



PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA SUPRESION DEL PASO A NIVEL DE LA ESTACION DE BEDIA Y NUEVO APARCAMIENTO

BEDIAKO GELTOKIAN TRENBIDE-PASAGUNEA EZABATZEKO ETA APARKALEKU BERRIA EGITEKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA



ANEJO 13: INSTALACIONES

13. ERANSKINA: INSTALAZIOAK

DICIEMBRE, 2023ko.ABENDUA

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA SUPRESION DEL PASO A NIVEL DE LA ESTACION DE BEDIA Y NUEVO APARCAMIENTO

ANEJO Nº 13: INSTALACIONES

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	1
2. ILUMINACION.....	2
2.1. CABLEADO	3
2.2. CABLEADO PUESTA A TIERRA.....	3
2.3. CONTAMINACION LUMINICA	4
2.4. CÁLCULOS LUMINOTÉCNICOS	7
3. SISTEMA DE PROTECCION CONTRA INCENDIOS.....	8
3.1. INSTALACIONES DE DETECCION Y ALARMA.....	8
3.2. DETECCION AUTOMATICA DE INCENDIOS	8
3.3. CENTRALITA DE INCENDIOS.....	9
3.4. BOCAS DE INCENDIO	9
3.5. HIDRANTES.....	9
3.6. TOMAS DE AGUA	10
3.7. ESQUEMA.....	11
4. SISTEMA CCTV Y MEGAFONIA	12
4.1. SISTEMA CCTV	12
4.2. MEGAFONIA Y TELEINDICADORES	13
5. ASCENSORES.....	14
6. CARGA DE VEHICULOS VEHICULOS ELECTRICOS.....	17
7. CLIMATIZACION	20
8. FIBRA OPTICA	22
9. SEÑALIZACION FERROVIARIA.....	24

1. INTRODUCCIÓN

En el presente anejo se describen las principales instalaciones dispuestas para la remodelación de la estación objeto del presente proyecto.

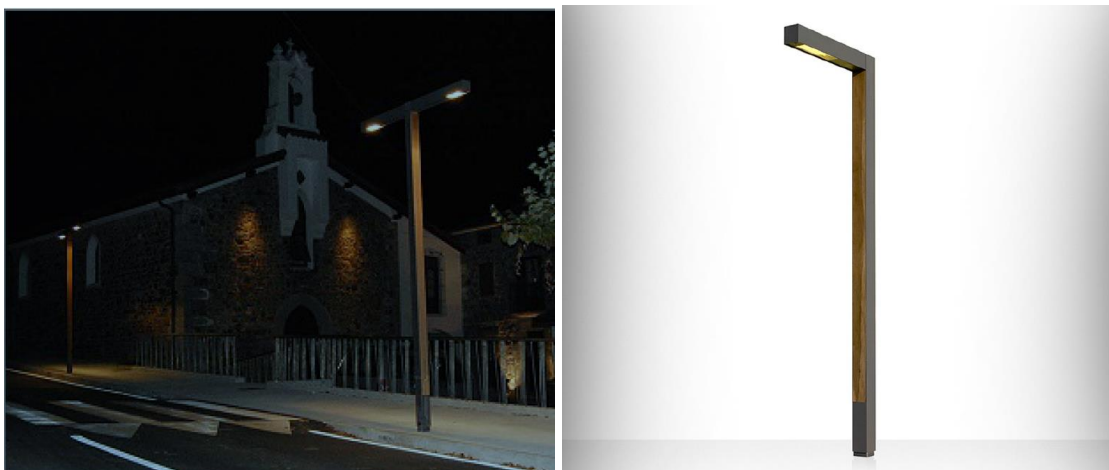
2. ILUMINACION

En cuanto a la iluminación el control de todo el conjunto de la estación y el aparcamiento estará centralizada y telemandado desde en el cuarto técnico. Dependiendo de la zona a iluminar se han utilizado distintas tipologías de luminaria tratando de que los elementos de iluminación queden integrados en el conjunto de la estación.

Iluminación exterior

En la zona del aparcamiento se han dispuesto luminarias situadas perimetralmente sobre las isletas perimetrales. El vial de acceso se ilumina desde la parte superior, aprovechando los mismos postes mediante dos luminarias enfrentadas a 180 ° que iluminan tanto el vial de acceso inferior como la zona del aparcamiento superior.

En la zona céntrica del aparcamiento se han dispuesto 3 farolas con doble luminaria. Por lo general se han dispuesto farolas como las de la siguiente imagen, con forma de L invertida.



Luminaria LED de exterior fabricada en metal galvanizado y pintado en gris acabado metalizado mate texturado, con acabado pintado corten.

La zona del acceso peatonal se iluminará mediante luminarias LED ancladas al muro de contención situado a la izquierda en sentido a la estación. La zona de las escaleras de acceso se iluminará desde la parte superior mediante una farola con doble brazo dispuesta en la zona superior que a su vez ilumina la zona de acceso al edificio de pasajeros.

La zona última de la rampa de acceso a la estación se iluminará mediante dos farolas con doble brazo situadas en la misma ubicación de las farolas existentes en la actualidad.

Iluminación andenes y pasarela

En la zona de los andenes se dispondrán luminarias cuyos báculos estarán situados en la línea del cerramiento. El báculo de la luminaria será compartido con el poste de cierre. El cierre dispone de 2,10 metros desde la rasante del andén, las luminarias se situarán cada 5 metros prolongando los postes de cierre mediante un tubo de 60mm al que se conectará la luminaria con un ángulo de 8° con la horizontal. El acabado de los báculos será como el de las farolas situadas en el aparcamiento.

Las marquesinas dispondrán de dos tipos distintos de iluminación. La primera, la iluminación indirecta está compuesta por una tira LED continua LOC-30 embebida en un perfil de aluminio que se instala en la zona de quiebro entre los pilares y las vigas en voladizo. La otra iluminación de las marquesinas consiste en una tira LED modelo EL100 dispuesta en el extremo del voladizo del andén y embebido en un perfil de aluminio anclado a la cubierta en voladizo de la marquesina.

En la pasarela se prevé la instalación de un foco LED empotrado en las vísceras de todos los desembarques salvo el de la planta baja del estribo norte que desembarca en el interior del edificio. La iluminación del resto de la pasarela estará compuesta por un pasamanos con tira LEDs cada 150mm dispuesto por el lado exterior de la barandilla en ambas escaleras y por la barandilla situada al este en la zona del tablero.

Iluminación edificio

El edificio de viajeros dispondrá en su exterior de dos focos LED empotrados en los aleros que iluminarán los dos accesos al edificio desde la parte exterior. A lo largo de todo el perímetro del alero del edificio se instalará una tira LED como la que se dispone en el borde del voladizo de las marquesinas.

El interior del edificio estará iluminado por tres hileras de luminaria LED continua tipo "Liner LED Dali" instaladas en el falso techo colgado desde la cubierta. Se les dará continuidad a estas hileras de luminaria continua en el cuarto técnico y el cuarto de jefe de estación.

2.1. CABLEADO

Los cables utilizados en la instalación de distribución de alumbrado público y fuerza, serán tetrapolares con una sección mínima de 6 mm² y cumplirán las prescripciones del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (R.D.842/2002), con especial atención a las características del aislamiento y de las densidades de corriente admisible. Se emplearán cables con aislamiento DN 0,6/1 KV clase 5 con cubierta de neopreno y aislamiento EPR según UNE 21.123:2004. La resistencia de los conductores será según UNE-EN 60228:2005. Los metales que conforman el conductor estarán de acuerdo a las normas UNE 20.003 y 60889:1997.

Las canalizaciones se ajustarán bajo tubo protector de 90 mm y 3 de espesor de pared, colocado sobre cama de arena fina y protegida por el mismo material hasta 10 cm encima de su generatriz, en el caso de tendido por aceras. En los cruces de calzadas rodadas, la entibación será con triple tubo, apoyado en una cama de hormigón hasta la base del pavimento.

Las zanjas para la instalación de la conducción eléctrica y de su tubo de protección serán mayores o iguales a 50 cm de anchura, con una profundidad de 100 cm bajo las aceras y las calzadas.

2.2. CABLEADO PUESTA A TIERRA

La instalación de puesta a tierra estará formada por los siguientes elementos:

- - Cable aislado: Será un conductor de cobre con recubrimiento verde-amarillo, de sección mínima dieciséis milímetros cuadrados (16 mm²) que circulará por el interior de las canalizaciones de los cables de alimentación.
- - Picas bimetálicas de puesta a tierra: Las picas serán de alma de acero al carbono con una capa de espesor uniforme de cobre puro. Cumplirá las prescripciones contenidas en la norma UNE 21.056. Tendrán un diámetro entre 14,6 y 16 mm y longitud de 1,5 m.
- - Arqueta registrable para puesta a tierra: Será de forma rectangular prefabricada en hormigón de dimensiones interiores 0,40 x 0,40 m y profundidad inferior a 1,00 m.

2.3. CONTAMINACION LUMINICA

Se define resplandor luminoso nocturno o contaminación lumínica como la luminosidad producida en el cielo nocturno por la difusión y reflexión de la luz en los gases, aerosoles y partículas en suspensión en la atmósfera, procedente, entre otros orígenes, de las instalaciones de alumbrado exterior, bien por emisión directa hacia el cielo o reflejada por las superficies iluminadas.

En la tabla siguiente se clasifican las distintas zonas en función de su protección contra la contaminación luminosa, según el tipo de actividad a desarrollar en cada una de las zonas:

GRADO PROTECCION SISTEMA OPTICO	DESCRIPCIÓN
E1	<p>ÁREAS CON ENTORNOS O PAISAJES OSCUROS:</p> <p>Observatorios astronómicos de categoría internacional, parques nacionales, espacios de interés natural, áreas de protección especial (red natura, zonas de protección de aves, etc.), donde las carreteras están sin iluminar</p>
E2	<p>ÁREAS DE BRILLO O LUMINOSIDAD BAJA:</p> <p>Zonas periurbanas o extrarradios de las ciudades, suelos no urbanizables, áreas rurales y sectores generalmente situados fuera de las áreas residenciales urbanas o industriales, donde las carreteras están iluminadas.</p>
E3	<p>ÁREAS DE BRILLO O LUMINOSIDAD MEDIA:</p> <p>Zonas urbanas residenciales, donde las calzadas (vías de tráfico rodado y aceras) están iluminadas.</p>
E4	<p>ÁREAS DE BRILLO O LUMINOSIDAD ALTA:</p> <p>Centros urbanos, zonas residenciales, sectores comerciales y de ocio, con elevada actividad durante la franja horaria nocturna.</p>

Se deben limitar las emisiones luminosas hacia el cielo en las instalaciones de alumbrado exterior, con excepción de las de alumbrado festivo y navideño.

La luminosidad del cielo producida por las instalaciones de alumbrado exterior depende del flujo hemisférico superior instalado y es directamente proporcional a la superficie iluminada y a su nivel de iluminancia, e inversamente proporcional a los factores de utilización y mantenimiento de la instalación.

El flujo hemisférico superior instalado FHS_{inst} o emisión directa de las luminarias a implantar en cada zona E1, E2, E3 y E4, no supera los límites establecidos en la tabla siguiente:

VALORES LÍMITE DEL FLUJO HEMISFÉRICO SUPERIOR INSTALADO

CLASIFICACIÓN ZONAS	FLUJO HEMISFÉRICO SUPERIOR INSTALADO FHS_{INST}
E1	$\leq 1\%$
E2	$\leq 5\%$
E3	$\leq 15\%$
E4	$\leq 25\%$

La instalación de las luminarias debe cumplir además de estos valores, los siguientes requisitos:

- - Se debe iluminar solamente la superficie que se quiere dotar de alumbrado.
- - Los niveles de iluminación no deben superar los valores máximos establecidos en la ITC-EA-02.
- - El factor de utilización y el factor de mantenimiento de la instalación deben satisfacer los valores mínimos establecidos en la ITC-EA-04.

Con objeto de minimizar los efectos de la luz intrusa o molesta procedente de instalaciones de alumbrado exterior, sobre residentes y sobre los ciudadanos en general, las instalaciones de alumbrado exterior, con excepción del alumbrado festivo y navideño, se diseñan para que cumplan los valores máximos establecidos en la siguiente tabla en función de la clasificación de zonas:

LIMITACIONES DE LA LUZ MOLESTA PROCEDENTE DE INSTALACIONES DE ALUMBRADO
EXTERIOR

Parámetros luminotécnicos	Valores máximos			
	Observatorios astronómicos y parques naturales E1	Zonas periurbanas y áreas rurales E2	Zonas urbanas residenciales E3	Centros urbanos y áreas comerciales E4
Iluminancia vertical (Ev)	2 lux	5 lux	10 lux	25 lux
Intensidad luminosa emitida por las luminarias (I)	2500 cd	7500 cd	10000 cd	25000 cd
Luminancia media de las fachadas (Lm)	5 cd/m ²	5 cd/m ²	10 cd/m ²	25 cd/m ²
Luminancia máxima de las fachadas (Lmax)	10 cd/m ²	10 cd/m ²	60 cd/m ²	150 cd/m ²
Luminancia máxima de señales y anuncios luminosos (Lmax)	50 cd/m ²	400 cd/m ²	800 cd/m ²	1000 cd/m ²
Incremento de umbral de contraste (TI)	Clase de Alumbrado			
	Sin iluminación	ME 5	ME 3/ME 4	ME 1/ME 2
	TI=15% para adaptación a L=0,1 cd/m ²	TI=15% para adaptación a L=1 cd/m ²	TI=15% para adaptación a L=2 cd/m ²	TI=15% para adaptación a L=5 cd/m ²

- - Iluminancia vertical (Ev) en ventanas.
- - Luminancia (L) de las luminarias medida con Intensidad luminosa (I) emitida por cada luminaria en la dirección potencial de la molestia.
- - Luminancia media (Lm) de las superficies de los paramentos de los edificios que como consecuencia de una iluminación excesiva pueda producir molestias.
- - Incremento umbral de contraste (TI) que expresa la limitación del deslumbramiento perturbador o incapacitivo en las vías de tráfico rodado producido por instalaciones de alumbrado distintas de las de viales. Dicho incremento constituye la medida por la que se cuantifica la pérdida de visión causada por dicho deslumbramiento. El TI producido por el alumbrado vial está limitado por la ITC-EA-02.

2.4. CÁLCULOS LUMINOTÉCNICOS

Para los niveles de iluminación y uniformidad de la zona se toman los valores marcados por el Reglamento de Eficiencia Energética en Instalaciones de Alumbrado Exterior y sus Instrucciones Técnicas complementarias. Los cálculos lumínicos se adjuntan en el apéndice 11.2 del presente anejo.

3. SISTEMA DE PROTECCION CONTRA INCENDIOS

La extensión de la instalación contra incendios se encuentran referidas a nivel de proyecto en Cumplimiento del Código Técnico de la Edificación CTE, en el Subcapítulo Cumplimiento de las exigencias básicas de seguridad en caso de incendio, en el Punto DB-SI4: Detección, control y extinción del incendio. Para el cálculo de la instalación de protección contra incendios se considera la normativa vigente.

La instalación proyectada para la presente remodelación de la estación de Bedia contiene los siguientes elementos:

- Bocas de incendio equipadas (B.I.E.).
- Abastecimiento de agua para Protección Contra Incendios.
- Detección y Alarma de incendios.
- Extintores portátiles.
- Señalización.

3.1. INSTALACIONES DE DETECCION Y ALARMA

Esta instalación tiene como finalidad la transmisión de una señal al puesto de control (centralita) permanentemente vigilado para que resulte localizable la zona del pulsador activado.

Se instalan pulsadores de alarma, cada 25 m. Su señal será identificada individualmente en la centralita de detección.

La situación de los pulsadores de alarma irá correctamente señalizada conforme a lo establecido en el DB-SI-4 del CTE y especificado en norma UNE 23-033 y estarán provistos de dispositivos de protección para no activarlos involuntariamente.

La instalación de sirenas de alarma tiene como misión el dar a conocer a los ocupantes de una zona del complejo. Estarán situadas de tal forma que sus señales sean perceptibles en todo el recinto con un nivel sonoro mínimo de 75 dB(A). Las sirenas de alarma irán conectadas a los bucles de detección generales a través de módulos (master) de control.

3.2. DETECCION AUTOMATICA DE INCENDIOS

La función del sistema de detección de incendios es la de detectar un incendio en el tiempo más corto posible y emitir las señales de alarma y de localización adecuadas para poder adoptar las medidas apropiadas. La función del sistema de alarma consiste en emitir señales acústicas y / o visuales a los ocupantes de un bloque en el que pudiera existir el riesgo de incendio. En nuestro caso las funciones de detección y alarma proyectadas están integradas en un solo sistema.

La composición, características y requisitos que han de cumplir los elementos que forman parte de la instalación proyectada de detección se ajustarán a lo especificado en las normas UNE 23-007. Se proyectan detectores de conducto para instalar en las

extracciones e igualmente conectados a sus correspondientes bucles de detección. Tanto los sistemas de detección automática como los sistemas de pulsadores manuales de alarma, sirenas de alarma, cierre de puertas, etc. irán conectados a la centralita de detección de incendios, ubicadas en el cuarto técnico del edificio.

3.3. CENTRALITA DE INCENDIOS

El sistema de detección proyectado para el edificio se basa en la identificación individual, por medio de una centralita, de cada uno de los elementos integrados en los distintos bucles (detectores, pulsadores manuales de alarma, módulos monitores, módulos de control, etc.). Dicha centralita estarán formadas por un procesador que determinará la condición de los distintos elementos que, a través de distintas tarjetas, están conectados al sistema.

Dependiendo de la señal recibida en la centralita se pueden enviar órdenes de actuación sobre equipos y elementos (válvulas, compuertas, climatizadores, extractores, etc.) también conectados a los bucles del sistema por medio de módulos de control. (Ver planos). Estará provista de señales ópticas y acústicas para controlar las zonas en que se han dividido los bloques. Esta centralita estará situada en la zona de recepción del edificio por ser un lugar permanentemente vigilado. La centralita dispondrá de los correspondientes módulos de mando, módulos de alimentación eléctrica (para sirenas acústicas, válvulas solenoides, etc..) reorganización de alarmas, grupo de vigilancia, temporizador, extinción automática, relés de actuaciones secundarias así como sistema de vigilancia de alimentación y acumulación en c.c. a 24 V con acumulador de reserva, etc.

3.4. BOCAS DE INCENDIO

Las bocas de incendio equipadas dispuestas en los andenes de la estación serán de \varnothing 25 mm

Estarán situadas de tal forma que con ellas queda cubierta toda la superficie protegida de los andenes y el edificio. Todas ellas irán provistas de lanza de triple efecto en su caso, boquilla, manguera, racor, válvula, manómetro, soporte, armario, etc. y sus características se ajustarán a lo indicado en la norma UNE-EN 671-1.

La distancia máxima a una boca de incendio no superará en ningún caso los 25 metros desde cualquier punto del recinto.

3.5. HIDRANTES

Se han dispuesto dos hidrantes para la protección contra incendios situados uno al comienzo del vial de acceso rodado al aparcamiento y el otro situado en la cota superior del vial, donde termina la rampa y comienza la explanada horizontal donde se sitúa el aparcamiento.

También se ha instalado una toma de fachada en la pared norte del edificio.

3.6. TOMAS DE AGUA

Se han instalado tomas de agua situadas en ambos andenes y en la explanada de acceso al edificio de viajeros para disponer de agua para limpieza de la estación y labores de mantenimiento.

4. SISTEMA CCTV Y MEGAFONIA

4.1. SISTEMA CCTV

En la estación se dispone de un sistema de videovigilancia que cubre toda la superficie del complejo.

Se proyecta la instalación de 8 cámaras IP fijas en los andenes situadas en los extremos de cada andén y la zona de las marquesinas.

En las marquesinas se anclará una cámara de 360 anclada a la estructura del alero.

En la pasarela se instalarán cámaras minidomo tanto en el embarque inferior de ascensor y escaleras como en la zona superior del tablero.

En el interior del edificio también se instalarán cámaras dos cámaras minidomo que cubrirán la totalidad de la estancia principal. También se instalará un acamara minidomo que cubra toda la explanada de acceso al edificio de viajeros, y otra en acceso rodado al aparcamiento donde se sitúan las barreras de acceso.

En la zona del aparcamiento se instalará una cámara de 360º instalada sobre un báculo de farola que recogerá prácticamente la totalidad de la superficie del aparcamiento.

Cada cámara de TV sale un cable coaxial el cual va a parar a un armario a pie de cámara. Dentro del armario, la señal se transforma del dominio eléctrico al dominio óptico, y se transmite a través de una fibra óptica monomodo o multimodo. El medio de transmisión de las señales de video es la fibra óptica.

Mediante un emisor óptico de video en banda base, el cual convierte la señal analógica de video captada por la cámara de video en una señal óptica capaz de viajar a través de la fibra óptica, se transmite la señal de vídeo hasta el centro de control local situado en el cuarto técnico. En el centro de control local existe un rack para CCTV que alberga los siguientes elementos:

- Conversores de señal de vídeo fibra óptica a señal de video eléctrica.
- Distribuidor de vídeo.
- Servidor/Grabador de vídeo.
- Analizador del sistema de detección automática de incidentes (DAI).
- Switch Ethernet.
- conversores de fibra óptica a video, que convierten las señales ópticas de nuevo al dominio eléctrico.

Este mismo conversor (o similar) se emplea para la conducción del video desde las cámaras móviles hasta el Centro Local, con la diferencia de que se necesita también de la señal de telemando de las cámaras móviles con el fin de poder moverlas cámaras en remoto. La señal que sale de los conversores de fibra óptica a video va al distribuidor de vídeo el cual nos permite tener duplicada la señal de vídeo de cada cámara sin pérdida de calidad. Las salidas del distribuidor sirven como señales de entrada al servidor/grabador de video y a los analizadores del sistema de detección automática de incidentes, que,

aunque no forma parte del sistema de CCTV, está íntimamente relacionado, ya que se basa en las imágenes suministradas por este.

Los servidores/grabadores de video, combinan multiplexado y grabación digital. Permiten la visualización y grabación de hasta 25fps por canal de vídeo. La calidad de las imágenes de visualización y las imágenes de grabación es independiente, pudiendo visualizar las imágenes en tiempo real a una calidad que no comprometa el ancho de banda de la red de comunicaciones y grabar en el propio servidor a máxima calidad con el fin de poder ver detalles en el tratamiento de incidentes o reclamaciones. El software cliente se conecta al servidor y permite tanto ver las imágenes en tiempo real como acceder a las grabaciones. El servidor soporta múltiple conexiones simultáneas con lo cual varios usuarios pueden visualizar las imágenes al mismo tiempo. La aplicación cliente permite conectarse a varios servidores de vídeo simultáneamente y tratar las cámaras de cada uno de ellos de forma independiente.

4.2. MEGAFONIA Y TELEINDICADORES

En cuanto a la megafonía, se instalarán equipos principalmente en el interior del edificio y en la zona de los andenes cercana a las marquesinas. En el cuarto técnico se instalará una unidad de control con un pupitre con micrófono de sobremesa.

Los sistemas de megafonía instalados en la estación deberán adaptarse al sistema de megafonía centralizada instalado en Bizkaia.

Tanto los sistemas de megafonía como los teleindicadores y el sistema CCTV se controlarán desde el centro de mando situado en Atxuri.

5. ASCENSORES

Se prevé la instalación de dos ascensores panorámicos para acceder a la pasarela peatonal desde ambos andenes. El ascensor del lado norte tendrá su acceso en el piso inferior en el interior del edificio de viajeros, mientras que al ascensor del margen sur se accederá desde el propio andén. Ambos ascensores serán acristalados y dispondrán de puertas de acceso desde ambos lados.

Los ascensores están conectados al cuadro situado en el cuarto técnico del edificio de viajeros. Cada ascensor dispone de su propio cuadro técnico anexo a la cabina de este.

Los ascensores tendrán dos pisos cada uno, el que está al nivel del andén y en el nivel de la pasarela.

Estos se instalarán en el interior de unas torres de estructura metálica con paneles acristalados. Los accesos a los ascensores dispondrán de viseras provistas de un foco que dotará de iluminación las zonas de acceso.

La instalación de los ascensores exige un foso que según el fabricante baja 1 metro por debajo de la solera del andén. Se contempla la evacuación de las aguas de los fosos mediante tubos de PVC instalados en la solera de dichos fosos.



Los datos más significativos de los ascensores panorámicos se recogen a continuación:

Sistema de impulsión: Eléctrico con grupo tractor, axial, síncrono sin sala de máquinas, con doble freno electromagnético, sin reductor (GEARLESS) e instalado siempre en la parte superior del hueco.

- Tipo: Panorámico, de sección rectangular, s/plano para 8 personas (630 kg), doble embarque a 180° con puertas automáticas de recorrido rectilíneas, de dos hojas y apertura central con luz mínima de 900 mm.
- Velocidad: 1,0 m/s controlada por variador de frecuencia
- Recinto: En recinto acristalado desde cota inferior hasta cierre superior de hueco, incluido en el suministro.
- Paradas: 2 Paradas.
- Puertas: Automáticas de recorrido rectilíneas, centrales de dos hojas y apertura central con luz mínima de 900 mm. Las puertas serán acristaladas transparentes.
- Se instalarán siempre enclavamiento mecánico de puertas de cabina en todos los accesos y sistema de seguridad antipellizcamiento tanto en puertas de piso y puertas de cabina.
- Maquinaria: Siempre en la parte superior del hueco, dentro del mismo.
- Perfiles de Guiado: Perfil macizo en T, no permitiéndose perfilería hueca.
- Sistema de Pesa cargas: electrónico.
- Cuadro de Maniobra, con un grado de protección mínimo IP54, protegido contra el vandalismo y con 2 cerraduras de seguridad.
- Cuadro Eléctrico de Cabina protección mínima IP54.
- Cuadro Eléctrico de Potencia en acero inoxidable AISI 316 L y con ventilación incorporada.
- Banda detectora en puertas de cabina con sistema de seguridad que proyecte mínimamente 154 rayos infrarrojos, barriendo toda la altura del acceso. Si se interrumpe alguno de los rayos, el sistema impedirá que la puerta continúe su cierre, e iniciará la reapertura de la misma.

La ficha técnica para la instalación del ascensor propuesto se recoge a continuación. En el apéndice 1

DESCRIPTIVO ASCENSOR SEGMENTO NUEVA INSTALACION

REFERENCIA: BI 6128 1 87497 / OE (1) – 1155316

FECHA: 08/01/2021

OBRA: PASARELA BEDIA

FAMILIA: MRLG: Soluciones sin sala de máquinas (MRL) y accionamiento directo (Gearless).

MODELO: O3G_2015 Máxima robustez, confort y fiabilidad. La solución a medida. Máxima flexibilidad y prestaciones.

Nº personas / carga:	10 personas / 800 Kg.
Velocidad:	1.00 m/s con Var. Frec.
Paradas Accesos:	02 / 2
Recorrido Cabina:	5.5m.
Embarques:	2 Embarques a 180º
Tensión:	380V/ 220V - 50Hz
Contrapeso:	Lateral
Paracaidas contrapeso:	--
Maniobra:	Selectiva en Bajada Simplex

CABINA

Gama:	Público XtraSin definir *
Dimensiones (a x f x h):	1350x1400x2100 mm
Pared Fondo:	
Pared Lateral con Botonera:	Pared de cristal-Pasamanos Inoxidable
Pared Lateral sin Botonera:	Pared de cristal-Pasamanos Inoxidable
Panel de mando:	Acero Inoxidable 316
Techo:	Acero Inoxidable 316
Iluminación:	Iluminación eficiente con apagado automático UP37 Focos Led
Suelo:	Preparado para Granito
Frentes / embocadura:	Acero Inox.(AISI 316)
Rodapié:	Aluminio Anodizado

PUERTAS

	Cabina	Pisos
Tipo:	Telescópica 2 Hojas/Telescópica 2 Hojas	Telescópica (2uds)
Hoja:	Gran Mirilla/Gran Mirilla	Gran Mirilla (2uds)
Dimensiones (a x h):	1000mm x2000mm /1000mm x2000mm	1000mm x2000mm
Acabado:	Acero Inox.(AISI 316)/Acero Inox.(AISI 316)	Acero Inox.(AISI 316)(2uds)
Detector:	Cortina fotoeléctrica/Cortina fotoeléctrica	--
Normativa fuego:	--	--
Accionamiento:	Vel. Regulada mediante Variación Frecuencia	Vel. Regulada mediante variación frecuencia

SEÑALIZACIÓN

	Cabina	Pisos
Tipo pulsador:	Electromecánico-Antivandálico	Electromecánico-Antivandálico
Estética pulsador:	DMG Sherman	DMG Sherman
Indicador posición:	Matricial DMG	Todos los pisos-2MATR
Flechas direccionales:	--	SI
Señal acústica:	Gong	--

OTRAS PRESTACIONES

Alerma e iluminación de emergencia embarque.	Citófono.	Cerrojo en puerta cabina 1er
Pulsador de apertura de puertas.	Síntesis de voz.	Cerrojo en puerta cabina 2º embarque.
Indicador luminoso y acústico de sobrecarga.	Pulsador de cierre de puertas.	Cierre Forzado.
Telservicio Oróna	Sistema Rescate automático.	Escalera en foso.
Isonivelación fina	Rescate a planta impuesta.	Iluminación de Recinto.

DIMENSIONES HUECO OFERTA (*)

-Ancho Hueco Mínimo:1875mm	--Ancho Hueco Máximo:2077mm
-Fondo Hueco Mínimo:1960mm	--Fondo Hueco Máximo:2104mm
-Altura último piso mínimo:3400mm	
-Foso:1000mm	(*) Datos sujetos a desplomes de Hueco

6. CARGA DE VEHICULOS VEHICULOS ELECTRICOS

Se prevé la instalación de un terminal de carga rápida para vehículos eléctricos. Según el Real Decreto 1053/2014, de 12 de diciembre por el que se aprueba la Instrucción técnica complementaria (ITC) BT-52, «Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos», del Reglamento electrotécnico para baja tensión,

1. En edificios o estacionamientos de nueva construcción deberá incluirse la instalación eléctrica específica para la recarga de los vehículos eléctricos, ejecutada de acuerdo con lo establecido en la referida (ITC) BT-52, «Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos», que se aprueba mediante este real decreto, con las siguientes dotaciones mínimas:

a) En aparcamientos o estacionamientos colectivos en edificios de régimen de propiedad horizontal, se deberá ejecutar una conducción principal por zonas comunitarias (mediante, tubos, canales, bandejas, etc.), de modo que se posibilite la realización de derivaciones hasta las estaciones de recarga ubicada en las plazas de aparcamiento, tal y como se describe en el apartado 3.2 de la (ITC) BT-52,

b) en aparcamientos o estacionamientos de flotas privadas, cooperativas o de empresa, o los de oficinas, para su propio personal o asociados, o depósitos municipales de vehículos, las instalaciones necesarias para suministrar a una estación de recarga por cada 40 plazas y

c) en aparcamientos o estacionamientos públicos permanentes, las instalaciones necesarias para suministrar a una estación de recarga por cada 40 plazas.

En este caso se prevé la implantación de 2 plazas de aparcamiento con posibilidad de recarga para vehículos eléctricos. Se instalará un módulo de recarga de 50kW.

Se trata de puntos de recarga clasificados como rápidos.

Las instalaciones objeto del presente proyecto discurren enterradas en zanja, desde la acometida que enlaza con la línea de baja tensión existente hasta el nuevo cuadro a instalar para el estación de recarga de vehículos.

El origen de la instalación vendrá determinado por una intensidad de cortocircuito trifásica en cabecera de 50 kA. La línea subterránea enterrada en zanja bajo tubo protector de 200 mm de diámetro exterior (fases de 24 mm² de sección y neutro de 150 mm² de sección en línea de aluminio) será del tipo y sección de conductor exigidos por la compañía suministradora.

Los conductos a utilizar para la derivación individual, tres de fase y uno de neutro, serán de 95 mm² cada uno, de cobre, unipolares y aislador, siendo su nivel de aislamiento de 0.6/1 kV.

Las cajas de protección y medida cumplirán todo lo que sobre el particular se indica en la Norma UNE-EN 60.439 -1, tendrán grado de inflamabilidad según se indica en la norma UNE-EN 60.439 -3, una vez instaladas tendrán un grado de protección IP43 según UNE 20.324 e IK 09 según UNE-EN 50.102 y serán precintables.

La empresa Distribuidora gestionará y obtendrá todas las licencias y permisos necesarios, así como los documentos suficientes en derecho para establecer y garantizar la permanencia de las instalaciones.

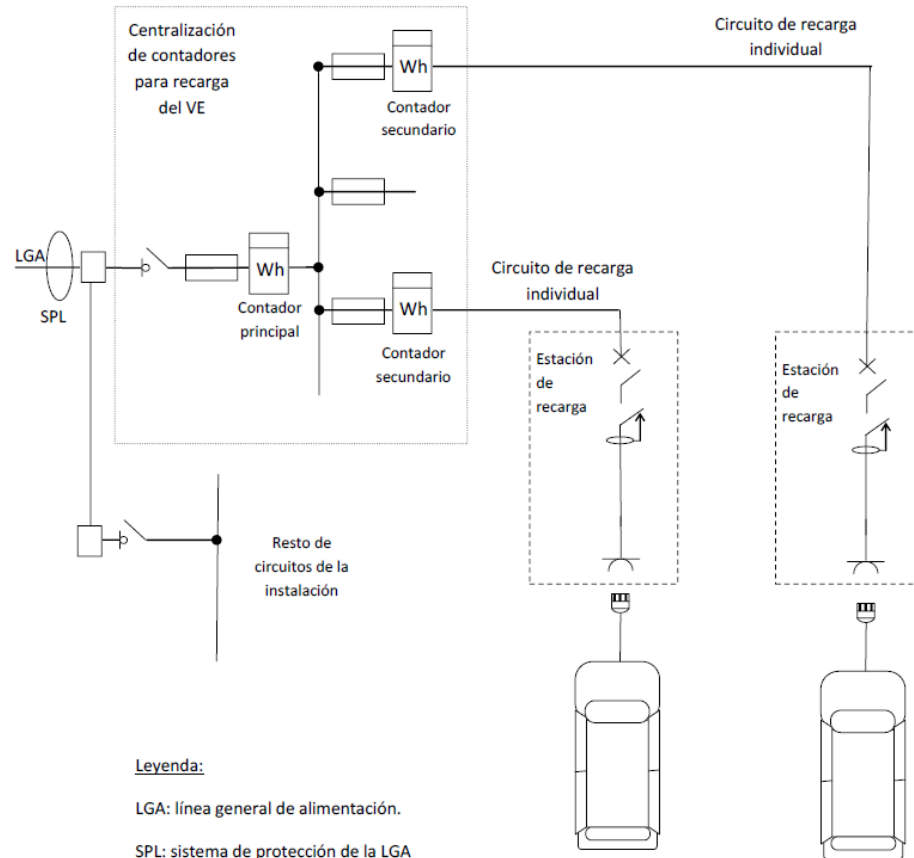


Figura 7. Esquema 1c: instalación colectiva con un contador principal y contadores secundarios individuales para cada estación de recarga.

A continuación, se recoge la ficha técnica de los equipos que se prevé instalar para la recarga de vehículos eléctricos. Se deberá disponer un módulo de recarga para dos plazas de aparcamiento.

