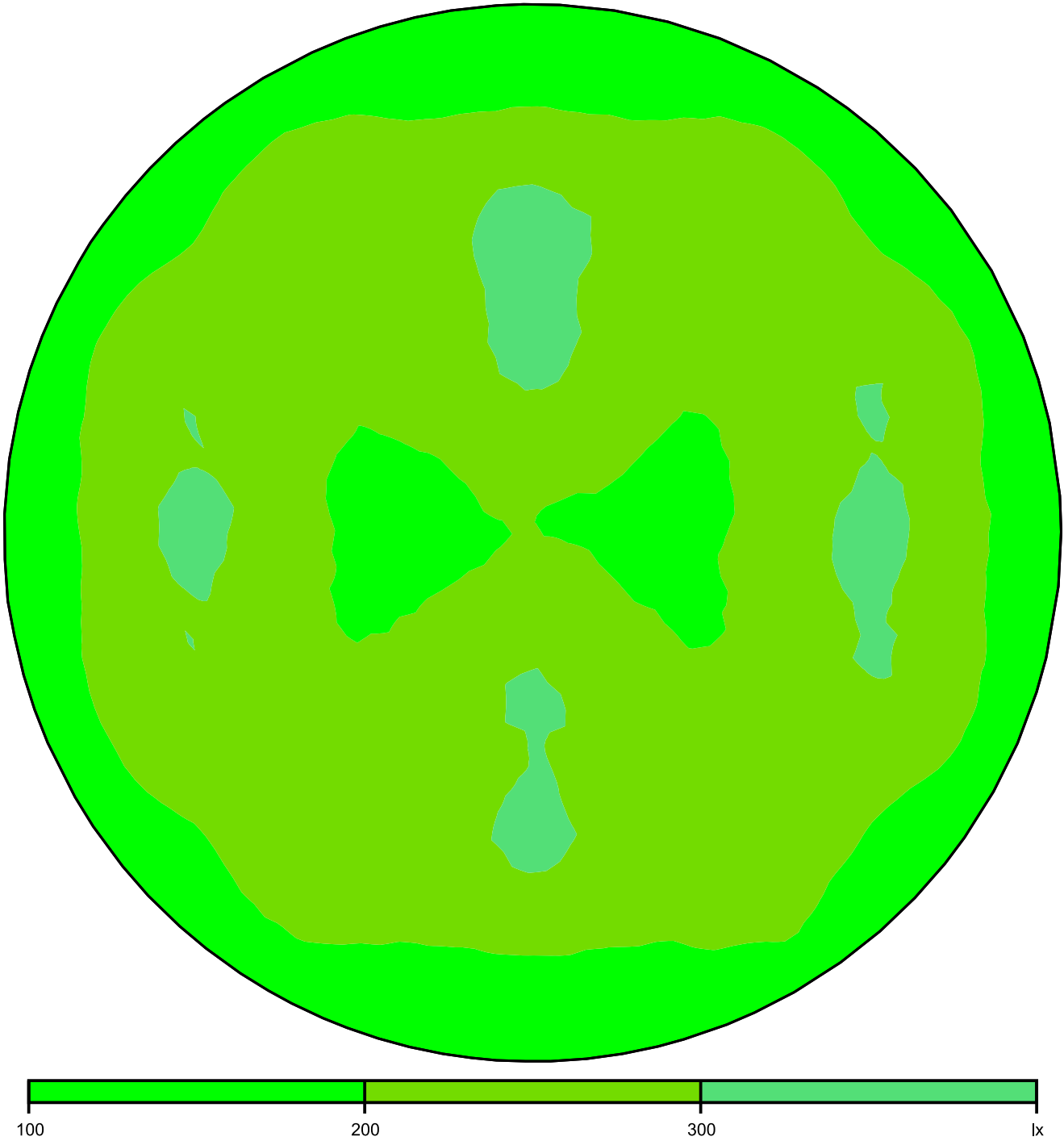
Isolíneas [lx]



Escala: 1 : 75

Terreno MODULO TIPO 1 / Edificación 1 / Planta Nivel 1-MODULO TIPO 1 / MODULO TIPO 1 / Plano útil (MODULO TIPO 1) /
Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)

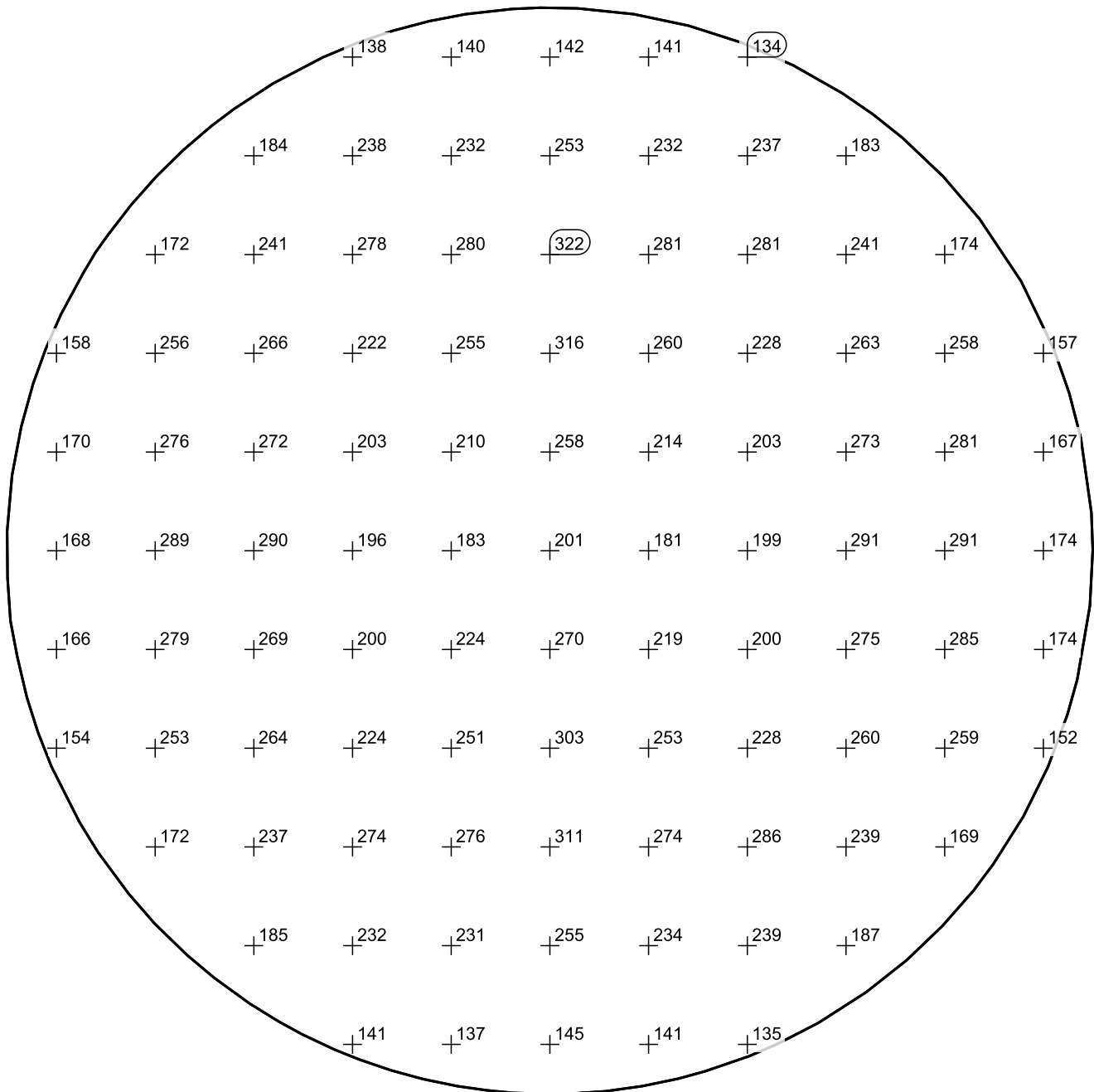
Colores falsos [lx]



Escala: 1 : 75

Terreno MODULO TIPO 1 / Edificación 1 / Planta Nivel 1-MODULO TIPO 1 / MODULO TIPO 1 / Plano útil (MODULO TIPO 1) /
 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)

Sistema de valores [lx]



Escala: 1 : 75

ANEXO 4.4. ESTUDIO LUMINOTÉCNICO MODULO TIPO 2

Proyecto elaborado por:
Servicios Integrales de
Electricidad &
Telecomunicaciones

Calle 33 D Bis No 9B-2
Florencia

3208218854-3167748981
www.siet.com.co

Fecha:
24/09/2021



“MEJORAMIENTO DE LA MOVILIDAD PEATONAL A LA ENTRADA DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE BELEN DE LOS ANDAQUIES EN EL DEPARTAMENTO DEL CAQUETÁ”

MODULO DE VENTA TIPO 2

Se cumple con el Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP. Condiciones de iluminación en los centros de trabajo.
Tarea visual del puesto de trabajo.

Contenido

ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA TURÍSTICA EN EL MUNICIPIO DE BELÉN DE LOS ANDAQUIES EN EL DEPARTAMENTO DEL CAQUETÁ

ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA TURÍSTICA EN EL MUNICIPIO DE BELÉN DE LOS ANDAQUIES EN EL DEPARTAMENTO DEL CAQUETÁ

SYLVANIA - (1xP28374-LED HERM 36W DL ECO PROOF)..... 3

Terreno MODULO TIPO 2

Edificación 1

Planta Nivel 1 MODULO TIPO 2

MODULO TIPO 2

Resumen..... 6

Plano de situación de luminarias..... 7

Plano útil (MODULO TIPO 2) / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)..... 8

Terreno MODULO TIPO 2 / Edificación 1 / Planta Nivel 1 MODULO TIPO 2 / SYLVANIA 1xP28374-LED HERM 36W DL ECO PROOF
 / SYLVANIA - (1xP28374-LED HERM 36W DL ECO PROOF)

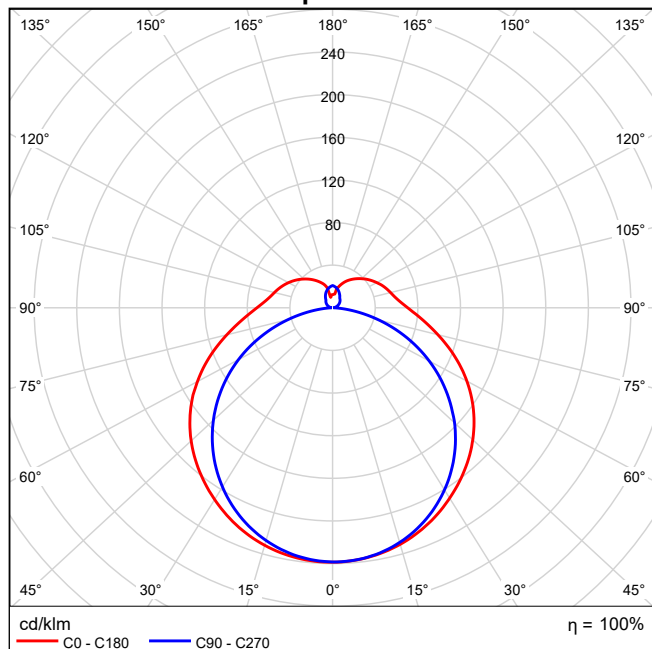
SYLVANIA 1xP28374-LED HERM 36W DL ECO PROOF

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

Grado de eficacia de funcionamiento: 100%
 Flujo luminoso de lámparas: 3260 lm
 Flujo luminoso de las luminarias: 3260 lm
 Potencia: 34.4 W
 Rendimiento lumínico: 94.8 lm/W

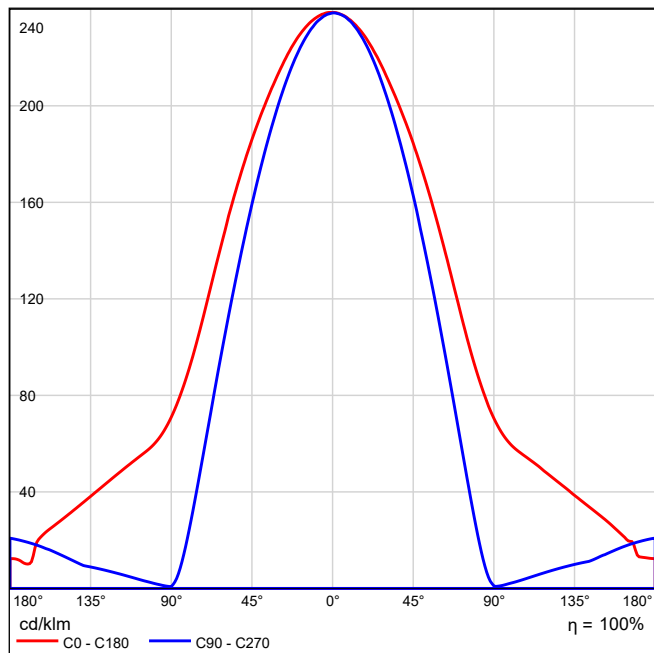
Indicaciones colorimétricas
 1x: CCT 3000 K, CRI 100

Emisión de luz 1 / CDL polar



Terreno MODULO TIPO 2 / Edificación 1 / Planta Nivel 1 MODULO TIPO 2 / SYLVANIA 1xP28374-LED HERM 36W DL ECO PROOF
/ SYLVANIA - (1xP28374-LED HERM 36W DL ECO PROOF)

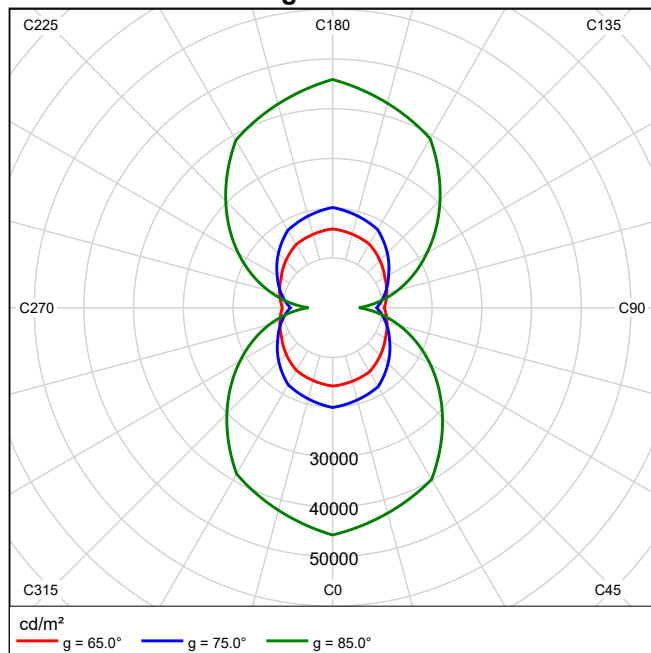
Emisión de luz 1 / CDL lineal



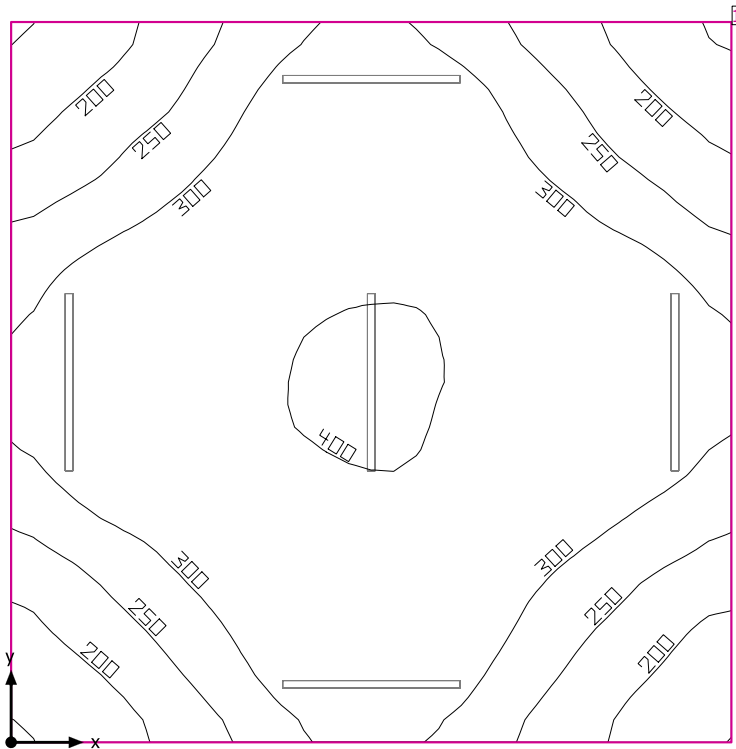
No se puede crear un diagrama de cono porque la distribución luminosa es asimétrica.

Terreno MODULO TIPO 2 / Edificación 1 / Planta Nivel 1 MODULO TIPO 2 / SYLVANIA 1xP28374-LED HERM 36W DL ECO PROOF
 / SYLVANIA - (1xP28374-LED HERM 36W DL ECO PROOF)

Emisión de luz 1 / Diagrama de densidad luminica



No se puede crear un diagrama UGR porque la distribución luminosa es asimétrica.