RAPID 50

EL PUNTO DE RECARGA rápido multi-standard

INGEREV® RAPID 50 Trio / Duo / One	
Entrada en AC (salida en DC)	
Tensión	3 ph. + N + PE; 400 Vac ±15%
Frecuencia	50 Hz
Corriente nominal	77 A
Potencia nominal	53 kVA
Eficiencia	>94%
Factor de potencia	>0,98
Entrada en AC (salida en AC)	
Tensión	3 ph. + N + PE; 400 Vac ±15%
Frecuencia	50 Hz
Corriente nominal	63 A
Potencia nominal	43,5 kVA
Conectores de salida	Modo 3 AC tipo 2
Valores de salida (DC)	
Rango de tensión	50 - 500 V
Corriente máxima	125 A
Potencia máxima	50 kW
Conectores	CCS Tipo 2 / CHAdMO ⁽¹⁾
Normativa y Seguridad	
Sobrecorriente	Cortacircuitos en las dos entradas de AC
Contactos indirectos	Dispositivo de corriente residual (RCD) Entrada en AC (salida en DC) 300 mA tipo A Entrada en AC (salida en AC) 30 mA tipo A (tipo B opcional) ⁽²⁾
Sobretensiones	Descargadores de sobretensión de protección tipo III
Funciones / Accesorios	
Comunicación	Ethernet, GPRS-3G ⁽³⁾ , Wi-Fi ⁽³⁾
Protocolo de comunicación	OCPP
HMI	Pantalla táctil de 7" TFT, RFID (MIFARE Classic 1K&4K, MIFARE DESFire EV1, NFC ⁽³⁾)
Información general	
Sistema de refrigeración	Ventilación forzada
Consumo en modo stand-by	<100 W
Longitud de cable	3,2 m ⁽⁴⁾
Temperatura de funcionamiento	0e - 25 °C a + 60 °C
Humedad	0 - 95% - sin condensación
Peso	620 kg
Dimensiones	785 x 700 x 1.500 mm
Estructura y carcasa	Chapa de acero galvanizado. RAL 9003
Grado de protección ambiental	IP55 / IK10 (display y rejillas de ventilación IK08)
Marcado	CE
Altitud máxima de funcionamiento	Hasta 2.000 m
Normativas estándar	IEC 61851-1, IEC 61851-23, IEC 61851-24, CHAdMO 1.0.0, DIN 70121, ISO 15118, IEC 61000

7. CLIMATIZACION

Según el artículo 16.3.a1 (IT 1.1): Exigencia Bienestar Termico e Higiene, se deben cumplir las siguientes condiciones en el interior del edificio.

-Invierno: Se mantendrá una temperatura interior de 20 +- 1°C cuando en el exterior se alcancen 0°C.

Verano: Se mantendrá una temperatura interior de 22°C+- 1°C cuando en el exterior se alcancen 30°C.

Se ha utilizado la Tabla 1.4.2.1. Caudales de aire exterior en dm/s por persona para calcular, según la IT.1.1.4.2.3, las categorías de calidad de aire interior para Oficinas.

Categoría	dm ³ /s por persona
IDA1	20
IDA2	12,5
IDA3	8
IDA4	5

En función de la superficie y el uso de estos locales, se ha estimado la siguiente ocupación:

	Sup (m2)	Vol (m3)	Ocup (persons)	RITE (m3/h)
Cuarto Tecnico	9,4	23,5	2	90
Jefe de estación	9,4	23,5	2	90
Vestibulo	82	205	10	450
TOTAL	100,8	252	14	630

El Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE), según el RD 1027/2007, indica en su apartado IT-1.1.4.2.2 Categoría de calidad del aire interior en función del uso de los edificios que para Oficinas dicha categoría deberá ser IDA-2 (aire de calidad buena), con un Caudal Mínimo por persona de 12,5 l/s <> 45,0 m3/h.

En estas Condiciones, se ha considerado 45,0 m3/h (el más desfavorable), lo que supone un Caudal Total de:

$$45\text{m}^3/\text{h}/\text{persona} \times 14 \text{ personas} = 630 \text{ m}^3/\text{h}$$

Que serán impulsados a través de un conducto de toma de aire exterior construido específicamente para ello y con un recuperador de calor.

Las clases de filtración mínimas a emplear, en función de la calidad del aire exterior (ODA) y de la calidad del aire requerida (IDA), serán las que se indican en la tabla que se muestran a continuación.

Se exigirán las condiciones de trabajo que garanticen el cumplimiento de la exigencia del Documento DB-H R Protección frente al ruido del C.T.E, según lo expuesto en la IT 1.1.4.4 Exigencia de calidad de ambiente acústico.

En cualquier caso, el Nivel Sonoro de los Equipos Exteriores no sobrepasará 35 db A en el interior de los Locales y se calcularán antivibratorios de baja frecuencia a base de muelles metálicos, para hacer una amortiguación del 80% para una frecuencia de 1.000 Hz/s.

También se cumplirán los valores de ruido de objetivos de calidad acústica para ruido aplicables al espacio interior (tabla B anexo II), en lo referente a zonificación acústica y emisiones acústicas indicadas en el Real Decreto 1367/2007.

Para ello, el Instalador deberá poner los medios necesarios para su cumplimiento.

Conductos

Según IT 1.3.4.2.10 Conductos de aire, los conductos especificados cumplen en materiales y fabricación con las normas UNE E-EN 12237 para conductos metálicos, y la UNE-EN 13403 para conductos no metálicos

El revestimiento interior de los conductos resistirá la acción agresiva de los productos de desinfección, y su superficie interior tendrá una resistencia mecánica que permita soportar los esfuerzos a los que estará sometida durante las operaciones de limpieza mecánica que establece la norma UNE 100012 sobre higienización de sistemas de climatización.

La velocidad y presión máximas admitidas en los conductos serán las que vengan determinadas por el tipo de construcción, según las normas UNEEN 12237 para conductos metálicos, y la UNE-EN 13403 para conductos de materiales aislantes.

El aislamiento de los conductos será el exigido en la Tabla 1.2.4.2.5 (conductos y accesorios que transporten aire frío por el exterior e interior de edificios) del RITE.

Para el diseño de los soportes de los conductos se seguirán las indicaciones que dicte el fabricante, en función del material empleado, sus dimensiones y colocación.

8. FIBRA OPTICA

En la actualidad existe una acometida de fibra óptica que conecta las validadoras de billetes situadas en las marquesinas existentes con la línea de fibra óptica dispuesta paralela a la línea ferroviaria a lo largo de toda la línea.

En la situación futura, se proyecta una acometida de fibra óptica prolongando la línea actual bajo el cruce de vías proyectado situado bajo el paso a nivel existente y llevándolo hasta el cuarto técnico a través de una canalización paralela a las vías por el andén norte.

Para dotar a los nuevos equipos de la estación de conexión con fibra óptica para que realicen una transferencia de datos en tiempo real, se prevé realizar una acometida de fibra óptica al armario de comunicaciones del cuarto técnico situado en el edificio de viajeros, para después derivarla desde ahí a todos los equipos que requieran de conexión. Para ello se prevé utilizar la canalización existente que discurre desde la línea troncal longitudinal de la red hasta una arqueta situada junto a la marquesina existente en el andén norte, y desde ahí derivarla hasta llegar al cuarto técnico del edificio.

9. ACOMETIDA ELECTRICA

La remodelación de la estación supone un incremento considerable en la potencia eléctrica necesaria respecto a la situación existente, la cual solo dispone de las máquinas validadoras de billetes, las persianas eléctricas situadas en las marquesinas, la red de alumbrado existente...

En la situación futura, sin embargo, se deberán abastecer todas las nuevas instalaciones de la estación: puntos de carga de vehículos eléctricos, ascensores de la pasarela, iluminación, expendedoras y validadoras de billetes, sistemas de CCTV y megafonía, lectores de tarjetas y sensores...

Para ello se prevé aprovechar la acometida existente en la actualidad aumentando su capacidad mediante un refuerzo de la línea y sustituyendo los postes de madera existentes que sustentan el tramo de línea eléctrica aérea que discurre desde el transformador situado en el barrio de Barroeta hasta la zona de la estación. El suministro solicitado a Iberdrola para la acometida es de 89kW.

También se ha proyectado un cruce bajo las vías con dos tubos de 160 mm en la zona del paso a nivel existente y una canalización en zanja a través del andén norte que llega hasta los armarios de baja tensión situados en el cuarto técnico de la estación.

10. SEÑALIZACION FERROVIARIA

En la actualidad existe un paso a nivel que cruza las vías para acceder del andén norte de la estación al andén sur. Con el proyecto de reforma de la pasarela se prevé implantar una pasarela peatonal sobre las vías y así eliminar el paso a nivel existente.

Esto conlleva que el Software sistema Euroloop relacionado con la señalización del paso a nivel deberá de reprogramarse para adaptarlo a la nueva situación de la estación una vez se acometa la supresión del paso a nivel.

APENDICE 13.1
CARACTERISTICAS ASCENSORES

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES
INSTALACIÓN DE DOS ASCENSORES PANORÁMICOS EN LA ESTACIÓN DE
BEDIA**

1.- INTRODUCCIÓN Y GENERALIDADES

1.1. OBJETO DEL PLIEGO y ÁMBITO DE APLICACIÓN

El presente Pliego tiene por objeto la determinación de aquellas Prescripciones Técnicas Particulares que regirán el desarrollo de las Obras necesarias para la Instalación dos ascensores que serán acristalados en dos de sus caras y opacos en la otras dos para la Estación de Bedia, dentro de la red de Ferrocarril de ETS, y de esta forma, establecer las condiciones y requisitos mínimos para el diseño, materiales, fabricación y pruebas de fábrica, embalaje, transporte, montaje e instalación en obra, pruebas pre-operacionales, documentación y puesta en marcha, así como para la propia presentación de la oferta.

Teniendo en cuenta que estas prescripciones y/o características técnicas se han seleccionado en base a determinados modelos de fabricación y tratan de obtener unos mínimos de calidad, funcionalidad, seguridad y confort del ascensor, cualquier propuesta que pueda presentarse, siempre justificada, que iguale o mejore dichos mínimos de calidad, funcionalidad, seguridad y confort serán consideradas válidas.

A lo largo de todo el proyecto, si no se indica expresamente lo contrario, todos los elementos que se señalan serán suministrados por el Contratista de la obra, por lo que en expresiones como llevará, se instalará, etc., lo que se pretende señalar es que, el Contratista colocará, el Contratista instalará, etc.

Todos aquellos trabajos, materiales y servicios en general, no expresamente indicados en esta documentación, pero que sean necesarios para el correcto funcionamiento de los ascensores, serán indicados en la Oferta e incluidos por el Contratista en el suministro.

La presente especificación no pretende recoger todos los detalles constructivos de los equipos. Es responsabilidad del Contratista que los mismos estén de acuerdo con las técnicas más avanzadas y cumplan con toda la normativa vigente.

Toda documentación que se cita y a la que se adjunta esta especificación, se considerará como formando parte de ésta.

1.2. CONDICIONES DE DISEÑO

Generalidades

Todos los equipos, con sus mecanismos auxiliares, se diseñaran para ser instalados en los huecos y recintos previstos y habilitados al efecto en la estación, estando su funcionamiento, formas y recubrimientos supeditados a garantizar la funcionalidad del sistema, manteniendo el aspecto arquitectónico del resto de las instalaciones.

El ascensor se fabricará e instalará conforme a las normas y reglamentos aplicables, en su última edición, siendo su velocidad la apropiada para transporte público y estando preparados para un régimen de funcionamiento continuo de 7 días a la semana, 24 horas al día, no pudiéndose producir ningún paro ni calentamiento excesivo de motores o materiales por este concepto.

Además, dado que el ascensor será para la utilización de usuarios minusválidos, se aplicará para este equipo la Legislación correspondiente a "Eliminación de Barreras Arquitectónicas.

Datos más significativos

De los datos del ascensor vertical que se señalan en la redacción de este proyecto, cabe destacar:

- Sistema de impulsión: Eléctrico con grupo tractor, axial, síncrono sin sala de máquinas, con doble freno electromagnético, sin reductor (GEARLESS) e instalado siempre en la parte superior del hueco.
- Tipo: Panorámico, de sección rectangular, s/plano para 8 personas (630 kg), doble embarque a 180° con puertas automáticas de recorrido rectilíneas, de dos hojas y apertura central con luz mínima de 900 mm.
- Velocidad: 1,0 m/s controlada por variador de frecuencia
- Recinto: En recinto acristalado desde cota inferior hasta cierre superior de hueco, incluido en el suministro.
- Paradas: 2 Paradas.
- Puertas: Automáticas de recorrido rectilíneas, centrales de dos hojas y apertura central con luz mínima de 900 mm. Las puertas serán acristaladas transparentes.
- Se instalarán siempre enclavamiento mecánico de puertas de cabina en todos los accesos y sistema de seguridad antipellizcamiento tanto en puertas de piso y puertas de cabina.
- Maquinaria: Siempre en la parte superior del hueco, dentro del mismo.
- Perfiles de Guiado: Perfil macizo en T, no permitiéndose perfilera hueca.
- Sistema de Pesa cargas: electrónico.
- Cuadro de Maniobra, con un grado de protección mínimo IP54, protegido contra el vandalismo y con 2 cerraduras de seguridad.
- Cuadro Eléctrico de Cabina protección mínima IP54.
- Cuadro Eléctrico de Potencia en acero inoxidable AISI 316 L y con ventilación incorporada.
- Banda detectora en puertas de cabina con sistema de seguridad que proyecte mínimamente 154 rayos infrarrojos, barriendo toda la altura del acceso. Si se interrumpe alguno de los rayos, el sistema impedirá que la puerta continúe su cierre, e iniciará la reapertura de la misma.
- Sistema de Rescate que incorporará dos sistemas independientes:
 - Sistema de Rescate Automático mediante SAI que realizará el movimiento siempre en dirección ascendente hasta planta alta.

- Sistema de Rescate Semiautomático, que permitirá el rescate complementario por personal autorizado en dirección favorable

Todos los elementos mecánicos del ascensor, sistema de guiado, chasis de cabina y contrapeso, armaduras de máquina, estructuras soporte de foso y demás elementos mecánicos del ascensor, tendrán un tratamiento superficial acorde a instalaciones de intemperie que mínimamente cumplirá con:

- ✓ Galvanizado en caliente. Espesor mínimo de penetración 100 micras.
- ✓ Desengrasado de piezas
- ✓ Pintura Intermedia del tipo epoxy. Mínimo 40 micras
- ✓ Pintura de acabado del tipo poliuretano RAL 7036. Mínimo 50 micras

El ascensor será silencioso, de fácil mantenimiento con la aceleración y frenada uniformes y contará con todos los elementos de seguridad necesarios con sus correspondientes marcados CE.

Tanto para los materiales empleados, como para la fabricación e instalación de los ascensores, se aplicará el Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención según R.D. 2291/1985 de 8 de Noviembre e Instrucción Técnica Complementaria MIE AEM-1 según O.M. del 23 de Septiembre de 1987, debiendo además cumplir la directiva 95/16 del Parlamento Europeo y del Consejo de 29 de Junio de 1995, y las directivas 98/37/EC referente a la Seguridad de Máquinas y la 89/336/EC a Compatibilidad Electromagnética, y los ascensores eléctricos la norma UNE-EN 81:1, la normativa de Teleservicio EN81:28, así como cualquier otra normativa o reglamentación que pudiese estar vigente en el momento de la puesta en marcha de la instalación.

Así mismo y dado que el ascensor será para utilización de usuarios minusválidos, se aplicará la legislación correspondiente a "Eliminación de Barreras Arquitectónicas", el Decreto 68/200 del País Vasco y la Norma Europea de Accesibilidad EN81:70.

Su funcionamiento podrá ser controlado desde el Puesto de Mando Local (PML), desde el Puesto de Mando de la Estación (PME) o desde el Puesto de Mando Central (PMC), desde donde será posible modificar las condiciones de funcionamiento y recibir información sobre cualquier incidencia que ocurra, pero ello no eximirá del cumplimiento por parte del Contratista de la Norma UNE EN 81:28. Reglas de seguridad para la construcción y la instalación de ascensores. Ascensores para el transporte de pasajeros y cargas. Parte 28: Alarmas a distancia en ascensores.

CAPÍTULO 2.- ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

2.1. INTRODUCCIÓN

El Objeto de este capítulo es definir las características técnicas mínimas que debe cumplir el ascensor de Amaña.

El ascensor, a nivel estación, será el medio de transporte vertical para las personas que presenten alguna dificultad para su movilidad dentro de la misma.

Por ello, las formas y características del ascensor a instalar estarán diseñadas, configuradas, fabricadas y montadas con el mayor grado de exigencia desde el punto de accesibilidad cumpliendo todos los reglamentos existentes al respecto.

Por otro lado y dado que también cubre un servicio de evacuación habrá que asegurar la funcionalidad, modularidad y durabilidad que unas instalaciones de gran tráfico de pasajeros, con un régimen de funcionamiento continuo de 7 días a la semana, 24 h al día exigen, manteniendo a su vez los aspectos arquitectónicos del resto de instalaciones.

2.2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL ASCENSOR

El ascensor será Sin Sala de Máquinas ó Machine Room Less (M.R.L.). Como su nombre indica, esta solución técnica no hace necesario tener una sala de máquinas; sin embargo ésta deberá ser sustituida por un Cuadro de Maniobra con grado de protección mínimo IP54 y que estará ubicado en una zona de acceso libre y con los espacios de trabajo reglamentarios.

2.2.1. RECINTO

El ascensor circulará por un recinto, consistente en un hueco estructural con un cerramiento acristalado de seguridad, incluido en el suministro.

El edículo envolvente, será con forma de prisma rectangular y de dimensiones adecuadas al recorrido y tamaño de ascensor. Será construido con tubos metálicos de dimensiones mínimas 100x100x8 y cierre de vidrio transparente de 12 mm de espesor (6+6), ensambladas con lámina transparente de polivinil-butírol.

Al ser el ascensor Sin Sala de Maquinas (MRL), la maquinaria estará ubicada y soportada sobre la estructura del propio edículo o, en su defecto, sobre las guías del ascensor, pero siempre en la parte superior del hueco.

En caso de estar soportada la maquina sobre el edículo, el Contratista deberá asegurar que el diseño del mismo pueda soportar las cargas transmitidas por el ascensor y certificarlo mediante cálculo justificativo. Además, la estructura soporte, de tipo pórtico, estará preparada para soportar, en el punto más alto, los esfuerzos de un polipasto eléctrico de 1.500 kg, para realizar rescate en caso de emergencia.

El anclaje del edículo se efectuará directamente sobre la losa del forjado del suelo donde se apoya, siendo por cuenta del Contratista el remate del mismo con el losado correspondiente. Además se deberá garantizar el sellado que evite la entrada de agua al recinto de ascensor.

La estructura metálica del edículo será de hierro tubular (100x100x8) galvanizado en caliente, imprimado y pintado en poliuretano bi-componente RAL 7036. La perfilería de sujeción del vidrio será mediante omegas de 100 mm de acero inoxidable AISI 316L, pulido, con grado de acabado nº 7 (grano 400) y espesor suficiente para que la estructura sea rígida (mínimo 2 mm). El amarre será mediante silicona estructural negra entre las lunas.

El techo será de acero inoxidable AISI 316L a cuatro aguas. Entre el techo y las paredes del edículo se dejaran una superficie libre, tal que, evitando la entrada de agua, permita la ventilación del mismo, según la normativa vigente (mínimo de 2% de la sección transversal del edículo).

Asimismo, en la cota inferior y donde corresponda, por el exterior de la envolvente, se instalarán barandillas, no sujetas al vidrio, de tubo de acero inoxidable AISI 316 L, de 50 mm de diámetro, acabado espejo, a 300 y 900 mm de altura respecto del suelo.

Los elementos de sujeción de las citadas barandillas, serán también de acero inoxidable AISI 316 L, acabado nº 7.

El Contratista de este proyecto deberá tener en cuenta que la instalación del ascensor se realizará en el recinto que se ha descrito, y que "todos los trabajos necesarios" para conseguir los acabados señalados serán por su cuenta.

Antes de fabricar los edículos el Contratista tomará como referencia los modelos existentes en estaciones anteriormente instaladas, debiendo presentar a la D.O. todos los detalles de los mismos y las distancias de seguridad, reservándose ésta el derecho a modificar las propuestas, siempre y cuando considere que el trabajo no guarda estética suficiente con el resto de la arquitectura y el reglamento y/o el organismo Competente lo autoricen.

Debido a la importancia del acabado estético, además de lo señalado, deberá tenerse en cuenta que cuando la longitud de los tapajuntas de los vidrios que forman el recinto de los ascensores sea inferior a 3 metros, serán de una sola pieza; en el caso de que sea superior las uniones de los tapajuntas deberán de guardar una alineación horizontal entre ellas. Los tapajuntas serán de acero inoxidable AISI 316 L, con grado de acabado nº 7.

El Contratista, una vez montada la instalación del ascensor, eliminará los posibles defectos del foso y lo pintará con pintura anti-polvo de color gris.

2.2.2. FOSO

En la parte inferior del recorrido se dispondrá de un foso de medida mínima de 1.0 m de profundidad desde la cota de Andén.

El acceso al mismo se realizará desde la planta más baja, a través de la puerta de piso y su correspondiente escalera interior al hueco instalada por el propio Contratista.

El personal de conservación y mantenimiento del ascensor, para cuando tenga que trabajar en el foso, dispondrá en el mismo de:

- Un interruptor accesible, que permita parar y mantener parado el ascensor sin tener riesgo de error sobre la posición de parada, para el personal que este en el foso.
- Una torna de corriente, II+T de 16 A, 230 V, con torna de tierra lateral IP55 IK07, modelo Plexo de Legrand o similar, alimentada desde el cuadro de mando y protección, situada en el cuarto de maquinas, mediante cable tipo Afumex de Pirelli, Exzhellent de General Cable o similar, sección mínima 2,5 mm² y protegido con interruptor automático bipolar de 16 A, tipo modular de Medex o similar.

La iluminación, tanto del recinto como del foso, se realizará mediante instalación de puntos de luz fluorescentes, estancos, grado de protección IP-55, con rejilla de protección, situados a 0,5 m como máximo, de los puntos más bajo y más alto del recinto interior, más otros intermedios situados a una distancia máxima de 4 m.

La instalación se realizará con cable de sección mínima 1,5 mm² del tipo Afumex de Pirelli, Exzhellent de General Cable o similar. El cable irá alojado en tubería a base de polímeros libres de alógenos y cajas de derivación tipo Scabox, rectangulares de Alba Yus o similares.

El encendido se efectuara mediante interruptores conmutados de superficie, situados en los cuadros de maniobra y otro en el foso de ascensor, pudiéndose utilizar de la serie Plexo 55 de Legrand o similar. El conjunto de la instalación estará protegido por interruptor magnetotérmico bipolar de 10 A instalado en el cuadro de mando y protección situado en el cuarto de máquinas.

2.2.3. CABINA

La altura libre interior de la cabina, descontado el espacio ocupado por los elementos decorativos de la instalación del alumbrado interior, será de 2,10 m. mínimo.

Dispondrá de dos accesos opuestos a 180º, provistos ambos de puertas automáticas correderas de dos hojas de apertura central.

Al tratarse de aparatos destinados al uso de minusválidos, en el interior de la cabina a 0,90 metros de altura sobre el suelo se instalará un pasamanos, no fijado al vidrio, confeccionado con tubo de 5 cm de diámetro y de acero inoxidable AISI 316 L acabado espejo.

Las paredes de la cabina serán construidas de vidrio laminado de seguridad, translucido, de espesor 12 mm (6+6), ensamblados con lámina transparente de polivinil-butirolo. El vidrio irá ensamblado y soportado con perfilería de acero inoxidable AISI 316L grado acabado nº 7.

El piso, antideslizante, estará recubierto con goma de tacos circulares, con un espesor de 4 mm y una altura de taco de 2 mm.

Todos los elementos instalados en la cabina deberán ser conformes a la normativa armonizada EN81:70 y al Decreto del País Vaso 68/2000 en temas de accesibilidad.

La cabina estará diseñada y construida de forma que se garantice una ventilación de acuerdo con la normativa vigente. En caso necesario, incluido en el precio, se instalará ventilación forzada si fuese necesario.

Interiormente se instalará alumbrado eléctrico, tipo LED, que asegurará un nivel mínimo de 200 luxes a nivel de suelo de cabina y de formato similar a las instalaciones ya realizadas anteriormente en la misma Línea de Tren.

En el interior de la cabina a disposición de los usuarios, a una altura de 1,0 metros, se dispondrá de una botonera con un pulsador de arranque por cada una de las dos paradas, de un pulsador de alarma conectado con el dispositivo de petición de socorro (interfono estación), de un pulsador de reapertura y cierre de puertas y de un pulsador de alarma.

El pulsador de subida se colocará en la parte superior y el de bajada en la inferior.

Todos los pulsadores serán tipo Schaeffer MT42 o similares con geometría y dimensiones iguales, claramente visibles, estarán impresos en Braille con resalte de la forma de la leyenda y tendrán protección especial para que sean estancos y antivandálicos.

En el techo de cabina se instalará una barandilla, que será inoxidable, con objeto de facilitar labores de mantenimiento o de rescate de personas.

2.2.4. BASTIDOR DE CABINA

La cabina estará apoyada sobre un bastidor del tipo pórtico auto-portante en suspensión 2:1, que guiado y sujeto deberá tener una resistencia mecánica sobredimensionada para soportar los esfuerzos aplicados durante el funcionamiento del paracaídas o por el impacto de la cabina contra sus amortiguadores.

El bastidor estará provisto de sus correspondientes elementos de guiado, que deberán ser del tipo rodadera de Vulcollan y/o poliuretano de precisión y alta resistencia, con lo que se conseguirá un mayor confort de viaje y una menor resistencia al guiado y por tanto un mejor rendimiento energético.

El bastidor será fabricado con perfiles de acero A42b, galvanizado y pintado de acuerdo con el tratamiento de superficies del P.P.T.G.

2.2.5. BASTIDOR DEL CONTRAPESO

El bastidor de contrapeso será fabricado con perfiles de acero con un tratamiento superficial de galvanizado en caliente por inmersión y pintado y que deberá cumplir mínimamente:

- Galvanizado. Espesor mínimo 100 micras.
- Desengrasado
- Pintura Intermedia del tipo epoxy. Mínimo 40 micras
- Pintura de acabado del tipo poliuretano RAL 7036. Mínimo 50 micras

Las pesas serán de acero y serán tratadas superficialmente con un galvanizado en caliente por inmersión y pintadas según condiciones anteriormente marcadas debido a la humedad que pueda existir en el hueco.

Como el contrapeso es visto desde el exterior, se recubrirá este contrapeso con chapa de acero inoxidable para salvaguardar la estética de la ejecución.

2.2.6. GRUPO TRACTOR

La maquinaria de tracción del ascensor se situará sobre una estructura de perfilería metálica, galvanizada y pintada, apoyada sobre las propias guías del ascensor, evitando la transmisión de fuerzas al edículo. La tornillería de amarre será de Acero Inoxidable.

Para evitar la transmisión de vibraciones de la máquina a las guías se deberá instalar una lamina aislante entre las piezas metálicas de Sylomer (Poliuretano expandido) ó similar.

Características principales de la máquina:

- Motor: trifásico síncrono de imanes permanentes de 16 polos

- Suspensión: 2:1
- Vida mecánica de los contactos: más de 10.000.000 operaciones
- Alimentado a 400 V.
- Regulado por variación de tensión y frecuencia con realimentación de Velocidad
 - (close loop) por medio de encoder incremental de 1.024 pulsos por revolución.
- Conexiones/hora: Mínimo 240 c/h.
- Este motor estará dimensionado para un servicio S1
- Cálculo con un Factor de uso superior al 50%
- Datos mínimos de confort de viaje a medir:
 - Aceleración/deceleración: 0,7 m/s²
 - Jerk vertical: 1 m/s³
 - Vibración Lateral A95: 6-8 mg
 - Vibración vertical A95: 10-12 mg
 - Potencia acústica máxima motor: <55 dBA

Accionamiento Gearless Close Loop.

La velocidad nominal de funcionamiento será de 1,0 m/s.

Cuando el ascensor se encuentre en revisión, la velocidad será de 0,25 m/s.

La alimentación de energía eléctrica al motor de la máquina será cortada por dos contactores independientes, cuyos contactos estarán en serie con el circuito de alimentación del citado motor.

En el caso que durante la parada del ascensor uno de los contactores no haya abierto sus contactos principales, se dispondrá de un dispositivo que impida un nuevo arranque en el sentido opuesto.

El motor estará alimentado por un Variador de frecuencia (V3F) que regulará la velocidad mediante un control en anillo cerrado, utilizando un encoder absoluto en el eje de motor para conocimiento de velocidad y posición, además de la información de

la carga en cabina mediante un control electrónico del peso de las personas que viajan en la misma.

2.2.7. SISTEMA DE SUSPENSIÓN

La cabina y el contrapeso estarán suspendidos por cables de acero trenzado y alma de acero, con un diámetro nominal mínimo de 6,5 mm y una carga mínima de rotura superior a 20 kN.

El cálculo de suspensión deberá estar justificado para ascensores de tráfico intenso y de acuerdo con las condiciones mínimas los anexos M y N de la Norma EN-81:1998.

El sistema dispondrá de un dispositivo automático de igualación de tensión entre los cables mediante muelles.

La suspensión será en 2:1 para reducir el tamaño necesario del accionamiento y por tanto su consumo.

La distribución en la instalación de los cables deberá ser en banda, para evitar todo giro que afecte a la vida de los mismos.

2.2.8. SISTEMA DE GUIADO

Las guías y su sistema de amarre a hueco (zarpeado) serán galvanizados y pintado de acuerdo con el tratamiento de superficies del P.P.T.G.

Toda la tornillería montada será de Acero Inoxidable.

2.2.9 PUERTAS DE PISO

Las puertas de piso serán automáticas telescópicas de apertura central, con las hojas acristaladas en vidrio laminado de composición mínima 6+6, ensamblado con lámina

transparente de polivinil-butírol y marcos de acero inoxidable AISI 316L pulido con grado de acabado superficial nº 7.

El paso libre mínimo será de 900 x 2000 mm.

Las puertas serán del tipo Selcom Hydra ó similar con certificado CE ATV438/1.

Se suministrarán completas con su marco, soporte, guías, piso de perfil de aceros inoxidable, protecciones laterales y cerradura de seguridad reglamentaria.

El diámetro de las ruedas no será inferior a 58 mm para permitir aumentar el intervalo de mantenimiento y tener menor desgaste, por otro lado la fijación del carro se deberá realizar con bulones de Métrica 8 como mínimo.

La placa del mecanismo (el soporte de operador) se alargará hasta el final de la guía de las hojas para que dicha guía no pueda flexionar, además, la guía llevará un refuerzo para que no cabecee.

El ajuste entre la losa y el ascensor se realizará con estructura construida en perfiles de acero galvanizado y pintado, anclada mediante soportes de acero a la losa de hormigón. Esta estructura se rellenará de hormigón hasta una cota 5 cm por debajo del suelo acabado.

Así mismo se revestirá por cuenta del Contratista el cierre en la zona de accesos entre las puertas y la estructura del edículo soporte.

Con el fin de garantizar los acabados de estos revestimientos, el Contratista presentará a la Dirección de Obra, antes de la fabricación, una muestra del revestimiento tipo, incluso perfilerías, pequeño material, tipo y medida de juntas, remates al acabado de hormigón prefabricado, etc., reservándose éste el derecho a modificar las propuestas de diseño del Contratista, siempre y cuando considere que el trabajo no guarda estética suficiente con el resto de la arquitectura.

2.2.10. PUERTAS DE CABINA

Las puertas de cabina serán automáticas telescópicas de apertura central, con las hojas acristaladas en vidrio laminado de composición mínima 6+6, ensamblado con lámina transparente de polivinil-butírol y marcos de acero inoxidable AISI 316L pulido con grado de acabado superficial nº 7.

El paso libre será mínimo de 900 x 2000 mm.

Las puertas serán del tipo Selcom Hydraplus con monitorización Midi ó Supra.

Se suministrarán completas con su marco, soporte, guías, piso de perfil de acero inoxidable, protecciones laterales y cerradura de seguridad reglamentaria.

El operador de la puerta será de velocidad regulada y con regulación variable de velocidad preparado para un número de ciclos superior a 500.000 y cumpliendo mínimamente las siguientes características:

- Regulador electrónico de velocidad;
- Patín con bloqueo fuera de piso integrado;
- Pre-ajustado y revisado de fábrica para una instalación fácil y rápida;
- Disponibilidad de 4 velocidades implementadas y seleccionadas mediante interruptores del tipo DIP;
- Alta velocidad de funcionamiento;
- Alimentación a 230V - 50 con gran tolerancia;
- Salida a 24Vcc para dispositivos de seguridad;
- Alimentación y control de los sistemas de protección de usuarios;
- Ajuste de la fuerza de cierre;
- Sistema de lazo cerrado.
- Predisposición para reapertura de emergencia.
- Límite en la fuerza de apertura.

- Posible montaje frontal en cabina.

2.2.11 DETECTOR DE PRESENCIA

A cada extremo de la puerta de la cabina estará instalado un dispositivo electrónico, que ofrecerá una zona de protección para todo el ancho y altura de las puertas.

La barrera será del tipo MEMCO 632 o similar y estará formada por una pantalla de infrarrojos de la luz (mínimo 154 haces entrecruzados) que deberá formar una cortina capaz de detectar la intrusión de un objeto de 1 cm de diámetro en cualquier posición de la puerta.

La configuración será de doble diodo. Para mejorar la fiabilidad, tendrá una inmunidad intensificada a la luminosidad debida por ser instalaciones exteriores.

Cumplirán las especificaciones industriales CE EMC EN 50.082 part2. Y tendrá las siguientes características:

- Voltaje del detector 6 vVc
- Inmunidad a la luz: 50.000 lux
- Detección: 3 m
- Conformidad con EMC: Emisiones EN 50.081 part 1, EN50.082 Part 2
- IP54

2.2.12 SISTEMA DE ENCLAVAMIENTO MECÁNICO

Se instalará un sistema de enclavamiento mecánico en puertas de cabina para evitar su apertura fuera de la zona de enclavamiento, independientemente de la distancia existente entre la misma y el cierre de hueco.

2.2.13 SISTEMA ANTIPELLIZCAMIENTO

Para reducir al mínimo las consecuencias de los daños por el atrapamiento durante el funcionamiento de las puertas, los esfuerzos necesarios para impedir su cierre y los dispositivos sensibles de protección al pasajero estarán de acuerdo con la normativa vigente.

Así mismo y adicionalmente se instalará siempre un dispositivo adicional antipellizcamiento tanto en puertas de piso como de cabina que indique al cuadro de maniobra la presencia de manos sobre el cristal durante la fase de apertura de la puerta.

La señal enviada deberá provocar la parada inmediata de la puerta y su consiguiente re-cierre, para evitar cualquier atrapamiento accidental.

2.2.14 SISTEMA DE CONTRAPESADO DE PUERTAS EN PUERTAS DE PISO Y CABINA

Las puertas dispondrán de un contrapeso por gravedad para asegurar el cierre automático de las puertas cuando se abra manualmente y para facilitar la apertura de las puertas, reduciendo el par motor necesario.

Los contrapesos deberán estar totalmente cerrados y deberán guiarse convenientemente para garantizar un funcionamiento silencioso

2.2.15. CUARTO DE MÁQUINAS. CUADROS DE PROTECCIÓN Y MANIOBRA

Los ascensores serán Sin Sala de Máquinas (MRL). La maquinaria de tracción se ubicará dentro del edículo superior y soportado por la propia estructura del mismo.

Los cuadros de protección y Maniobra, se encontraran situados a nivel andén e integrados con la estética del recinto y debidamente protegidos de los elementos móviles de los ascensores y con las correspondientes áreas de trabajo y seguridad,

cumpliendo todos los requerimientos normativos del Reglamento de Ascensores.

Interruptor de parada

Se instalara un interruptor de parada en el cuadro de maniobra, que permita parar y mantener parado el ascensor, de forma tal que no tenga riesgo de error sobre la posición correspondiente a la de parada.

Alumbrado y tomas de corriente en el cuadro de maniobras

El cuadro de maniobras dispondrá de alumbrado eléctrico de instalación fija que asegure un nivel de iluminación mínima de 200 lux a nivel del suelo. Se utilizarán luminarias fluorescentes estancas, poliéster fibra de vidrio, grado protección IP-54, 36 W, 230 V, alto factor.