MODULO TIPO 2

Altura interior del local: 2.800 m, Grado de reflexión: Techo 70.0%, Paredes 50.0%, Suelo 20.0%, Factor de degradación: 0.80

Plano útil

Superficie	Resultado	Media (Nominal)	Min	Max	Mín./medio	Mín./máx.
1 Plano útil (MODULO TIPO 2)	Illuminancia perpendicular (Adaptativamente) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	307 (≥ 200)	147	415	0.48	0.35

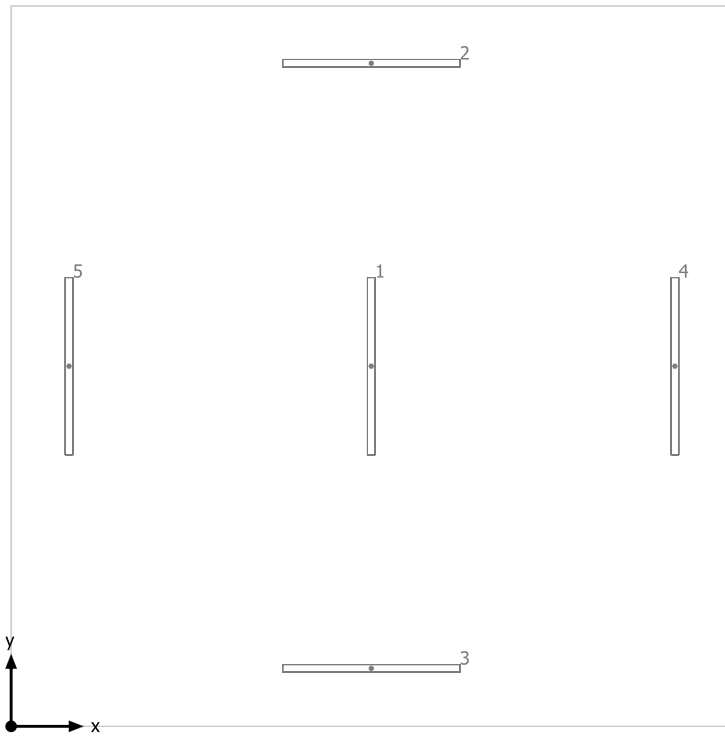
# Luminaria	Φ (Luminaria) [lm]	Potencia [W]	Rendimiento lumínico [lm/W]
5 SYLVANIA -	3260	34.4	94.8
Suma total de luminarias	16300	172.0	94.8

Potencia específica de conexión: $6.88 \text{ W/m}^2 = 2.24 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superficie de planta de la estancia 25.00 m^2)

Consumo: 670 kWh/a de un máximo de 900 kWh/a

Las magnitudes de consumo de energía no tienen en cuenta escenas de luz ni sus estados de atenuación.

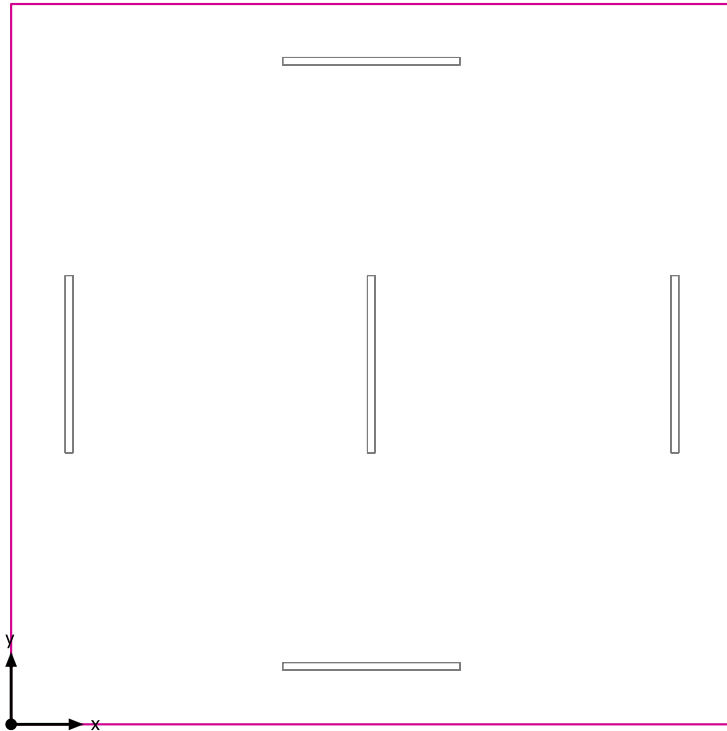
Terreno MODULO TIPO 2 / Edificación 1 / Planta Nivel 1 MODULO TIPO 2 / MODULO TIPO 2 / Plano de situación de luminarias

MODULO TIPO 2**SYLVANIA**

N°	X [m]	Y [m]	Altura de montaje [m]	Factor de degradación
1	2.500	2.500	2.800	0.80
2	2.500	4.602	2.800	0.80
3	2.500	0.402	2.800	0.80
4	4.608	2.500	2.800	0.80
5	0.402	2.500	2.800	0.80

Terreno MODULO TIPO 2 / Edificación 1 / Planta Nivel 1 MODULO TIPO 2 / MODULO TIPO 2 / Plano útil (MODULO TIPO 2) /
 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)

Plano útil (MODULO TIPO 2) / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)



Plano útil (MODULO TIPO 2): Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) (Superficie)

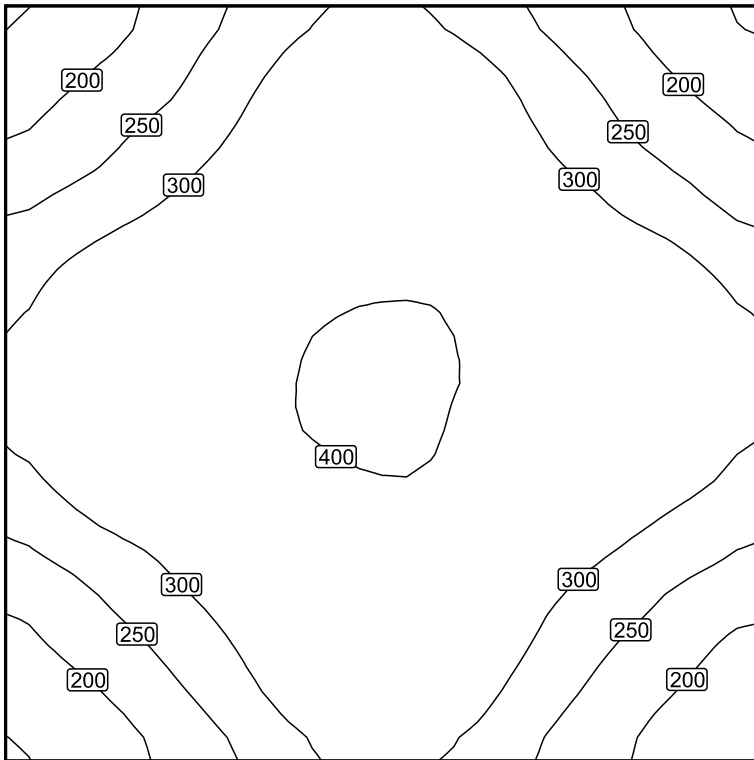
Escena de luz: Escena de luz 1

Media: 307 lx (Nominal: ≥ 200 lx), Min: 147 lx, Max: 415 lx, Mín./medio: 0.48, Mín./máx.: 0.35

Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m

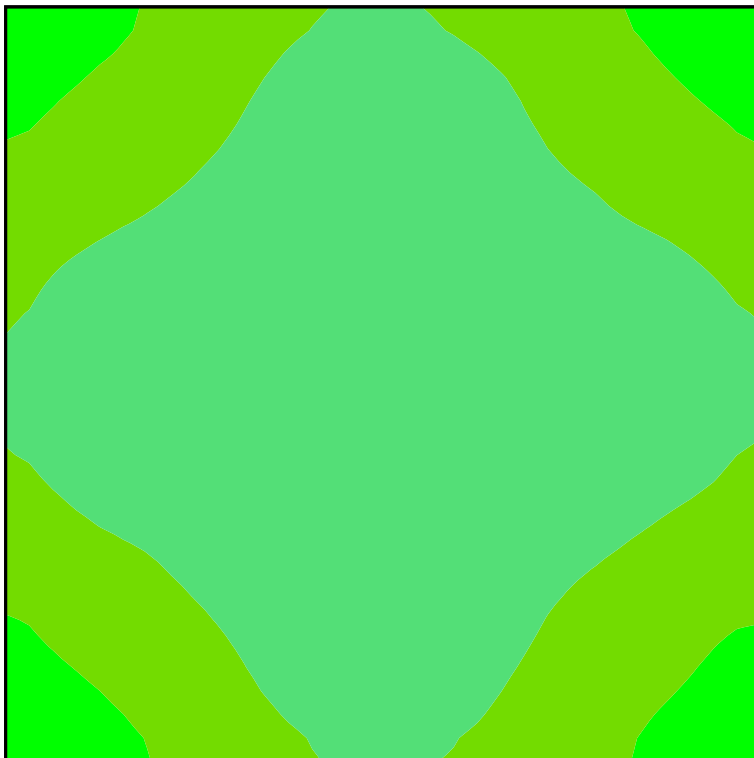
Terreno MODULO TIPO 2 / Edificación 1 / Planta Nivel 1 MODULO TIPO 2 / MODULO TIPO 2 / Plano útil (MODULO TIPO 2) /
Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)

Isolíneas [lx]



Escala: 1 : 50

Colores falsos [lx]



Escala: 1 : 50

Terreno MODULO TIPO 2 / Edificación 1 / Planta Nivel 1 MODULO TIPO 2 / MODULO TIPO 2 / Plano útil (MODULO TIPO 2) /
 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)

Sistema de valores [lx]

+171	+216	+275	+328	+323	+275	+218	+170
+219	+265	+312	+361	+361	+313	+262	+219
+282	+318	+345	+384	+377	+348	+318	+279
+324	+360	+377	+404	+406	+375	+358	+328
+329	+358	+382	+406	+404	+377	+357	+324
+277	+316	+343	+377	+377	+344	+311	+276
+214	+264	+315	+358	+353	+313	+261	+214
+169	+213	+272	+325	+323	+275	+218	+173

Escala: 1 : 50

ANEXO 4.5. ESTUDIO LUMINOTÉCNICO MODULO TIPO 3

Proyecto elaborado por:
Servicios Integrales de
Electricidad &
Telecomunicaciones

Calle 33 D Bis No 9B-2
Florencia

3208218854-3167748981
www.siet.com.co

Fecha:
25/09/2021



“MEJORAMIENTO DE LA MOVILIDAD PEATONAL A LA ENTRADA DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE BELEN DE LOS ANDAQUIES EN EL DEPARTAMENTO DEL CAQUETÁ”

MODULO DE VENTA TIPO 3

Se cumple con el Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP. Condiciones de iluminación en los centros de trabajo.
Tarea visual del puesto de trabajo.

Contenido

ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA TURÍSTICA EN EL MUNICIPIO DE BELÉN DE LOS ANDAQUIES EN EL DEPARTAMENTO DEL CAQUETÁ

ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA TURÍSTICA EN EL MUNICIPIO DE BELÉN DE LOS ANDAQUIES EN EL DEPARTAMENTO DEL CAQUETÁ

SYLVANIA - (1xP28374-LED HERM 36W DL ECO PROOF)..... 3

Terreno MODULO TIPO 3

Edificación 1

Planta Nivel 1 MODULO TIPO 3

MODULO TIPO 3

Resumen..... 6

Plano de situación de luminarias..... 7

Plano útil (MODULO TIPO 3) / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)..... 8

Terreno MODULO TIPO 3 / Edificación 1 / Planta Nivel 1 MODULO TIPO 3 / SYLVANIA 1xP28374-LED HERM 36W DL ECO PROOF
 / SYLVANIA - (1xP28374-LED HERM 36W DL ECO PROOF)

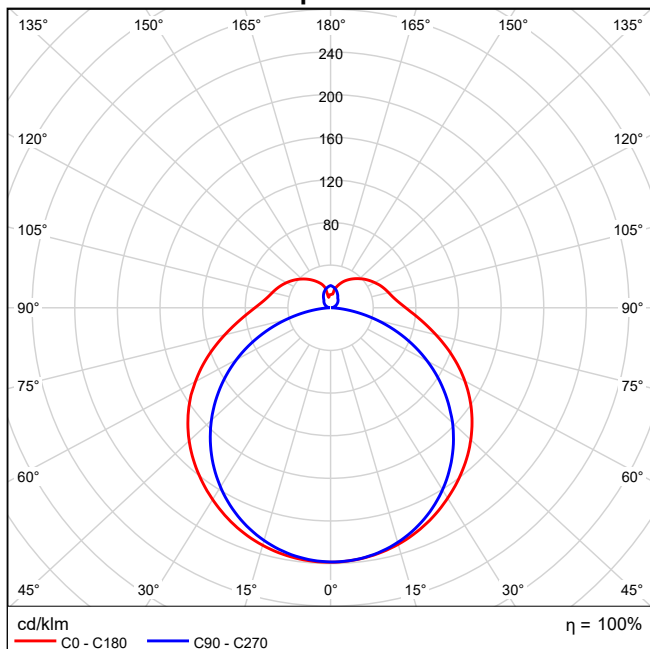
SYLVANIA 1xP28374-LED HERM 36W DL ECO PROOF

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

Grado de eficacia de funcionamiento: 100%
 Flujo luminoso de lámparas: 3260 lm
 Flujo luminoso de las luminarias: 3260 lm
 Potencia: 34.4 W
 Rendimiento lumínico: 94.8 lm/W

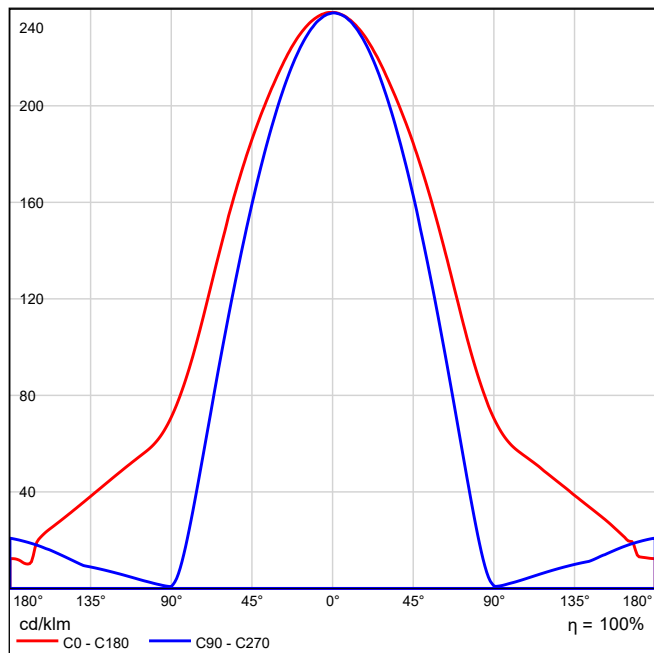
Indicaciones colorimétricas
 1x: CCT 3000 K, CRI 100

Emisión de luz 1 / CDL polar



Terreno MODULO TIPO 3 / Edificación 1 / Planta Nivel 1 MODULO TIPO 3 / SYLVANIA 1xP28374-LED HERM 36W DL ECO PROOF
/ SYLVANIA - (1xP28374-LED HERM 36W DL ECO PROOF)

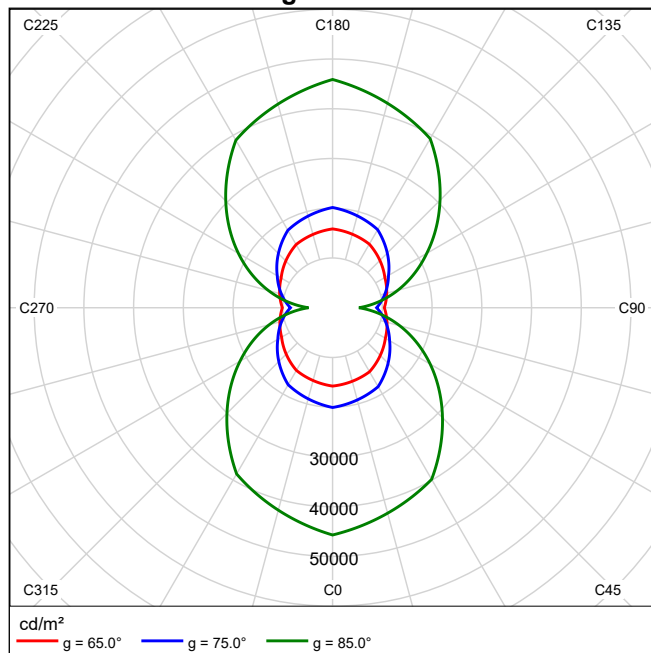
Emisión de luz 1 / CDL lineal



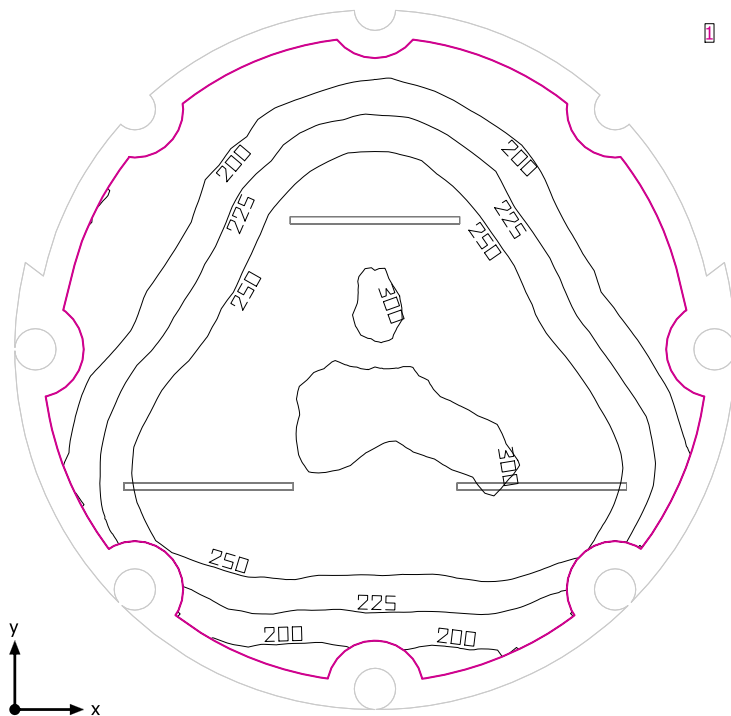
No se puede crear un diagrama de cono porque la distribución luminosa es asimétrica.