El accionamiento de los alumbrados se realizara con interruptores estancos de superficie tipo Plexo de Legrand o similares situados a la entrada de recintos.

Se dispondrá, así mismo, de una torna de corriente estanca, de superficie II+T, 16 A, 230 V, con torna de tierra lateral.

Las instalaciones se realizarán vistas con tubería a base de polímeros libres de halógenos, grapada a los paramentos, y realizada con cable tipo Afumex de Pirelli, Ezhellent de General Cable o similar, con secciones mínimas de 1,5 mm² para alumbrado y 2,5 mm² para tomas de corriente, ambas instalaciones de alumbrado y tornas de corriente estarán protegidas con interruptores magnetotérmicos bipolares de 10 y 16 A respectivamente, tipo modular de Medex o similares y situados en el Cuadro General de Protección a suministrar por el Contratista.

Alumbrado de emergencia del cuadro de maniobras

Para el caso de fallo del alumbrado general, o que la tensión de alimentación baje a menos del 70% de la tensión nominal, se instalará un sistema de iluminación de

socorro, que permita la evacuación segura y fácil del personal de mantenimiento y realizada de acuerdo con la normativa vigente.

Esta instalación constará en cada cuadro de un equipo autónomo de alumbrado de emergencia, que dispondrá, así mismo, de señalización permanente, estando instalado sobre la correspondiente puerta de acceso. El equipo tendrá un grado protección IP65 - IK07.

Este punto de luz se alimentará mediante línea de 1,5 mm² a 230 V de tensión entre fase y neutro, estando la instalación protegida con interruptor automático magneto térmico de 10 A instalado en el cuadro de mando y protección situado en el cuarto de maniobras. Se indicara en oferta el tipo de equipo previsto.

La instalación se realizará con los mismos criterios indicados para el alumbrado normal, por conducción aparte, y los materiales serán de idénticas características a los utilizados para dicha instalación.

Protecciones contra los contactos indirectos

Todas las masas metálicas se pondrán a tierra, de forma visible, mediante cable de cobre desnudo, cumpliendo con el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión en su aspecto de protección contra 'contactos indirectos', asegurando que entre cualquier elemento metálico de la instalación de ascensores y el hilo de protección que le viene desde el Armario General de Baja Tensión no existirá una resistencia superior a 5 Ohmios.

Las puestas a tierra, cumplirán la normativa vigente respecto a las tensiones de paso y contacto indicados en el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de Seguridad en Subestaciones y Centros de Transformación (Instrucción MIE-RAT 013). Además de lo anterior, la línea de fuerza de alimentación a la maquina y cuadro de maniobra estará protegida contra los contactos indirectos, mediante el

correspondiente interruptor automático diferencial tetra polar de intensidad nominal adecuada y sensibilidad de 500 mA.

Por su parte, el alumbrado y la toma de corriente de la cabina, del cuarto de máquinas y del hueco estarán protegidos mediante los correspondientes interruptores automáticos diferenciales bipolares de intensidad nominal apropiada y sensibilidad de 30 mA.

En la instalación de maniobra, la aparición de una derivación a masa o a tierra en un circuito que contiene un dispositivo eléctrico de seguridad causara la parada inmediata de la maquina, o al menos impedirá el arranque tras la primera parada normal, en tanto que será necesaria la actuación de una persona competente para la nueva puesta en servicio.

Protección contra los cortocircuitos y las sobrecargas

El motor de las máquinas de tracción, así como la línea de alimentación del cuadro de maniobra, estarán protegidos contra los cortocircuitos mediante los correspondientes magnetotérmicos de calibre adecuado, y del interruptor general de corte tripolar.

Dicho interruptor general, que tendrá posiciones estables de conectado y desconectado, no cortará los circuitos de alimentación de alumbrado y tomas de corriente del cuarto de máquinas, del hueco y foso de ascensor, así como de la cabina y su techo.

Para la protección contra las sobrecargas y faltas de fase del motor de la máquina se dispondrá de un dispositivo de desconexión automática y rearme manual, consistente en un relé térmico de calibre adecuado a la potencia del motor.

Por su parte el alumbrado y tomas de corriente de la cabina, del cuarto de máquinas, y del hueco estarán protegidos contra los cortocircuitos y las sobrecargas mediante

los correspondientes interruptores automáticos magnetotérmicos, de calibre adecuados a la sección a proteger.

Alumbrado y tomas de corriente

La alimentación del alumbrado eléctrico de la cabina, del hueco, del foso y de la sala de maquinas y poleas, así como la alimentación de las tomas de corriente instaladas en foso, en el techo de la cabina y en el cuadro de maniobras serán independientes de la de la máquina, proviniendo de su misma línea pero antes de su interruptor general.

El circuito de alumbrado de la cabina, el del cuarto de máquinas y poleas y el del hueco y foso, tendrán cada uno el correspondiente interruptor de corte, que estará instalado en el interior del cuadro de acometida situado en el cuarto de máquinas.

2.2.16. MANIOBRA

La maniobra será del tipo Selectiva Simplex a microprocesador o similar, con electrónica distribuida e interfaces para comunicación con periféricos.

Instantáneamente cada uno de los microprocesadores habrá de desarrollar, entre otras, las siguientes funciones:

- Órdenes de cabina
- Determinación del sentido de marcha
- Maniobras de señalización
- Maniobra de Puertas
- Llamadas de pisos

La maniobra será SELECTIVA SIMPLEX, AUTOMATICA con retención de llamada, teniendo en cuenta que lo que se pretende es que el usuario pueda accionar el pulsador de llamada en cualquier momento, independientemente de la situación de la cabina, y que el automatismo se de por enterado.

Los cuadros de maniobras principales dispondrán de una protección IP54 mínimo siendo en acabado Acero Inoxidable tipo AISI 316L en los equipos situados a la vista del público y en chapa galvanizada y pintado epoxi color crema para los que están situados en salas de máquinas.

Todos los tubos de entradas y salidas de cables de los armarios se unirán al armario mediante prensaestopas o sistemas similares que mantengan el grado de protección de propio armario.

Apertura anticipada

Deberá de contar con esta función que permita durante el movimiento de nivelación de la cabina (aproximación al piso), iniciar la apertura de la puerta de cabina, controlando las condiciones que el reglamento EN 81 establece para este tipo de movimientos.

Isonivelación fina

Mediante esta función, se controlará que la cabina esté estacionada dentro de una zona de enrase mas reducida (10mm). En caso contrario realizará un movimiento de nivelación con las puertas abiertas para posicionar la cabina en la zona adecuada.

Síntesis de voz

A través de este dispositivo, que generarán mensajes sintetizados que informen al usuario del funcionamiento del ascensor, entre las posibles informaciones estarán:

- Situación del ascensor, planta o acceso, sentido marcha, operatividad (anomalías)
- Estado de las puertas de cabina, acciones a realizar
- Funciones activadas (sobrecarga, evacuación, rescate, etc.....)

Gong en piso

Tendrá un dispositivo de señalización acústica (zumbador), que informará al usuario en el rellano de la llegada de la cabina.

Final de carrera de inspección

Mediante este dispositivo se impedirá el desplazamiento hacia arriba de la cabina en la zona superior del recinto, cuando el operario de mantenimiento se encuentra en el techo de la cabina operando con la botonera de inspección. Será obligatorio cuando desde el final de carrera superior hasta el techo del hueco haya menos de un metro.

Sistema de rescate automático

Además de las alimentaciones de energía eléctrica, el ascensor dispondrá de una alimentación de emergencia incorporada (SAI- Sistema de Alimentación Ininterrumpida) que en caso de entrada realizará una maniobra de rescate automática.

Sistema de rescate semiautomático

Adicional al sistema de Rescate Automático (SAI), el ascensor dispondrá de un sistema de rescate semiautomático adicional.

El sistema se basará en la apertura del freno de la máquina, lo que permitirá que la cabina se desplace hasta la planta más cercana, como consecuencia de la descompensación de su carga con respecto a la del contrapeso.

La velocidad de la cabina dependerá de la carga descompensada existente en ese momento, resultando el tiempo de rescate, proporcional a dicha velocidad.

Con el fin de limitar la velocidad de rescate y evitar el empalamiento de la cabina, además de la apertura del freno, se cortocircuitará automáticamente el motor, que acto seguido pasará a funcionar como generador, creando un par dependiente de la velocidad.

El rescate de cabina lo deberá de realizar "personal autorizado y competente".

Podrán ser personas debidamente formadas para realizar dichas tareas o una persona de la empresa de mantenimiento del ascensor.

El Ascensor deberá estar equipado con dispositivos de seguridad que actúen ante cualquier anomalía en su funcionamiento. A continuación se describen varios ejemplos:

- Sobrevelocidad en viaje
- Movimientos incontrolados de la cabina
- Rotura de algún elemento de suspensión
- Otros

Estos eventos que pueden ocurrir ante una anomalía en el ascensor, para todos ellos, deberán preverse sistemas de seguridad que mecánicamente protejan a los viajeros de cualquier accidente.

Medidas Complementarias de Seguridad Última Planta.

En caso de que en los ascensores, cuando el contrapeso se encuentre apoyado sobre el tope que limita el recorrido en sentido descendente, la distancia mínima entre el techo del camarín y la parte saliente mas baja del recinto en su zona superior sea inferior a 1,035 metros, que es el mínimo exigible por la normativa armonizada EN81:1, se diseñara la instalación con una serie de medidas complementarias de seguridad que deberán estar basadas y homologadas según la Norma Armonizada EN81:21 Seguridad para el diseño e instalación de ascensores. Parte 21 Nuevos ascensores de pasajeros y cargas en edificios existentes.

Las medidas complementarias de seguridad deberán estar validadas y certificadas por un Organismo Notificado Europeo independientemente de la solución que se aplique.

Como ya se ha indicado en el párrafo anterior, estos dispositivos deberán crear mínimamente una zona de seguridad virtual y mantener las distancias de seguridad mínimas de la Normativa cuando la maniobra este en modo de inspección.

Estas medidas quedarán fuera de servicio en maniobra normal, pudiendo acceder el ascensor a nivel de la última planta sin dificultad alguna una vez acabada la maniobra de inspección, para ello deberán ser desactivadas obligatoriamente re-armando la maniobra por parte del personal del mantenedor desde fuera del propio hueco del ascensor, como medida de prevención.

Maniobra de emergencia

Ante la eventualidad de fallo en el suministro de energía eléctrica y parada de los ascensores entre pisos, se preverá por el Contratista un sistema autónomo para suministro de energía que, asociado a la maniobra, desplace el ascensor siempre hasta la parada superior.

En los ascensores, el equipo autónomo que se instale estará preparado para llevar la cabina a la parada que aleje al personal de la zona de riesgo, independientemente de la posición de recorrido en que se encuentre.

El equipo autónomo estará provisto del enclavamiento eléctrico con la maniobra principal del ascensor, de tal forma que impida el funcionamiento del mismo, si el equipo autónomo y su maniobra asociada no están en condiciones de funcionamiento.

Así mismo, el control de dicho equipo enviara una señal a distancia de fallo o equipo no preparado.

El equipo autónomo se instalará en todos los ascensores, pudiendo en todos realizar maniobra de emergencia manual, desde el cuadro de maniobra ó en la posición a determinar por D.O. en el resto de los casos. Será por cuenta del Contratista de ascensores y estará incluido en el precio, el adiestramiento del personal que la D.O. considere.

Intercomunicador petición de socorro

De acuerdo con la Directiva 95/16/CE del Parlamento Europeo y las Normas Europeas UNE-EN 81-1 y 2: 1998 y UNE-EN 81-28: 2004 Alarmas a distancia en Ascensores de carga y pasajeros, todos los ascensores deberán disponer de un sistema de comunicación de voz bidireccional entre la cabina y un centro de asistencia exterior que pasará previamente por la centralita controlada por el Explotador, donde se atenderá la llamada de socorro de la cabina. Debido a que los ascensores son para uso de minusválidos, en el momento de la puesta en servicio de los mismos, si la reglamentación vigente exigiera video-interfonos, el Contratista de ascensores los instalará sin cargo alguno.

En el techo de la cabina y oculto al usuario, se instalará un altavoz con su electrónica correspondiente incorporada, de tal forma que constituya un sistema de comunicación bidireccional.

La instalación del Contratista de ascensores comprende: La indicación a la D.O. del cable mínimo a tender, por otros, desde el cuadro de maniobra hasta el Puesto de Jefe de Estación para que el sistema funcione; instalación de pulsador y altavoz de intercomunicación en cabina según EN81:28, e interfonos en Cuadro de Maniobra y Puesto Jefe de Estación; cableado desde la cabina hasta el cuadro de maniobra; todos los elementos necesarios (amplificadores u otros) que garanticen la correcta comunicación entre Cabina, Cuadro de Maniobra, Puesto del Jefe de Estación.

Siempre que sea posible, porque se disponga de la información, la instalación de los equipos señalados en el párrafo anterior se supeditará a la compatibilidad con el sistema de Intercomunicación General del resto de servicios de estaciones y su comunicación con el Puesto de Mando Central. Por tanto, el Contratista de ascensores valorará los materiales indicados hasta que el Contratista de intercomunicación de toda la red defina los materiales que deberán utilizarse. En el caso de riesgo de incumplimiento de plazos por indefinición de los citados materiales, el Contratista de ascensores instalará sus estándares, previendo el cambio, si fuera necesario, por los compatibles.

Los materiales, en caso de cambio, serian suministrados por otros.

2.2.17. TELEMANDO DE ASCENSORES

La lógica de funcionamiento de los ascensores residirá en los microprocesadores internos a la maniobra suministrados por el Contratista de los mismos.

Independientemente de ello, existirán salidas/entradas como comunicación con el ascensor. Dichas señales utilizaran como puente de unión relés con contactos libres de potencial pertenecientes al hardware del ascensor. Estos relés se colocarán separados del hardware existente. El incumplimiento de dicho requisito supone por parte del Contratista la aceptación de todos los gastos por averías en el sistema de control derivados del mismo.

Los posibles puestos de mando son, el puesto de mando local, las botoneras de usuarios, el PME y el PMC.

Ordenes remotas

Los ascensores además del funcionamiento normal recibirán las siguientes órdenes remotas:

- Emergencia de incendio: el ascensor se sitúa en posición de incendio.
- La orden de emergencia de incendio obliga a terminar la maniobra en curso, abrir puertas y bloquear las botoneras, tanto de cabina como de planta.
- Paro general: Finaliza la maniobra en curso, las botoneras de los pisos quedan bloqueadas y la Interior solo provoca la apertura momentánea de las puertas.
- Desbloqueo: Elimina el estado de paro general, de posición nocturna y de emergencia de incendio,
- Posición nocturna: lleva el ascensor hasta una posición a determinar por D.O., quedando todas las botoneras totalmente bloqueadas.

Ordenes

- Emergencia incendio
- Paro general

- Desbloqueo
- Posicionamiento nocturno

Señales /Estados

- Emergencia incendios, confirmación
- Ascensor ejecutando orden posicionamiento nocturna, confirmación
- Paro general, confirmación
- Desbloqueo, confirmación
- Ascensor subiendo
- Ascensor bajando
- Ascensor en planta inferior
- Ascensor en planta superior
- Pulsador socorro en cabina
- Ascensor en revisión o mantenimiento
- Sobrecarga de ascensor
 - Puerta pasillo abierta
 - Puerta cabina abierta
 - Estado ascensor en posición nocturna

Alarmas

- Fallo tensión alimentación trifásica a cuadro ascensor.
- Disparo interruptor general cuadro ascensor
- Baterías de sistema de Rescate no cargadas
- Disparo limitador de velocidad
- Disparo paracaídas
- Avería mecánica colectiva
- Fallo de puerta en marcha
- Disparo interruptores cuadro control local ascensor

El contratista incluirá, también, cualquier alarma o indicación necesaria que se derive de su propio sistema.

2.2.18. TRABAJOS DE REMATE

El Contratista de este proyecto deberá tener en cuenta que la instalación de los ascensores se realizará en el recinto que se ha descrito, hueco estructural y acristalado, por lo que "todos los trabajos necesarios" para conseguir los acabados señalados serán por su cuenta.

Sin excluir otros, se señalan:

- Comprobación que la obra civil está de acuerdo con los planos y lo especificado.
- Deberá tenerse en cuenta que por el recinto del ascensor pueden (aunque se deben evitar) realizarse instalaciones ajenas al mismo. El Contratista de ascensores deberá comprobar que estas están de acuerdo con el proyecto y protegidas (independizadas del ascensor) de tal forma que permitiendo la instalación de los ascensores cumplan con la reglamentación en vigor.
- Instalación eléctrica e iluminación,

Como referencia, el Contratista tomara los modelos existentes en las estaciones anteriores gestionadas por ETS, debiendo presentar a la D.O., antes de la fabricación, todos los detalles de los mismos, reservándose esta el derecho a modificar las propuestas, siempre y cuando considere que el trabajo no guarda estética suficiente con el resto de la arquitectura.

Debido a la importancia del acabado estético y el impacto urbano de toda la arquitectura deberá tenerse en cuenta que:

- Los paneles de vidrio no presentaran defectos localizados ni impurezas y si quedaran bordes expuestos deberán ser pulidos y achaflanados.
- Si se utiliza silicona u otro producto sellante, se aplicara de manera uniforme y sin que aparezcan burbujas, para obtener una colocación homogénea. Además será estable y que no se modifique con el paso del tiempo.
- Las juntas de neopreno o similares que se utilicen serán así mismo inalterables con el tiempo.
- Los tornillos de amarre serán de acero inoxidable AISI 316, reduciendo al mínimo posible los que deban quedar vistos. Cuando esto ocurra, se instalaran

de tal forma que no sean manipulables desde el exterior, y tengan regularidad superficial con el conjunto.

- Todos los elementos metálicos y de manera especial los que no se pintan (acero inoxidable), deberán ir provistos de lamina protectora durante la ejecución de los trabajos de montaje y en la medida posible hasta la puesta en servicio, para evitar posibles daños. Dicha lámina deberá ser fácilmente desmontable a la citada puesta en servicio.

Deberá prever una protección mecánica, fácilmente desmontable, que permita dejar la obra terminada y utilizar el ascensor.

Rótulos

En el interior de la cabina se instalaran, además de los rótulos que la reglamentación exija, un rótulo en el que se indique la carga nominal expresada en kilogramos, así como el número máximo de personas que deben entrar, otro para indicar el pulsador del intercomunicador de socorro y cuantas advertencias al personal usuario la D.O. considere necesarias.

Todos los rótulos se escribirán en Euskera y Castellano y cuando proceda (pulsador de intercomunicador) en braille.

Otros indicadores

Con el fin de que los usuarios conozcan la posición en la que se encuentra la cabina, se instalará en ella un indicador luminoso de pisos.

También se instalara un indicador luminoso, intermitente, del limitador de carga. Por otro lado existirá un dispositivo de sintetizador de voz bilingüe (euskera, Castellano) que dispondrá de los mensajes a indicar por la D.O.

APENDICE 13.2

ESTUDIO LUMINICO Y CARACTERISTICAS LUMINARIAS

Estacion de Bedia

Iluminacion Anden

Contacto:
N° de encargo:
Empresa:
N° de cliente:

Fecha: 16.02.2021
Proyecto elaborado por: Susaeta Pro Lighting

Índice

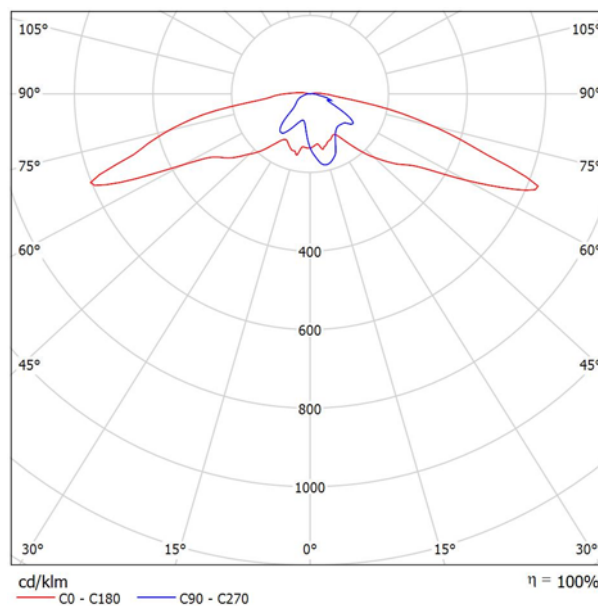
Estacion de Bedia	
Portada del proyecto	1
Índice	2
GRUPO BLUX LENGHTWISE ZENETE LED 35W 700mA	
Hoja de datos de luminarias	3
LLURIA MON-14.2-40 MOON 14,2W/m Blanco neutro	
Hoja de datos de luminarias	4
MOON 14,2W/m Blanco neutro	
Tabla UGR	5
Iluminacion Anden estacion de Bedia	
Datos de planificación	6
Lista de luminarias	7
Luminarias (ubicación)	8
Rendering (procesado) en 3D	9
Rendering (procesado) de colores falsos	10
Superficies exteriores	
Anden Cubierto	
Isolíneas (E, perpendicular)	11
Gama de grises (E, perpendicular)	12
Gráfico de valores (E, perpendicular)	13
Anden descubierto	
Isolíneas (E, perpendicular)	14
Gama de grises (E, perpendicular)	15
Gráfico de valores (E, perpendicular)	16

Proyecto elaborado por Susaeta Pro Lighting
Teléfono
Fax
e-Mail susaeta@susaetaprolighting.com

GRUPO BLUX LENGHTWISE ZENETE LED 35W 700mA / Hoja de datos de luminarias

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

Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 98
Código CIE Flux: 22 49 86 98 100

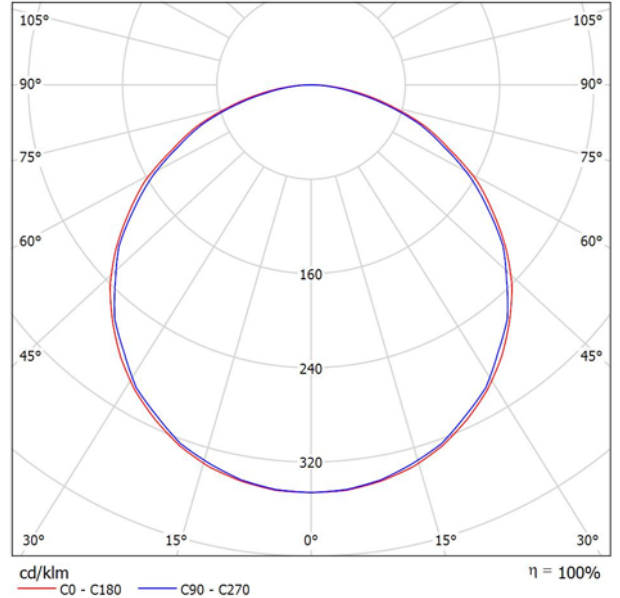
Para esta luminaria no puede presentarse ninguna tabla UGR porque carece de atributos de simetría.

Proyecto elaborado por Susaeta Pro Lighting
 Teléfono
 Fax
 e-Mail susaeta@susaetaprolighting.com

LLURIA MON-14.2-40 MOON 14,2W/m Blanco neutro / Hoja de datos de luminarias

Emisión de luz 1:

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



Clasificación luminarias según CIE: 100
 Código CIE Flux: 47 79 96 100 100

Emisión de luz 1:

Valoración de deslumbramiento según UGR												
		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	
p Techo		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	
p Paredes		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	
p Suelo		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Tamaño del local	X	Y	Mirado en perpendicular al eje de lámpara				Mirado longitudinalmente al eje de lámpara					
2H	2H	2H	29.5	30.8	29.8	31.0	31.3	30.3	31.6	30.6	31.9	32.1
	3H	3H	30.7	32.0	31.1	32.2	32.5	31.8	33.1	32.2	33.3	33.6
	4H	4H	31.2	32.4	31.6	32.6	32.9	32.4	33.6	32.8	33.9	34.1
	6H	6H	31.5	32.6	31.9	32.9	33.2	32.8	33.9	33.2	34.2	34.5
	8H	8H	31.6	32.6	31.9	32.9	33.2	33.0	34.0	33.3	34.3	34.6
4H	2H	2H	30.1	31.3	30.5	31.5	31.8	30.8	31.9	31.1	32.2	32.5
	3H	3H	31.6	32.5	31.9	32.9	33.2	32.5	33.5	32.9	33.8	34.1
	4H	4H	32.1	33.0	32.5	33.3	33.7	33.2	34.0	33.6	34.4	34.8
	6H	6H	32.5	33.2	32.9	33.6	34.0	33.7	34.4	34.1	34.8	35.2
	8H	8H	32.6	33.3	33.0	33.7	34.1	33.9	34.6	34.3	35.0	35.4
8H	2H	2H	31.6	32.6	32.0	32.9	33.2	33.1	34.0	33.4	34.4	34.7
	3H	3H	30.1	31.3	30.5	31.5	31.8	30.8	31.9	31.1	32.2	32.5
	4H	4H	32.1	33.0	32.5	33.3	33.7	33.2	34.0	33.6	34.4	34.8
	6H	6H	32.5	33.2	32.9	33.6	34.0	33.7	34.4	34.1	34.8	35.2
	8H	8H	32.6	33.3	33.0	33.7	34.1	33.9	34.6	34.3	35.0	35.4
12H	2H	2H	31.6	32.6	32.0	32.9	33.2	33.1	34.0	33.4	34.4	34.7
	3H	3H	31.6	32.5	31.9	32.9	33.2	32.5	33.5	32.9	33.8	34.1
	4H	4H	32.1	33.0	32.5	33.3	33.7	33.2	34.0	33.6	34.4	34.8
	6H	6H	32.5	33.2	32.9	33.6	34.0	33.7	34.4	34.1	34.8	35.2
	8H	8H	32.6	33.3	33.0	33.7	34.1	33.9	34.6	34.3	35.0	35.4
12H	2H	2H	31.6	32.6	32.0	32.9	33.2	33.1	34.0	33.4	34.4	34.7
	3H	3H	31.6	32.5	31.9	32.9	33.2	32.5	33.5	32.9	33.8	34.1
	4H	4H	32.4	33.1	32.8	33.4	33.9	33.3	34.0	33.8	34.4	34.8
	6H	6H	32.8	33.4	33.3	33.8	34.3	33.9	34.5	34.4	34.9	35.4
	8H	8H	33.0	33.4	33.4	33.9	34.4	34.2	34.7	34.6	35.1	35.6
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias	S = 1.0H		+0.1	/	-0.1				+0.1	/	-0.1	
	S = 1.5H		+0.2	/	-0.4				+0.2	/	-0.3	
	S = 2.0H		+0.5	/	-0.8				+0.6	/	-0.7	
Tabla estándar		BK05				BK05						
Sumando de corrección		15.7				16.9						
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 1730lm Flujo luminoso total												

Proyecto elaborado por Susaeta Pro Lighting
 Teléfono
 Fax
 e-Mail susaeta@susaetaprolighting.com

LLURIA MON-14.2-40 MOON 14,2W/m Blanco neutro / Tabla UGR

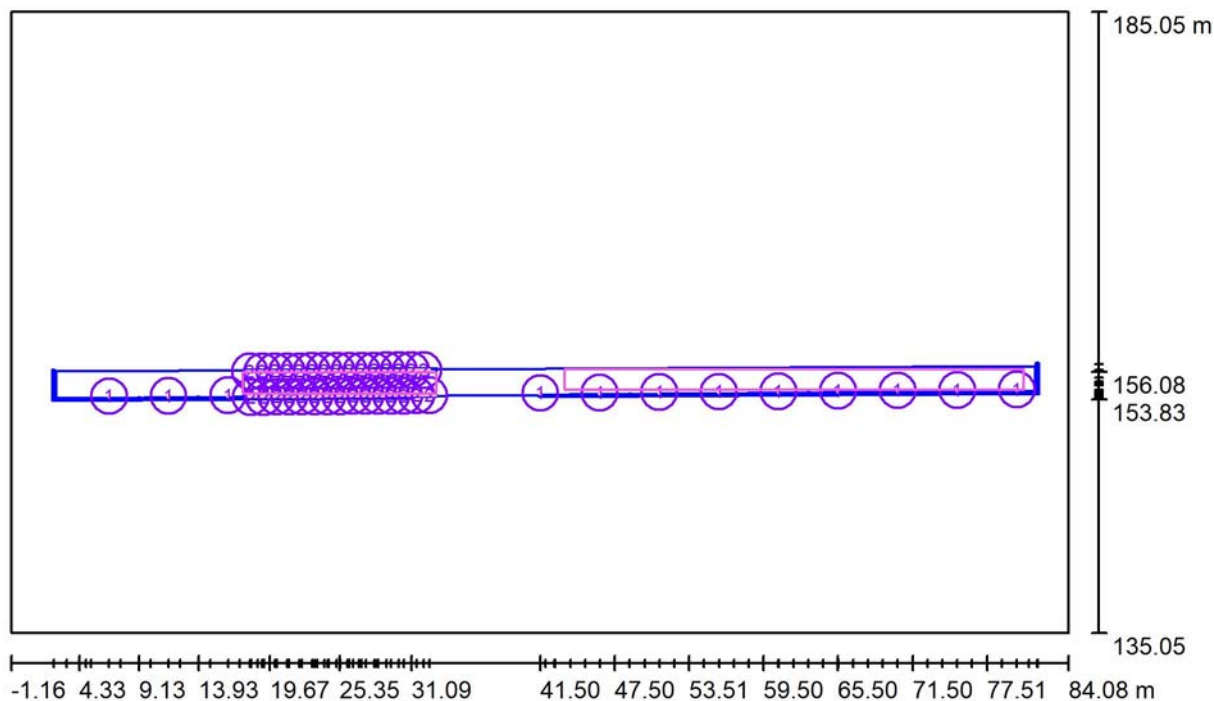
Luminaria: LLURIA MON-14.2-40 MOON 14,2W/m Blanco neutro
 Lámparas: 1 x LED SMD 2835 LLURIA 14,2W/m

Valoración de deslumbramiento según UGR											
ρ Techo	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	
ρ Paredes	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	
ρ Suelo	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Tamaño del local X Y		Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara				
2H	2H	29.5	30.8	29.8	31.0	31.3	30.3	31.6	30.6	31.9	32.1
	3H	30.7	32.0	31.1	32.2	32.5	31.8	33.1	32.2	33.3	33.6
	4H	31.2	32.4	31.6	32.6	32.9	32.4	33.6	32.8	33.9	34.1
	6H	31.5	32.6	31.9	32.9	33.2	32.8	33.9	33.2	34.2	34.5
	8H	31.6	32.6	31.9	32.9	33.2	33.0	34.0	33.3	34.3	34.6
	12H	31.6	32.6	32.0	32.9	33.2	33.1	34.0	33.4	34.4	34.7
4H	2H	30.1	31.3	30.5	31.5	31.8	30.8	31.9	31.1	32.2	32.5
	3H	31.6	32.5	31.9	32.9	33.2	32.5	33.5	32.9	33.8	34.1
	4H	32.1	33.0	32.5	33.3	33.7	33.2	34.0	33.6	34.4	34.8
	6H	32.5	33.2	32.9	33.6	34.0	33.7	34.4	34.1	34.8	35.2
	8H	32.6	33.3	33.0	33.7	34.1	33.9	34.6	34.3	35.0	35.4
	12H	32.6	33.3	33.1	33.7	34.1	34.0	34.6	34.4	35.0	35.5
8H	4H	32.4	33.1	32.8	33.4	33.9	33.3	34.0	33.8	34.4	34.8
	6H	32.8	33.4	33.3	33.8	34.3	33.9	34.5	34.4	34.9	35.4
	8H	33.0	33.4	33.4	33.9	34.4	34.2	34.7	34.6	35.1	35.6
	12H	33.0	33.5	33.5	33.9	34.4	34.3	34.7	34.8	35.2	35.7
12H	4H	32.4	33.0	32.8	33.4	33.8	33.3	33.9	33.8	34.4	34.8
	6H	32.8	33.3	33.3	33.8	34.3	33.9	34.4	34.4	34.9	35.4
	8H	33.0	33.4	33.5	33.9	34.4	34.2	34.6	34.7	35.1	35.6
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias											
S = 1.0H	+0.1 / -0.1					+0.1 / -0.1					
S = 1.5H	+0.2 / -0.4					+0.2 / -0.3					
S = 2.0H	+0.5 / -0.8					+0.6 / -0.7					
Tabla estándar	BK05					BK05					
Sumando de corrección	15.7					16.9					
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 1730lm Flujo luminoso total											

Los valores UGR se calculan según CIE Publ. 117. Spacing-to-Height-Ratio = 0.25.

Proyecto elaborado por Susaeta Pro Lighting
 Teléfono
 Fax
 e-Mail susaeta@susaetaprolighting.com

Iluminacion Anden estacion de Bedia / Datos de planificación



Factor mantenimiento: 0.80, ULR (Upward Light Ratio): 4.5%

Escala 1:610

Lista de piezas - Luminarias

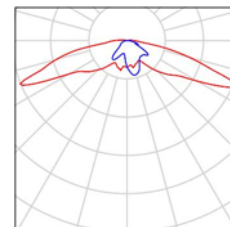
N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	12	GRUPO BLUX LENGHTWISE ZENETE LED 35W 700mA (1.000)	3901	3900	33.6
2	30	LLURIA MON-14.2-40 MOON 14,2W/m Blanco neutro (1.000)	1728	1730	0.0
Total:			98647	98700	403.2

Proyecto elaborado por Susaeata Pro Lighting
 Teléfono
 Fax
 e-Mail susaeta@susaetaprolighting.com

Iluminacion Anden estacion de Bedia / Lista de luminarias

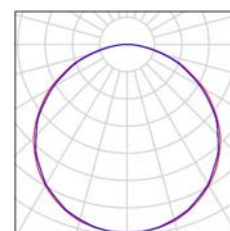
12 Pieza GRUPO BLUX LENGHTWISE ZENETE LED
 35W 700mA
 N° de artículo: LENGHTWISE
 Flujo luminoso (Luminaria): 3901 lm
 Flujo luminoso (Lámparas): 3900 lm
 Potencia de las luminarias: 33.6 W
 Clasificación luminarias según CIE: 98
 Código CIE Flux: 22 49 86 98 100
 Lámpara: 1 x LED (Factor de corrección 1.000).

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



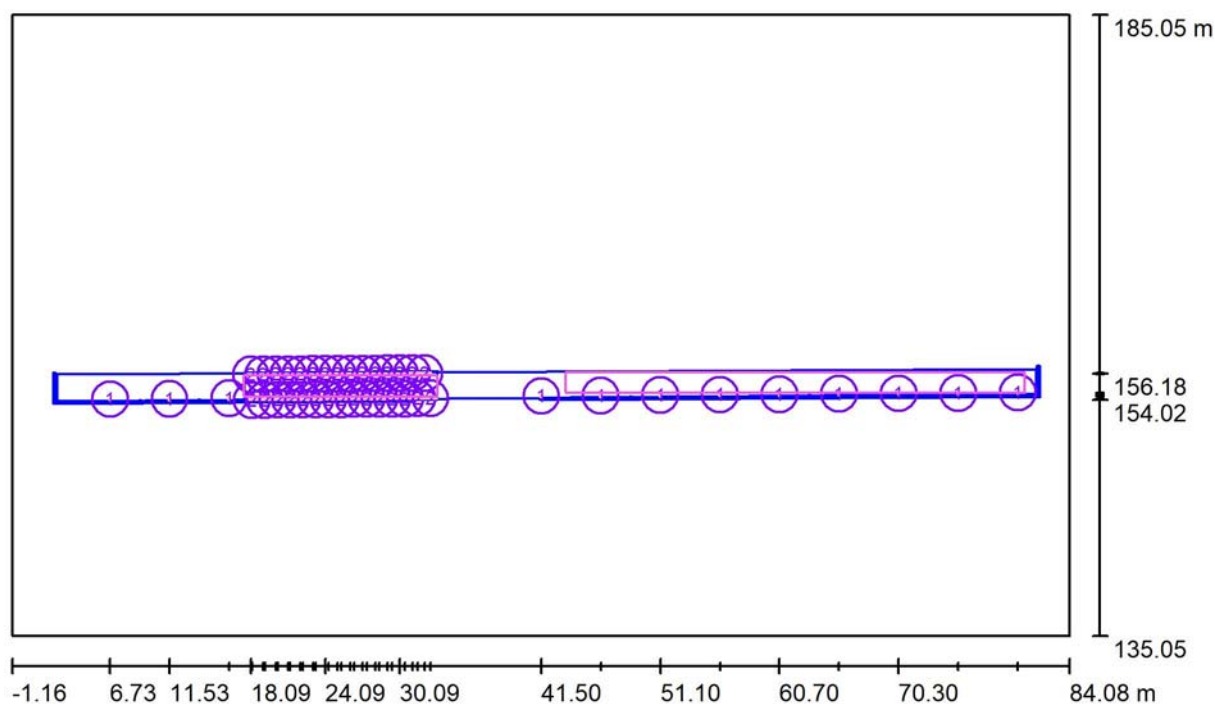
30 Pieza LLURIA MON-14.2-40 MOON 14,2W/m Blanco neutro
 N° de artículo: MON-14.2-40
 Flujo luminoso (Luminaria): 1728 lm
 Flujo luminoso (Lámparas): 1730 lm
 Potencia de las luminarias: 0.0 W
 Clasificación luminarias según CIE: 100
 Código CIE Flux: 47 79 96 100 100
 Lámpara: 1 x LED SMD 2835 LLURIA 14,2W/m (Factor de corrección 1.000).

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



Proyecto elaborado por Susaeta Pro Lighting
 Teléfono
 Fax
 e-Mail susaeta@susaetaprolighting.com

Iluminacion Anden estacion de Bedia / Luminarias (ubicación)



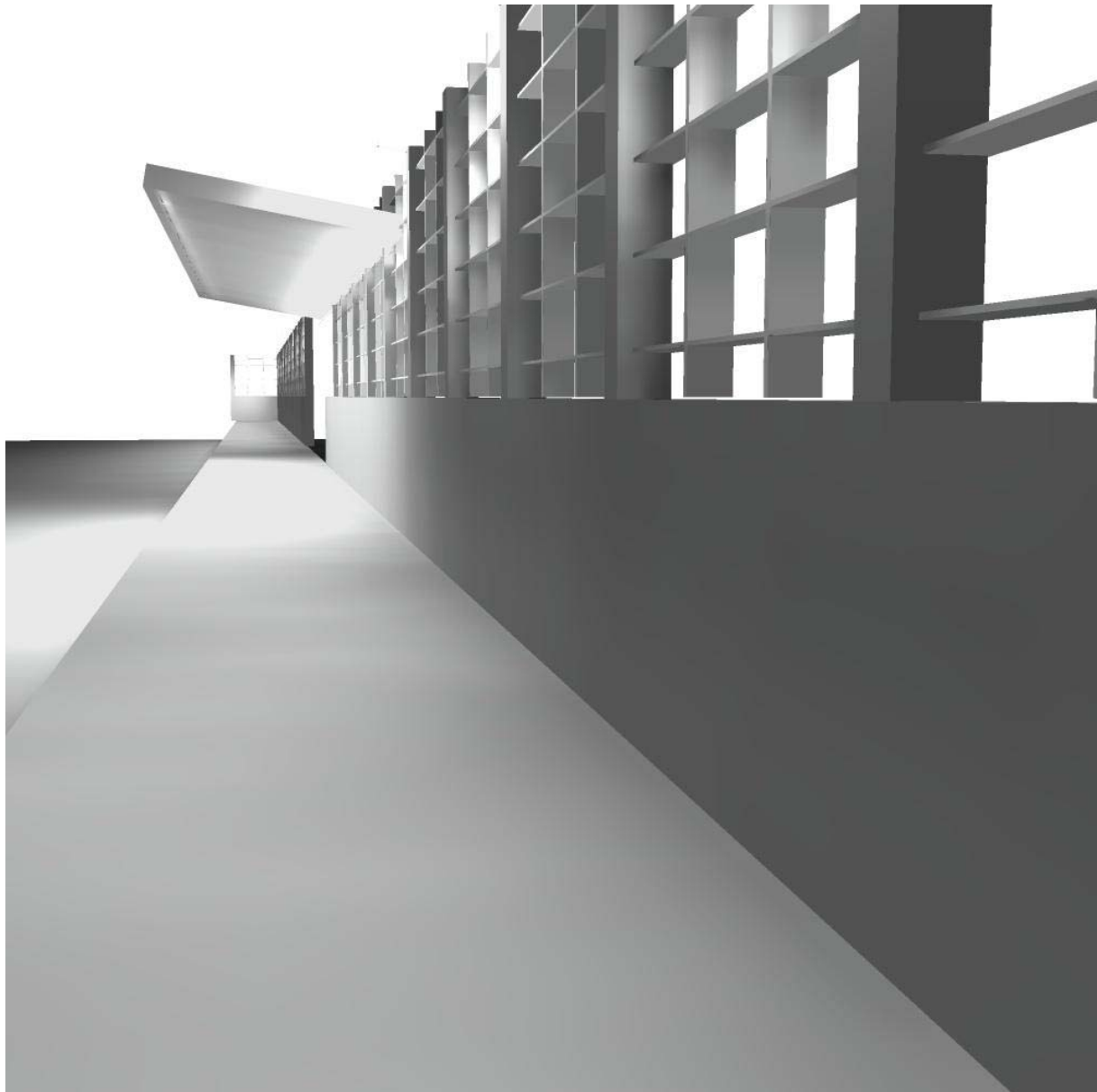
Escala 1 : 610

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación
1	12	GRUPO BLUX LENGHTWISE ZENETE LED 35W 700mA
2	30	LLURIA MON-14.2-40 MOON 14,2W/m Blanco neutro

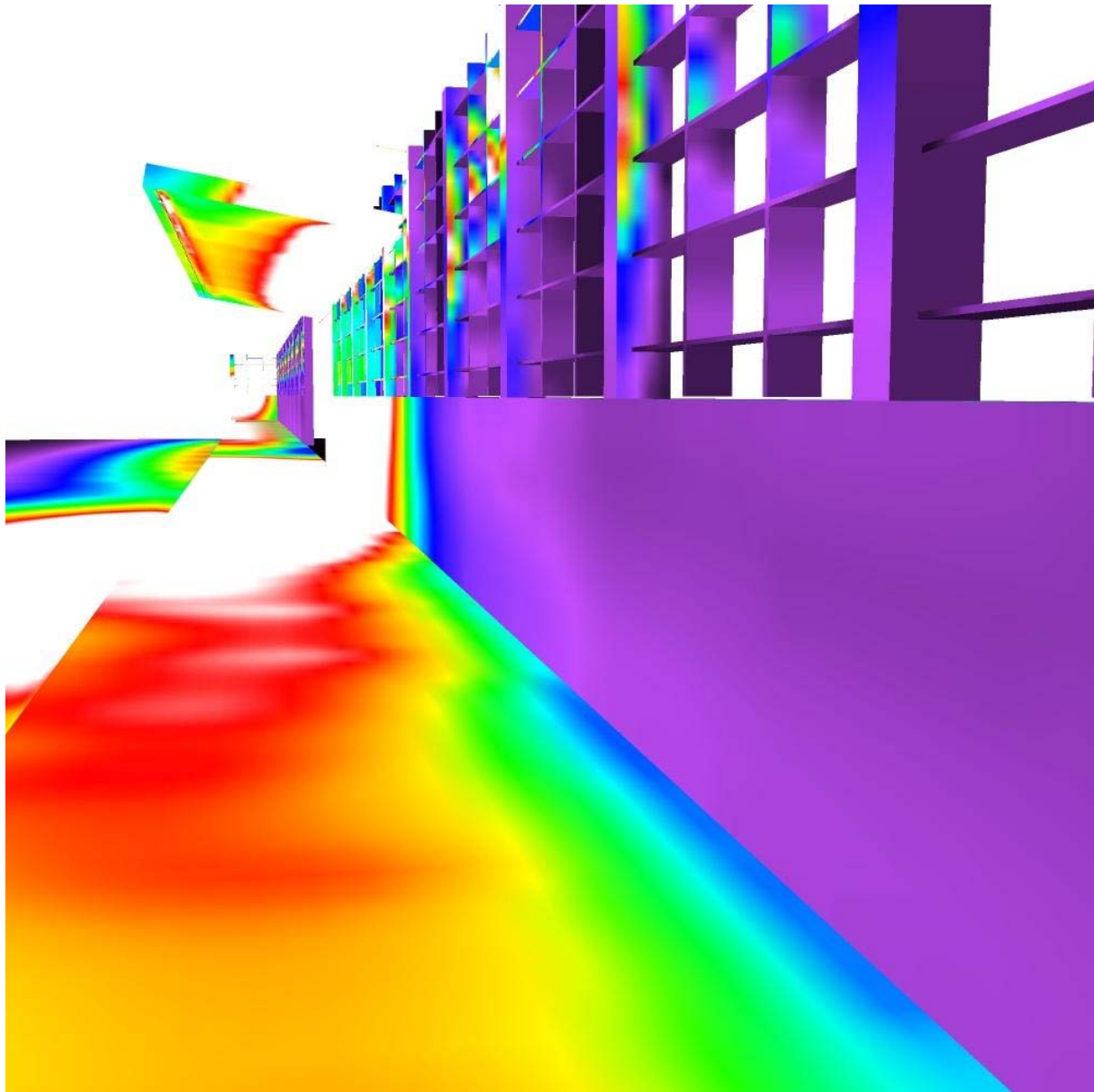
Proyecto elaborado por Susaeta Pro Lighting
Teléfono
Fax
e-Mail susaeta@susaetaprolighting.com

Iluminacion Anden estacion de Bedia / Rendering (procesado) en 3D



Proyecto elaborado por Susaeata Pro Lighting
Teléfono
Fax
e-Mail susaeta@susaetaprolighting.com

Iluminacion Anden estacion de Bedia / Rendering (procesado) de colores falsos

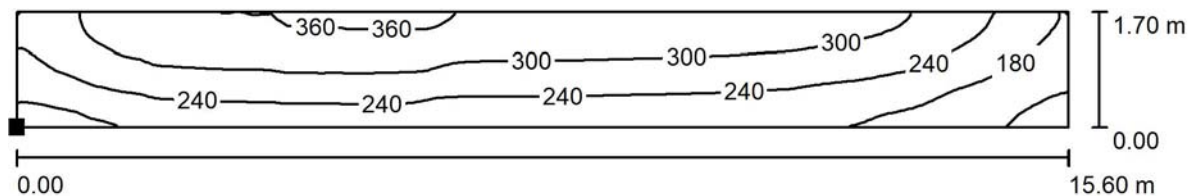


0 12.50 25 37.50 50 62.50 75 87.50 100

lx

Proyecto elaborado por Susaeta Pro Lighting
 Teléfono
 Fax
 e-Mail susaeta@susaetaprolighting.com

Iluminacion Anden estacion de Bedia / Anden Cubierto / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 112

Situación de la superficie en la escena exterior:
 Punto marcado:
 (17.554 m, 154.298 m, 1.034 m)

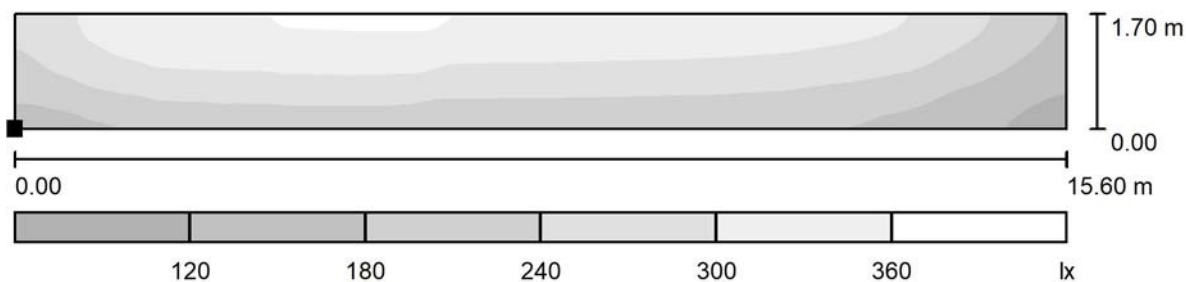


Trama: 128 x 16 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
262	99	370	0.377	0.267

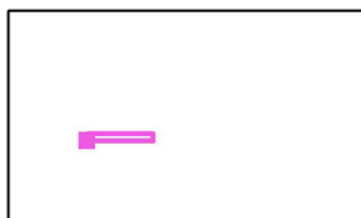
Proyecto elaborado por Susaeta Pro Lighting
 Teléfono
 Fax
 e-Mail susaeta@susaetaprolighting.com

Iluminacion Anden estacion de Bedia / Anden Cubierto / Gama de grises (E, perpendicular)



Escala 1 : 112

Situación de la superficie en la escena exterior:
 Punto marcado:
 (17.554 m, 154.298 m, 1.034 m)



Trama: 128 x 16 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
262	99	370	0.377	0.267

Proyecto elaborado por Susaeta Pro Lighting
 Teléfono
 Fax
 e-Mail susaeta@susaetaprolighting.com

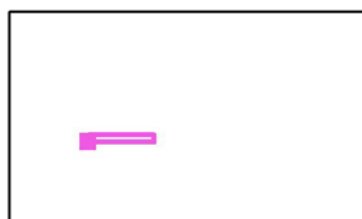
Iluminacion Anden estacion de Bedia / Anden Cubierto / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 112

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en la escena exterior:
 Punto marcado:
 (17.554 m, 154.298 m, 1.034 m)



Trama: 128 x 16 Puntos

E_m [lx]
262

E_{min} [lx]
99

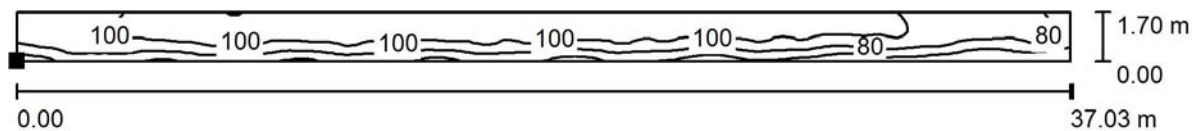
E_{max} [lx]
370

E_{min} / E_m
0.377

E_{min} / E_{max}
0.267

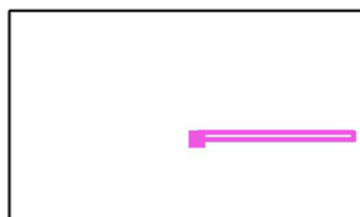
Proyecto elaborado por Susaeta Pro Lighting
 Teléfono
 Fax
 e-Mail susaeta@susaetaprolighting.com

Iluminacion Anden estacion de Bedia / Anden descubierto / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 265

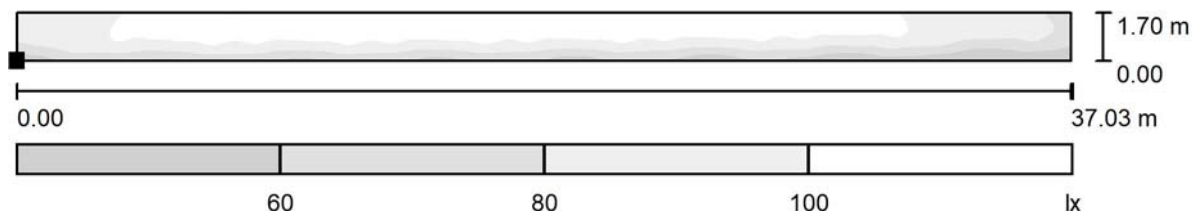
Situación de la superficie en la escena exterior:
 Punto marcado:
 (43.445 m, 154.596 m, 1.034 m)



Trama: 128 x 32 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
92	41	119	0.441	0.342

Iluminacion Anden estacion de Bedia / Anden descubierto / Gama de grises (E, perpendicular)



Escala 1 : 265

Situación de la superficie en la escena exterior:
 Punto marcado:
 (43.445 m, 154.596 m, 1.034 m)

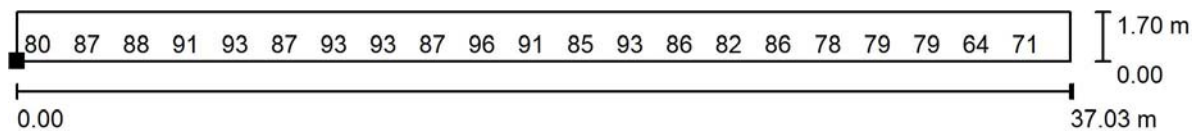


Trama: 128 x 32 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
92	41	119	0.441	0.342

Proyecto elaborado por Susaeta Pro Lighting
 Teléfono
 Fax
 e-Mail susaeta@susaetaprolighting.com

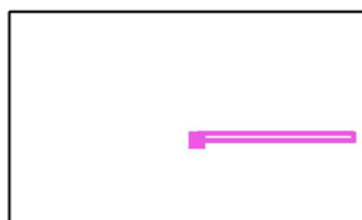
Iluminacion Anden estacion de Bedia / Anden descubierto / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 265

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en la escena exterior:
 Punto marcado:
 (43.445 m, 154.596 m, 1.034 m)



Trama: 128 x 32 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
92	41	119	0.441	0.342

ESCALERA TIPO ESTACION BEDIA

Iluminacion general desde pasamanos.

Contacto:
N° de encargo:
Empresa:
N° de cliente:

Fecha: 24.11.2020
Proyecto elaborado por: Susaeta [Pro Lighting](#), S.L.

Índice

ESCALERA TIPO ESTACION BEDIA

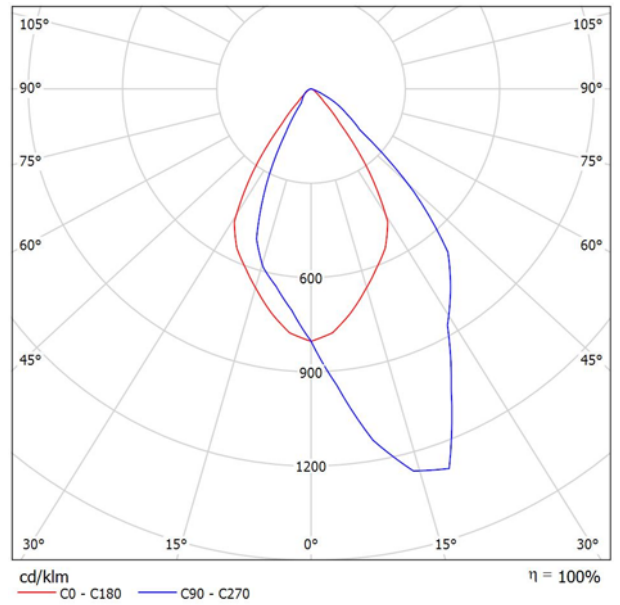
Portada del proyecto	1
Índice	2 • UV
GHF - * ++* I 5 A 4\$\$\$K 90° 500MA	
Hoja de datos de luminarias	3
Iluminacion Pasamanos Superior Escalera Tipo	
Datos de planificación	4
Lista de luminarias	5
Luminarias (ubicación)	6
Rendering (procesado) en 3D	7
Rendering (procesado) de colores falsos	8
Superficies exteriores	
1er tramo de escaleras	
Isolíneas (E, perpendicular)	9
Gama de grises (E, perpendicular)	10
Gráfico de valores (E, perpendicular)	11
2º tramo de escaleras	
Isolíneas (E, perpendicular)	12
Gama de grises (E, perpendicular)	13
Gráfico de valores (E, perpendicular)	14
Descansillo	
Isolíneas (E, perpendicular)	15
Gama de grises (E, perpendicular)	16
Gráfico de valores (E, perpendicular)	17
Iluminancia Vertical Meseta Intermedia	
Isolíneas (E, vertical)	18
Gama de grises (E, vertical)	19
Gráfico de valores (E, vertical)	20

Proyecto elaborado por Susaeta Pro Lighting, S.L.
Teléfono +34 638 003 240
Fax
e-Mail susaeta@susaetaprolighting.com

.....GHHF!* ++* I 5 A (\$\$\$? '- \$, 500MA / Hoja de datos de luminarias

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

Emisión de luz 1:

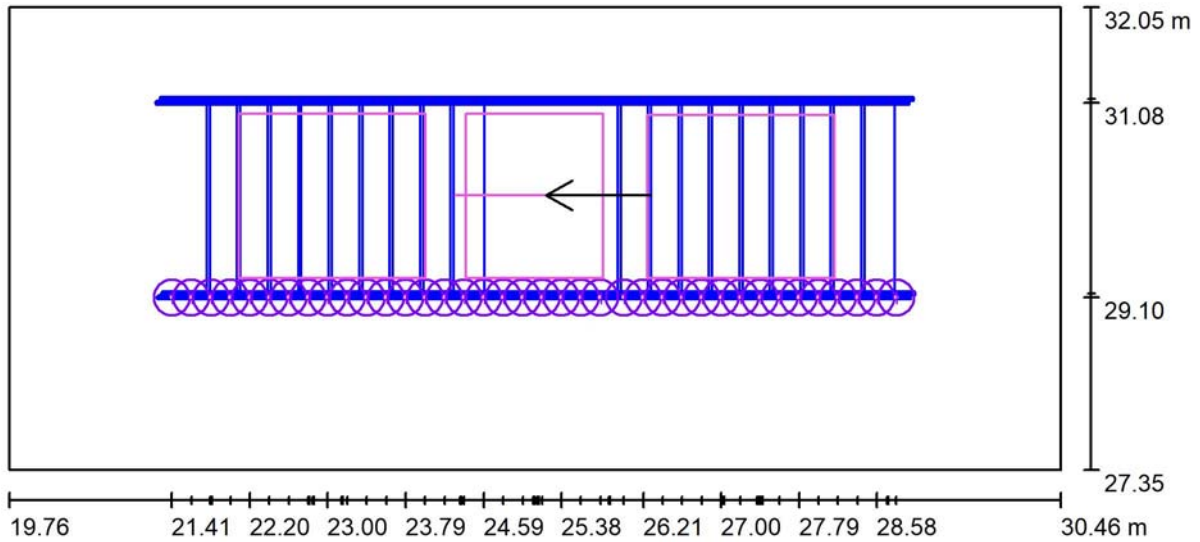


Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 82 97 100 100 100

Para esta luminaria no puede presentarse ninguna tabla UGR porque carece de atributos de simetría.

Proyecto elaborado por Susaeta Pro Lighting, S.L.
 Teléfono +34 638 003 240
 Fax
 e-Mail susaeta@susaetaprolightng.com

Iluminacion Pasamanos Superior Escalera Tipo / Datos de planificación



Factor mantenimiento: 0.90, ULR (Upward Light Ratio): 1.0%

Escala 1:77

Escalera tipo iluminacion general mediante iluminacion en pasamanos.

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	38	UVVÜÉ Ì Ì Ì VCF Á €€SÁ€í €€T €E	129	129	1.5
			Total: 4883	Total: 4902	57.0

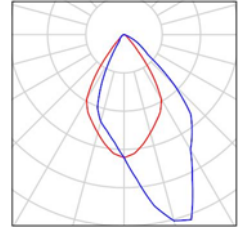
Proyecto elaborado por Susaeta Pro Lighting, S.L.
 Teléfono +34 638 003 240
 Fax
 e-Mail susaeta@susaetaprolightng.com

Iluminacion Pasamanos Superior Escalera Tipo / Lista de luminarias

38 Pieza STTR-6776UAM 4000K 90°500MA

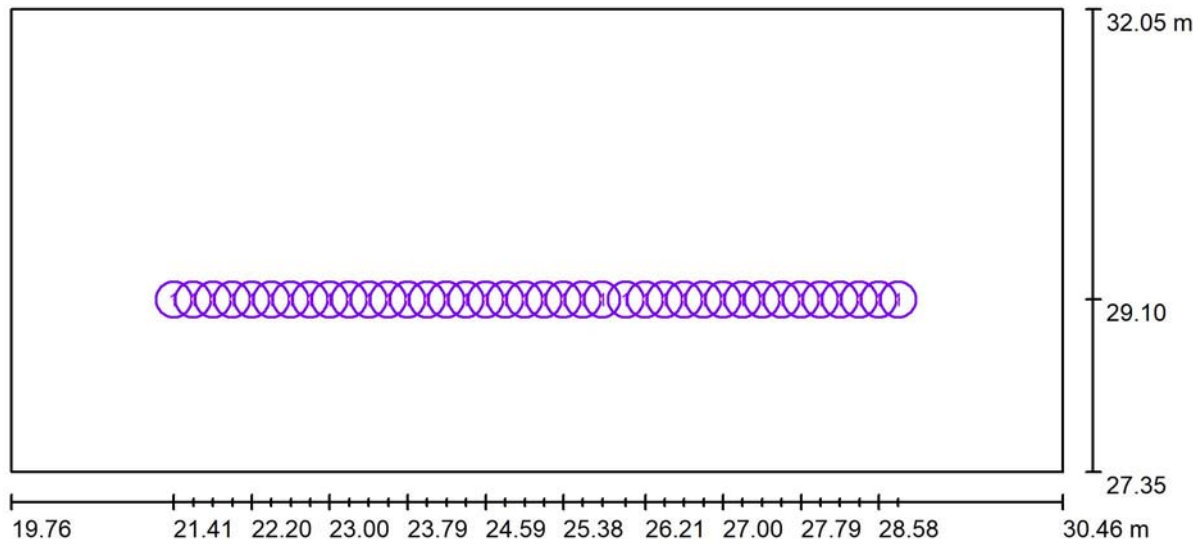
N° de artículo: STTR-6776UAM
 Flujo luminoso (Luminaria): 129 lm
 Flujo luminoso (Lámparas): 129 lm
 Potencia de las luminarias: 1.5 W
 Clasificación luminarias según CIE: 100
 Código CIE Flux: 82 97 100 100 100
 Lámpara: 1 x LUXEON Z ES (Factor de corrección 1.000).

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



Proyecto elaborado por Susaeta Pro Lighting, S.L.
 Teléfono +34 638 003 240
 Fax
 e-Mail susaeta@susaetaprolightng.com

Iluminacion Pasamanos Superior Escalera Tipo / Luminarias (ubicación)



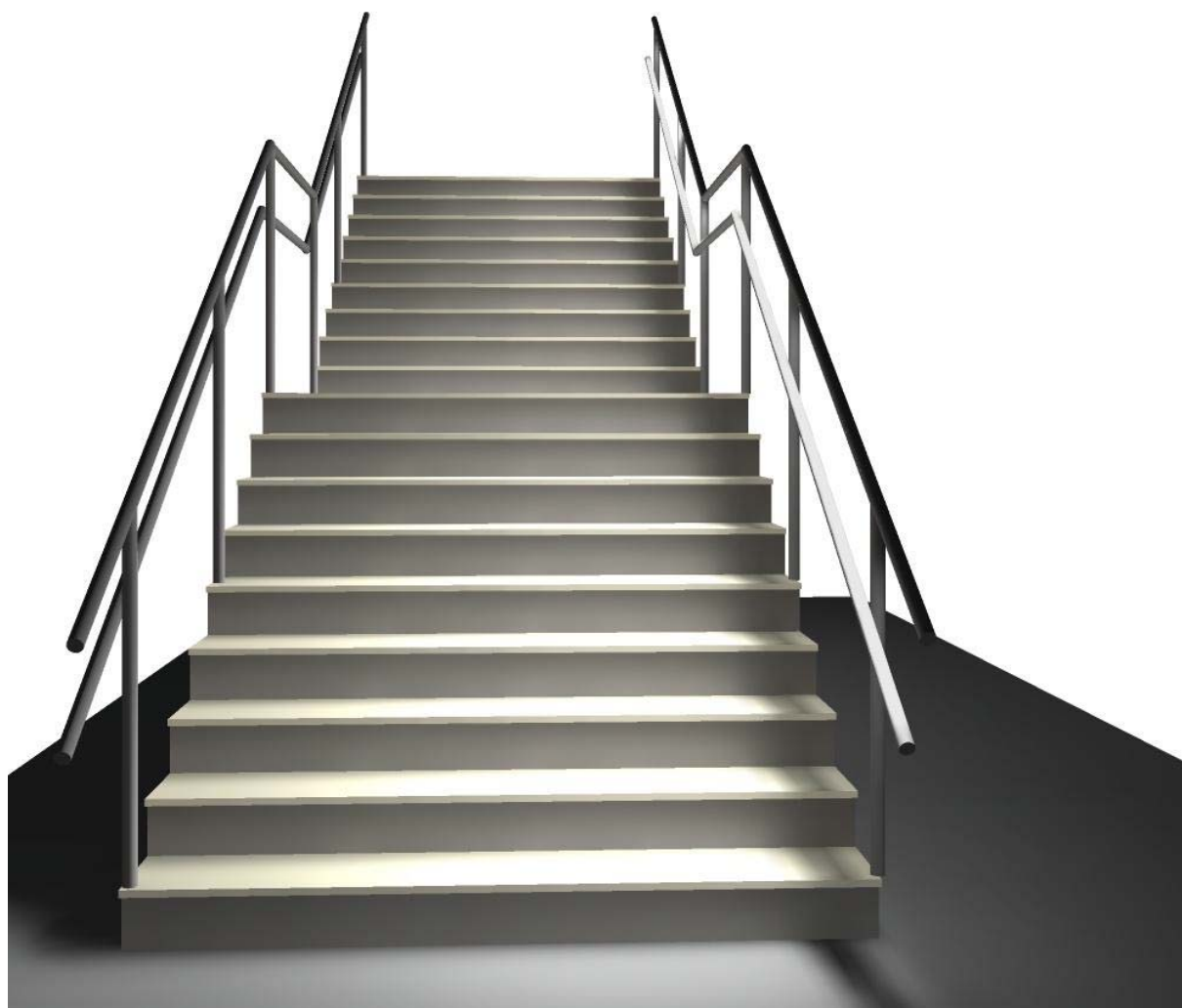
Escala 1 : 77

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación
1	38	GRUPO MCI 7015005-80-4K 90° PLOT HANDRAIL PA 90° 500MA

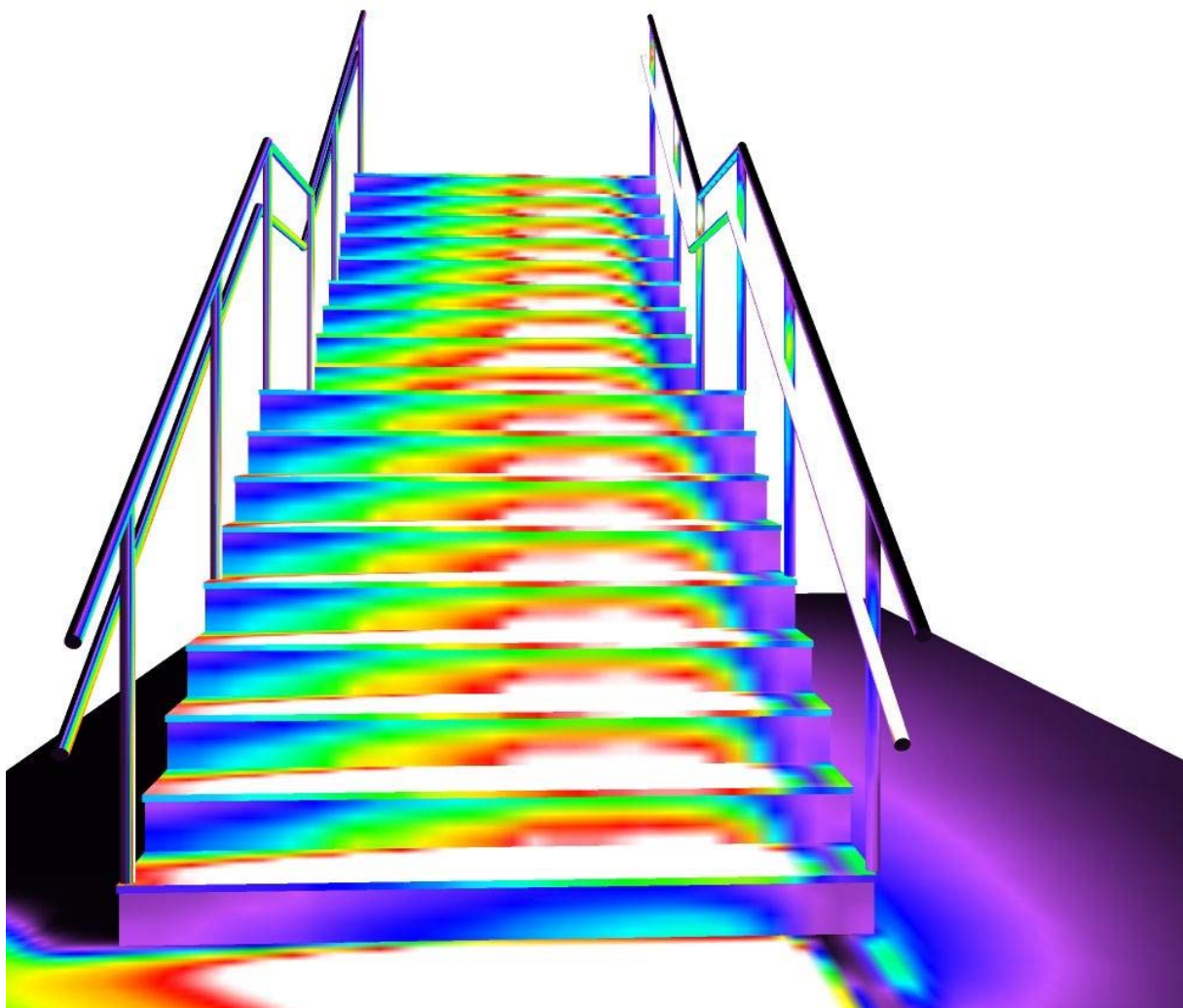
Proyecto elaborado por Susaeta Pro Lighting, S.L.
Teléfono +34 638 003 240
Fax
e-Mail susaeta@susaetaprolightng.com

Iluminacion Pasamanos Superior Escalera Tipo / Rendering (procesado) en 3D



Proyecto elaborado por Susaeta Pro Lighting, S.L.
Teléfono +34 638 003 240
Fax
e-Mail susaeta@susaetaprolightng.com

Iluminacion Pasamanos Superior Escalera Tipo / Rendering (procesado) de colores falsos