Terreno MODULO TIPO 3 / Edificación 1 / Planta Nivel 1 MODULO TIPO 3 / SYLVANIA 1xP28374-LED HERM 36W DL ECO PROOF
/ SYLVANIA - (1xP28374-LED HERM 36W DL ECO PROOF)

Emisión de luz 1 / Diagrama de densidad luminica



No se puede crear un diagrama UGR porque la distribución luminosa es asimétrica.

MODULO TIPO 3

Altura interior del local: 2.800 m, Grado de reflexión: Techo 70.0%, Paredes 50.0%, Suelo 20.0%, Factor de degradación: 0.80

Plano útil

Superficie	Resultado	Media (Nominal)	Min	Max	Mín./medio	Mín./máx.
1 Plano útil (MODULO TIPO 3)	Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.200 m	243 (≥ 200)	149	305	0.61	0.49

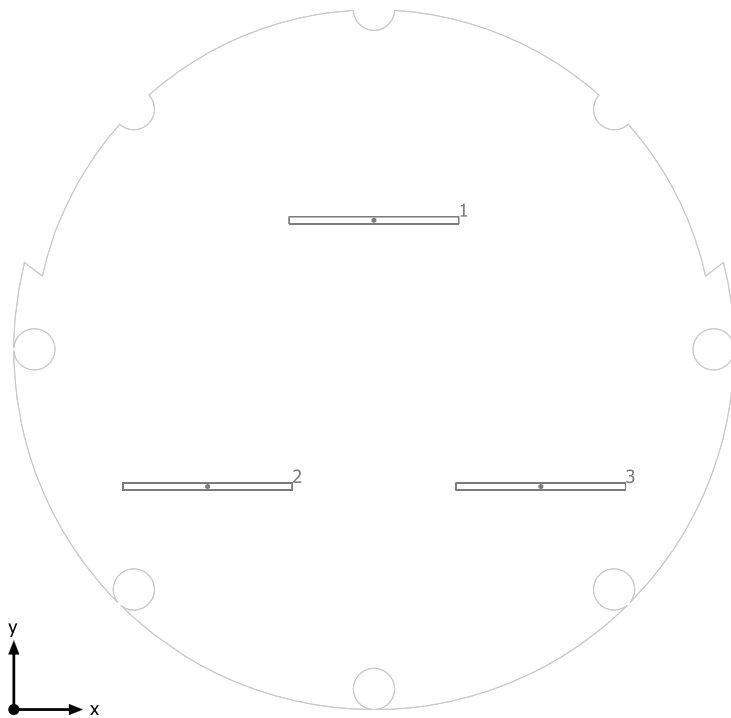
# Luminaria	Φ (Luminaria) [lm]	Potencia [W]	Rendimiento lumínico [lm/W]
3 SYLVANIA -	3260	34.4	94.8
Suma total de luminarias	9780	103.2	94.8

Potencia específica de conexión: 5.15 W/m² (Superficie de planta de la estancia 20.03 m²),
Potencia específica de conexión: 6.29 W/m² = 2.59 W/m²/100 lx (Superficie del plano útil 16.41 m²)

Consumo: 400 kWh/a de un máximo de 750 kWh/a

Las magnitudes de consumo de energía no tienen en cuenta escenas de luz ni sus estados de atenuación.

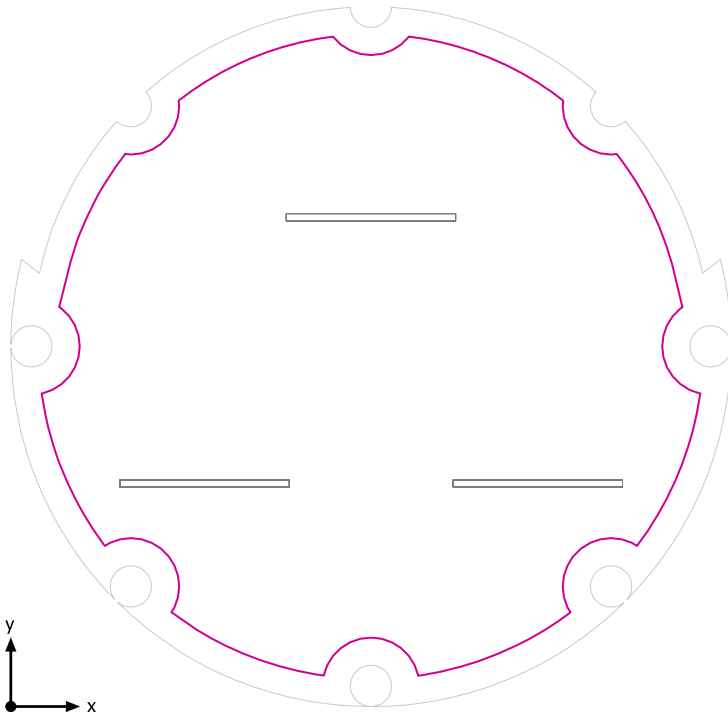
Terreno MODULO TIPO 3 / Edificación 1 / Planta Nivel 1 MODULO TIPO 3 / MODULO TIPO 3 / Plano de situación de luminarias

MODULO TIPO 3**SYLVANIA**

Nº	X [m]	Y [m]	Altura de montaje [m]	Factor de degradación
1	2.616	3.554	2.800	0.80
2	1.408	1.620	2.800	0.80
3	3.829	1.620	2.800	0.80

Terreno MODULO TIPO 3 / Edificación 1 / Planta Nivel 1 MODULO TIPO 3 / MODULO TIPO 3 / Plano útil (MODULO TIPO 3) /
 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)

Plano útil (MODULO TIPO 3) / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)



Plano útil (MODULO TIPO 3): Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) (Superficie)

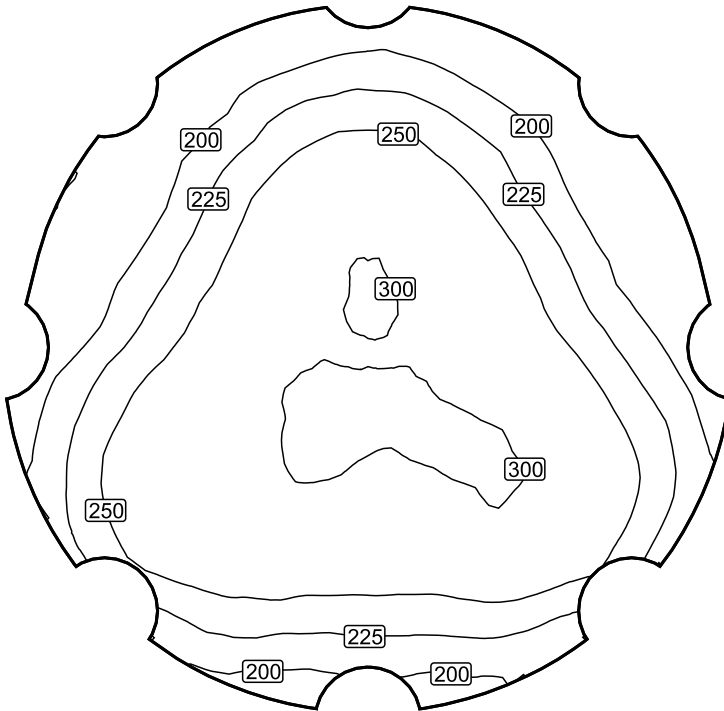
Escena de luz: Escena de luz 1

Media: 243 lx (Nominal: ≥ 200 lx), Min: 149 lx, Max: 305 lx, Mín./medio: 0.61, Mín./máx.: 0.49

Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.200 m

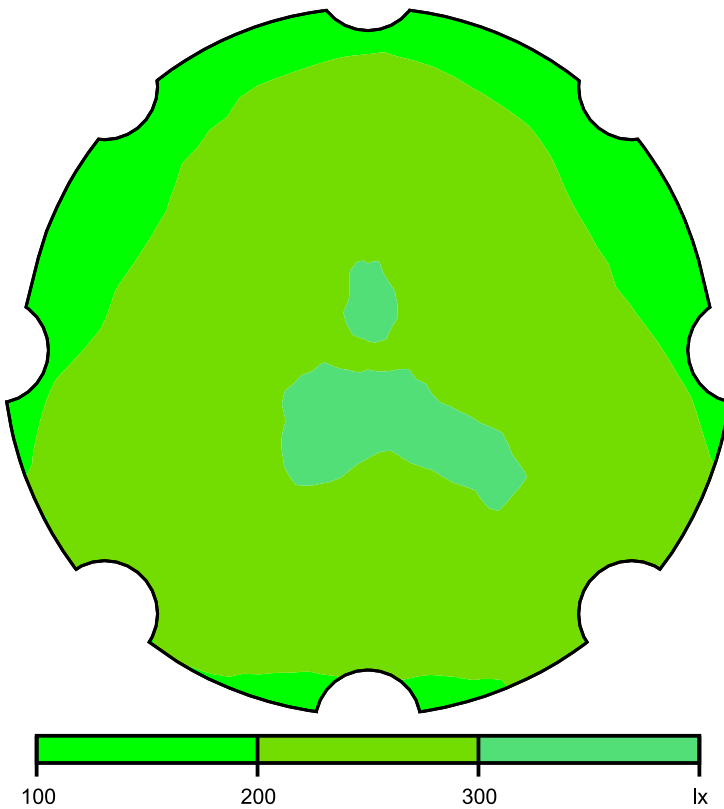
Terreno MODULO TIPO 3 / Edificación 1 / Planta Nivel 1 MODULO TIPO 3 / MODULO TIPO 3 / Plano útil (MODULO TIPO 3) /
Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)

Isolíneas [lx]



Escala: 1 : 50

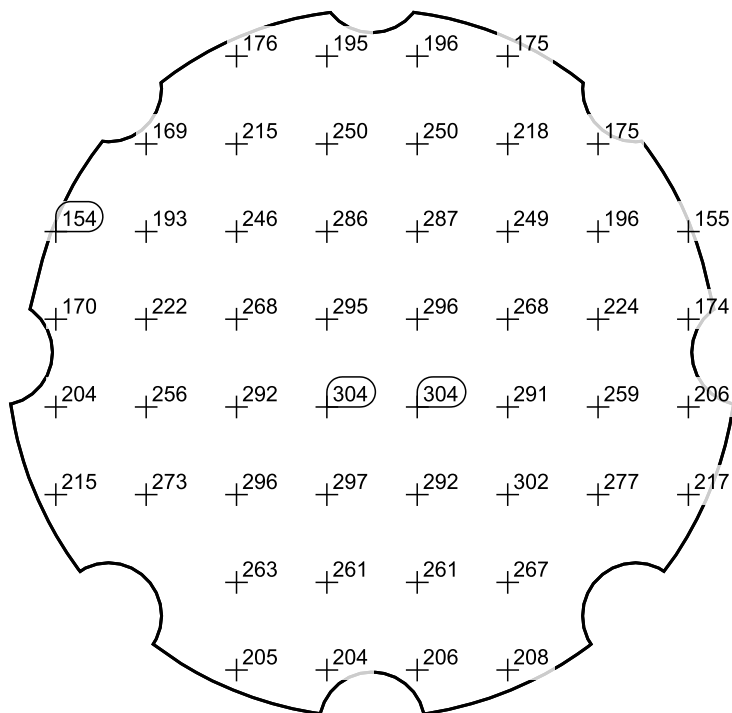
Colores falsos [lx]



Escala: 1 : 50

Terreno MODULO TIPO 3 / Edificación 1 / Planta Nivel 1 MODULO TIPO 3 / MODULO TIPO 3 / Plano útil (MODULO TIPO 3) /
 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)

Sistema de valores [lx]



Escala: 1 : 50

ANEXO 4.6. ESTUDIO LUMINOTÉCNICO TARIMA

Proyecto elaborado por:
Servicios Integrales de
Electricidad &
Telecomunicaciones

Calle 33 D Bis No 9B-2
Florencia

3208218854-3167748981
www.siet.com.co

Fecha:
27/09/2021



“MEJORAMIENTO DE LA MOVILIDAD PEATONAL A LA ENTRADA DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE BELEN DE LOS ANDAQUIES EN EL DEPARTAMENTO DEL CAQUETÁ”

TARIMA

Se cumple con el Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP. Condiciones de iluminación en los centros de trabajo.
Tarea visual del puesto de trabajo.

Contenido

ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA TURÍSTICA EN EL MUNICIPIO DE BELÉN DE LOS ANDAQUIES EN EL DEPARTAMENTO DEL CAQUETÁ

ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA TURÍSTICA EN EL MUNICIPIO DE BELÉN DE LOS ANDAQUIES EN EL DEPARTAMENTO DEL CAQUETÁ

SYLVANIA - (1xP28374-LED HERM 36W DL ECO PROOF).....	3
Terreno TARIMA	
Edificación 1	
Planta Nivel 1 TARIMA	
TARIMA	
Resumen.....	6
Plano de situación de luminarias.....	7
Plano útil (TARIMA) / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente).....	9

Terreno TARIMA / Edificación 1 / Planta Nivel 1 TARIMA / SYLVANIA 1xP28374-LED HERM 36W DL ECO PROOF / SYLVANIA - (1xP28374-LED HERM 36W DL ECO PROOF)

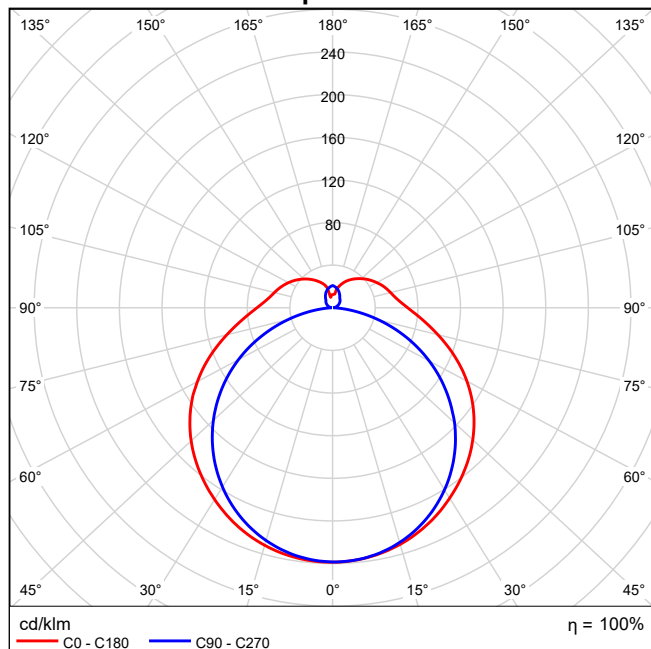
SYLVANIA 1xP28374-LED HERM 36W DL ECO PROOF

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

Grado de eficacia de funcionamiento: 100%
 Flujo luminoso de lámparas: 3260 lm
 Flujo luminoso de las luminarias: 3260 lm
 Potencia: 34.4 W
 Rendimiento lumínico: 94.8 lm/W

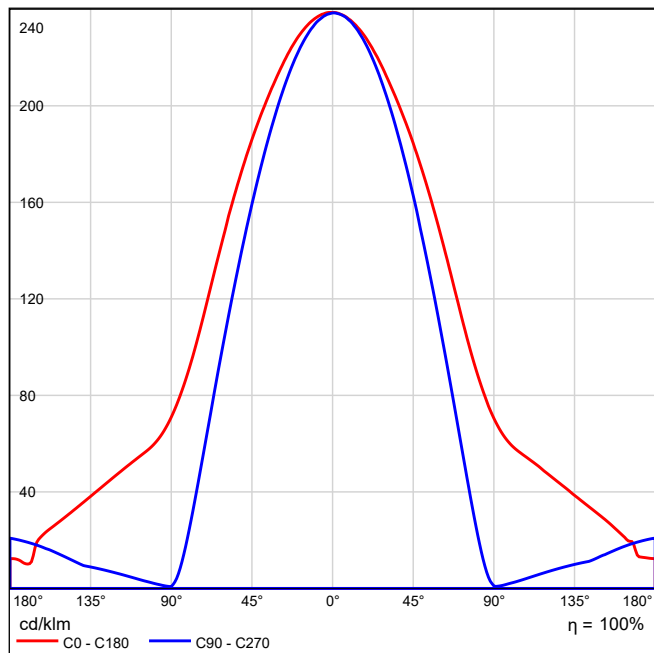
Indicaciones colorimétricas
 1x: CCT 3000 K, CRI 100

Emisión de luz 1 / CDL polar



Terreno TARIMA / Edificación 1 / Planta Nivel 1 TARIMA / SYLVANIA 1xP28374-LED HERM 36W DL ECO PROOF / SYLVANIA -
(1xP28374-LED HERM 36W DL ECO PROOF)

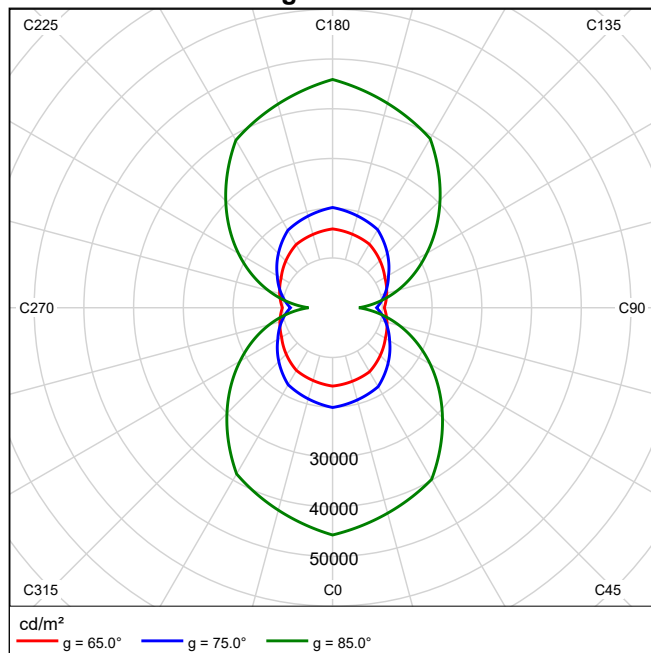
Emisión de luz 1 / CDL lineal



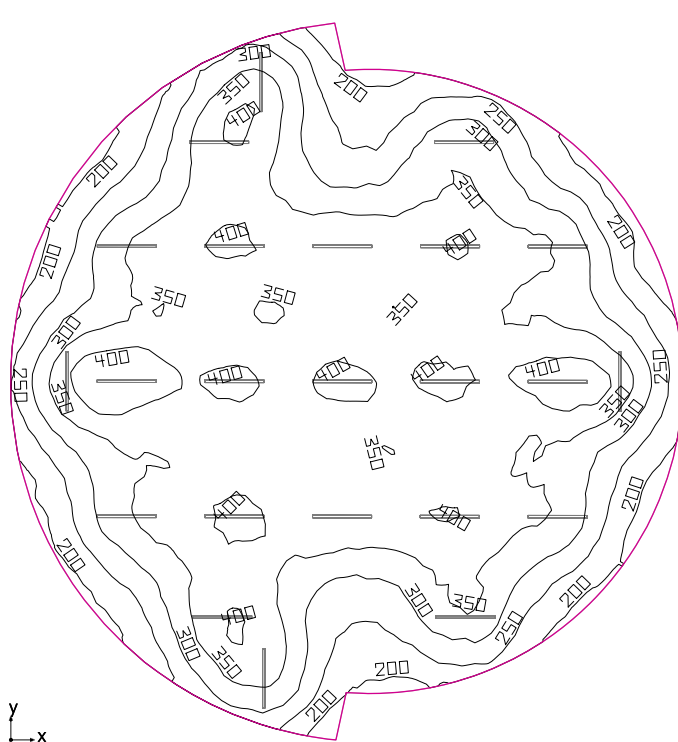
No se puede crear un diagrama de cono porque la distribución luminosa es asimétrica.

Terreno TARIMA / Edificación 1 / Planta Nivel 1 TARIMA / SYLVANIA 1xP28374-LED HERM 36W DL ECO PROOF / SYLVANIA -
(1xP28374-LED HERM 36W DL ECO PROOF)

Emisión de luz 1 / Diagrama de densidad luminica



No se puede crear un diagrama UGR porque la distribución luminosa es asimétrica.

TARIMA

Altura interior del local: 2.800 m, Grado de reflexión: Techo 70.0%, Paredes 50.0%, Suelo 20.0%, Factor de degradación: 0.80

Plano útil

Superficie	Resultado	Media (Nominal)	Min	Max	Mín./medio	Mín./máx.
1 Plano útil (TARIMA)	Illuminancia perpendicular (Adaptativamente) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	327 (≥ 300)	164	442	0.50	0.37

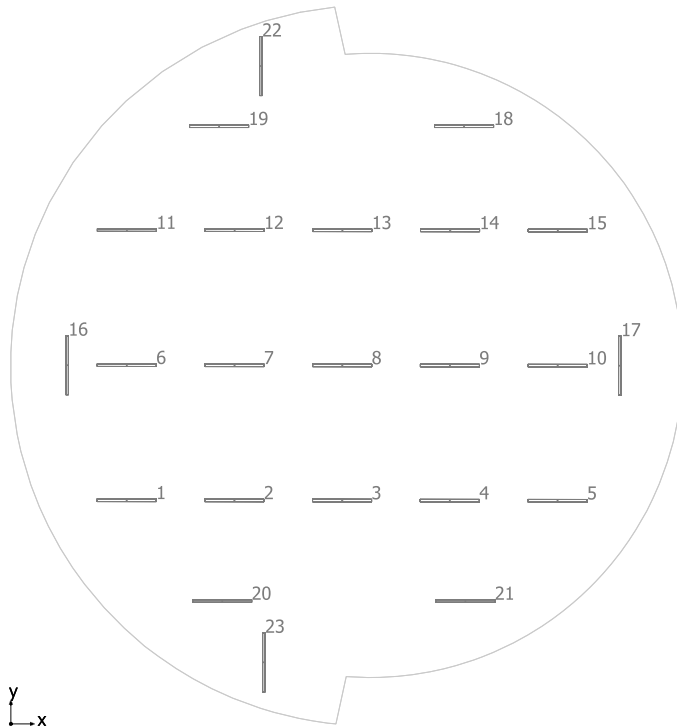
#	Luminaria	Φ (Luminaria) [lm]	Potencia [W]	Rendimiento lumínico [lm/W]
23	SYLVANIA -	3260	34.4	94.8
Suma total de luminarias		74980	791.2	94.8

Potencia específica de conexión: $5.16 \text{ W/m}^2 = 1.58 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superficie de planta de la estancia 153.30 m^2)

Consumo: 2000 kWh/a de un máximo de 5400 kWh/a

Las magnitudes de consumo de energía no tienen en cuenta escenas de luz ni sus estados de atenuación.

Terreno TARIMA / Edificación 1 / Planta Nivel 1 TARIMA / TARIMA / Plano de situación de luminarias

TARIMA**SYLVANIA**

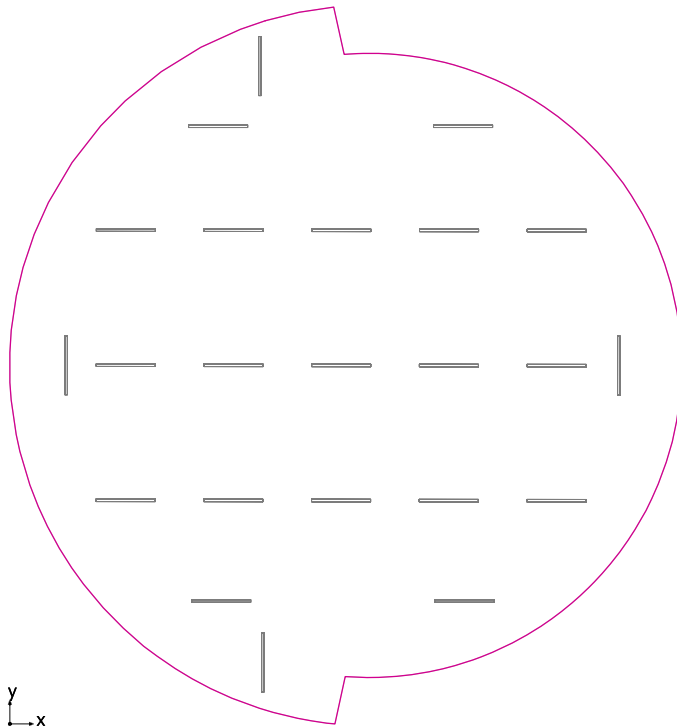
N°	X [m]	Y [m]	Altura de montaje [m]	Factor de degradación
1	2.411	4.656	2.800	0.80
2	4.654	4.654	2.800	0.80
3	6.898	4.652	2.800	0.80
4	9.141	4.650	2.800	0.80
5	11.384	4.648	2.800	0.80
6	2.414	7.470	2.800	0.80
7	4.657	7.468	2.800	0.80
8	6.900	7.466	2.800	0.80
9	9.144	7.464	2.800	0.80
10	11.387	7.461	2.800	0.80
11	2.416	10.284	2.800	0.80
12	4.660	10.282	2.800	0.80
13	6.903	10.280	2.800	0.80
14	9.147	10.277	2.800	0.80
15	11.390	10.275	2.800	0.80
16	1.172	7.471	2.800	0.80
17	12.683	7.460	2.800	0.80
18	9.438	12.447	2.800	0.80
19	4.337	12.447	2.800	0.80
20	4.400	2.559	2.800	0.80
21	9.465	2.559	2.800	0.80
22	5.207	13.700	2.800	0.80

Terreno TARIMA / Edificación 1 / Planta Nivel 1 TARIMA / TARIMA / Plano de situación de luminarias

N°	X [m]	Y [m]	Altura de montaje [m]	Factor de degradación
23	5.269	1.283	2.800	0.80

Terreno TARIMA / Edificación 1 / Planta Nivel 1 TARIMA / TARIMA / Plano útil (TARIMA) / Iluminancia perpendicular
(Adaptativamente)

Plano útil (TARIMA) / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)



Plano útil (TARIMA): Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) (Superficie)

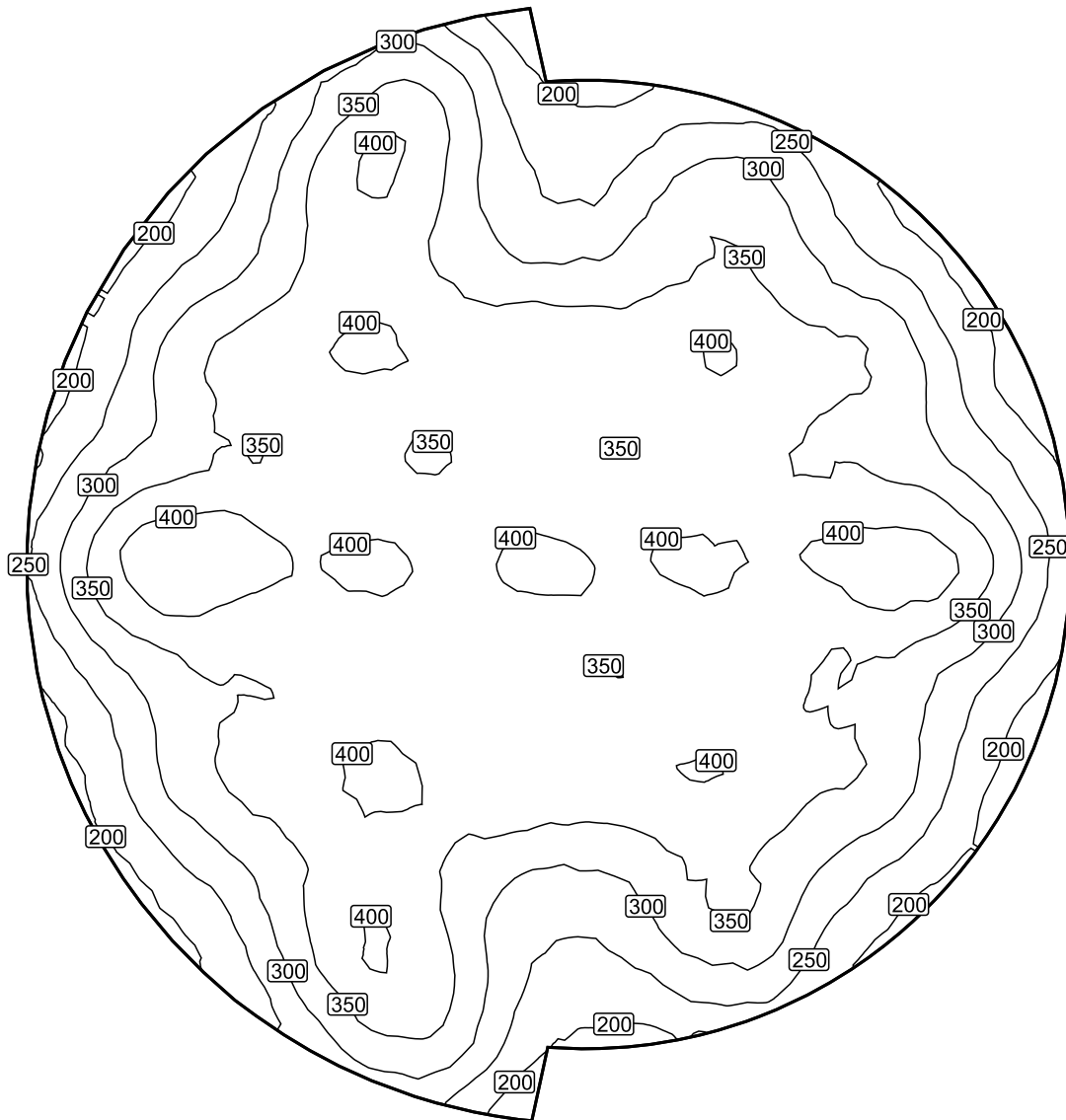
Escena de luz: Escena de luz 1

Media: 327 lx (Nominal: ≥ 300 lx), Min: 164 lx, Max: 442 lx, Mín./medio: 0.50, Mín./máx.: 0.37

Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m

Terreno TARIMA / Edificación 1 / Planta Nivel 1 TARIMA / TARIMA / Plano útil (TARIMA) / Iluminancia perpendicular
(Adaptativamente)

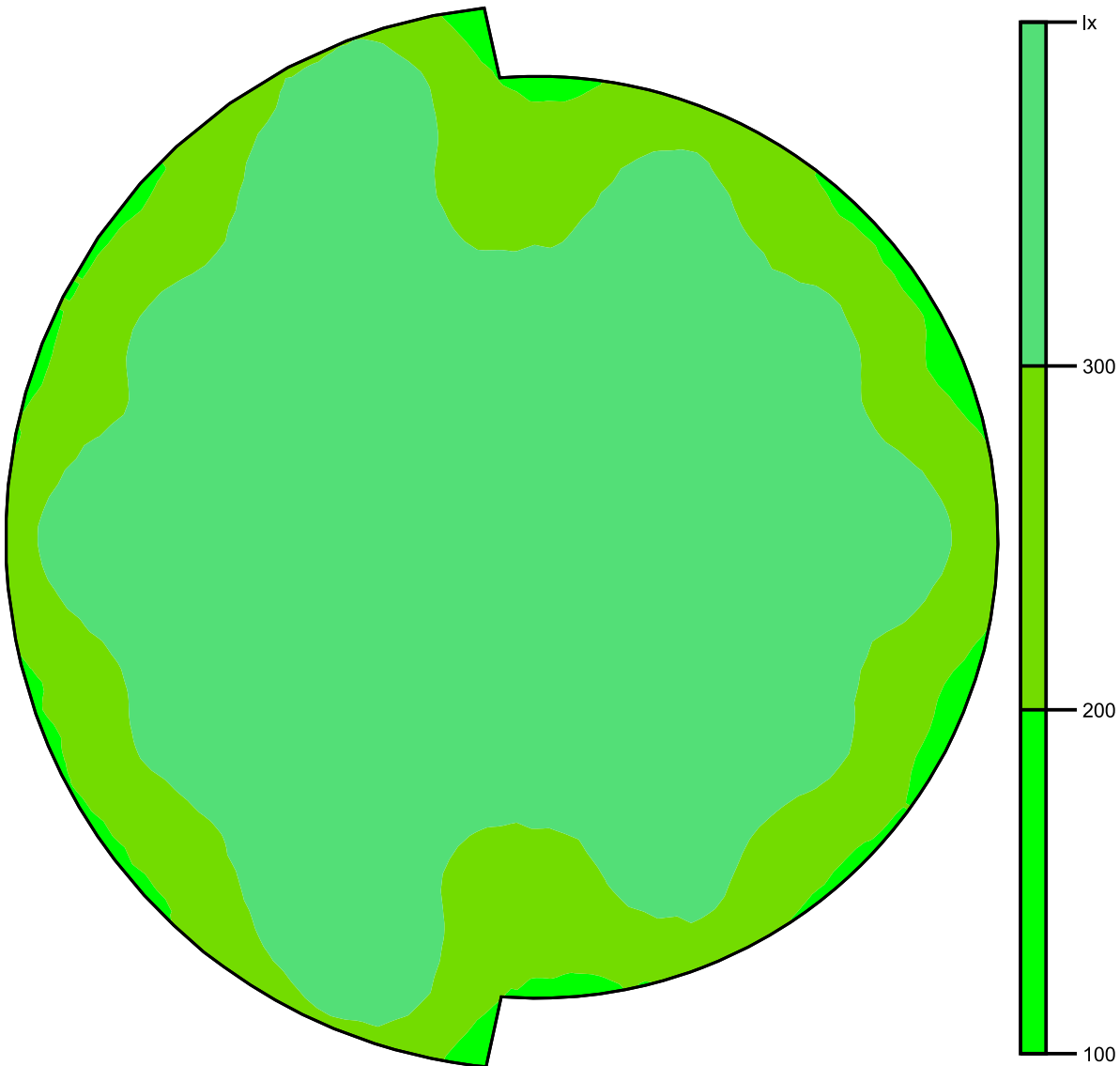
Isolíneas [lx]