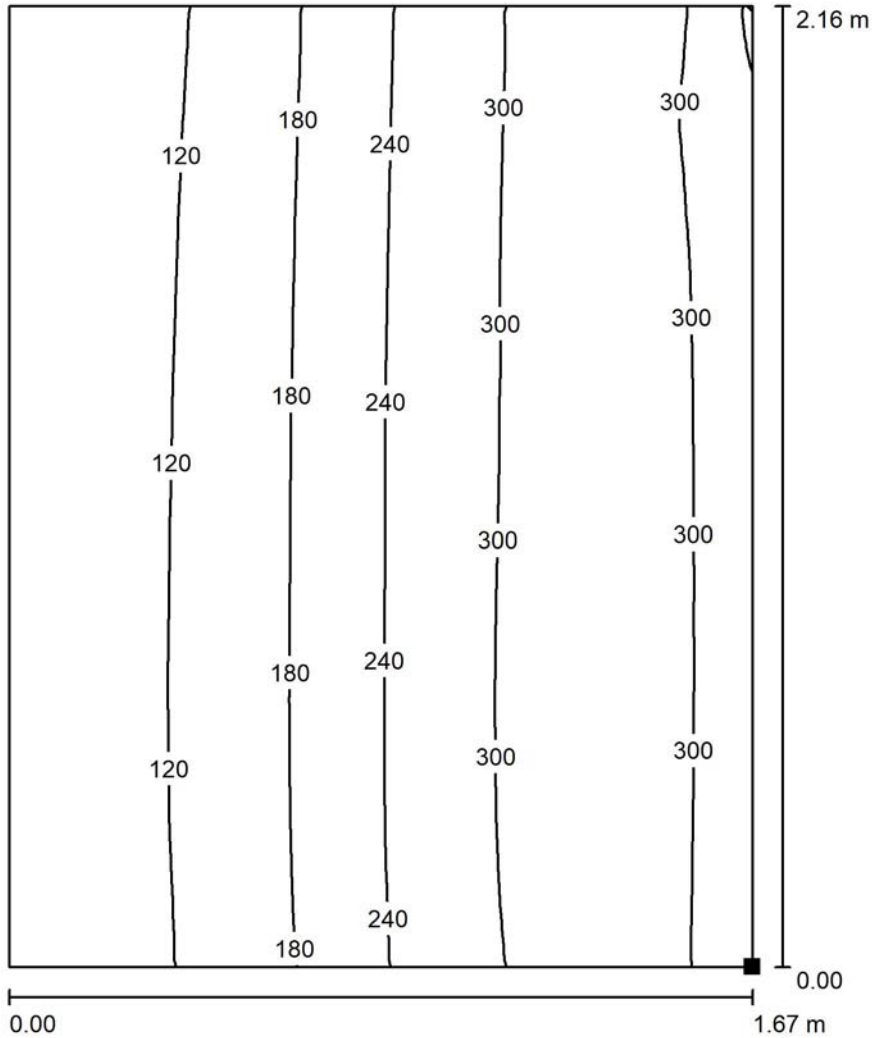


0 12.50 25 37.50 50 62.50 75 87.50 100

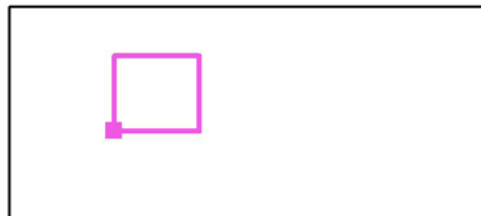
lx

Proyecto elaborado por Susaeta Pro Lighting, S.L.
 Teléfono +34 638 003 240
 Fax
 e-Mail susaeta@susaetaprolightng.com

Iluminacion Pasamanos Superior Escalera Tipo / 1er tramo de escaleras / Isolíneas (E, perpendicular)



Situación de la superficie en la escena exterior:
 Punto marcado:
 (22.092 m, 29.300 m, 0.346 m)



Valores en Lux, Escala 1 : 17

Trama: 32 x 32 Puntos

E_m [lx]
216

E_{min} [lx]
68

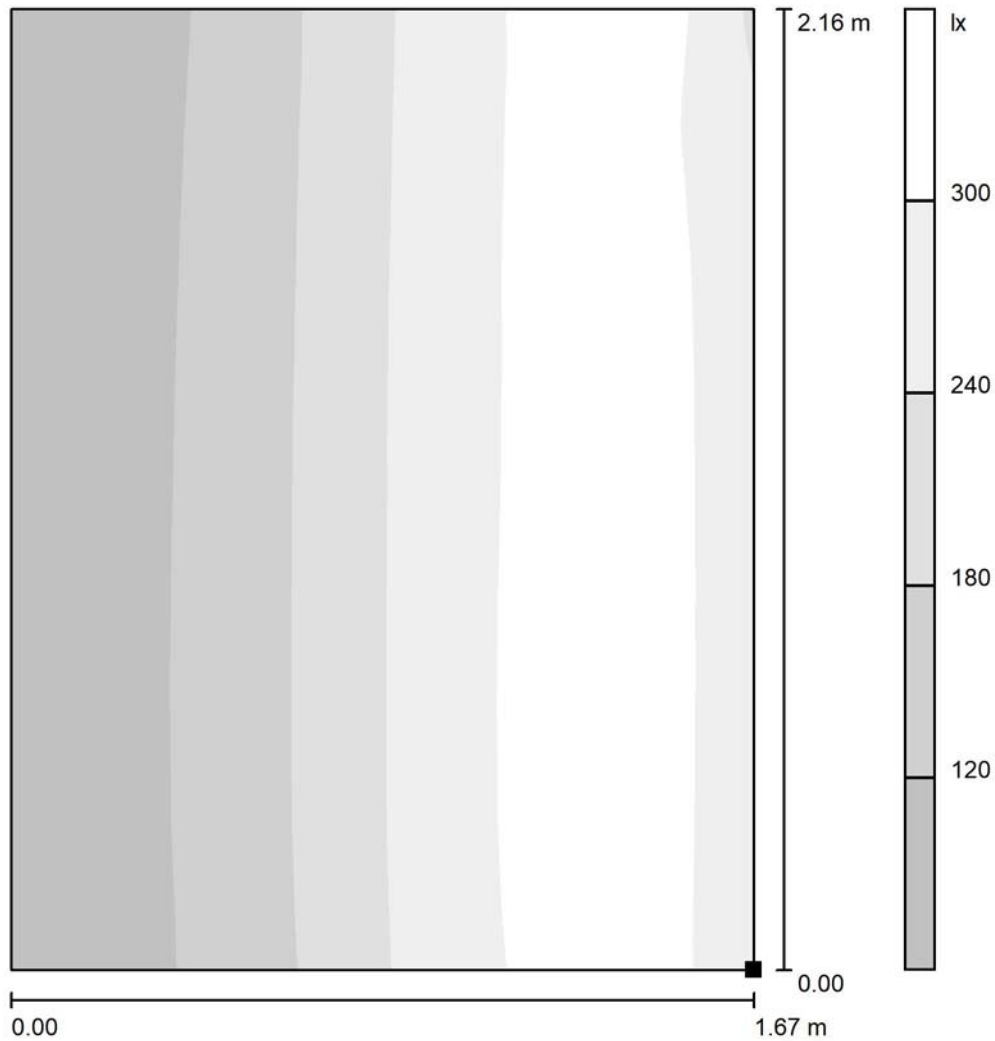
E_{max} [lx]
324

E_{min} / E_m
0.314

E_{min} / E_{max}
0.210

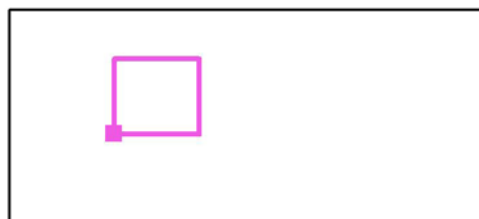
Proyecto elaborado por Susaeta Pro Lighting, S.L.
 Teléfono +34 638 003 240
 Fax
 e-Mail susaeta@susaetaprolightng.com

Iluminacion Pasamanos Superior Escalera Tipo / 1er tramo de escaleras / Gama de grises (E, perpendicular)



Escala 1 : 17

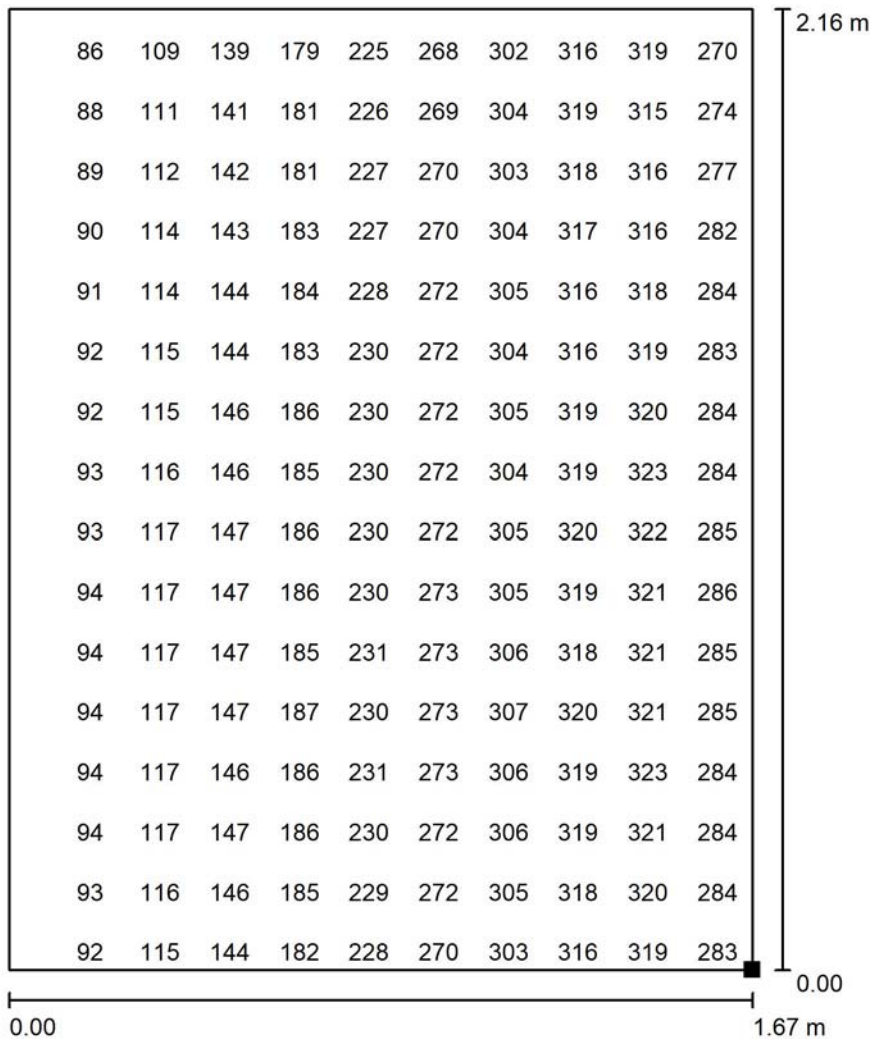
Situación de la superficie en la escena exterior:
 Punto marcado:
 (22.092 m, 29.300 m, 0.346 m)



Trama: 32 x 32 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
216	68	324	0.314	0.210

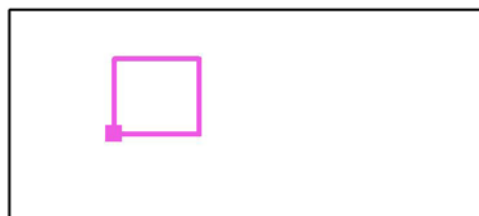
Iluminacion Pasamanos Superior Escalera Tipo / 1er tramo de escaleras / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 17

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en la escena exterior:
 Punto marcado:
 (22.092 m, 29.300 m, 0.346 m)



Trama: 32 x 32 Puntos

E_m [lx]
216

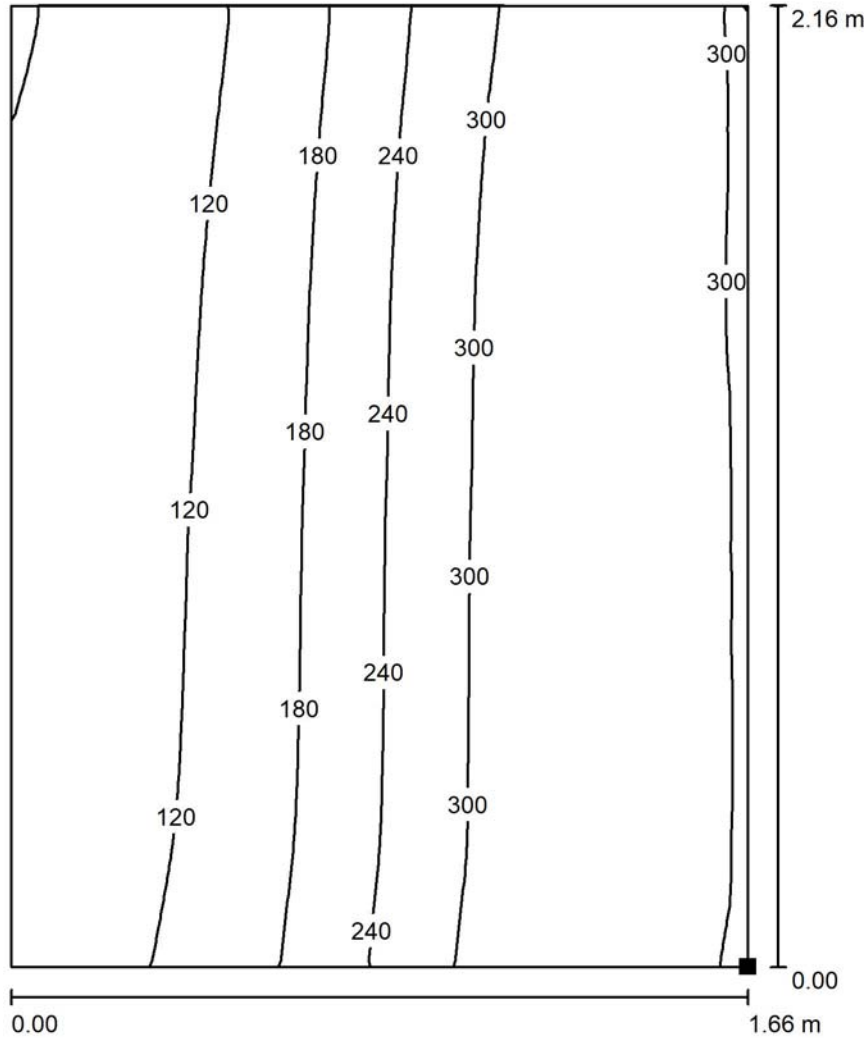
E_{min} [lx]
68

E_{max} [lx]
324

E_{min} / E_m
0.314

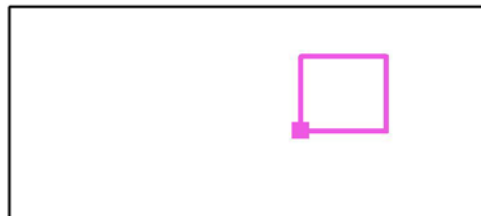
E_{min} / E_{max}
0.210

Iluminacion Pasamanos Superior Escalera Tipo / 2º tramo de escaleras / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 17

Situación de la superficie en la escena exterior:
 Punto marcado:
 (26.252 m, 29.300 m, 1.836 m)



Trama: 32 x 32 Puntos

E_m [lx]
222

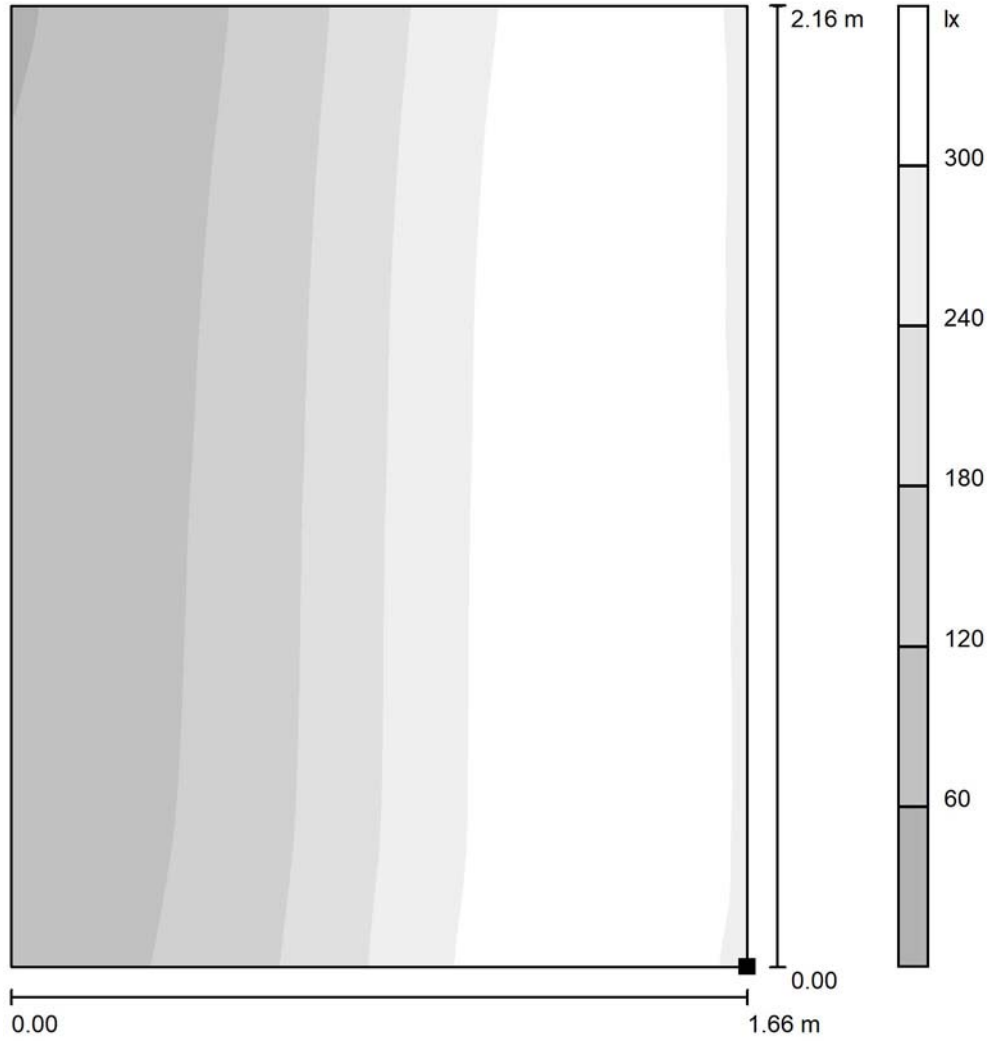
E_{min} [lx]
57

E_{max} [lx]
351

E_{min} / E_m
0.254

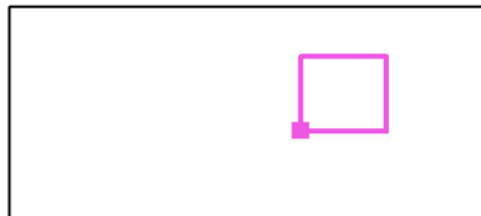
E_{min} / E_{max}
0.161

Iluminacion Pasamanos Superior Escalera Tipo / 2º tramo de escaleras / Gama de grises (E, perpendicular)



Escala 1 : 17

Situación de la superficie en la escena exterior:
 Punto marcado:
 (26.252 m, 29.300 m, 1.836 m)



Trama: 32 x 32 Puntos

E_m [lx]
222

E_{min} [lx]
57

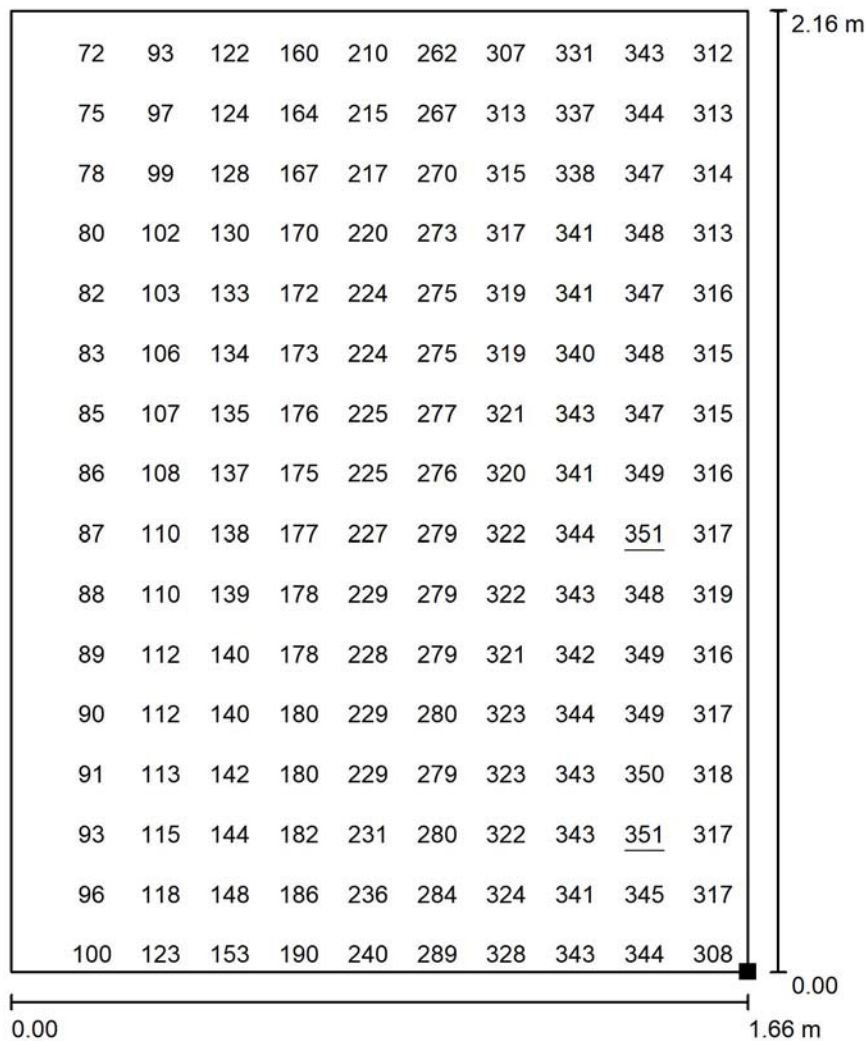
E_{max} [lx]
351

E_{min} / E_m
0.254

E_{min} / E_{max}
0.161

Proyecto elaborado por Susaeta Pro Lighting, S.L.
 Teléfono +34 638 003 240
 Fax
 e-Mail susaeta@susaetaprolighting.com

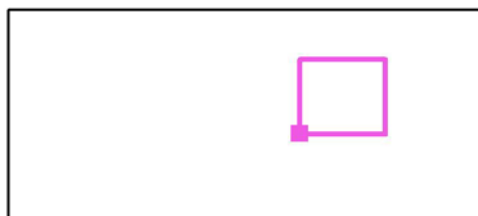
Iluminacion Pasamanos Superior Escalera Tipo / 2º tramo de escaleras / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 17

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en la escena exterior:
 Punto marcado:
 (26.252 m, 29.300 m, 1.836 m)



Trama: 32 x 32 Puntos

E_m [lx]
222

E_{min} [lx]
57

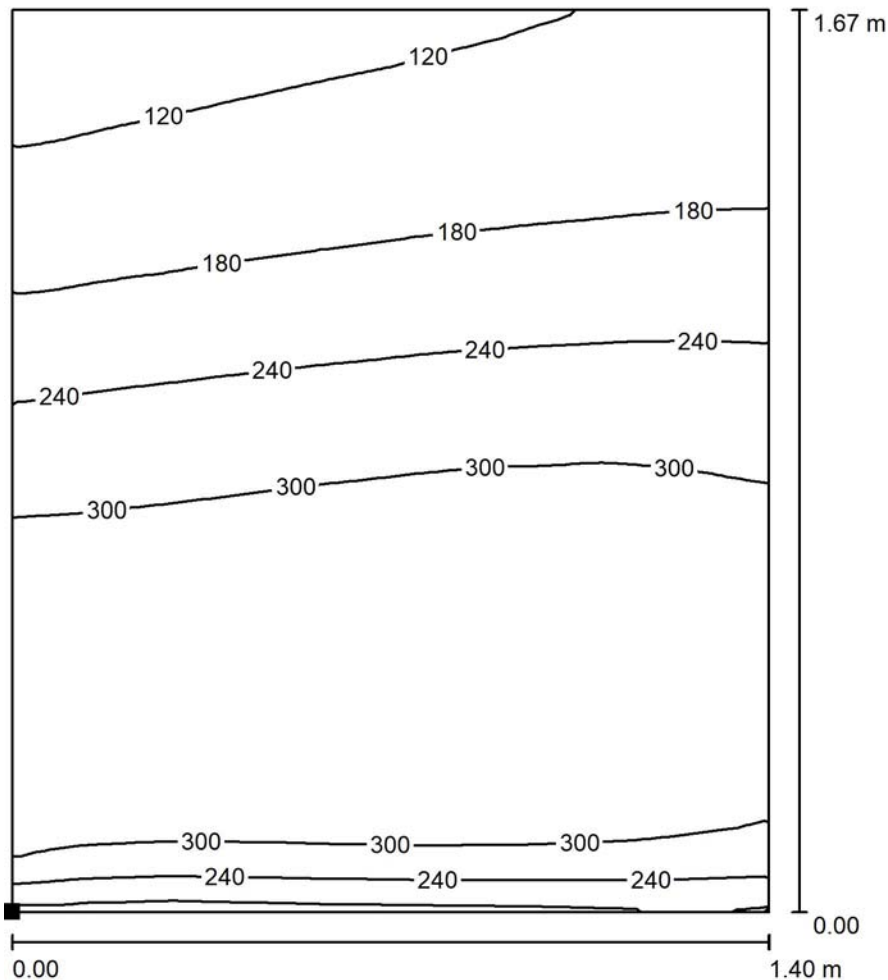
E_{max} [lx]
351

E_{min} / E_m
0.254

E_{min} / E_{max}
0.161

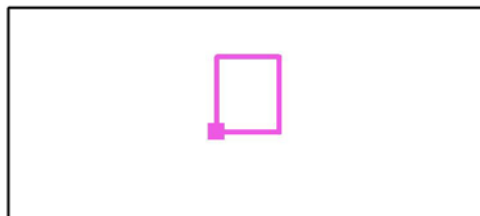
Proyecto elaborado por Susaeta Pro Lighting, S.L.
 Teléfono +34 638 003 240
 Fax
 e-Mail susaeta@susaetaprolighting.com

Iluminacion Pasamanos Superior Escalera Tipo / Descansillo / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 14

Situación de la superficie en la escena exterior:
 Punto marcado:
 (24.400 m, 29.300 m, 1.508 m)

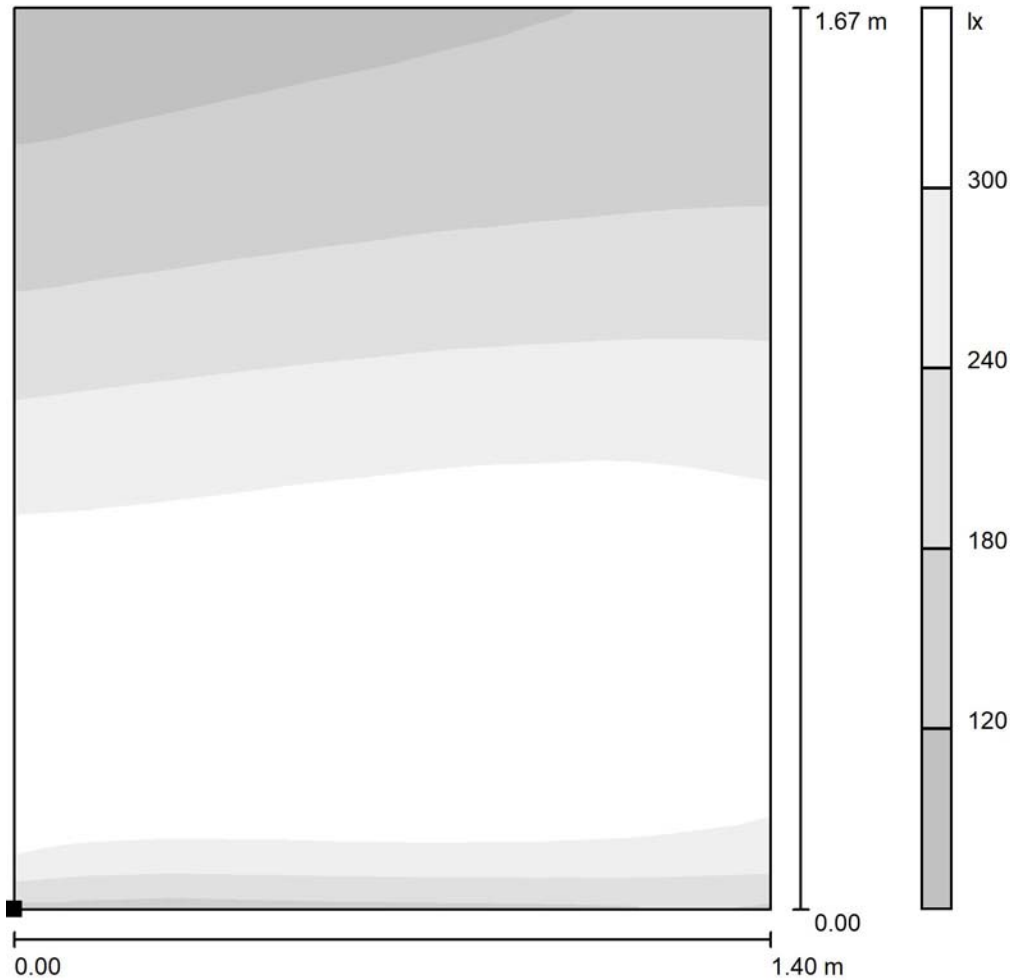


Trama: 32 x 32 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
250	91	349	0.363	0.260

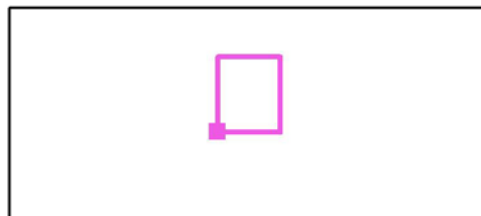
Proyecto elaborado por Susaeta Pro Lighting, S.L.
 Teléfono +34 638 003 240
 Fax
 e-Mail susaeta@susaetaprolighting.com

Iluminacion Pasamanos Superior Escalera Tipo / Descansillo / Gama de grises (E, perpendicular)



Escala 1 : 14

Situación de la superficie en la escena exterior:
 Punto marcado:
 (24.400 m, 29.300 m, 1.508 m)



Trama: 32 x 32 Puntos

E_m [lx]
250

E_{min} [lx]
91

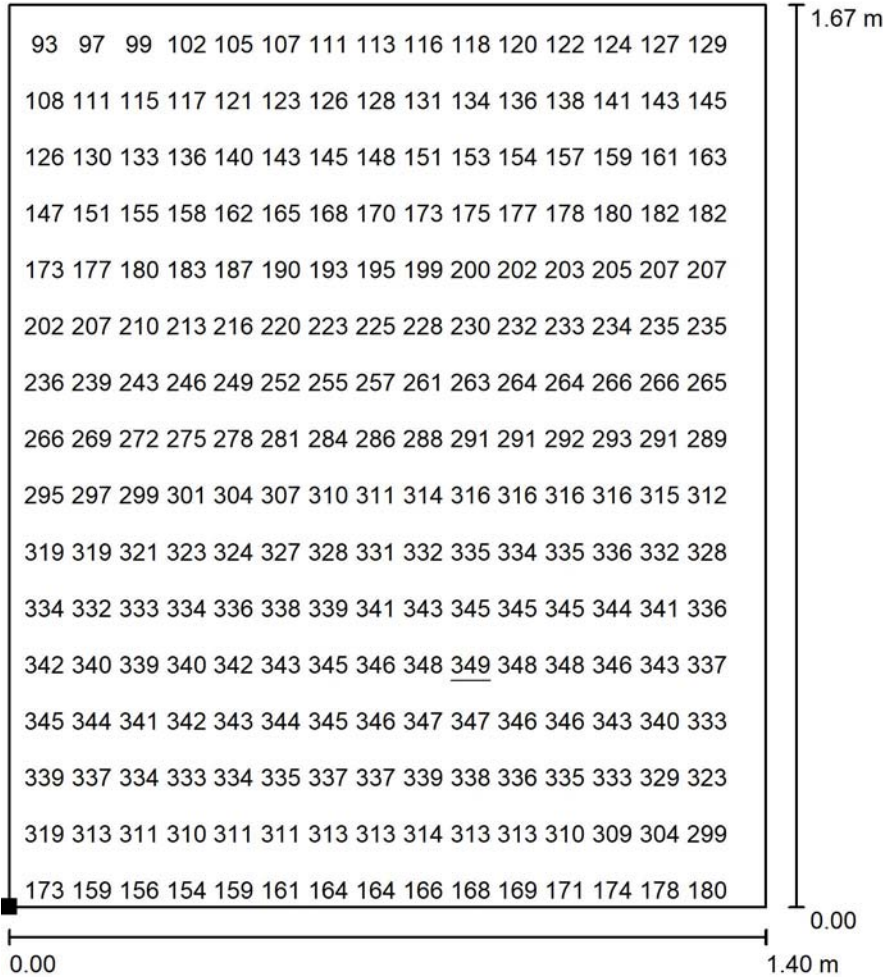
E_{max} [lx]
349

E_{min} / E_m
0.363

E_{min} / E_{max}
0.260

Proyecto elaborado por Susaeta Pro Lighting, S.L.
 Teléfono +34 638 003 240
 Fax
 e-Mail susaeta@susaetaprolighting.com

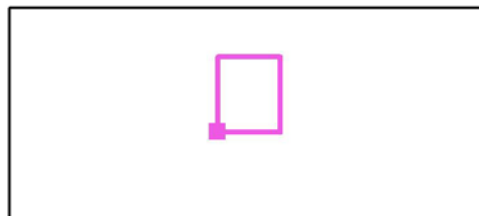
Iluminacion Pasamanos Superior Escalera Tipo / Descansillo / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 14

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en la escena exterior:
 Punto marcado:
 (24.400 m, 29.300 m, 1.508 m)



Trama: 32 x 32 Puntos

E_m [lx]
250

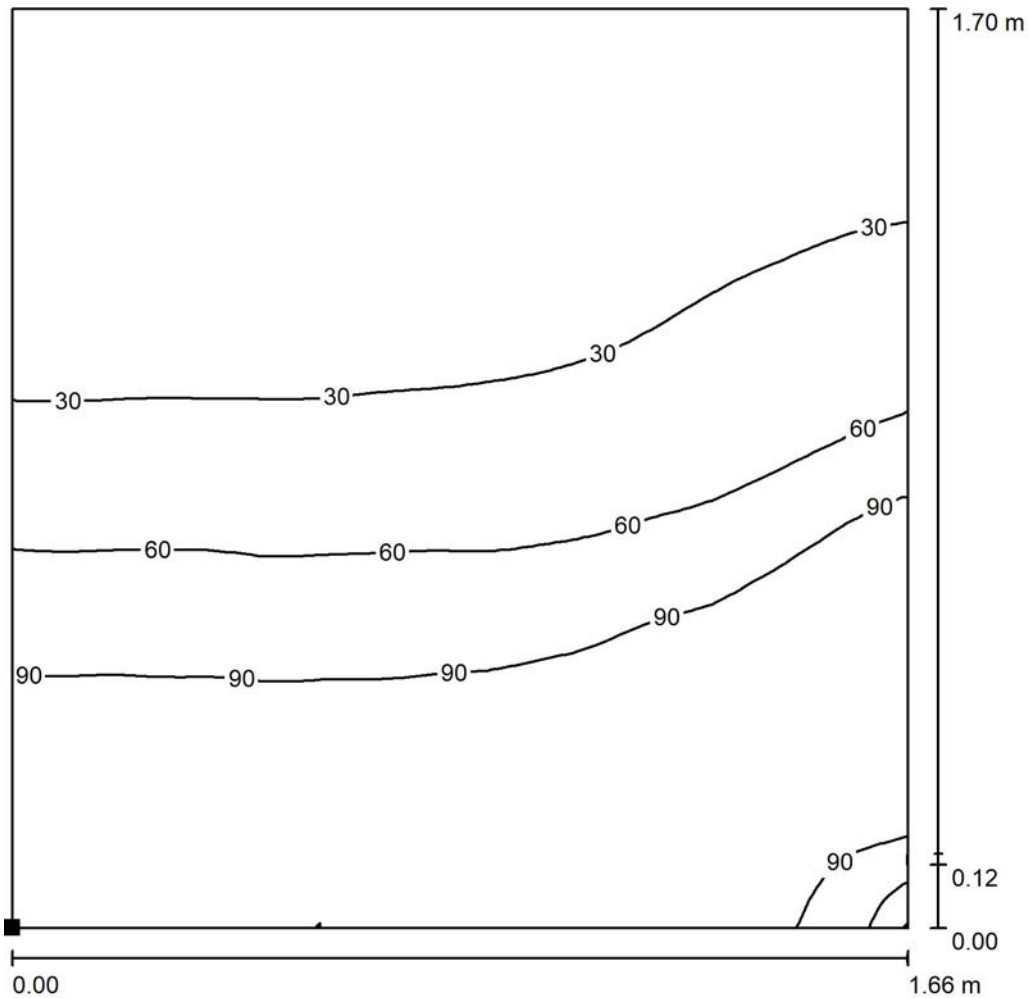
E_{min} [lx]
91

E_{max} [lx]
349

E_{min} / E_m
0.363

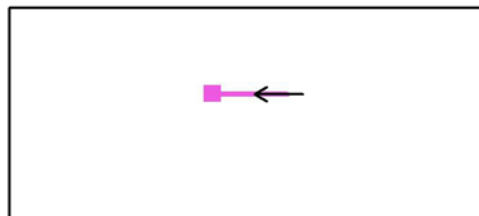
E_{min} / E_{max}
0.260

Iluminacion Pasamanos Superior Escalera Tipo / Iluminancia Vertical Meseta Intermedia / Isolíneas (E, vertical)