Escala: 1 : 100

Terreno TARIMA / Edificación 1 / Planta Nivel 1 TARIMA / TARIMA / Plano útil (TARIMA) / Iluminancia perpendicular
(Adaptativamente)

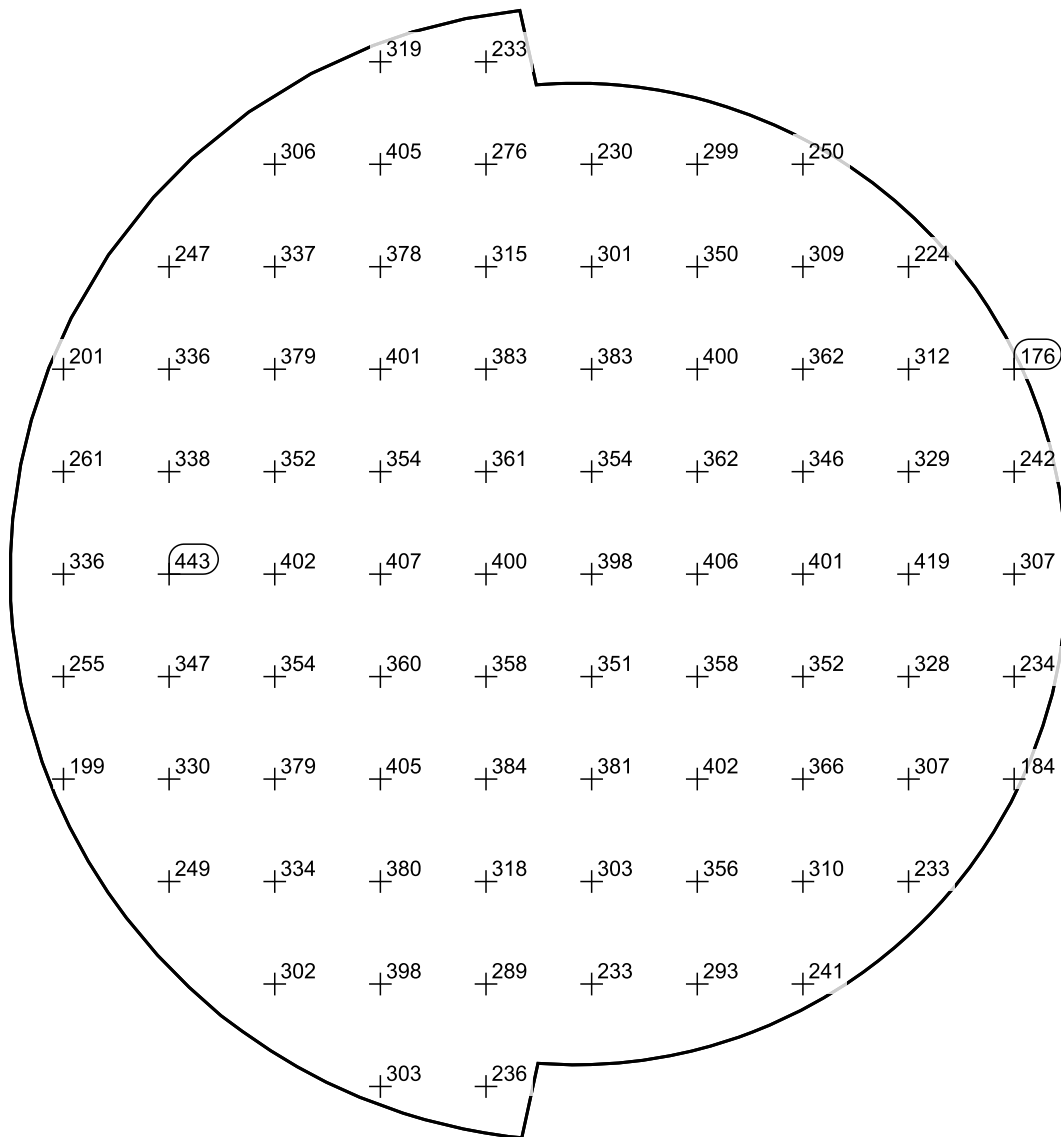
Colores falsos [lx]



Escala: 1 : 100

Terreno TARIMA / Edificación 1 / Planta Nivel 1 TARIMA / TARIMA / Plano útil (TARIMA) / Iluminancia perpendicular
 (Adaptativamente)

Sistema de valores [lx]



Escala: 1 : 100

ANEXO 4.7. ESTUDIO LUMINOTÉCNICO BAÑOS PUBLICOS

Proyecto elaborado por:
Servicios Integrales de
Electricidad &
Telecomunicaciones

Calle 33 D Bis No 9B-2
Florencia

3208218854-3167748981
www.siet.com.co

Fecha:
24/09/2021



“MEJORAMIENTO DE LA MOVILIDAD PEATONAL A LA ENTRADA DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE BELEN DE LOS ANDAQUIES EN EL DEPARTAMENTO DEL CAQUETÁ”

BAÑOS PÚBLICOS

Se cumple con el Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP. Condiciones de iluminación en los centros de trabajo.
Tarea visual del puesto de trabajo.

Contenido

ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA TURÍSTICA EN EL MUNICIPIO DE BELÉN DE LOS ANDAQUIES EN EL DEPARTAMENTO DEL CAQUETÁ

ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA TURÍSTICA EN EL MUNICIPIO DE BELÉN DE LOS ANDAQUIES EN EL DEPARTAMENTO DEL CAQUETÁ

SYLVANIA - P24337-LED PANEL RD 12W DL (1x).....	3
SYLVANIA - P24338-LED PANEL RD 18W DL (1x).....	6

Terreno 1

Edificación 1

Planta Nivel 1 BAÑOS PÚBLICOS

ACCESO PRINCIPAL

Resumen.....	9
Plano de situación de luminarias.....	10
Plano útil (ACCESO PRINCIPAL) / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente).....	11

BAÑO DISCAPACITADO

Resumen.....	15
Plano de situación de luminarias.....	16
Plano útil (BAÑO DISCAPACITADO) / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente).....	17

BAÑOS GENERALES

Resumen.....	19
Plano de situación de luminarias.....	20
Plano útil (BAÑOS GENERALES) / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente).....	21

BODEGA

Resumen.....	25
Plano de situación de luminarias.....	26
Plano útil (BODEGA) / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente).....	27

Terreno 1 / Edificación 1 / Planta Nivel 1 BAÑOS PÚBLICOS / SYLVANIA P24337-LED PANEL RD 12W DL 1x / SYLVANIA - P24337-LED PANEL RD 12W DL (1x)

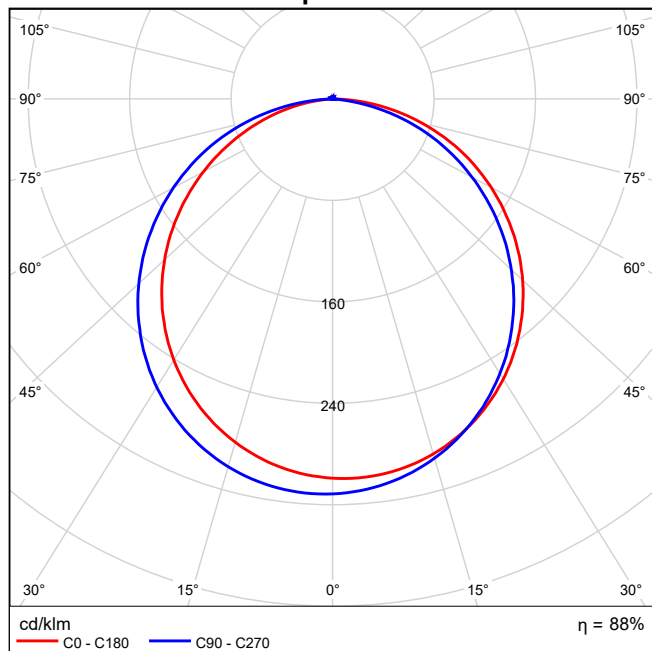
SYLVANIA P24337-LED PANEL RD 12W DL 1x

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

Grado de eficacia de funcionamiento: 87.69%
 Flujo luminoso de lámparas: 812 lm
 Flujo luminoso de las luminarias: 712 lm
 Potencia: 12.3 W
 Rendimiento lumínico: 58.1 lm/W

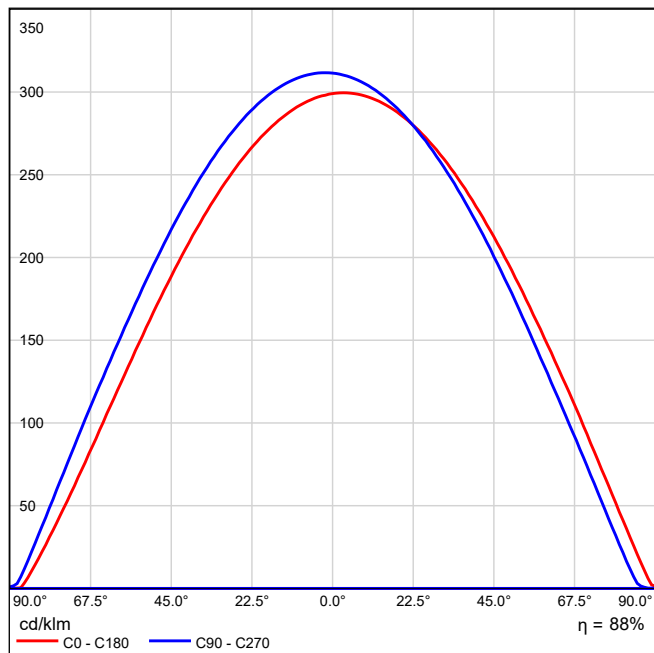
Indicaciones colorimétricas
 1x: CCT 3000 K, CRI 100

Emisión de luz 1 / CDL polar



Terreno 1 / Edificación 1 / Planta Nivel 1 BAÑOS PÚBLICOS / SYLVANIA P24337-LED PANEL RD 12W DL 1x / SYLVANIA - P24337-LED PANEL RD 12W DL (1x)

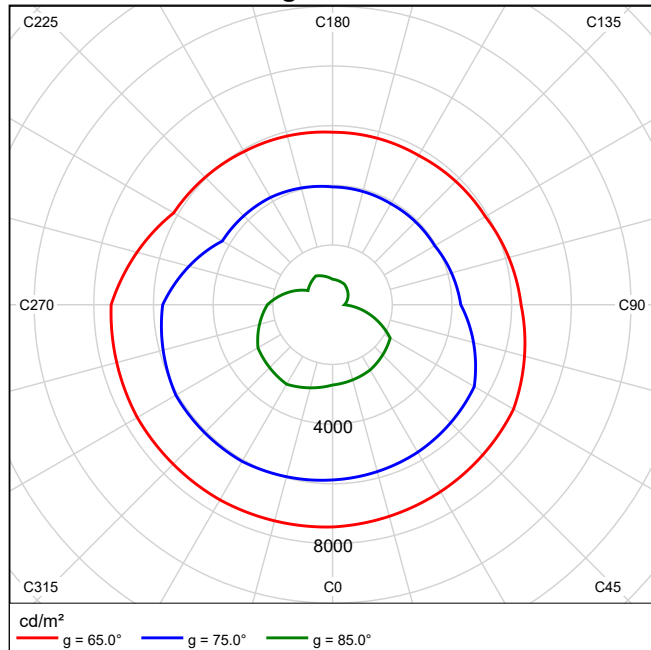
Emisión de luz 1 / CDL lineal



No se puede crear un diagrama de cono porque la distribución luminosa es asimétrica.

Terreno 1 / Edificación 1 / Planta Nivel 1 BAÑOS PÚBLICOS / SYLVANIA P24337-LED PANEL RD 12W DL 1x / SYLVANIA - P24337-LED PANEL RD 12W DL (1x)

Emisión de luz 1 / Diagrama de densidad luminica



No se puede crear un diagrama UGR porque la distribución luminosa es asimétrica.

Terreno 1 / Edificación 1 / Planta Nivel 1 BAÑOS PÚBLICOS / SYLVANIA P24338-LED PANEL RD 18W DL 1x / SYLVANIA - P24338-LED PANEL RD 18W DL (1x)

SYLVANIA P24338-LED PANEL RD 18W DL 1x

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

Grado de eficacia de funcionamiento: 92.04%

Flujo luminoso de lámparas: 1257 lm

Flujo luminoso de las luminarias: 1157 lm

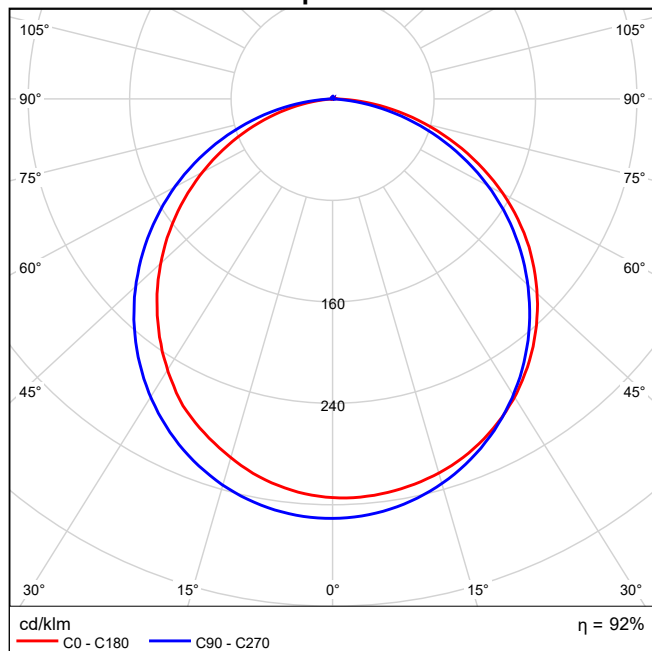
Potencia: 17.9 W

Rendimiento lumínico: 64.8 lm/W

Indicaciones colorimétricas

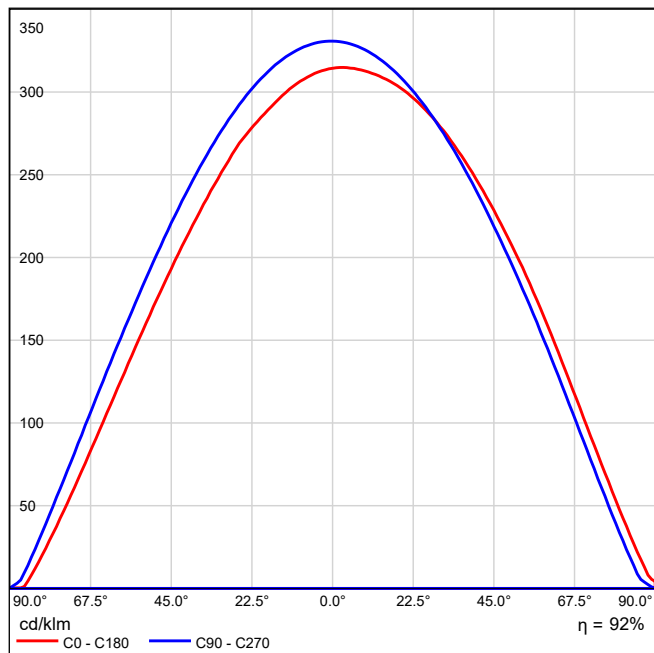
1x: CCT 3000 K, CRI 100

Emisión de luz 1 / CDL polar



Terreno 1 / Edificación 1 / Planta Nivel 1 BAÑOS PÚBLICOS / SYLVANIA P24338-LED PANEL RD 18W DL 1x / SYLVANIA - P24338-LED PANEL RD 18W DL (1x)

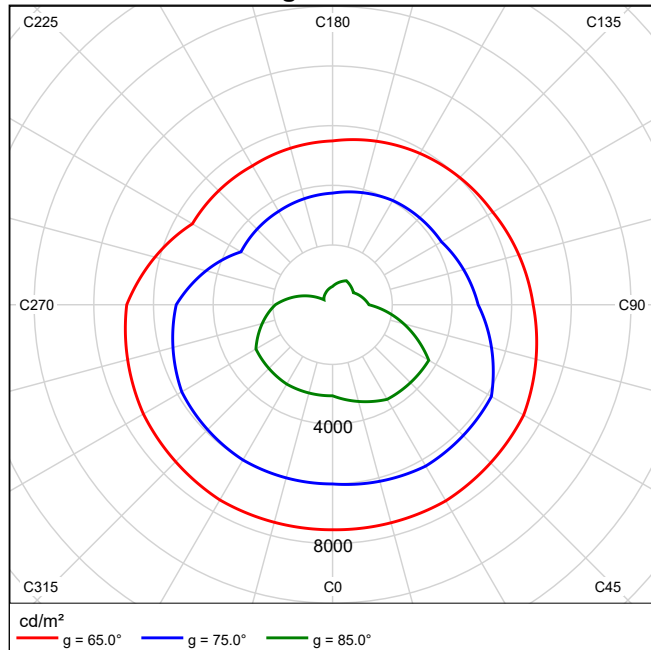
Emisión de luz 1 / CDL lineal



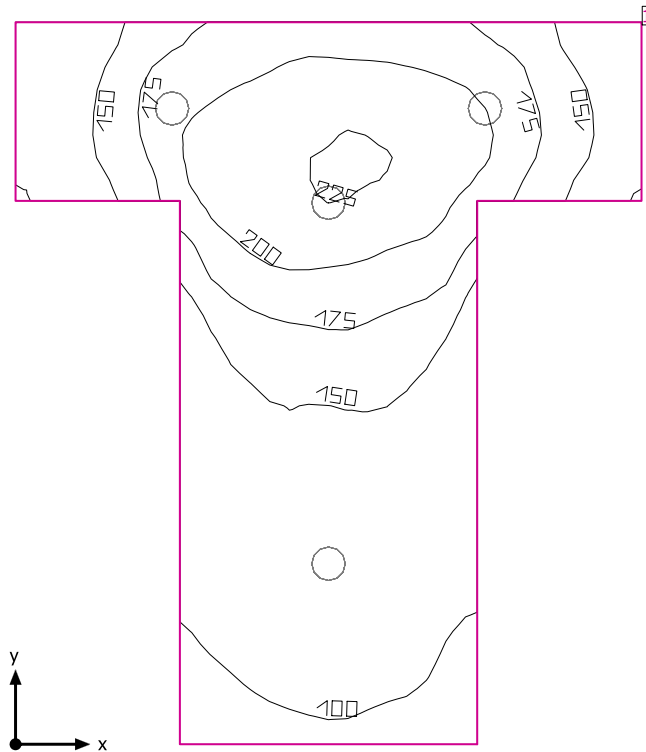
No se puede crear un diagrama de cono porque la distribución luminosa es asimétrica.

Terreno 1 / Edificación 1 / Planta Nivel 1 BAÑOS PÚBLICOS / SYLVANIA P24338-LED PANEL RD 18W DL 1x / SYLVANIA - P24338-LED PANEL RD 18W DL (1x)

Emisión de luz 1 / Diagrama de densidad luminica



No se puede crear un diagrama UGR porque la distribución luminosa es asimétrica.

ACCESO PRINCIPAL

Altura interior del local: 2.800 m, Grado de reflexión: Techo 70.0%, Paredes 50.0%, Suelo 20.0%, Factor de degradación: 0.80

Plano útil

Superficie	Resultado	Media (Nominal)	Min	Max	Mín./medio	Mín./máx.
1 Plano útil (ACCESO PRINCIPAL)	Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	156 (≥ 100)	76.6	227	0.49	0.34

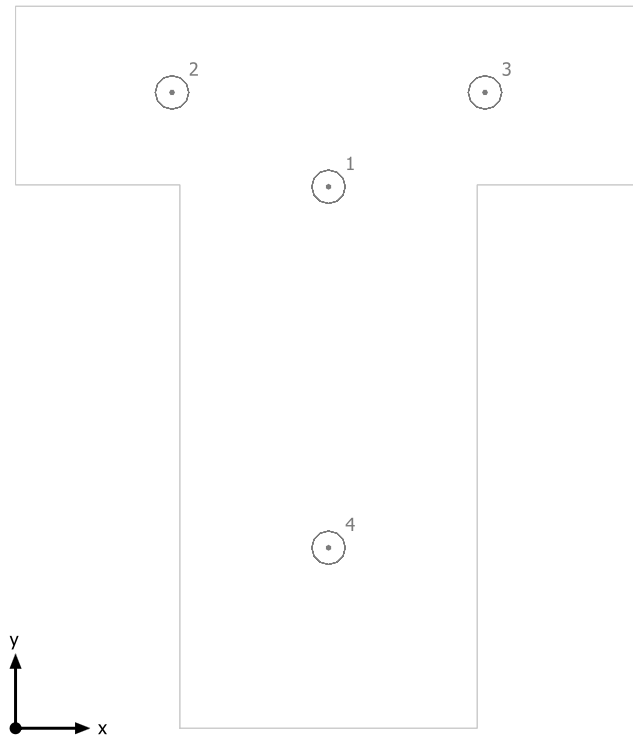
# Luminaria	Φ (Luminaria) [lm]	Potencia [W]	Rendimiento lumínico [lm/W]
4 SYLVANIA - P24338-LED PANEL RD 18W DL	1157	17.9	64.8
Suma total de luminarias	4628	71.6	64.6

Potencia específica de conexión: 5.80 W/m² (Superficie de planta de la estancia 12.34 m²),
 Potencia específica de conexión: 5.80 W/m² = 3.73 W/m²/100 lx (Superficie del plano útil 12.34 m²)

Consumo: 79 kWh/a de un máximo de 450 kWh/a

Las magnitudes de consumo de energía no tienen en cuenta escenas de luz ni sus estados de atenuación.

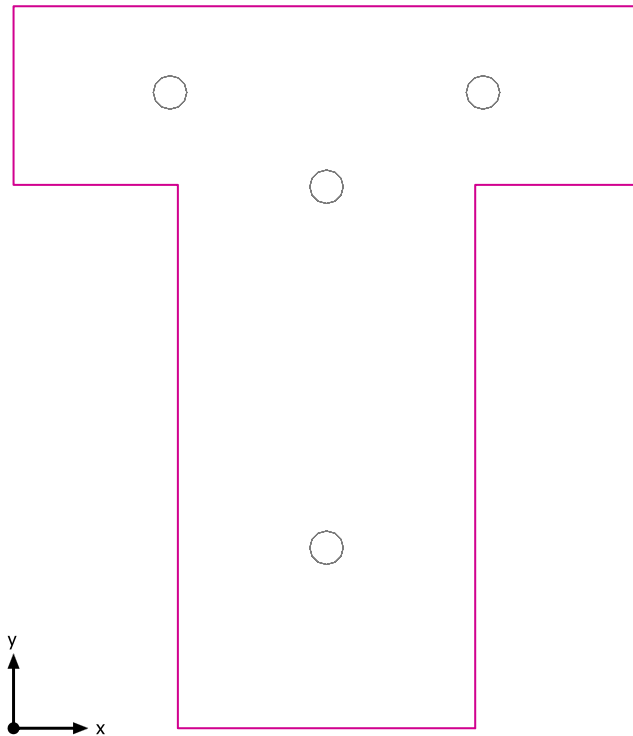
Terreno 1 / Edificación 1 / Planta Nivel 1 BAÑOS PÚBLICOS / ACCESO PRINCIPAL / Plano de situación de luminarias

ACCESO PRINCIPAL**SYLVANIA P24338-LED PANEL RD 18W DL**

N°	X [m]	Y [m]	Altura de montaje [m]	Factor de degradación
1	2.103	3.638	2.800	0.80
2	1.051	4.272	2.800	0.80
3	3.154	4.272	2.800	0.80
4	2.103	1.213	2.800	0.80

Terreno 1 / Edificación 1 / Planta Nivel 1 BAÑOS PÚBLICOS / ACCESO PRINCIPAL / Plano útil (ACCESO PRINCIPAL) / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)

Plano útil (ACCESO PRINCIPAL) / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)



Plano útil (ACCESO PRINCIPAL): Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) (Superficie)

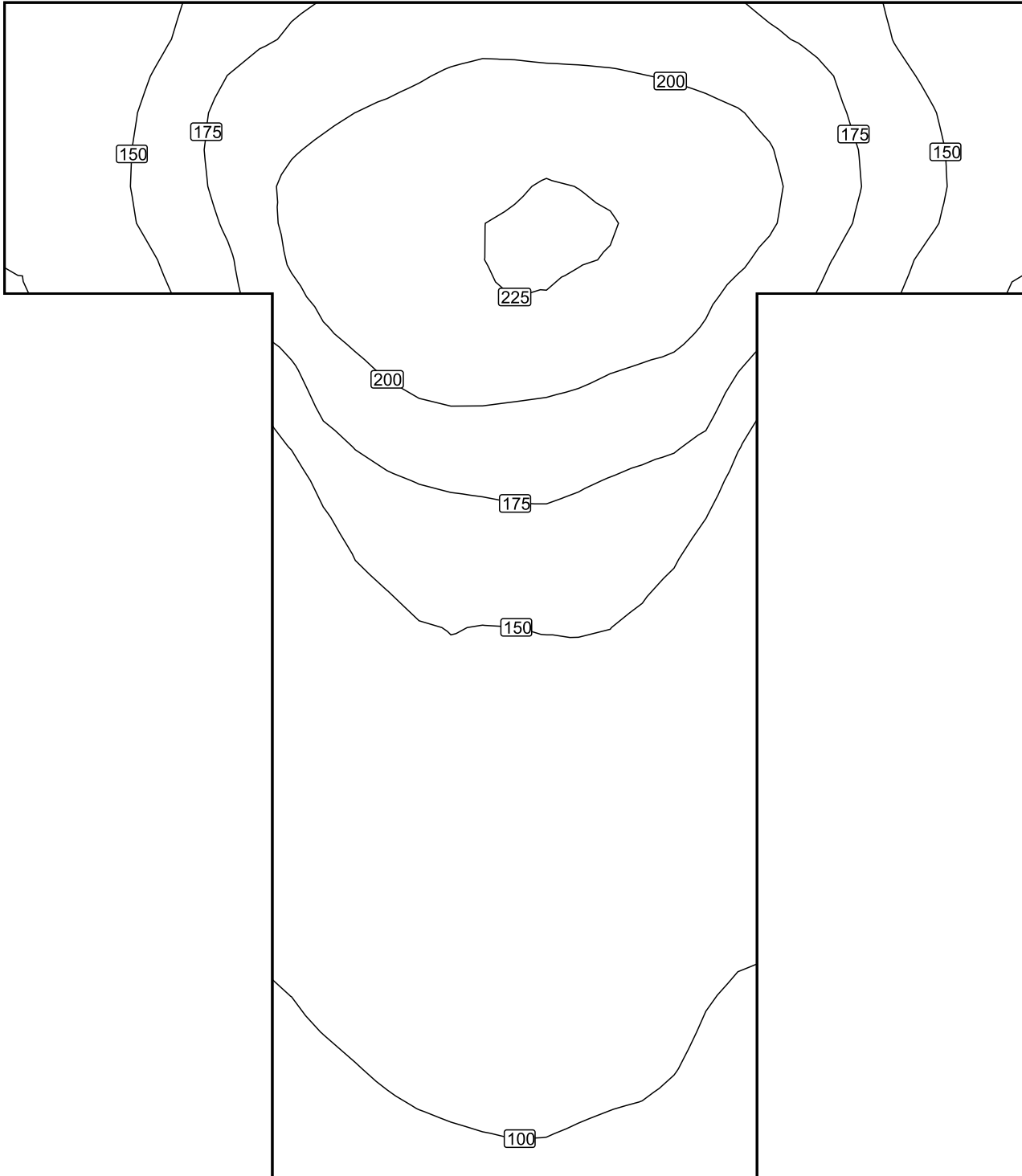
Escena de luz: Escena de luz 1

Media: 156 lx (Nominal: ≥ 100 lx), Min: 76.6 lx, Max: 227 lx, Mín./medio: 0.49, Mín./máx.: 0.34

Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m

Terreno 1 / Edificación 1 / Planta Nivel 1 BAÑOS PÚBLICOS / ACCESO PRINCIPAL / Plano útil (ACCESO PRINCIPAL) / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)

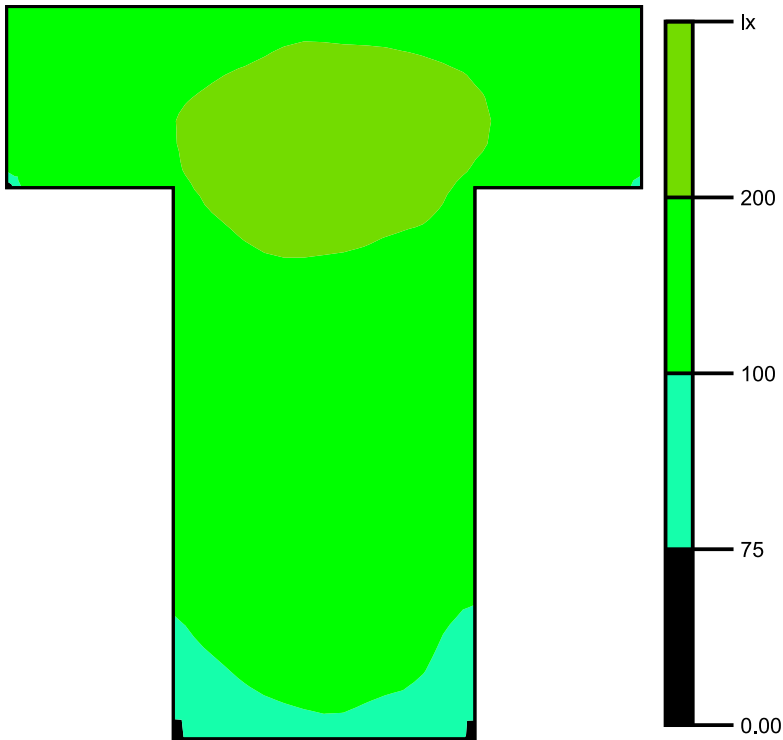
Isolíneas [lx]



Escala: 1 : 25

Terreno 1 / Edificación 1 / Planta Nivel 1 BAÑOS PÚBLICOS / ACCESO PRINCIPAL / Plano útil (ACCESO PRINCIPAL) / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)

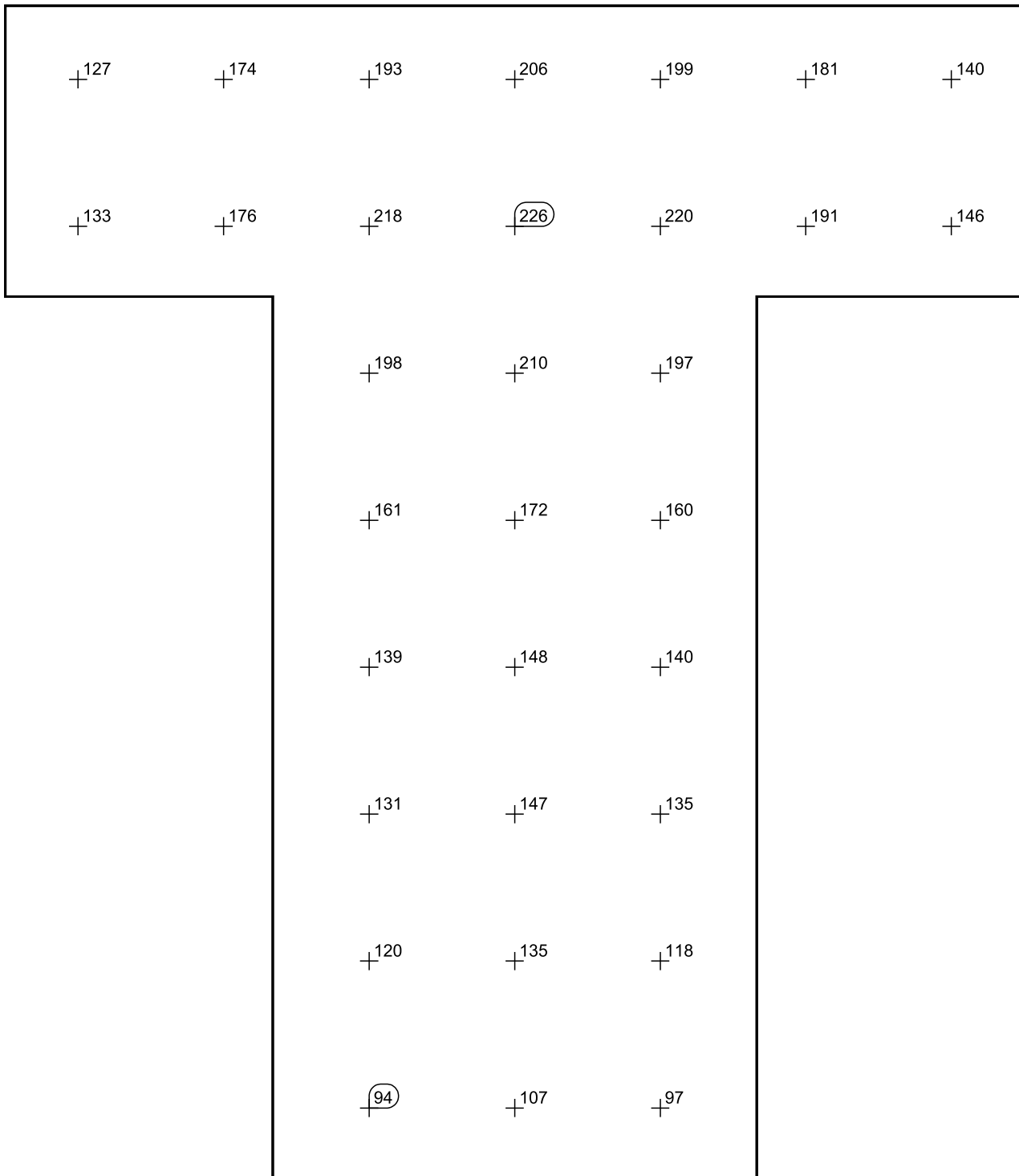
Colores falsos [lx]