Valores en Lux, Escala 1 : 14

Situación de la superficie en la escena exterior:
 Punto marcado:
 (24.290 m, 30.139 m, 1.530 m)

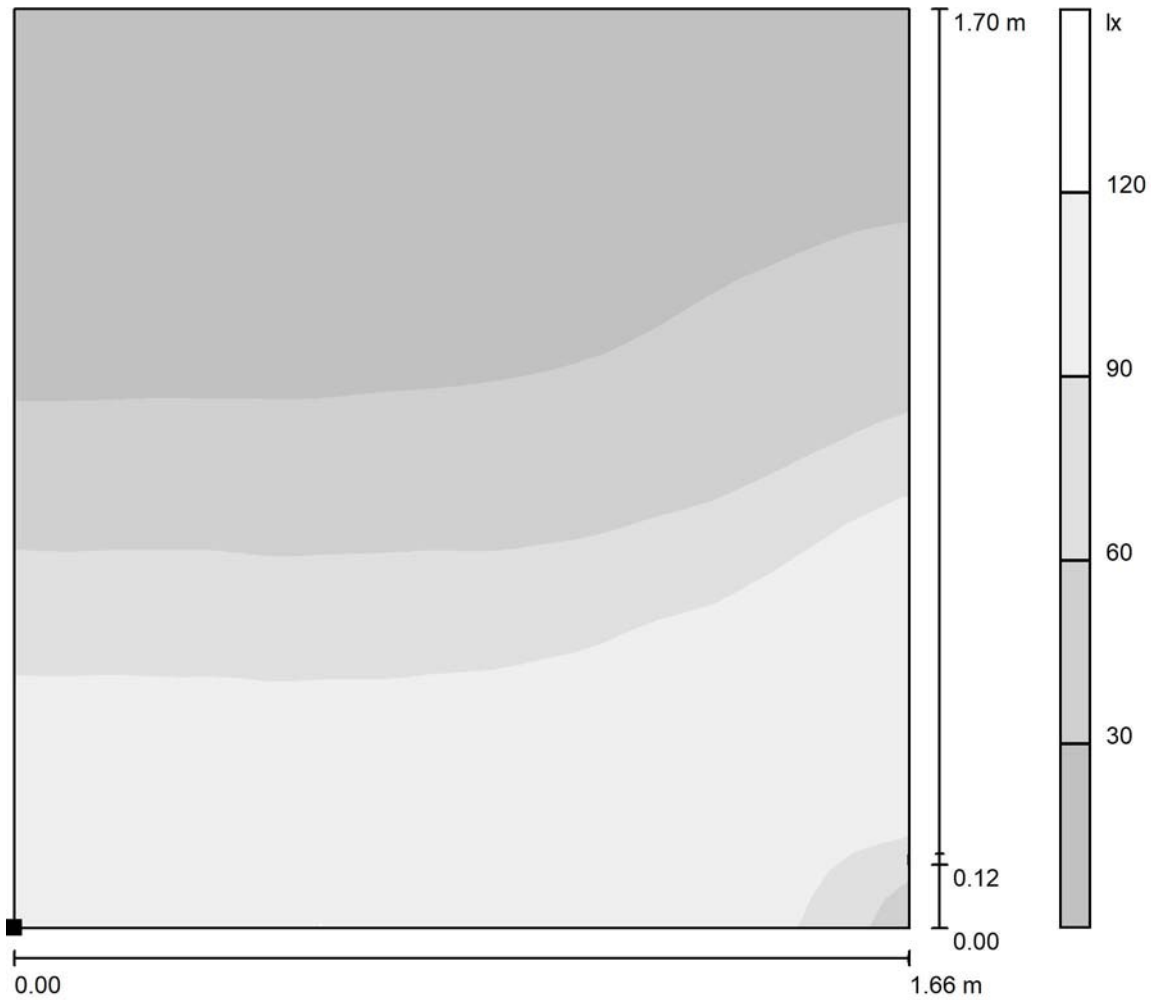


Trama: 32 x 32 Puntos

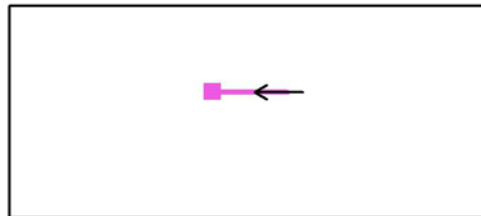
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
59	20	122	0.344	0.167

Rotación: 0.0°

Iluminacion Pasamanos Superior Escalera Tipo / Iluminancia Vertical Meseta Intermedia / Gama de grises (E, vertical)



Situación de la superficie en la escena exterior:
 Punto marcado:
 (24.290 m, 30.139 m, 1.530 m)



Escala 1 : 14

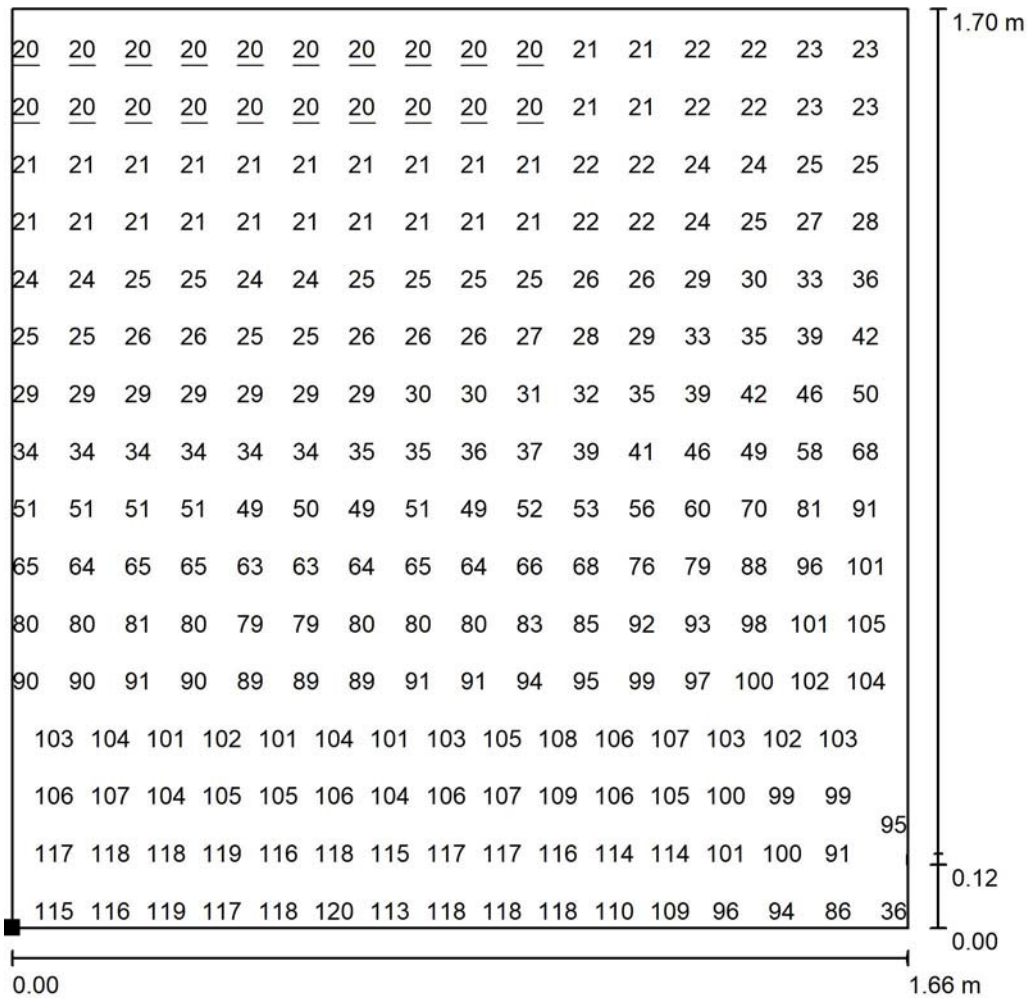
Trama: 32 x 32 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
59	20	122	0.344	0.167

Rotación: 0.0°

Proyecto elaborado por Susaeta Pro Lighting, S.L.
 Teléfono +34 638 003 240
 Fax
 e-Mail susaeta@susaetaprolighting.com

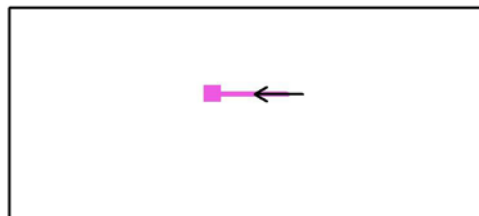
Iluminacion Pasamanos Superior Escalera Tipo / Iluminancia Vertical Meseta Intermedia / Gráfico de valores (E, vertical)



Valores en Lux, Escala 1 : 14

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en la escena exterior:
 Punto marcado:
 (24.290 m, 30.139 m, 1.530 m)



Trama: 32 x 32 Puntos

E_m [lx]
59

E_{min} [lx]
20

E_{max} [lx]
122

E_{min} / E_m
0.344

E_{min} / E_{max}
0.167

Rotación: 0.0°

PASARELA ELEVADA ESTACION BEDIA

Iluminacion general desde pasamanos.

Contacto:
N° de encargo:
Empresa:
N° de cliente:

Fecha: 24.11.2020
Proyecto elaborado por: Suaeta **Pro Lighting**, S.L.

Proyecto elaborado por Suaeta Pro Lighting, S.L.
Teléfono +34 638 003 240
Fax
e-Mail susaeta@susaetaprolightng.com

Índice

PASARELA ELEVADA ESTACION BEDIA

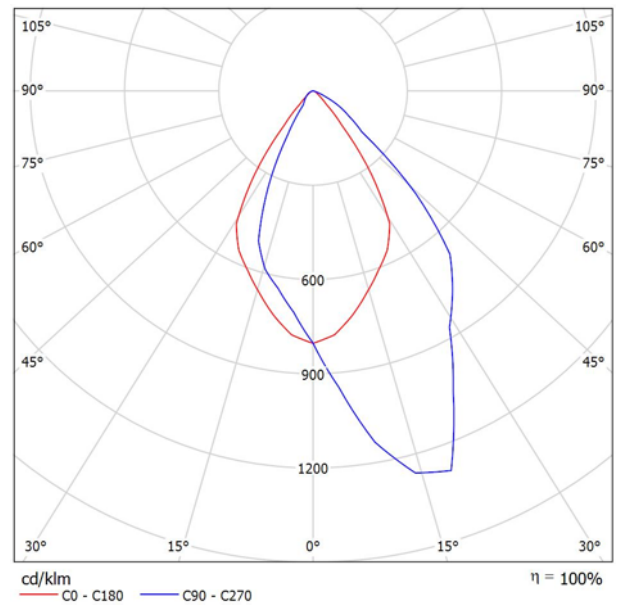
Portada del proyecto	1
Índice	2
STTR-6776UAM 4000K 90° 500MA	
Hoja de datos de luminarias	3
Iluminacion Pasamanos Superior Escalera Tipo	
Datos de planificación	4
Lista de luminarias	5
Luminarias (ubicación)	6
Rendering (procesado) en 3D	7
Rendering (procesado) de colores falsos	8
Superficies exteriores	
Calculo zona de paso	
Isolíneas (E, perpendicular)	9
Gama de grises (E, perpendicular)	10
Gráfico de valores (E, perpendicular)	11

Proyecto elaborado por Suaeta Pro Lighting, S.L.
Teléfono +34 638 003 240
Fax
e-Mail susaeta@susaetaprolighting.com

STTR-6776UAM 4000K 90° 500MA / Hoja de datos de luminarias

Emisión de luz 1:

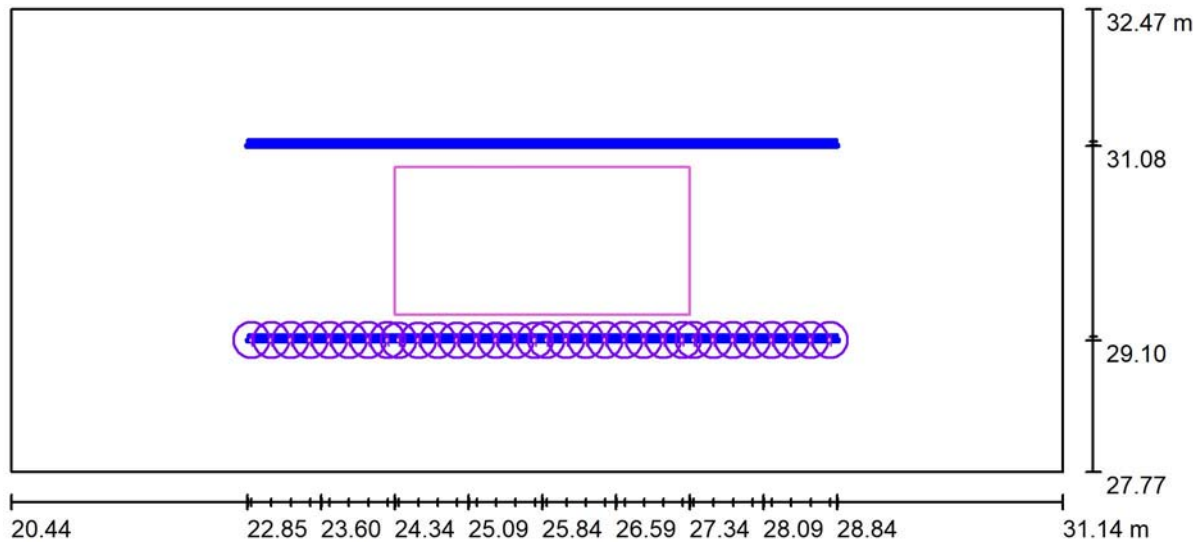
Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 82 97 100 100 100

Para esta luminaria no puede presentarse ninguna tabla UGR porque carece de atributos de simetría.

Iluminacion Pasamanos Superior Escalera Tipo / Datos de planificación



Factor mantenimiento: 0.80, ULR (Upward Light Ratio): 1.0%

Escala 1:77

Escalera tipo iluminacion general mediante iluminacion en pasamanos.

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	32	STTR-6776UAM 4000K 90° 500MA	129	129	1.5
			Total: 4112	Total: 4128	48.0

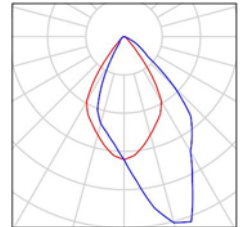
Proyecto elaborado por Suaeta Pro Lighting, S.L.
Teléfono +34 638 003 240
Fax
e-Mail susaeta@susaetaprolightng.com

Iluminacion Pasamanos Superior Escalera Tipo / Lista de luminarias

32 Pieza STTR-6776UAM 4000K 90° 500MA

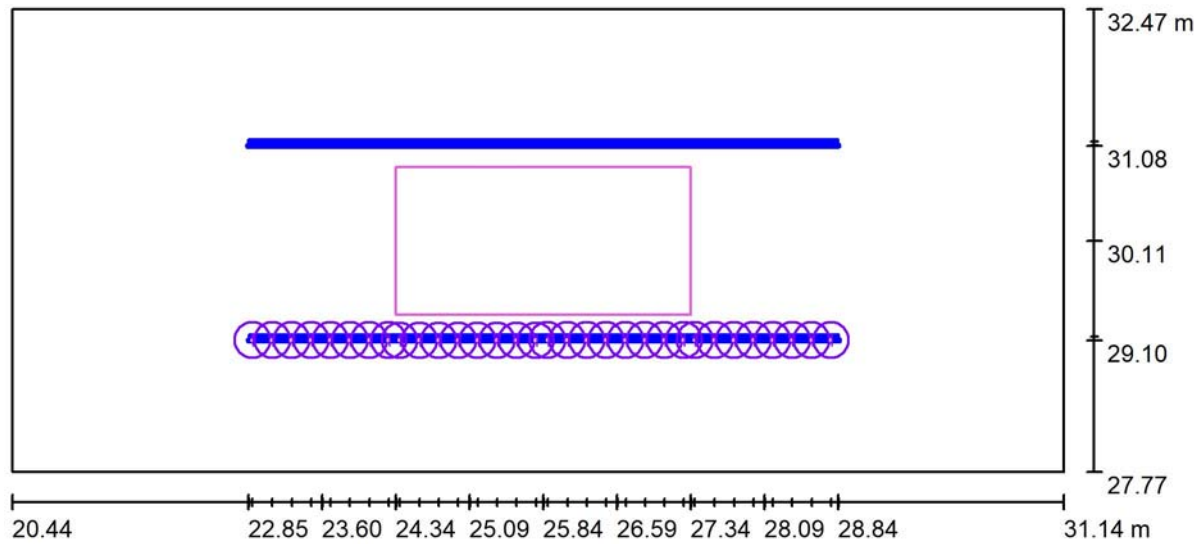
N° de artículo: 7015005-80-4K 90°
Flujo luminoso (Luminaria): 129 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 129 lm
Potencia de las luminarias: 1.5 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 82 97 100 100 100
Lámpara: 1 x LUXEON Z ES (Factor de corrección 1.000).

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



Proyecto elaborado por Suaeta Pro Lighting, S.L.
 Teléfono +34 638 003 240
 Fax
 e-Mail susaeta@susaetaprolighting.com

Iluminacion Pasamanos Superior Escalera Tipo / Luminarias (ubicación)



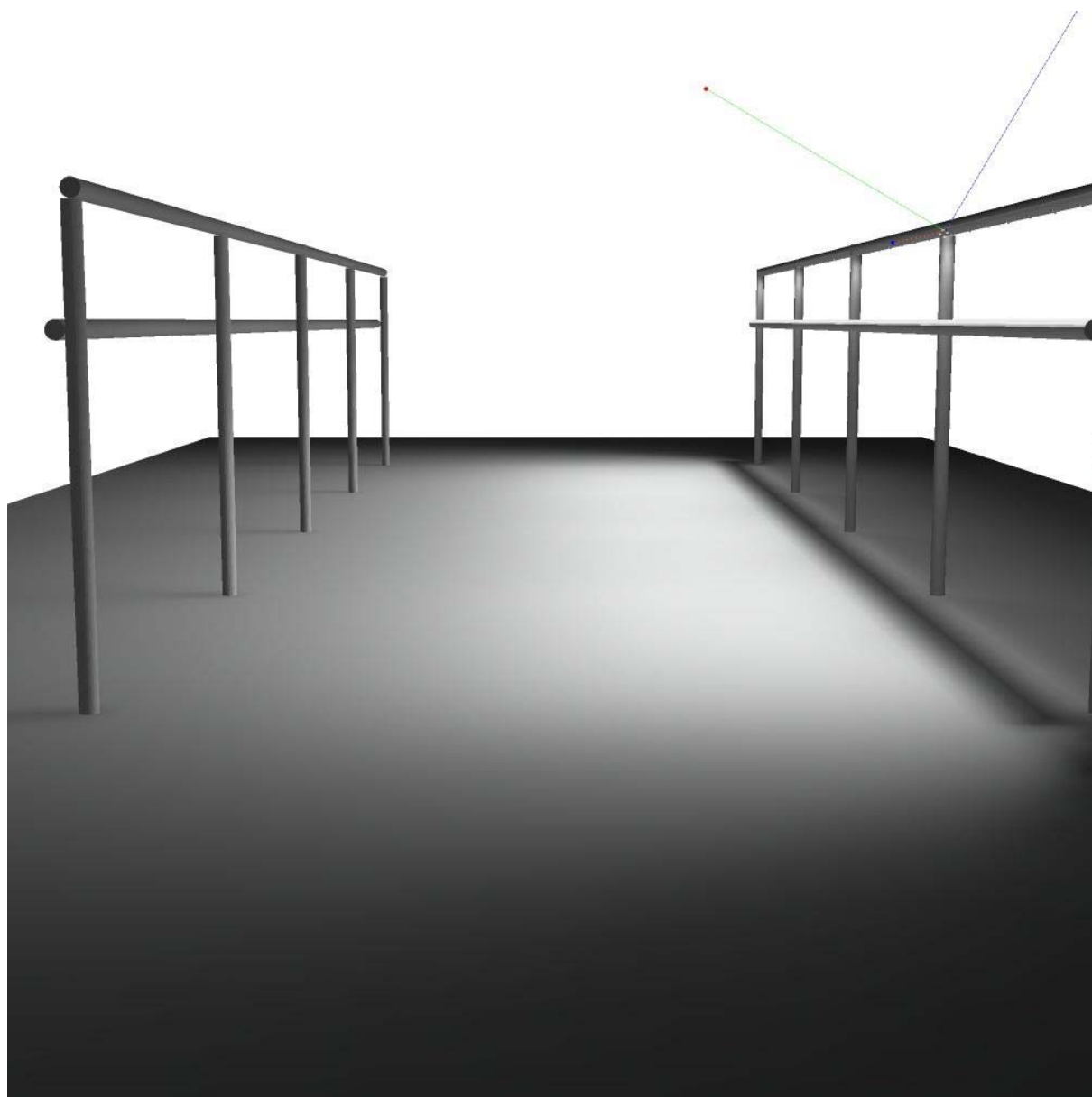
Escala 1 : 77

Lista de piezas - Luminarias

Nº	Pieza	Designación
1	32	STTR-6776UAM 4000K 90° 500MA

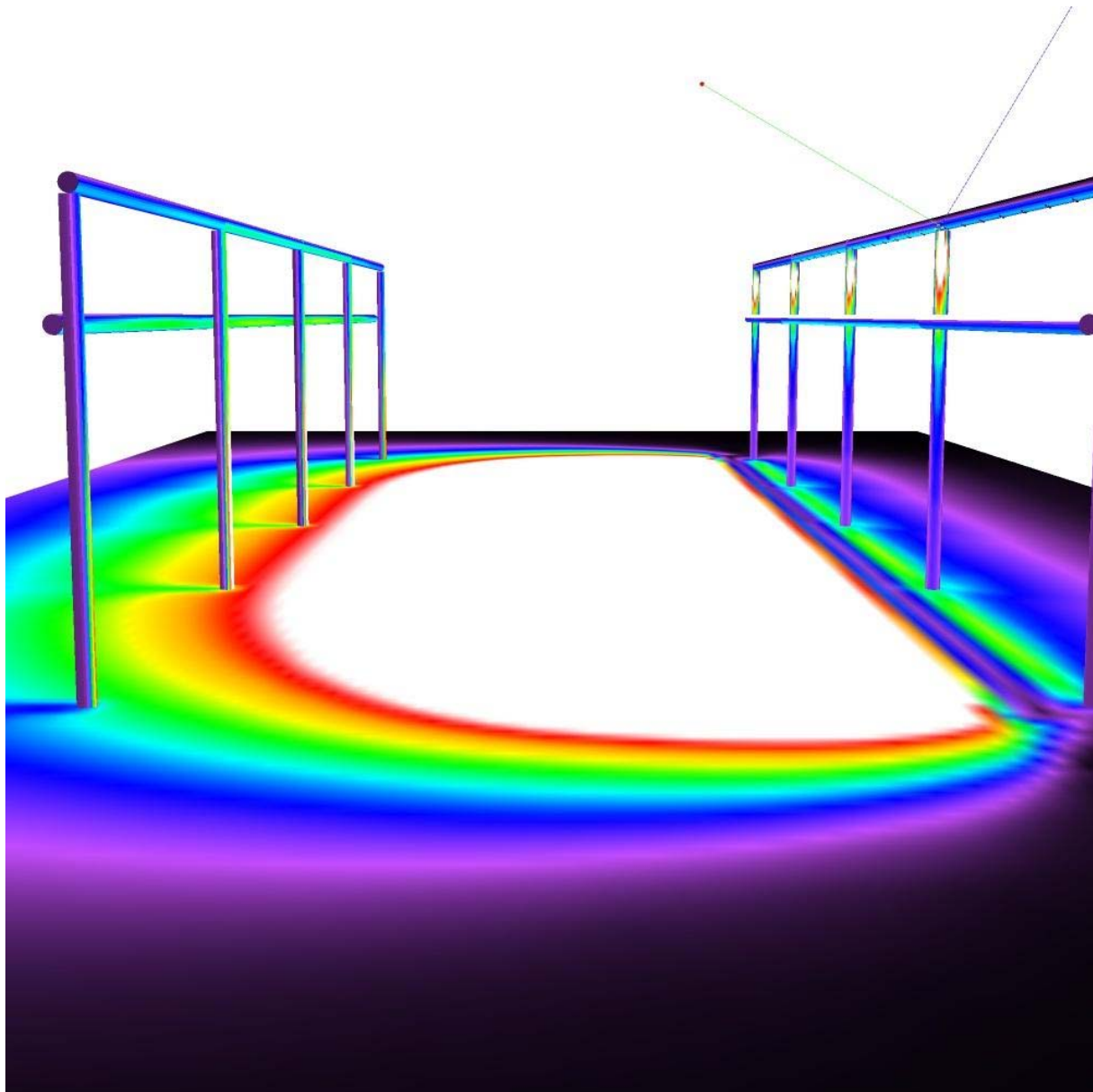
Proyecto elaborado por Suaeta Pro Lighting, S.L.
Teléfono +34 638 003 240
Fax
e-Mail susaeta@susaetaprolighting.com

Iluminacion Pasamanos Superior Escalera Tipo / Rendering (procesado) en 3D



Proyecto elaborado por Suaeta Pro Lighting, S.L.
Teléfono +34 638 003 240
Fax
e-Mail susaeta@susaetaprolighting.com

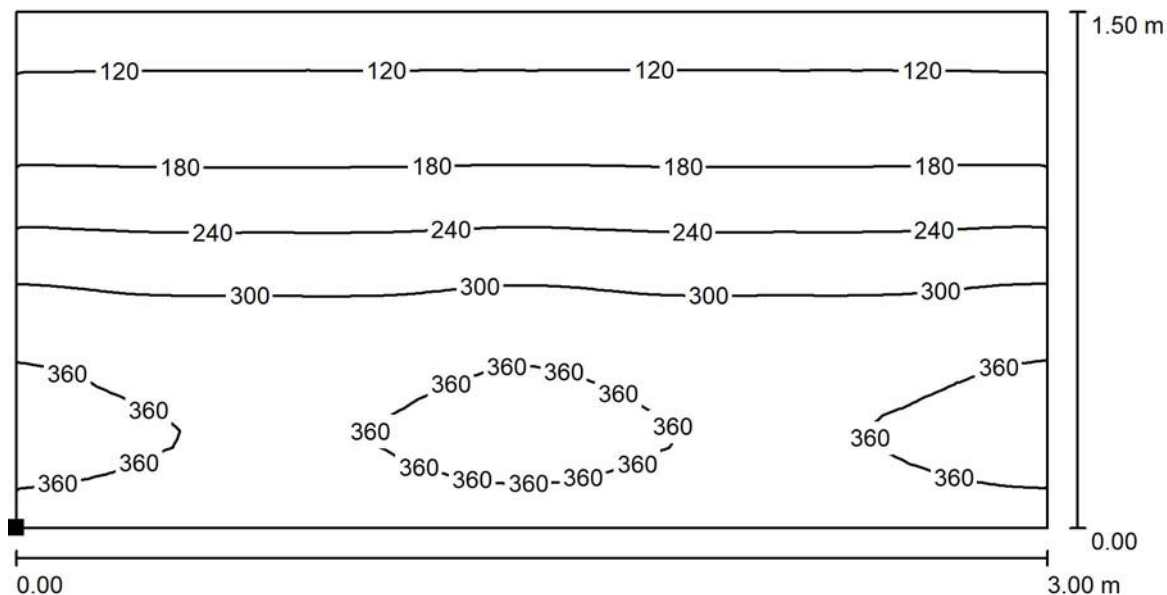
Iluminacion Pasamanos Superior Escalera Tipo / Rendering (procesado) de colores falsos



0 12.50 25 37.50 50 62.50 75 87.50 100 lx

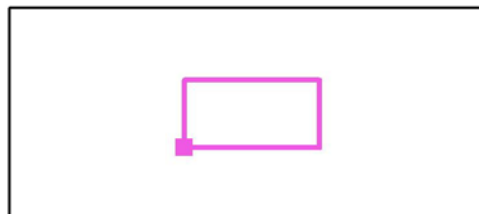
Proyecto elaborado por Suaeta Pro Lighting, S.L.
 Teléfono +34 638 003 240
 Fax
 e-Mail susaeta@susaetaprolighting.com

Iluminacion Pasamanos Superior Escalera Tipo / Calculo zona de paso / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 22

Situación de la superficie en la escena exterior:
 Punto marcado:
 (24.345 m, 29.363 m, 0.100 m)



Trama: 64 x 32 Puntos

E_m [lx]
256

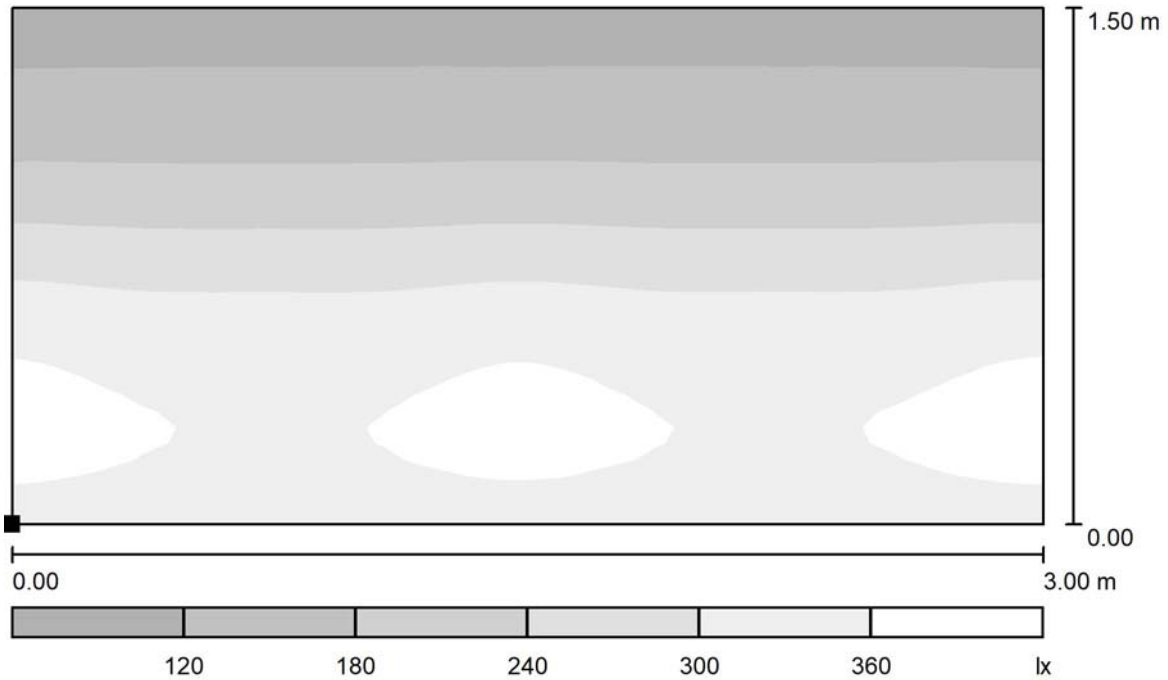
E_{min} [lx]
99

E_{max} [lx]
375

E_{min} / E_m
0.386

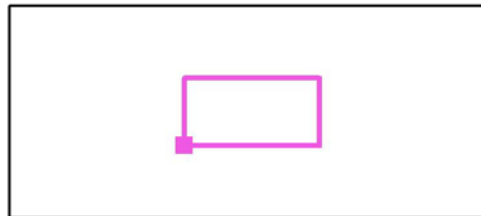
E_{min} / E_{max}
0.264

Iluminacion Pasamanos Superior Escalera Tipo / Calculo zona de paso / Gama de grises (E, perpendicular)



Escala 1 : 22

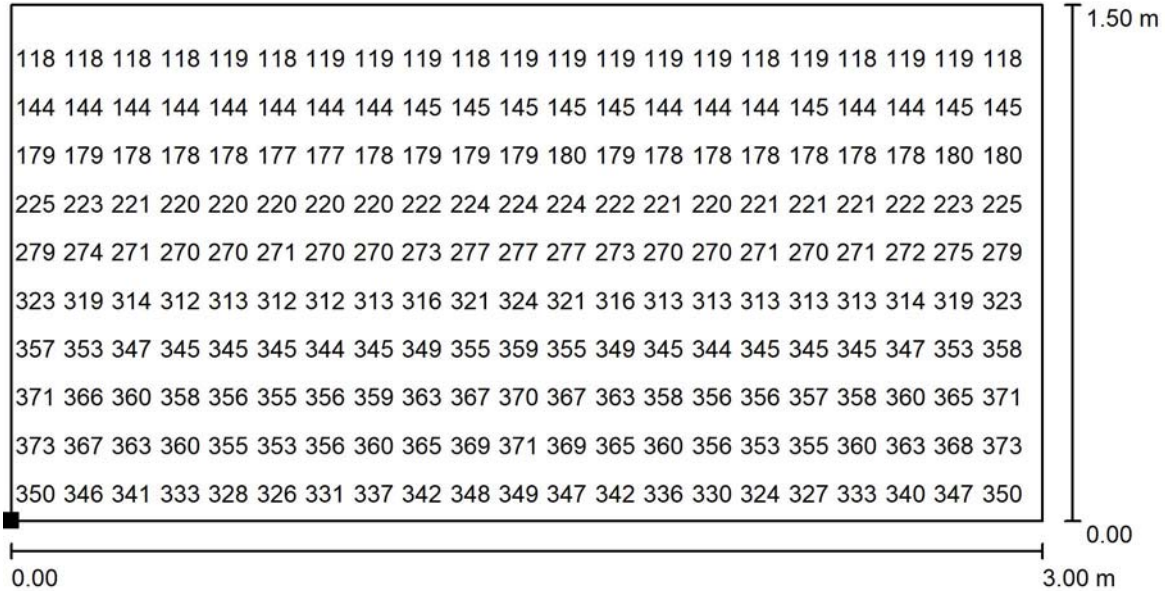
Situación de la superficie en la escena exterior:
 Punto marcado:
 (24.345 m, 29.363 m, 0.100 m)



Trama: 64 x 32 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
256	99	375	0.386	0.264

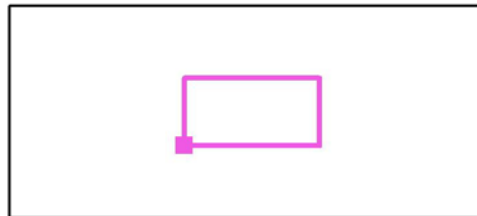
Iluminacion Pasamanos Superior Escalera Tipo / Calculo zona de paso / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 22

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en la escena exterior:
 Punto marcado:
 (24.345 m, 29.363 m, 0.100 m)



Trama: 64 x 32 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
256	99	375	0.386	0.264

Estacion de Bedia

Iluminacion parking exterior iluminacion sobre isletas

Contacto:
N° de encargo:
Empresa:
N° de cliente:

Fecha: 16.02.2021
Proyecto elaborado por: SUSAETA **PRO LIGHTING**

Proyecto elaborado por SUSAEATA PRO LIGHTING
 Teléfono +34 638003240
 Fax
 e-Mail susaeta@susaetalightingproject.com

Índice

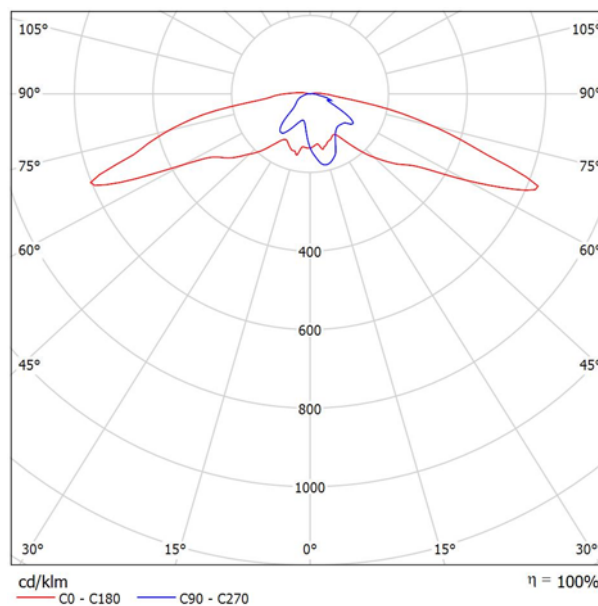
Estacion de Bedia	
Portada del proyecto	1
Índice	2
GRUPO BLUX LENGHTWISE ZENETE LED 35W 700mA	
Hoja de datos de luminarias	3
Parking exterior Bedia	
Datos de planificación	4
Lista de luminarias	5
Luminarias (ubicación)	6
Rendering (procesado) en 3D	7
Rendering (procesado) de colores falsos	8
Superficies exteriores	
Zona final giro entrada-salida	
Isolíneas (E, perpendicular)	9
Gama de grises (E, perpendicular)	10
Gráfico de valores (E, perpendicular)	11
Zona Vial	
Isolíneas (E, perpendicular)	12
Gama de grises (E, perpendicular)	13
Gráfico de valores (E, perpendicular)	14
Zona aparcamiento 1	
Isolíneas (E, perpendicular)	15
Gama de grises (E, perpendicular)	16
Gráfico de valores (E, perpendicular)	17
Zona aparcamiento 2	
Isolíneas (E, perpendicular)	18
Gama de grises (E, perpendicular)	19
Gráfico de valores (E, perpendicular)	20
Zona Escaleras	
Isolíneas (E, perpendicular)	21
Gama de grises (E, perpendicular)	22
Gráfico de valores (E, perpendicular)	23
Rampa	
Isolíneas (E, perpendicular)	24
Gama de grises (E, perpendicular)	25
Gráfico de valores (E, perpendicular)	26

Proyecto elaborado por SUSAEATA PRO LIGHTING
Teléfono +34 638003240
Fax
e-Mail susaeta@susaetalightingproject.com

GRUPO BLUX LENGHTWISE ZENETE LED 35W 700mA / Hoja de datos de luminarias

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

Emisión de luz 1:

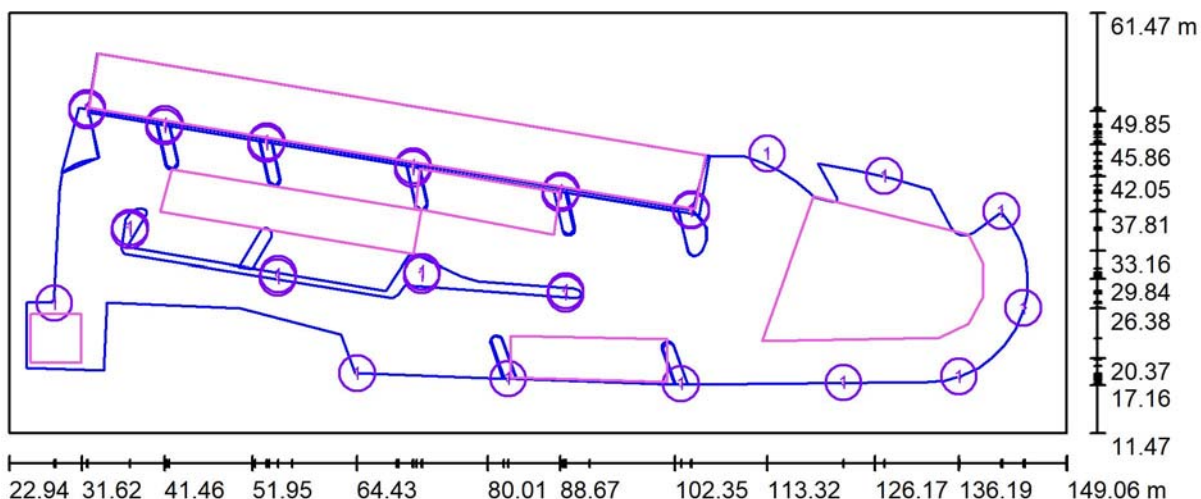


Clasificación luminarias según CIE: 98
Código CIE Flux: 22 49 86 98 100

Para esta luminaria no puede presentarse ninguna tabla UGR porque carece de atributos de simetría.

Proyecto elaborado por SUSAETA PRO LIGHTING
 Teléfono +34 638003240
 Fax
 e-Mail susaeta@susaetalightingproject.com

Parking exterior Bedia / Datos de planificación



Factor mantenimiento: 0.75, ULR (Upward Light Ratio): 3.0%

Escala 1:902

Iluminacion sobre poste de 5 mts. de altura mediante luminaria de 38 w.

Lista de piezas - Luminarias

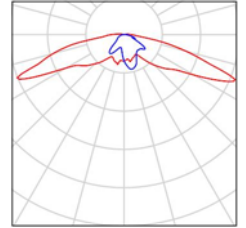
N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	30	GRUPO BLUX LENGHTWISE ZENETE LED 35W 700mA (Tipo 1)* (1.000)	6601	6600	47.2
*Especificaciones técnicas modificadas			Total: 198037	Total: 198000	1416.0

Proyecto elaborado por SUSAEETA PRO LIGHTING
Teléfono +34 638003240
Fax
e-Mail susaeta@susaetalightingproject.com

Parking exterior Bedia / Lista de luminarias

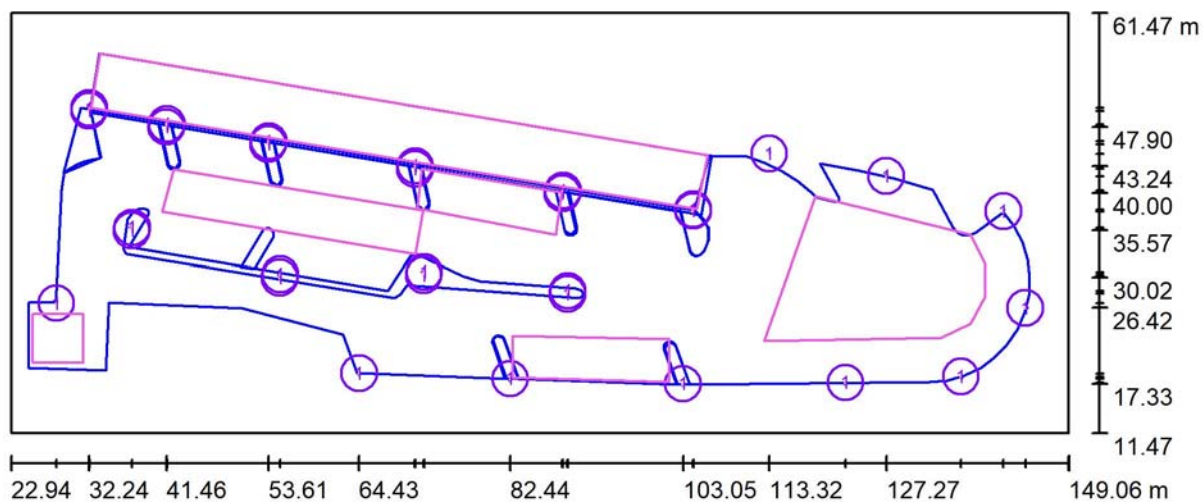
30 Pieza GRUPO BLUX LENGHTWISE ZENETE LED
35W 700mA (Tipo 1)
N° de artículo: LENGHTWISE
Flujo luminoso (Luminaria): 6601 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 6600 lm
Potencia de las luminarias: 47.2 W
Clasificación luminarias según CIE: 98
Código CIE Flux: 22 49 86 98 100
Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).

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



Proyecto elaborado por SUSAEETA PRO LIGHTING
 Teléfono +34 638003240
 Fax
 e-Mail susaeta@susaetalightingproject.com

Parking exterior Bedia / Luminarias (ubicación)



Escala 1 : 902

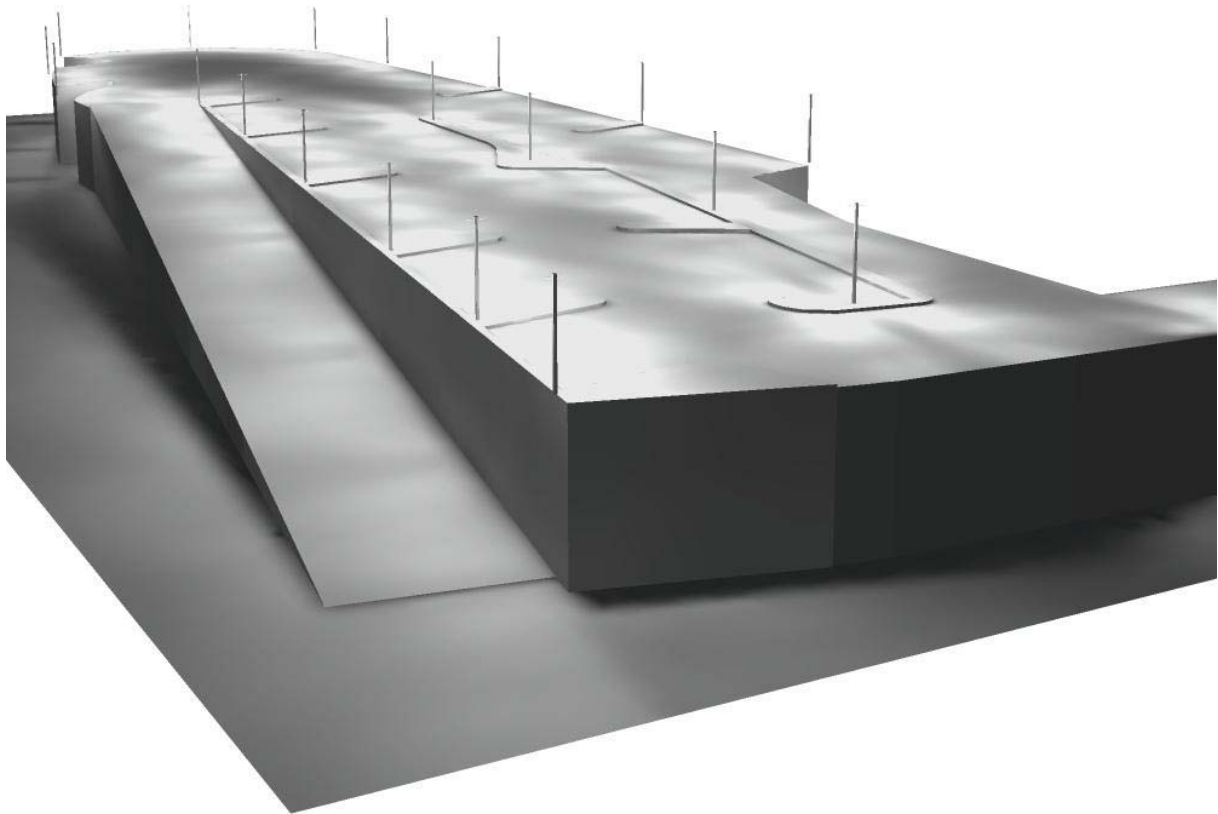
Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación
1	30	GRUPO BLUX LENGHTWISE ZENETE LED 35W 700mA (Tipo 1)*

*Especificaciones técnicas modificadas

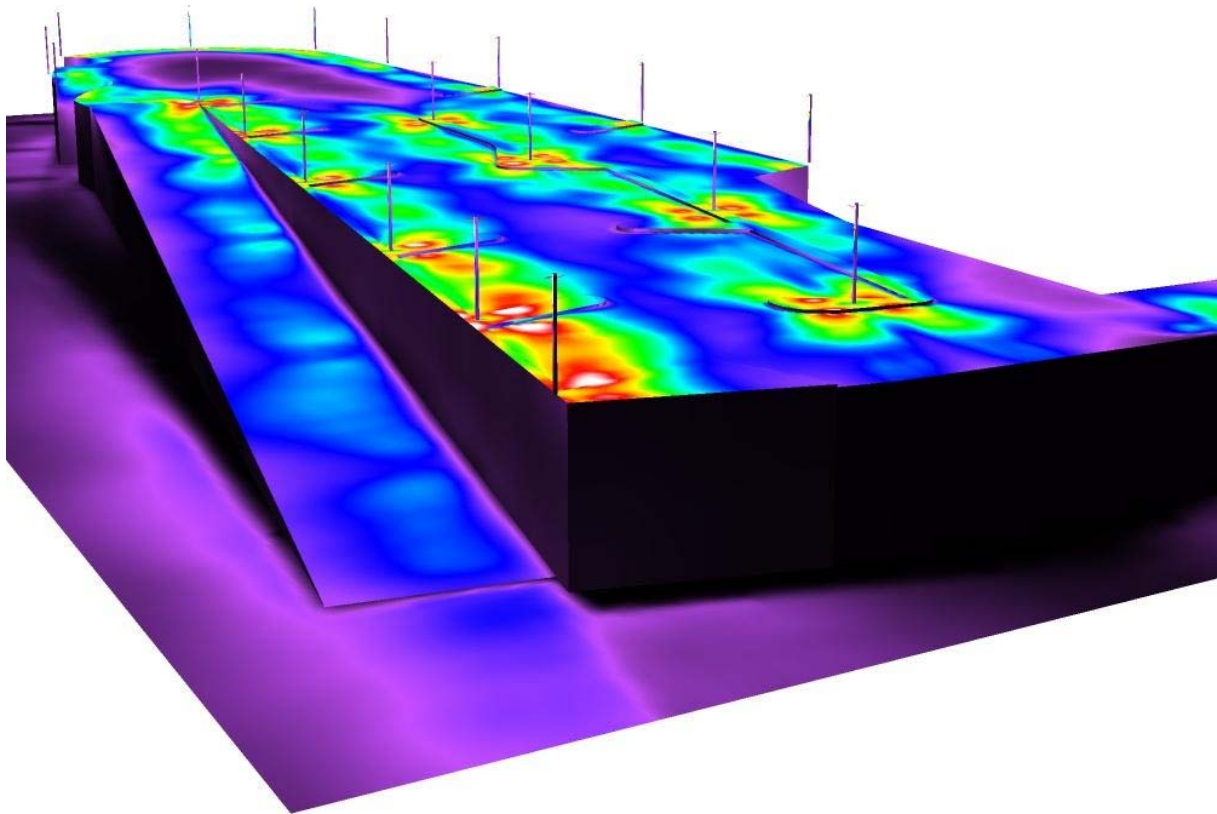
Proyecto elaborado por SUSAETA PRO LIGHTING
Teléfono +34 638003240
Fax
e-Mail susaeta@susaetalightingproject.com

Parking exterior Bedia / Rendering (procesado) en 3D



Proyecto elaborado por SUSAETA PRO LIGHTING
Teléfono +34 638003240
Fax
e-Mail susaeta@susaetalightingproject.com

Parking exterior Bedia / Rendering (procesado) de colores falsos

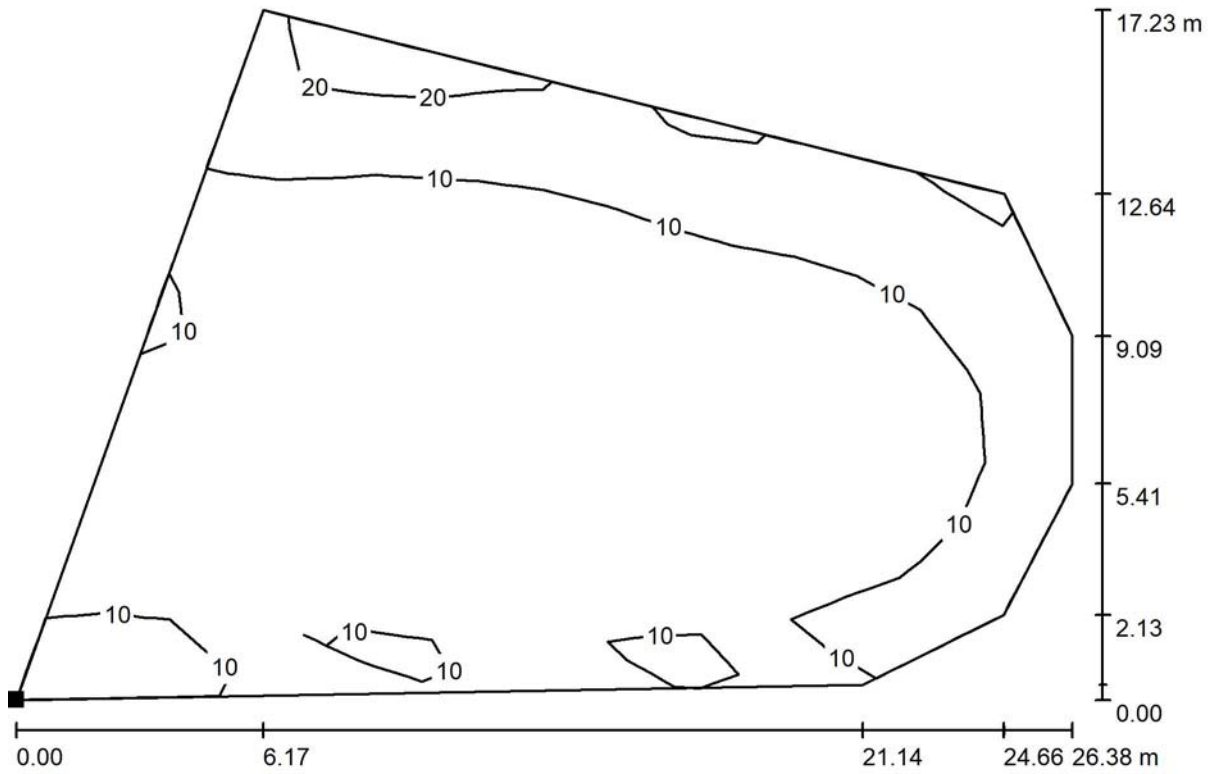


0 12.50 25 37.50 50 62.50 75 87.50 100

lx

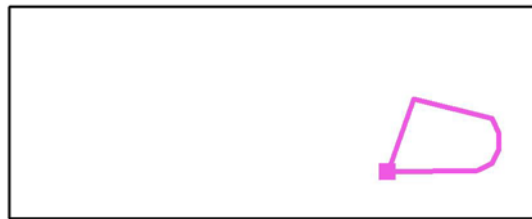
Proyecto elaborado por SUSAEATA PRO LIGHTING
 Teléfono +34 638003240
 Fax
 e-Mail susaeta@susaetalightingproject.com

Parking exterior Bedia / Zona final giro entrada-salida / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 189

Situación de la superficie en la escena exterior:
 Punto marcado:
 (112.675 m, 22.429 m, 5.500 m)

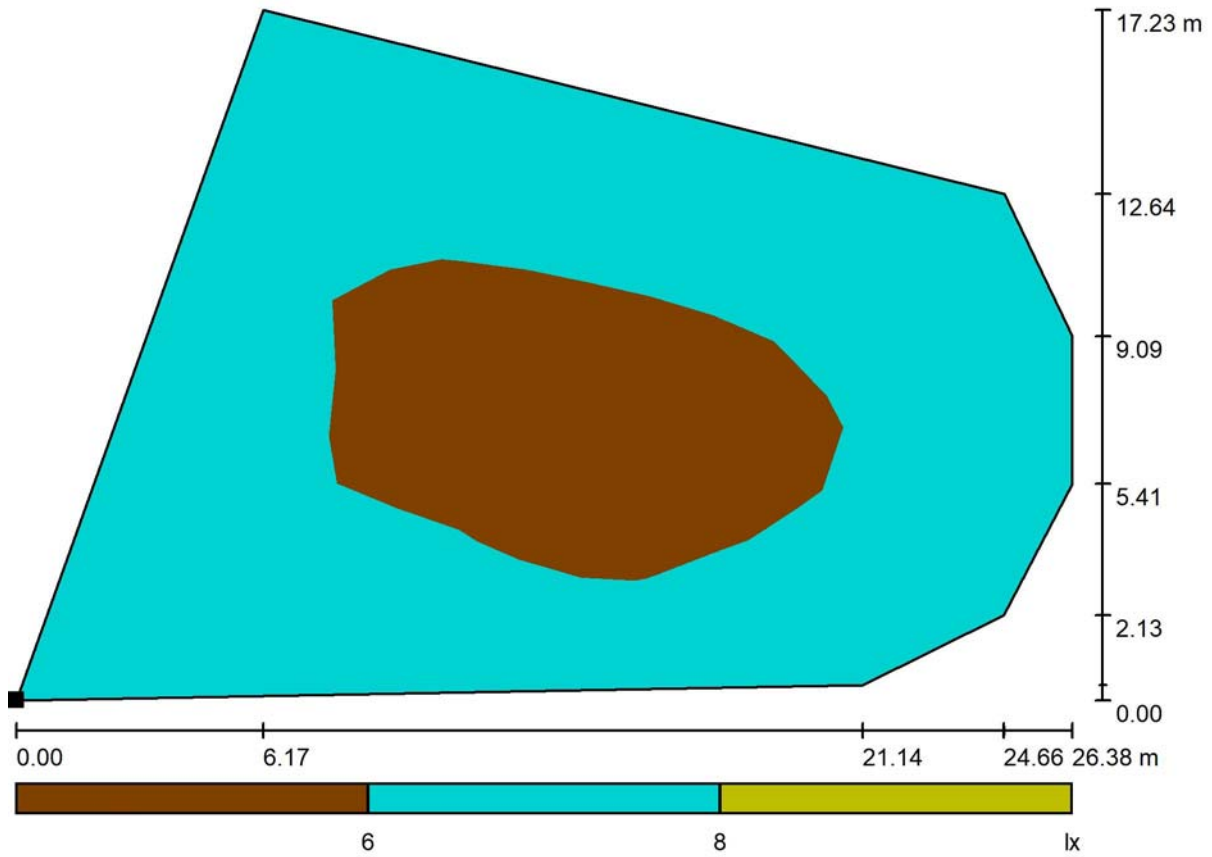


Trama: 15 x 11 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
9.16	4.13	31	0.450	0.132

Proyecto elaborado por SUSAEATA PRO LIGHTING
 Teléfono +34 638003240
 Fax
 e-Mail susaeta@susaetalightingproject.com

Parking exterior Bedia / Zona final giro entrada-salida / Gama de grises (E, perpendicular)



Escala 1 : 189

Situación de la superficie en la escena exterior:
 Punto marcado:
 (112.675 m, 22.429 m, 5.500 m)

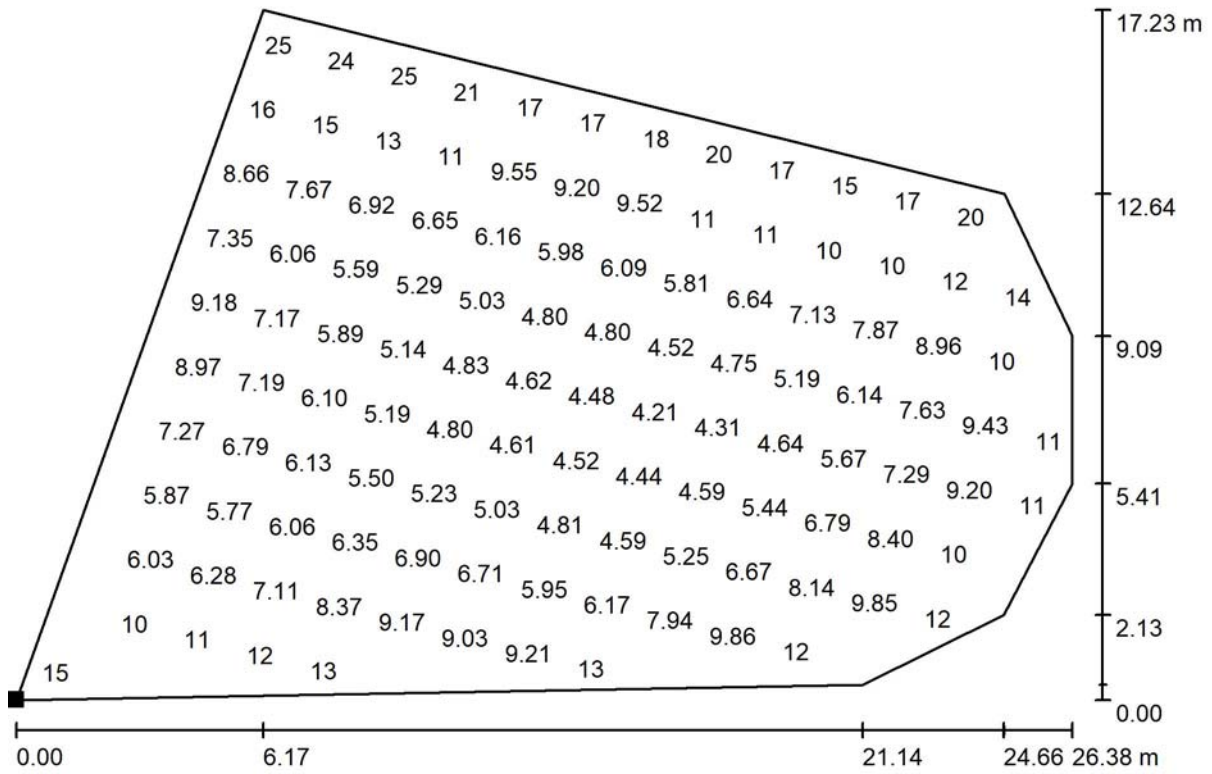


Trama: 15 x 11 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
9.16	4.13	31	0.450	0.132

Proyecto elaborado por SUSAEATA PRO LIGHTING
 Teléfono +34 638003240
 Fax
 e-Mail susaeta@susaetalightingproject.com

Parking exterior Bedia / Zona final giro entrada-salida / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 189

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en la escena exterior:
 Punto marcado:
 (112.675 m, 22.429 m, 5.500 m)



Trama: 15 x 11 Puntos

E_m [lx]
9.16

E_{min} [lx]
4.13

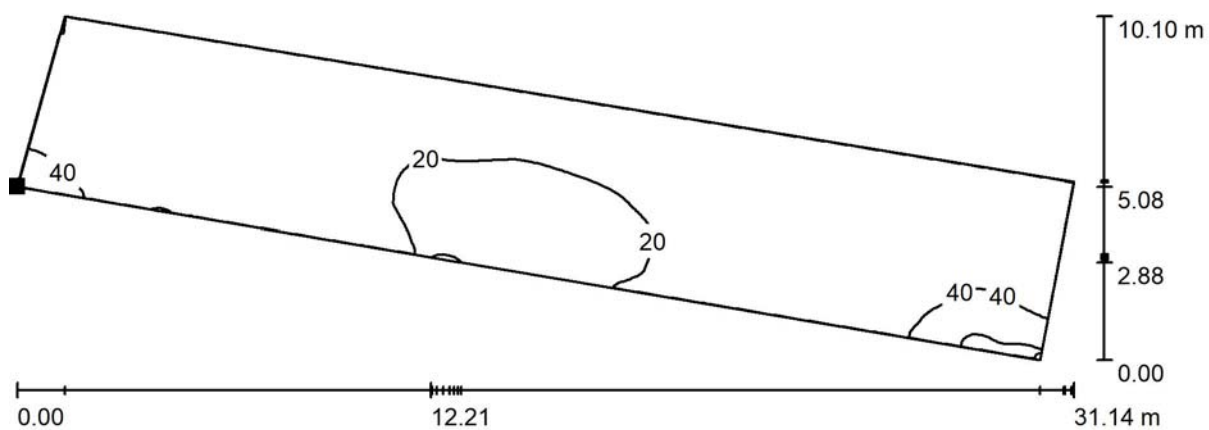
E_{max} [lx]
31

E_{min} / E_m
0.450

E_{min} / E_{max}
0.132

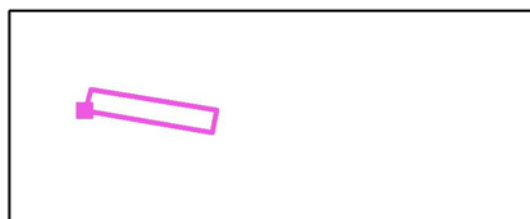
Proyecto elaborado por SUSAEATA PRO LIGHTING
 Teléfono +34 638003240
 Fax
 e-Mail susaeta@susaetalightingproject.com

Parking exterior Bedia / Zona Vial / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 223

Situación de la superficie en la escena exterior:
 Punto marcado:
 (40.951 m, 37.824 m, 5.500 m)

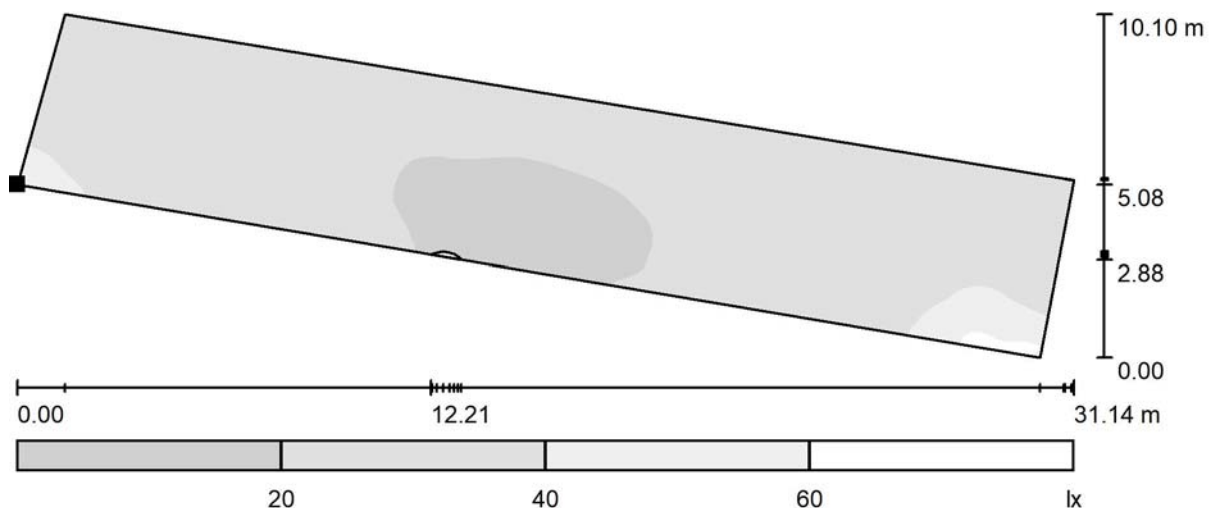


Trama: 128 x 128 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
26	9.96	69	0.377	0.144

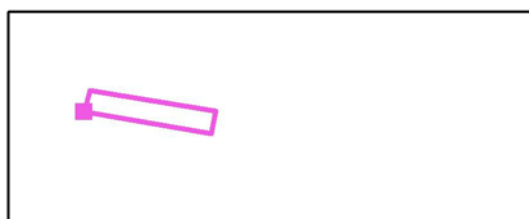
Proyecto elaborado por SUSAEETA PRO LIGHTING
 Teléfono +34 638003240
 Fax
 e-Mail susaeta@susaetalightingproject.com

Parking exterior Bedia / Zona Vial / Gama de grises (E, perpendicular)



Escala 1 : 223

Situación de la superficie en la
 escena exterior:
 Punto marcado:
 (40.951 m, 37.824 m, 5.500 m)



Trama: 128 x 128 Puntos

E_m [lx]
26

E_{min} [lx]
9.96

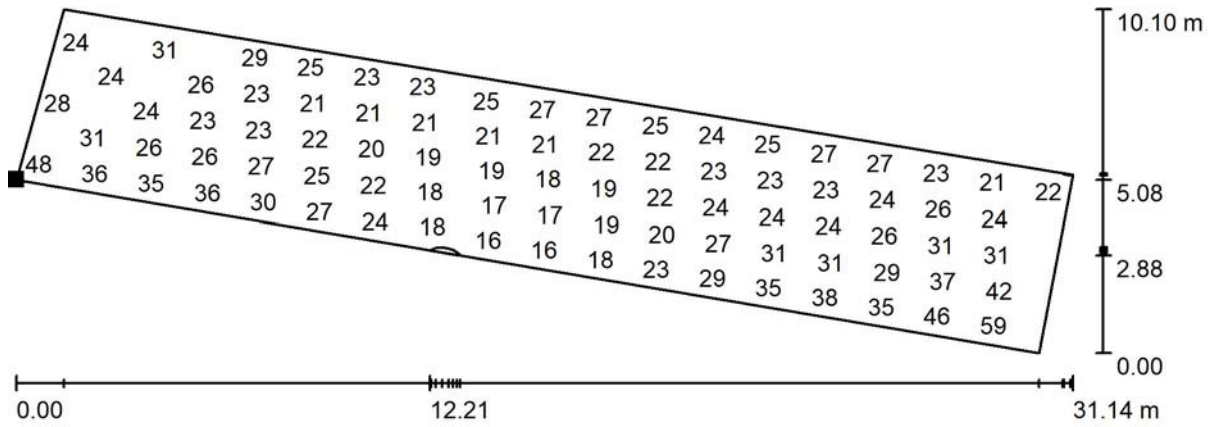
E_{max} [lx]
69

E_{min} / E_m
0.377

E_{min} / E_{max}
0.144

Proyecto elaborado por SUSAEETA PRO LIGHTING
 Teléfono +34 638003240
 Fax
 e-Mail susaeta@susaetalightingproject.com

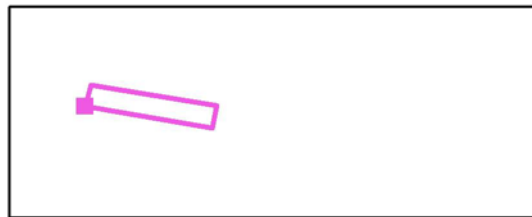
Parking exterior Bedia / Zona Vial / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 223

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en la escena exterior:
 Punto marcado:
 (40.951 m, 37.824 m, 5.500 m)