Escala: 1 : 50

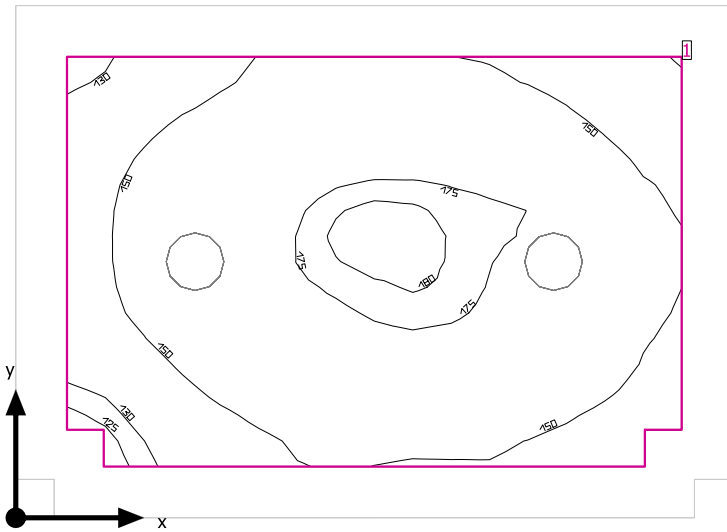
Terreno 1 / Edificación 1 / Planta Nivel 1 BAÑOS PÚBLICOS / ACCESO PRINCIPAL / Plano útil (ACCESO PRINCIPAL) / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)

Sistema de valores [lx]



Escala: 1 : 25

BAÑO DISCAPACITADO



Altura interior del local: 2.800 m, Grado de reflexión: Techo 70.0%, Paredes 50.0%, Suelo 20.0%, Factor de degradación: 0.80

Plano útil

Superficie	Resultado	Media (Nominal)	Min	Max	Mín./medio	Mín./máx.
1 Plano útil (BAÑO DISCAPACITADO)	Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.200 m	158 (≥ 150)	123	183	0.78	0.67

# Luminaria	Φ (Luminaria) [lm]	Potencia [W]	Rendimiento lumínico [lm/W]
2 SYLVANIA - P24338-LED PANEL RD 18W DL	1157	17.9	64.8
Suma total de luminarias	2314	35.8	64.6

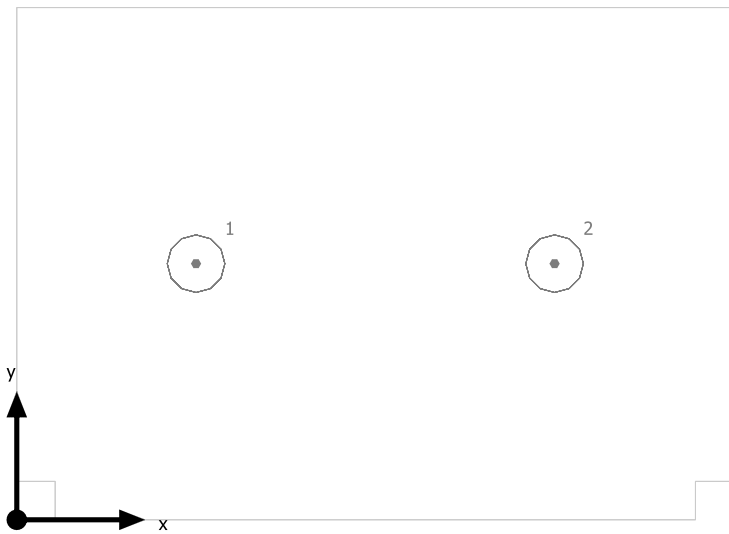
Potencia específica de conexión: 6.44 W/m² (Superficie de planta de la estancia 5.56 m²),
Potencia específica de conexión: 9.42 W/m² = 5.96 W/m²/100 lx (Superficie del plano útil 3.80 m²)

Consumo: 98 kWh/a de un máximo de 200 kWh/a

Las magnitudes de consumo de energía no tienen en cuenta escenas de luz ni sus estados de atenuación.

Terreno 1 / Edificación 1 / Planta Nivel 1 BAÑOS PÚBLICOS / BAÑO DISCAPACITADO / Plano de situación de luminarias

BAÑO DISCAPACITADO

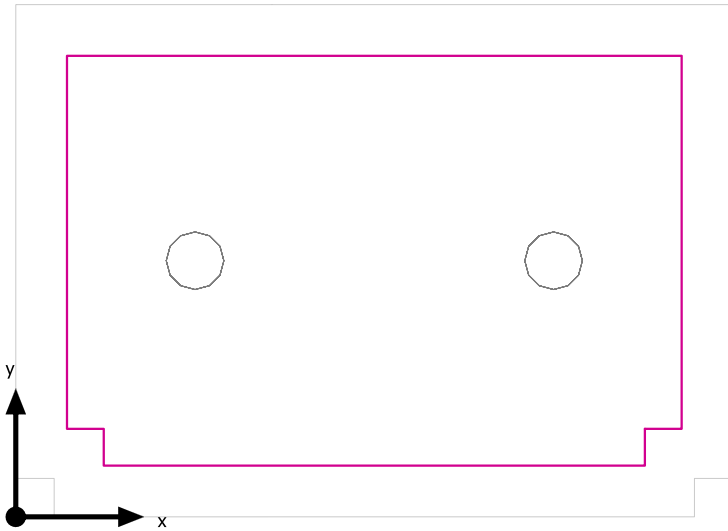


SYLVANIA P24338-LED PANEL RD 18W DL

N°	X [m]	Y [m]	Altura de montaje [m]	Factor de degradación
1	0.700	1.000	2.800	0.80
2	2.101	1.000	2.800	0.80

Terreno 1 / Edificación 1 / Planta Nivel 1 BAÑOS PÚBLICOS / BAÑO DISCAPACITADO / Plano útil (BAÑO DISCAPACITADO) /
 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)

Plano útil (BAÑO DISCAPACITADO) / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)



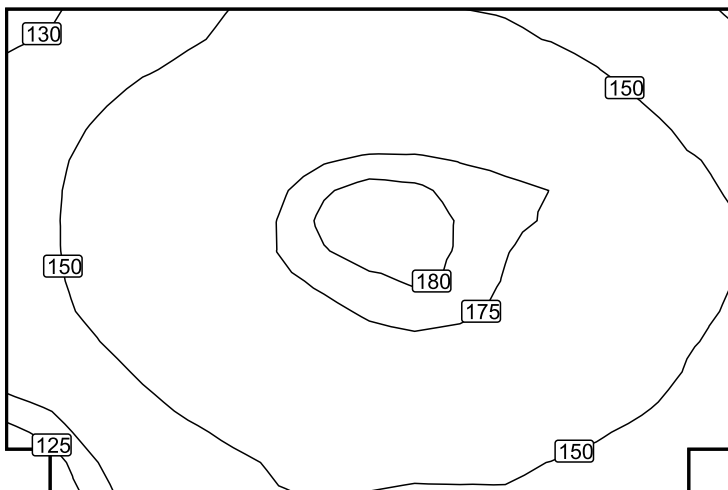
Plano útil (BAÑO DISCAPACITADO): Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) (Superficie)

Escena de luz: Escena de luz 1

Media: 158 lx (Nominal: ≥ 150 lx), Min: 123 lx, Max: 183 lx, Mín./medio: 0.78, Mín./máx.: 0.67

Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.200 m

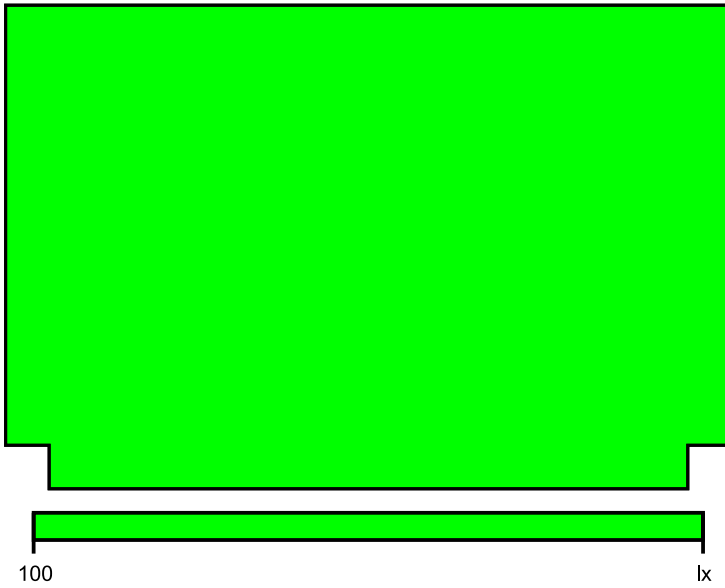
Isolíneas [lx]



Escala: 1 : 25

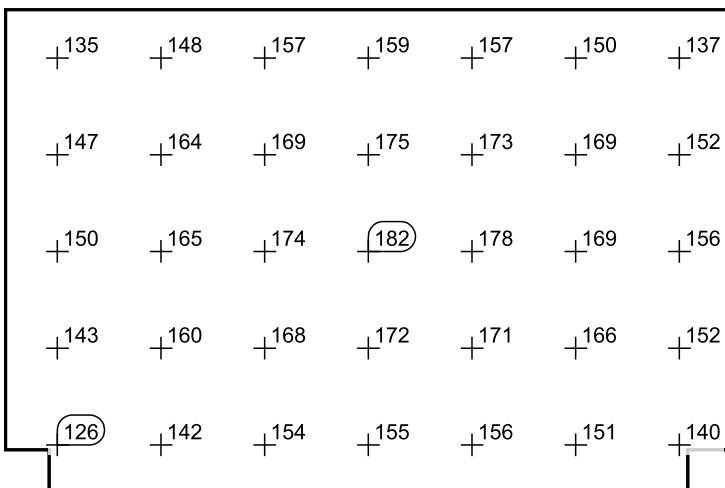
Terreno 1 / Edificación 1 / Planta Nivel 1 BAÑOS PÚBLICOS / BAÑO DISCAPACITADO / Plano útil (BAÑO DISCAPACITADO) /
 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)

Colores falsos [lx]



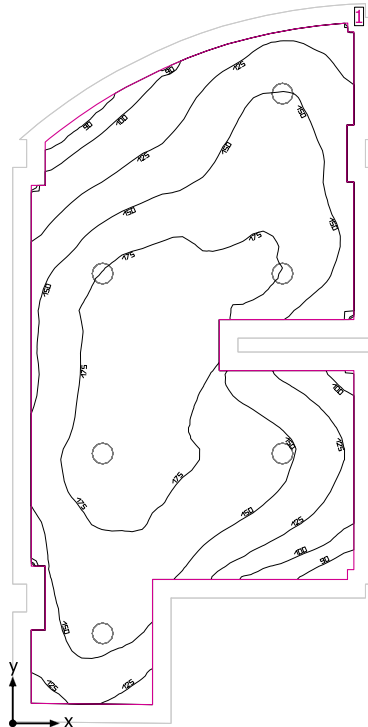
Escala: 1 : 25

Sistema de valores [lx]



Escala: 1 : 25

BAÑOS GENERALES



Altura interior del local: 2.800 m, Grado de reflexión: Techo 70.0%, Paredes 50.0%, Suelo 20.0%, Factor de degradación: 0.80

Plano útil

Superficie	Resultado	Media (Nominal)	Min	Max	Mín./medio	Mín./máx.
1 Plano útil (BAÑOS GENERALES)	Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.200 m	153 (≥ 150)	80.9	198	0.53	0.41

# Luminaria	Φ (Luminaria) [lm]	Potencia [W]	Rendimiento lumínico [lm/W]
6 SYLVANIA - P24338-LED PANEL RD 18W DL	1157	17.9	64.8
Suma total de luminarias	6942	107.4	64.6

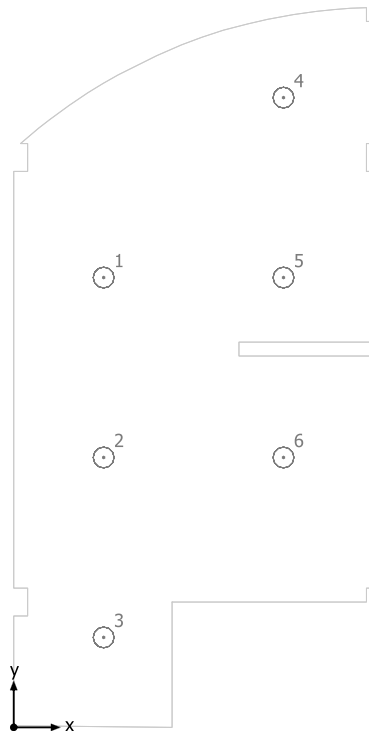
Potencia específica de conexión: 4.32 W/m² (Superficie de planta de la estancia 24.85 m²),
Potencia específica de conexión: 5.39 W/m² = 3.53 W/m²/100 lx (Superficie del plano útil 19.92 m²)

Consumo: 290 kWh/a de un máximo de 900 kWh/a

Las magnitudes de consumo de energía no tienen en cuenta escenas de luz ni sus estados de atenuación.

Terreno 1 / Edificación 1 / Planta Nivel 1 BAÑOS PÚBLICOS / BAÑOS GENERALES / Plano de situación de luminarias

BAÑOS GENERALES

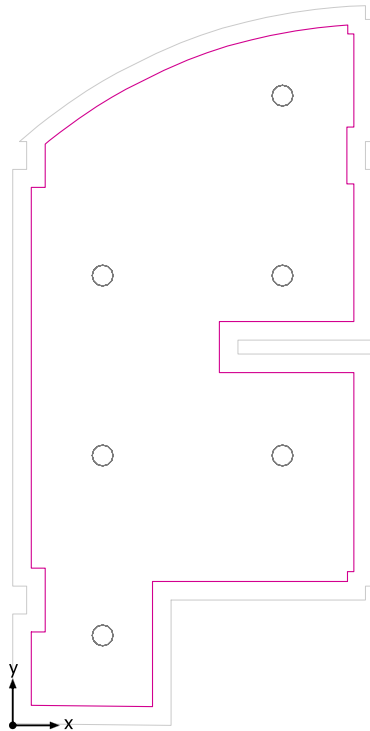


SYLVANIA P24338-LED PANEL RD 18W DL

N°	X [m]	Y [m]	Altura de montaje [m]	Factor de degradación
1	0.969	4.845	2.800	0.80
2	0.969	2.907	2.800	0.80
3	0.969	0.969	2.800	0.80
4	2.906	6.783	2.800	0.80
5	2.906	4.845	2.800	0.80
6	2.906	2.907	2.800	0.80

Terreno 1 / Edificación 1 / Planta Nivel 1 BAÑOS PÚBLICOS / BAÑOS GENERALES / Plano útil (BAÑOS GENERALES) /
 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)

Plano útil (BAÑOS GENERALES) / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)



Plano útil (BAÑOS GENERALES): Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) (Superficie)

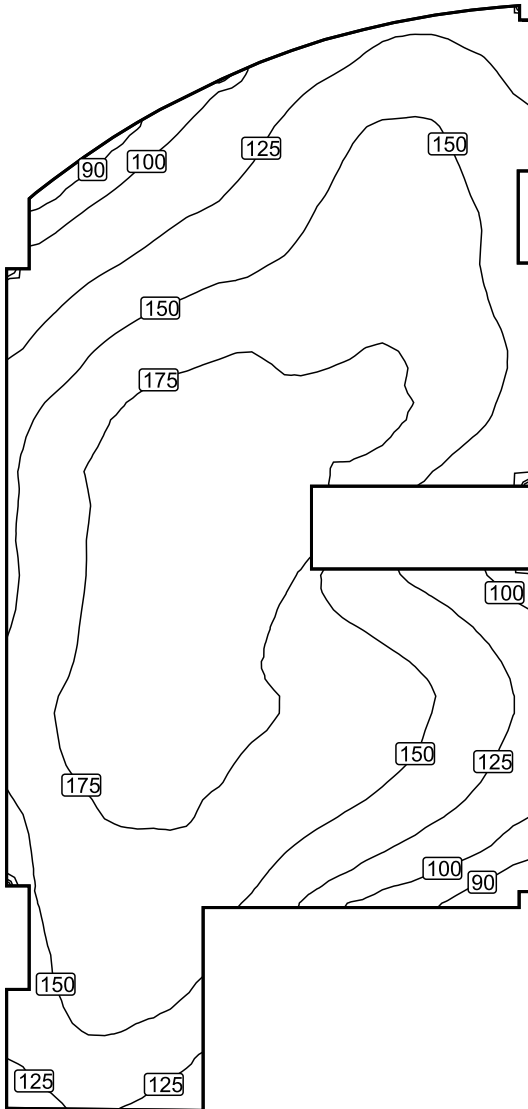
Escena de luz: Escena de luz 1

Media: 153 lx (Nominal: ≥ 150 lx), Min: 80.9 lx, Max: 198 lx, Mín./medio: 0.53, Mín./máx.: 0.41

Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.200 m

Terreno 1 / Edificación 1 / Planta Nivel 1 BAÑOS PÚBLICOS / BAÑOS GENERALES / Plano útil (BAÑOS GENERALES) /
Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)

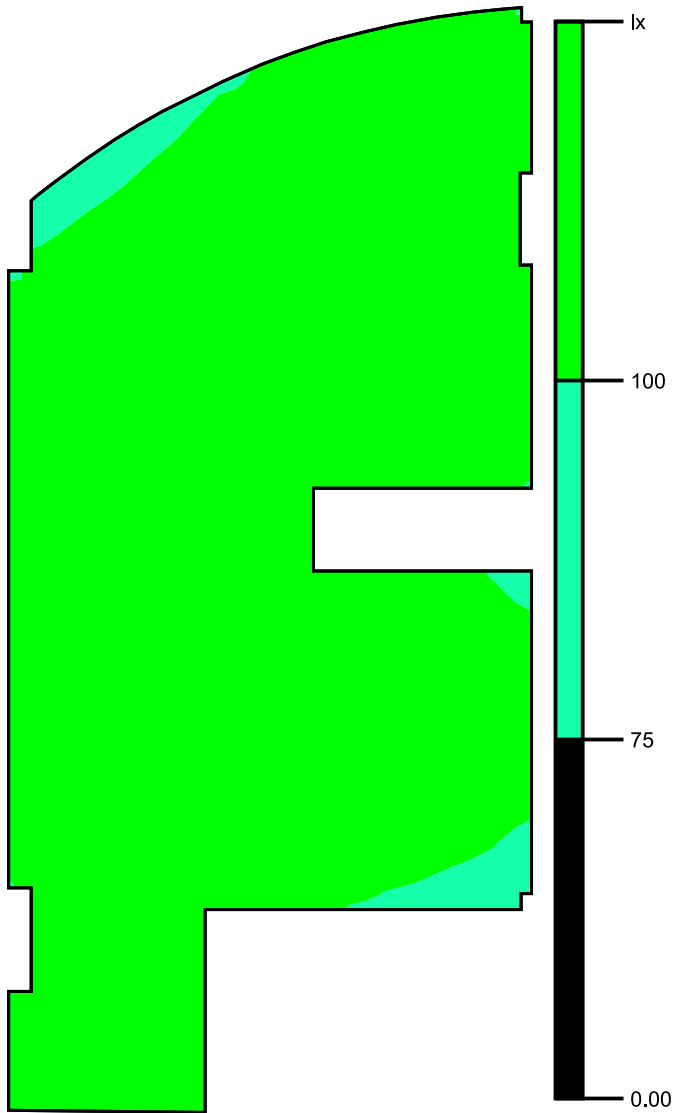
Isolíneas [lx]



Escala: 1 : 50

Terreno 1 / Edificación 1 / Planta Nivel 1 BAÑOS PÚBLICOS / BAÑOS GENERALES / Plano útil (BAÑOS GENERALES) /
Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)

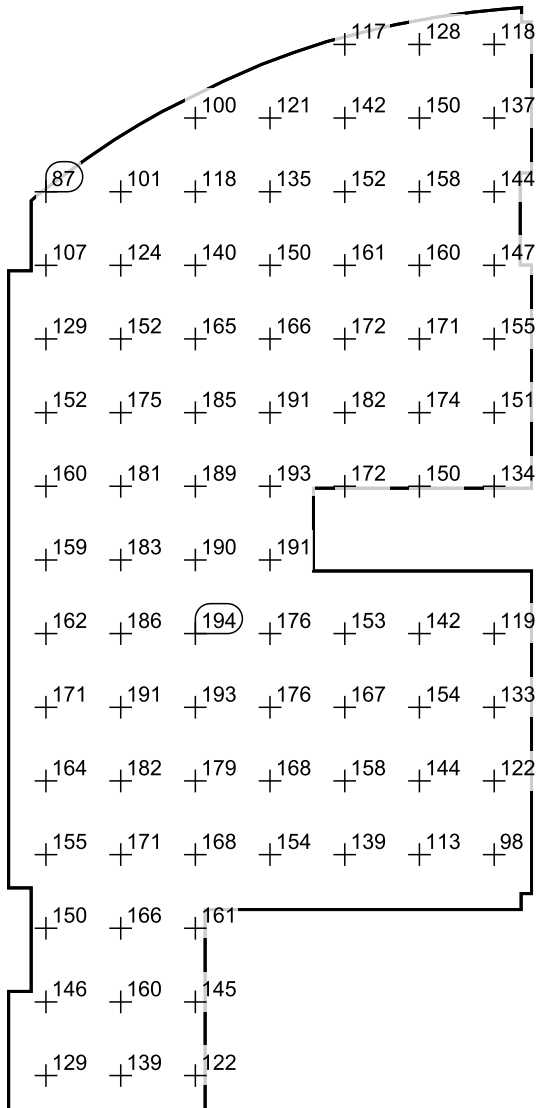
Colores falsos [lx]



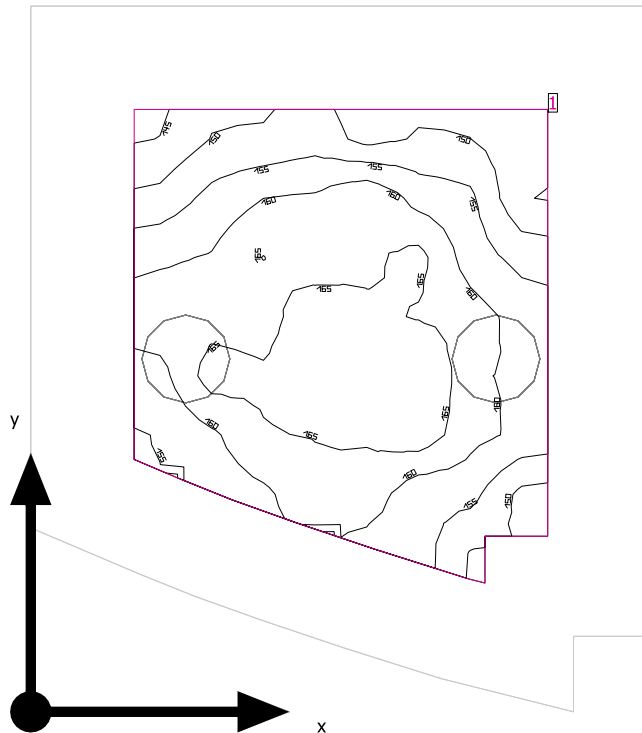
Escala: 1 : 50

Terreno 1 / Edificación 1 / Planta Nivel 1 BAÑOS PÚBLICOS / BAÑOS GENERALES / Plano útil (BAÑOS GENERALES) /
 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)

Sistema de valores [lx]



Escala: 1 : 50

BODEGA

Altura interior del local: 2.800 m, Grado de reflexión: Techo 70.0%, Paredes 50.0%, Suelo 20.0%, Factor de degradación: 0.80

Plano útil

Superficie	Resultado	Media (Nominal)	Min	Max	Mín./medio	Mín./máx.
1 Plano útil (BODEGA)	Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.200 m	159 (≥ 150)	145	169	0.91	0.86

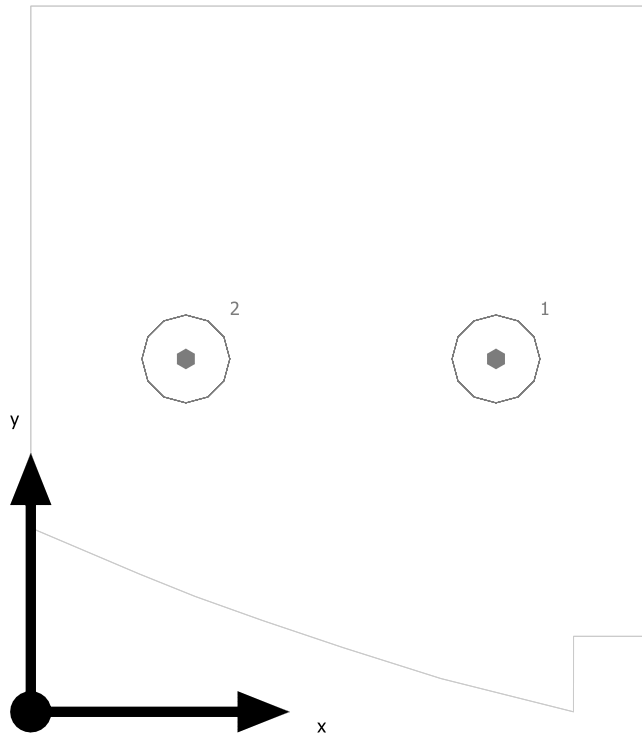
# Luminaria	Φ (Luminaria) [lm]	Potencia [W]	Rendimiento lumínico [lm/W]
2 SYLVANIA - P24337-LED PANEL RD 12W DL	712	12.3	58.1
Suma total de luminarias	1424	24.6	57.9

Potencia específica de conexión: 16.97 W/m² (Superficie de planta de la estancia 1.45 m²),
Potencia específica de conexión: 38.06 W/m² = 23.91 W/m²/100 lx (Superficie del plano útil 0.65 m²)

Consumo: 27 kWh/a de un máximo de 100 kWh/a

Las magnitudes de consumo de energía no tienen en cuenta escenas de luz ni sus estados de atenuación.

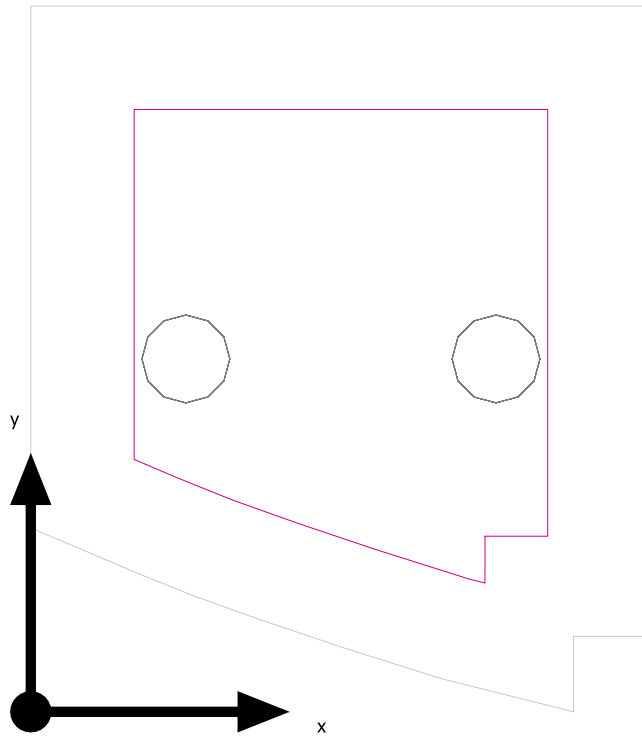
Terreno 1 / Edificación 1 / Planta Nivel 1 BAÑOS PÚBLICOS / BODEGA / Plano de situación de luminarias

BODEGA**SYLVANIA P24337-LED PANEL RD 12W DL**

N°	X [m]	Y [m]	Altura de montaje [m]	Factor de degradación
1	0.900	0.683	2.800	0.80
2	0.300	0.683	2.800	0.80

Terreno 1 / Edificación 1 / Planta Nivel 1 BAÑOS PÚBLICOS / BODEGA / Plano útil (BODEGA) / Iluminancia perpendicular
(Adaptativamente)

Plano útil (BODEGA) / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)



Plano útil (BODEGA): Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) (Superficie)

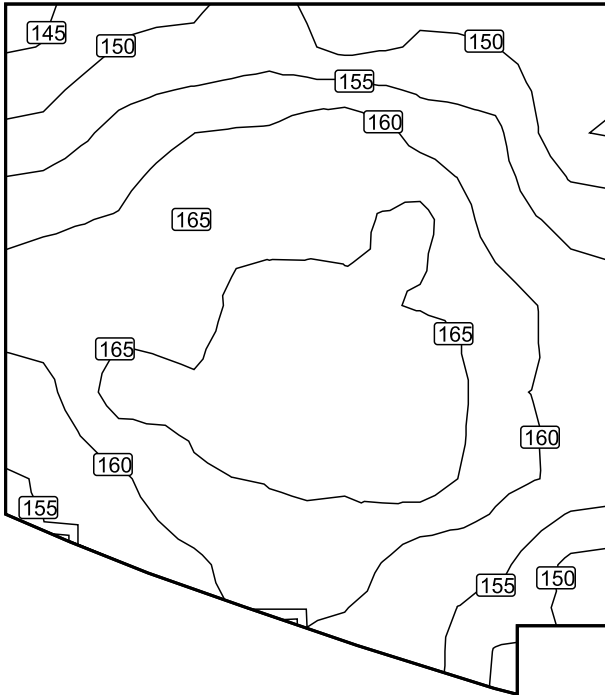
Escena de luz: Escena de luz 1

Media: 159 lx (Nominal: ≥ 150 lx), Min: 145 lx, Max: 169 lx, Mín./medio: 0.91, Mín./máx.: 0.86

Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.200 m

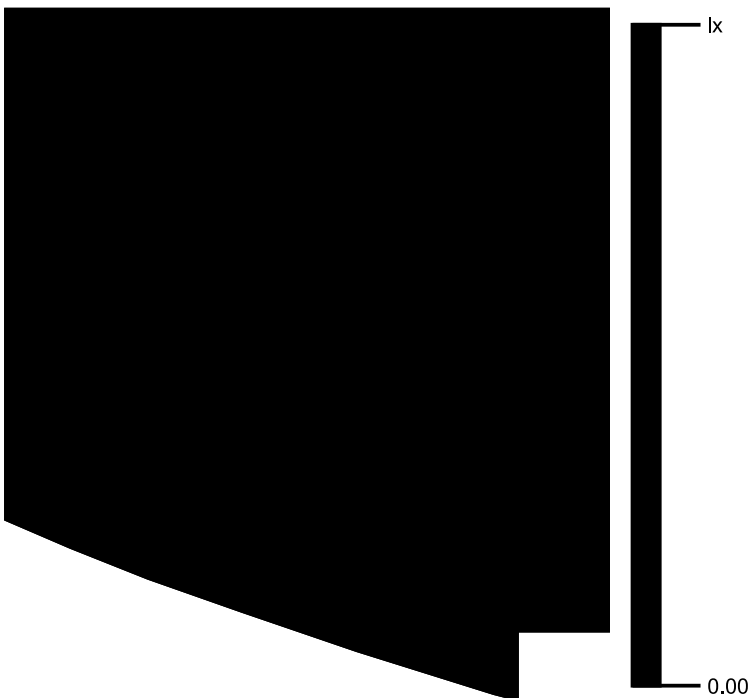
Terreno 1 / Edificación 1 / Planta Nivel 1 BAÑOS PÚBLICOS / BODEGA / Plano útil (BODEGA) / Iluminancia perpendicular
(Adaptativamente)

Isolíneas [lx]



Escala: 1 : 10

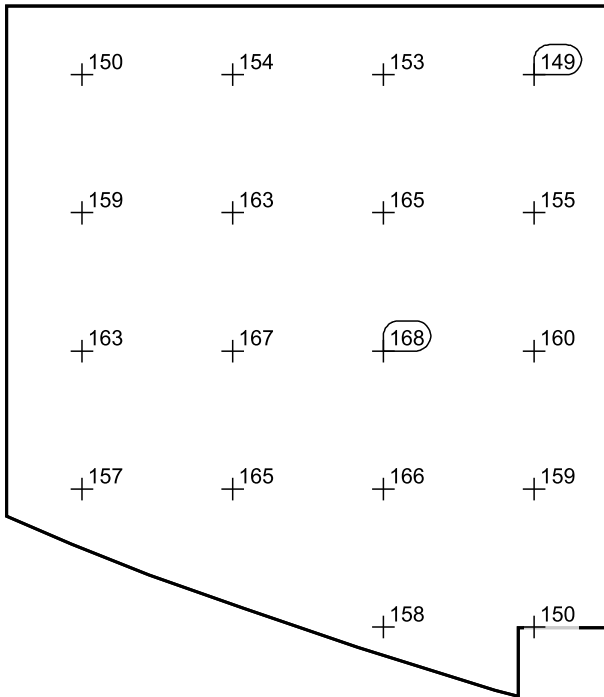
Colores falsos [lx]



Escala: 1 : 10

Terreno 1 / Edificación 1 / Planta Nivel 1 BAÑOS PÚBLICOS / BODEGA / Plano útil (BODEGA) / Iluminancia perpendicular
(Adaptativamente)

Sistema de valores [lx]



Escala: 1 : 10