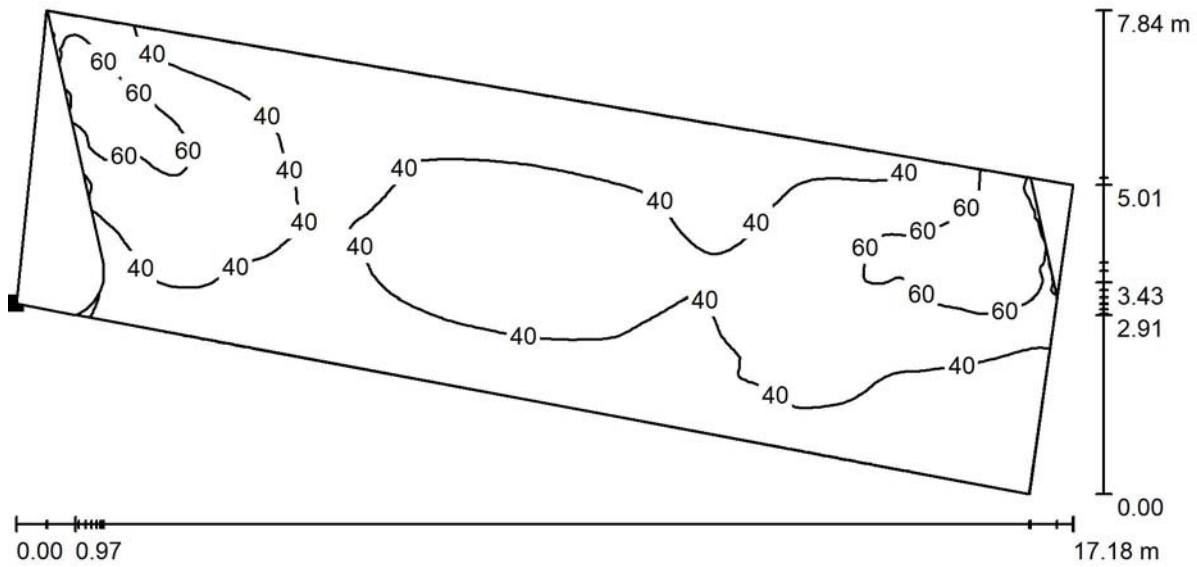


Trama: 128 x 128 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
26	9.96	69	0.377	0.144

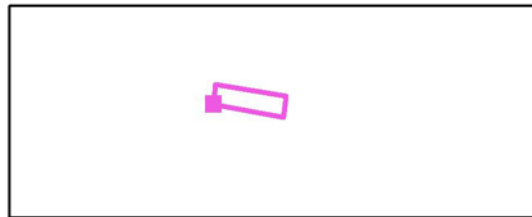
Proyecto elaborado por SUSAEETA PRO LIGHTING
 Teléfono +34 638003240
 Fax
 e-Mail susaeta@susaetalightingproject.com

Parking exterior Bedia / Zona aparcamiento 1 / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 123

Situación de la superficie en la escena exterior:
 Punto marcado:
 (71.393 m, 38.197 m, 5.500 m)

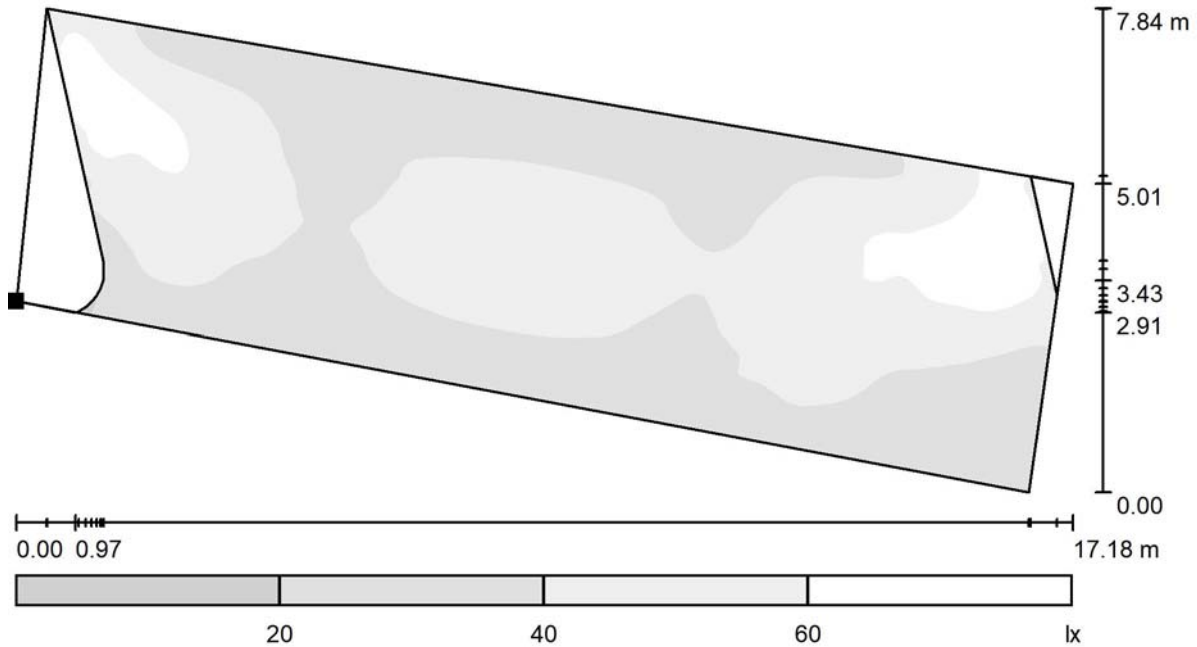


Trama: 128 x 128 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
43	17	82	0.389	0.203

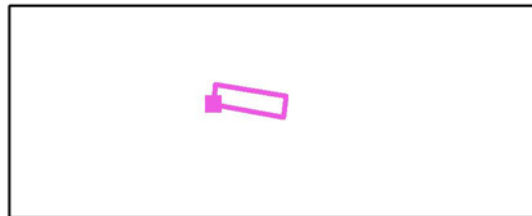
Proyecto elaborado por SUSAETA PRO LIGHTING
 Teléfono +34 638003240
 Fax
 e-Mail susaeta@susaetalightingproject.com

Parking exterior Bedia / Zona aparcamiento 1 / Gama de grises (E, perpendicular)



Escala 1 : 123

Situación de la superficie en la escena exterior:
 Punto marcado:
 (71.393 m, 38.197 m, 5.500 m)

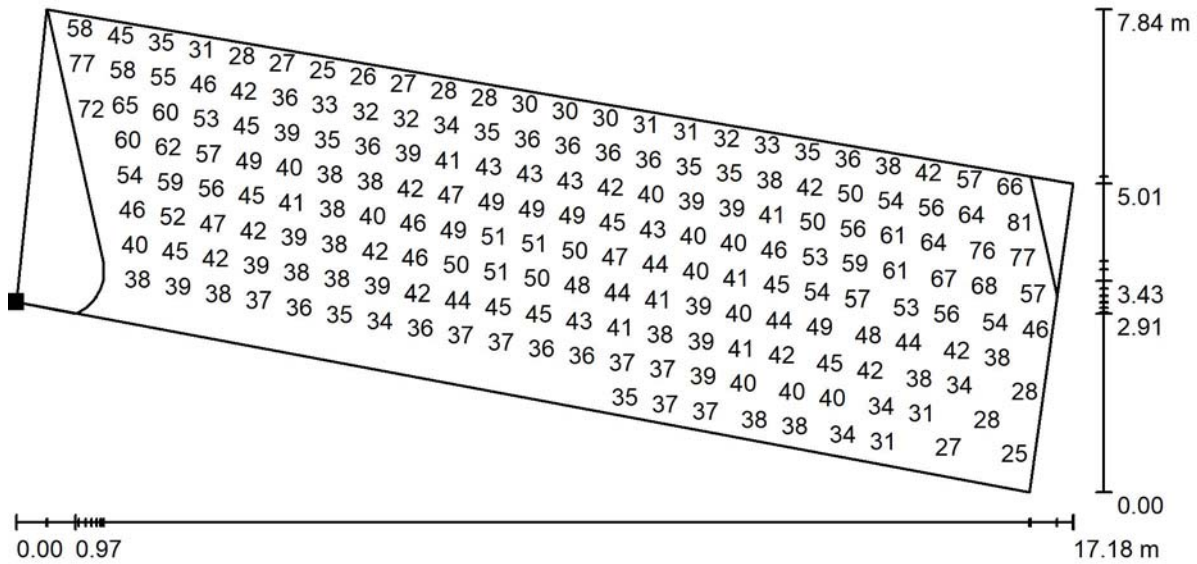


Trama: 128 x 128 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
43	17	82	0.389	0.203

Proyecto elaborado por SUSAEATA PRO LIGHTING
 Teléfono +34 638003240
 Fax
 e-Mail susaeta@susaetalightingproject.com

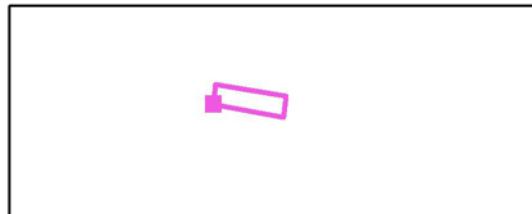
Parking exterior Bedia / Zona aparcamiento 1 / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 123

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en la escena exterior:
 Punto marcado:
 (71.393 m, 38.197 m, 5.500 m)

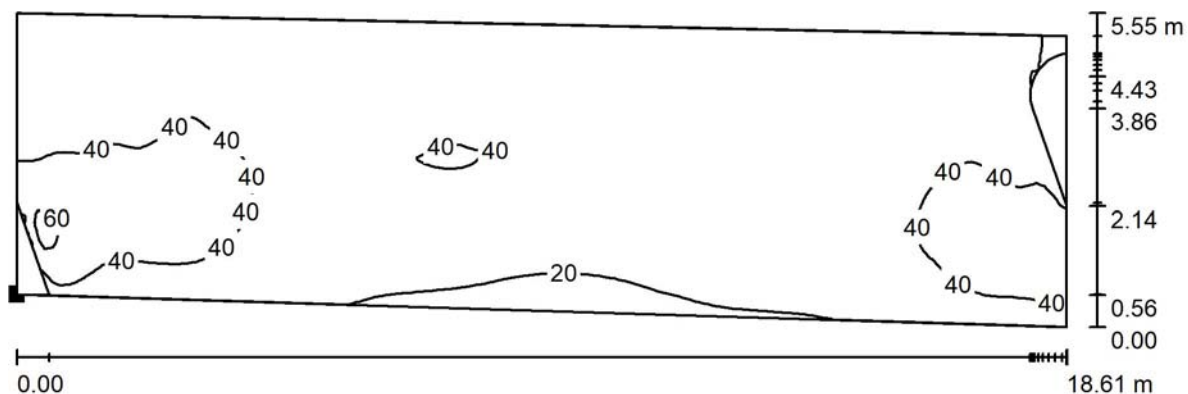


Trama: 128 x 128 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
43	17	82	0.389	0.203

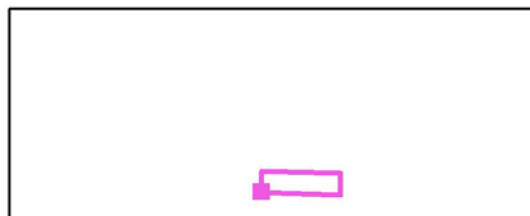
Proyecto elaborado por SUSAEETA PRO LIGHTING
 Teléfono +34 638003240
 Fax
 e-Mail susaeta@susaetalightingproject.com

Parking exterior Bedia / Zona aparcamiento 2 / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 134

Situación de la superficie en la escena exterior:
 Punto marcado:
 (82.781 m, 18.133 m, 5.500 m)

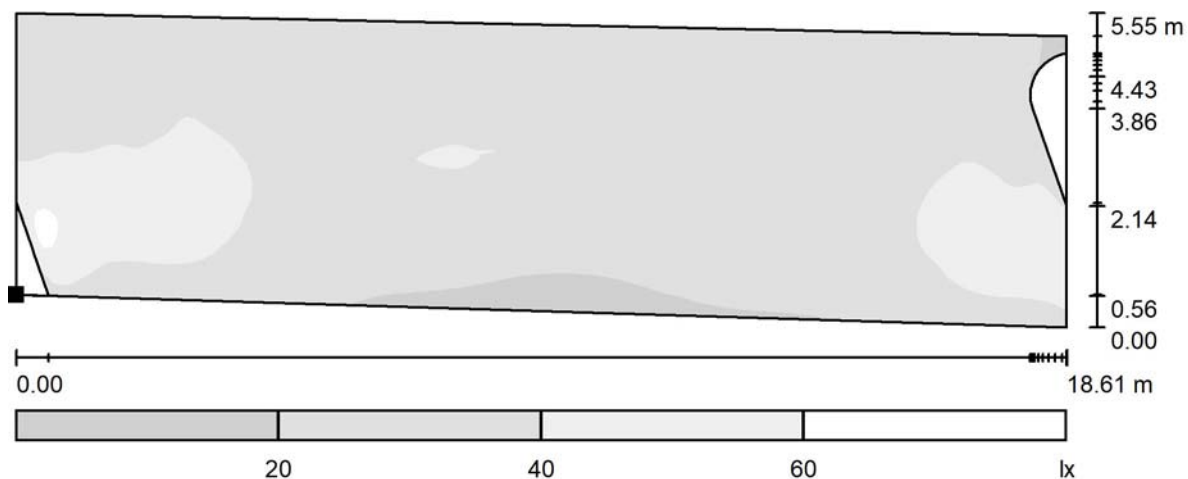


Trama: 128 x 128 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
34	13	68	0.393	0.194

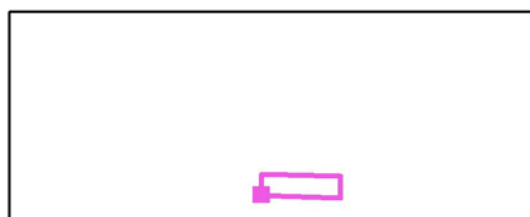
Proyecto elaborado por SUSAEATA PRO LIGHTING
 Teléfono +34 638003240
 Fax
 e-Mail susaeta@susaetalightingproject.com

Parking exterior Bedia / Zona aparcamiento 2 / Gama de grises (E, perpendicular)



Escala 1 : 134

Situación de la superficie en la escena exterior:
 Punto marcado:
 (82.781 m, 18.133 m, 5.500 m)

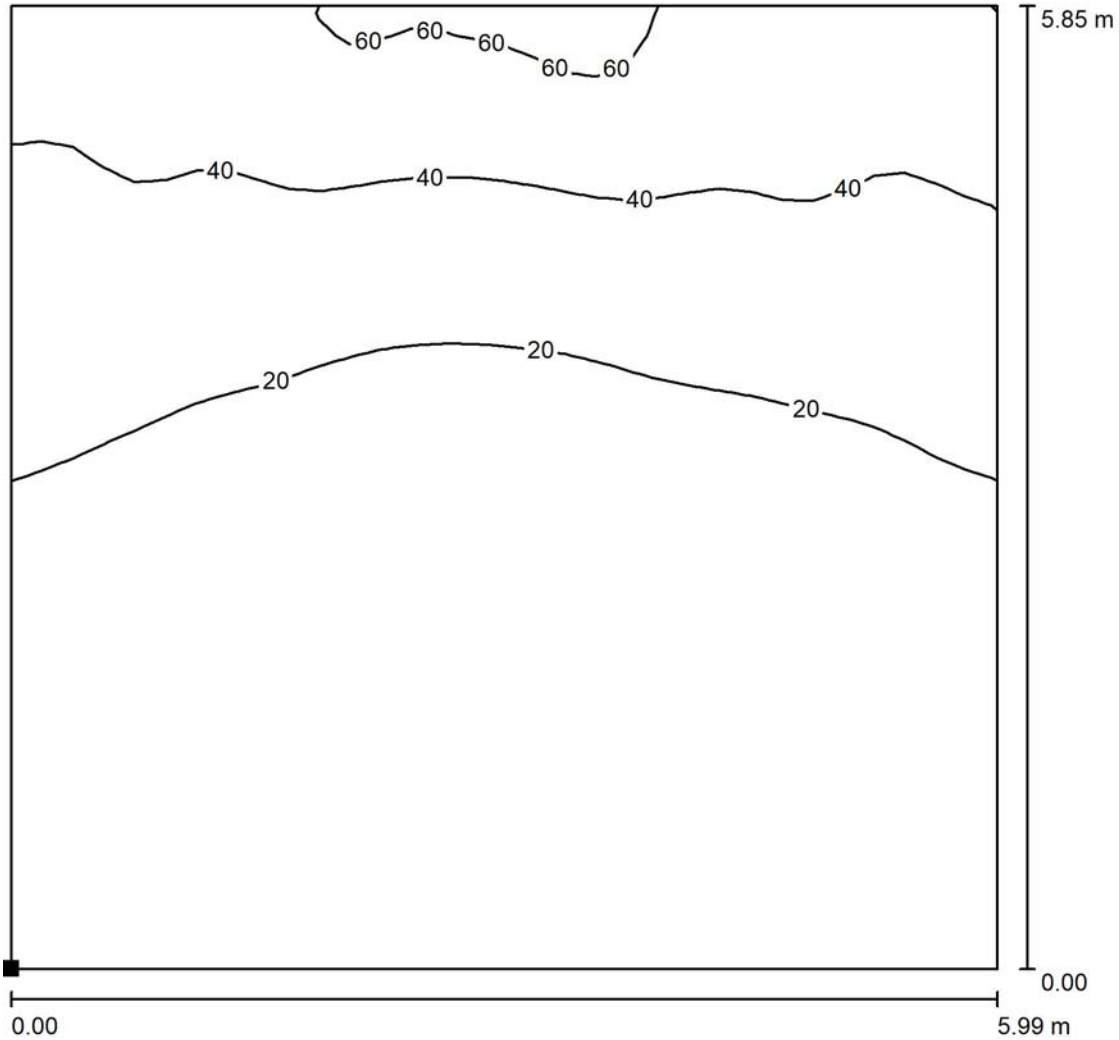


Trama: 128 x 128 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
34	13	68	0.393	0.194

Proyecto elaborado por SUSAEТА PRO LIGHTING
 Teléfono +34 638003240
 Fax
 e-Mail susaeta@susaetalightingproject.com

Parking exterior Bedia / Zona Escaleras / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 46

Situación de la superficie en la escena exterior:
 Punto marcado:
 (25.528 m, 19.839 m, 5.500 m)

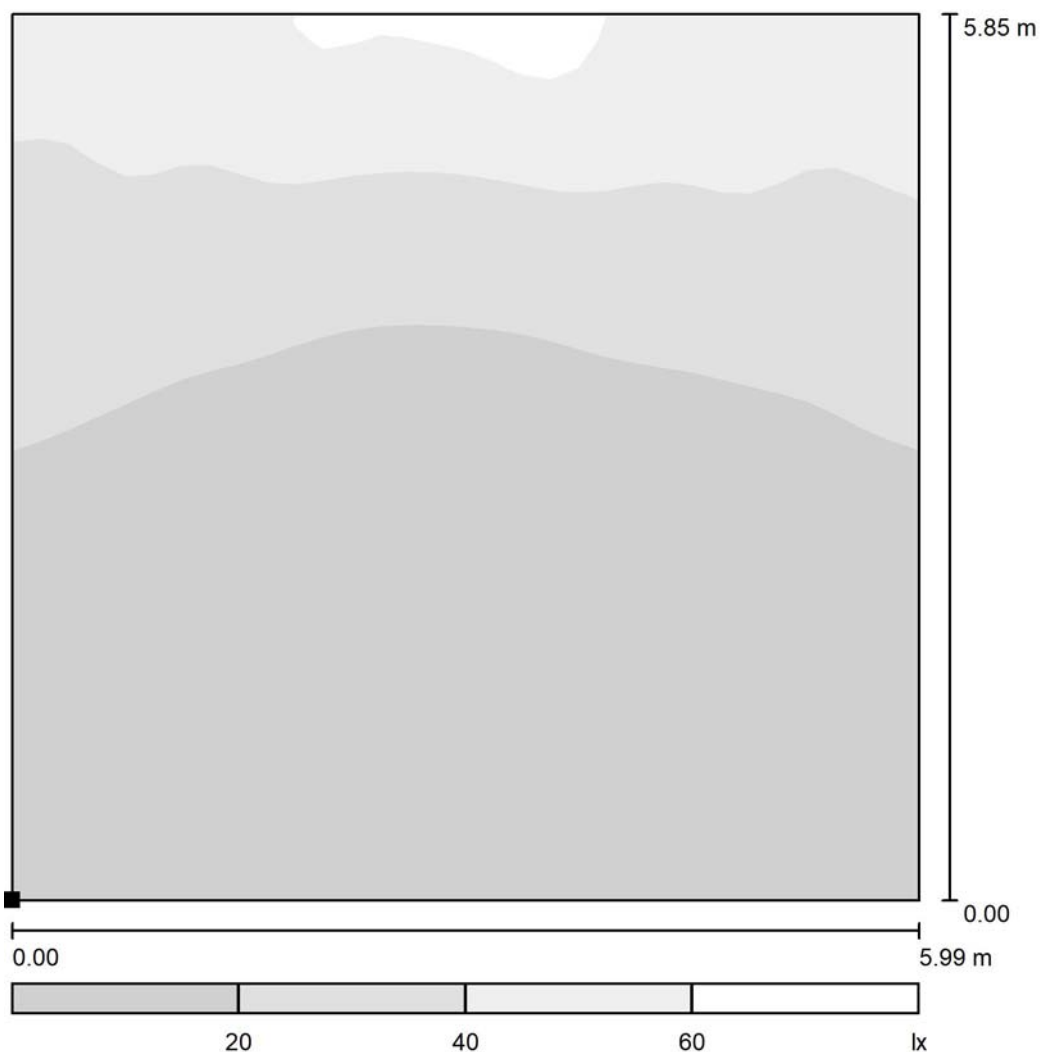


Trama: 32 x 32 Puntos

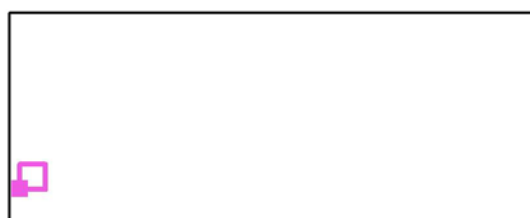
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
21	4.44	69	0.208	0.065

Proyecto elaborado por SUSAEATA PRO LIGHTING
 Teléfono +34 638003240
 Fax
 e-Mail susaeta@susaetalightingproject.com

Parking exterior Bedia / Zona Escaleras / Gama de grises (E, perpendicular)



Situación de la superficie en la escena exterior:
 Punto marcado:
 (25.528 m, 19.839 m, 5.500 m)



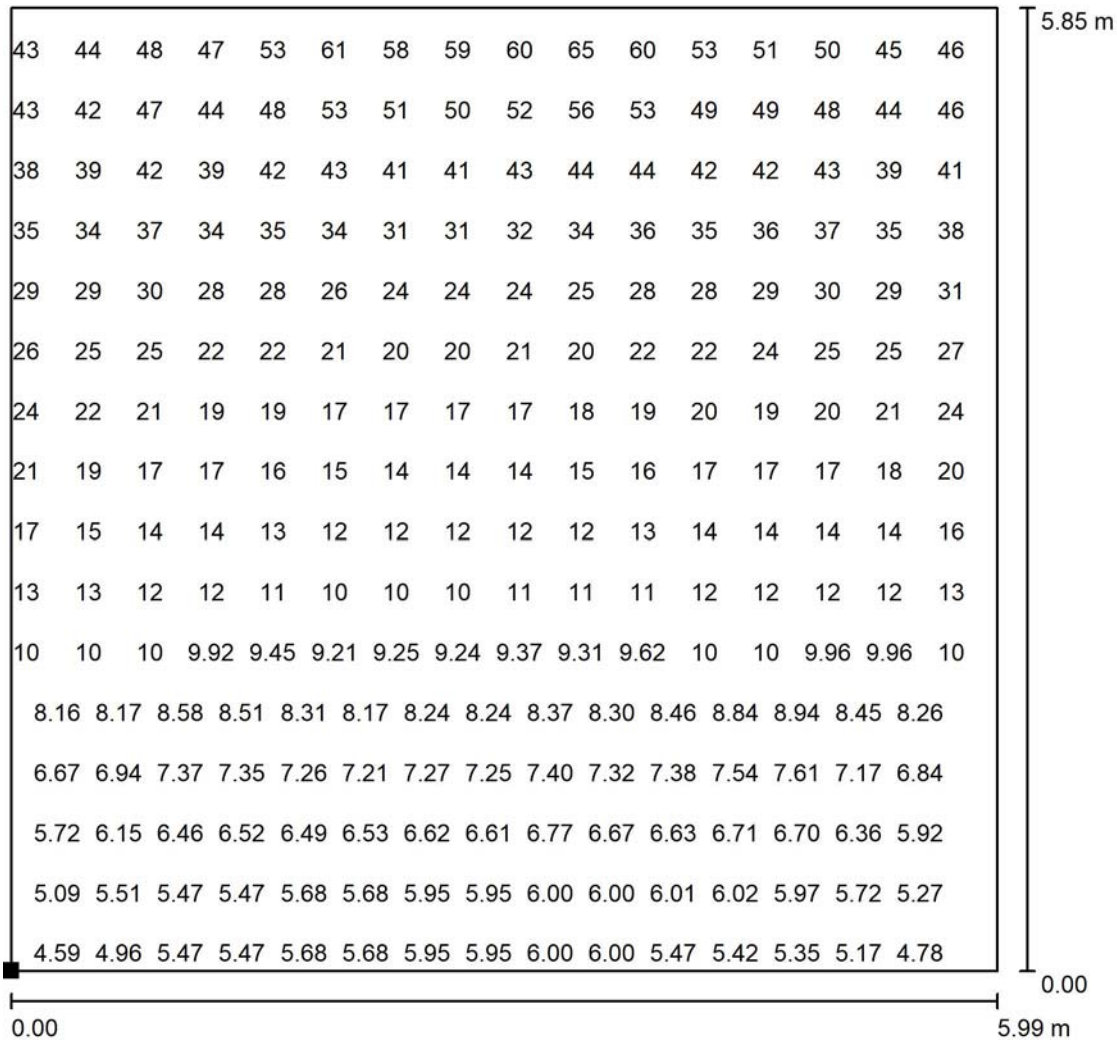
Escala 1 : 50

Trama: 32 x 32 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
21	4.44	69	0.208	0.065

Proyecto elaborado por SUSAEATA PRO LIGHTING
 Teléfono +34 638003240
 Fax
 e-Mail susaeta@susaetalightingproject.com

Parking exterior Bedia / Zona Escaleras / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 46

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en la escena exterior:
 Punto marcado:
 (25.528 m, 19.839 m, 5.500 m)

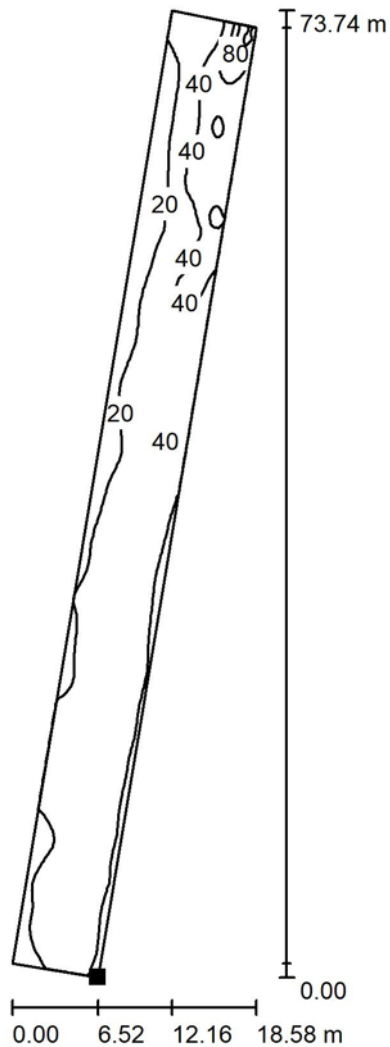


Trama: 32 x 32 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
21	4.44	69	0.208	0.065

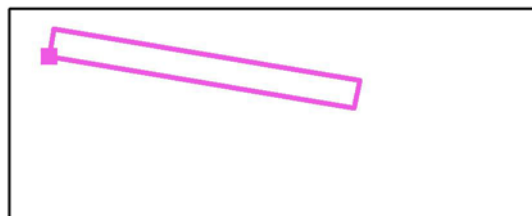
Proyecto elaborado por SUSAEATA PRO LIGHTING
 Teléfono +34 638003240
 Fax
 e-Mail susaeta@susaetalightingproject.com

Parking exterior Bedia / Rampa / Isolíneas (E, perpendicular)



Situación de la superficie en la escena exterior:
 Punto marcado:
 (32.475 m, 50.155 m, 0.103 m)

Valores en Lux, Escala 1 : 577

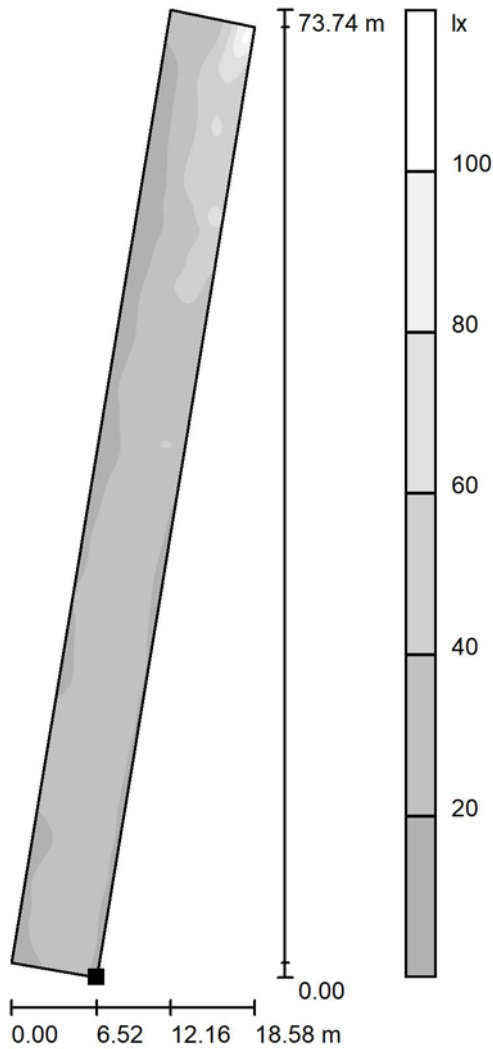


Trama: 128 x 32 Puntos

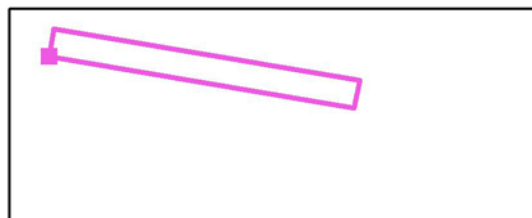
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
29	10	105	0.353	0.098

Proyecto elaborado por SUSAEATA PRO LIGHTING
 Teléfono +34 638003240
 Fax
 e-Mail susaeta@susaetalightingproject.com

Parking exterior Bedia / Rampa / Gama de grises (E, perpendicular)



Situación de la superficie en la escena exterior:
 Punto marcado:
 (32.475 m, 50.155 m, 0.103 m)

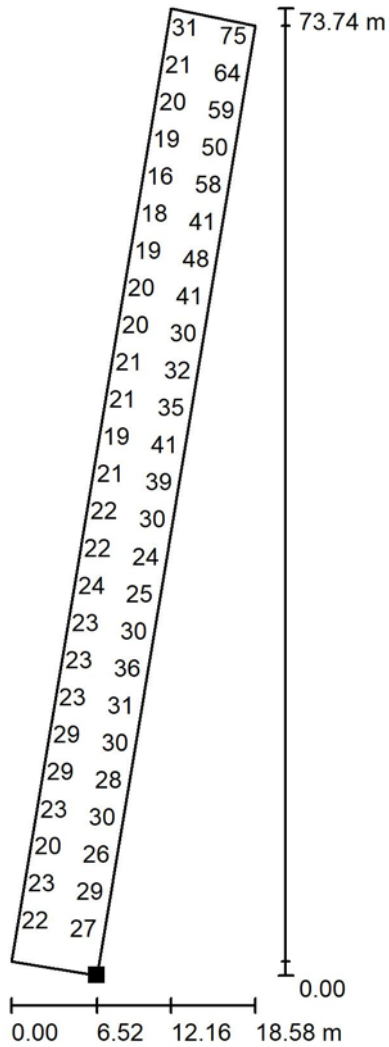


Escala 1 : 577

Trama: 128 x 32 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
29	10	105	0.353	0.098

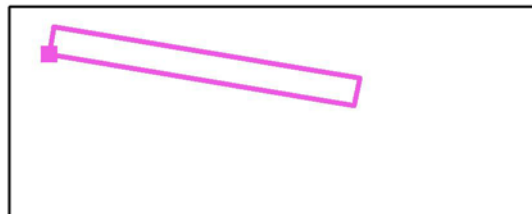
Parking exterior Bedia / Rampa / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 577

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en la escena exterior:
 Punto marcado:
 (32.475 m, 50.155 m, 0.103 m)



Trama: 128 x 32 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
29	10	105	0.353	0.098

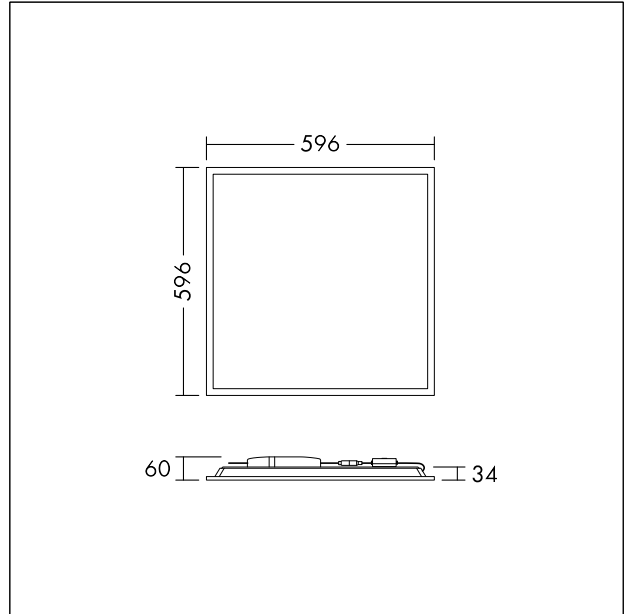
CARACTERISTAICAS LUMINARIAS

Recessed LED panel

Recessed LED panel UGR<19 with adjustable color temperature of 3000K, 3500K or 4000K by switch directly on luminaire. Gentle, soft and glare-free lighting for office applications with opal diffuser made of TpB rated PET for fully homogenous illumination and aluminium frame. Luminaire input power: 29 W Lifetime of 50.000 h before luminous flux is reduced to 80 % of the initial value. Chromaticity tolerance (initial MacAdam): 4. Total luminous flux: 3000 lm, Luminaire efficacy: 104 lm/W (4000K). Colour rendering Ra > 80, Tool-free installation (piano key terminal for up to 2.5 mm² wires). External connector box enabling loop-in loop-out wiring. Flicker free. Suitable for lay-in installation, suspension and surface mounting. Dimensions: 596 x 596 x 60 mm weight: 2.22 kg



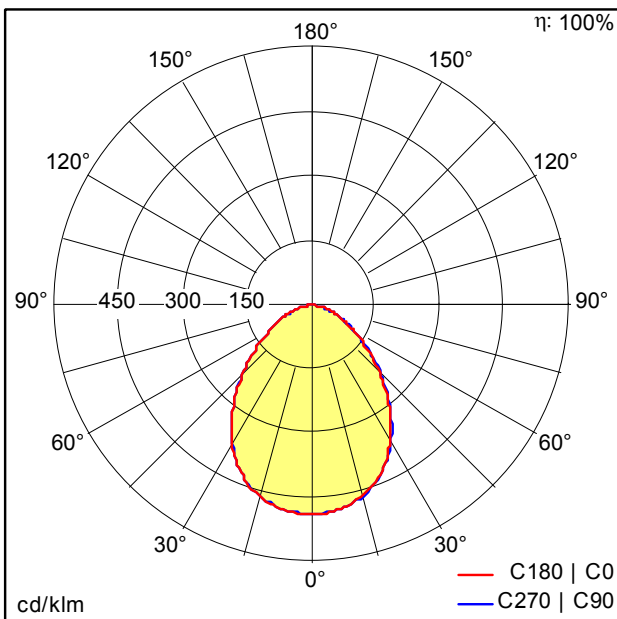
TE_ANNA_F_600_persp.jpg



TE_ANNAVARIO_M_596.wmf

Light Distribution

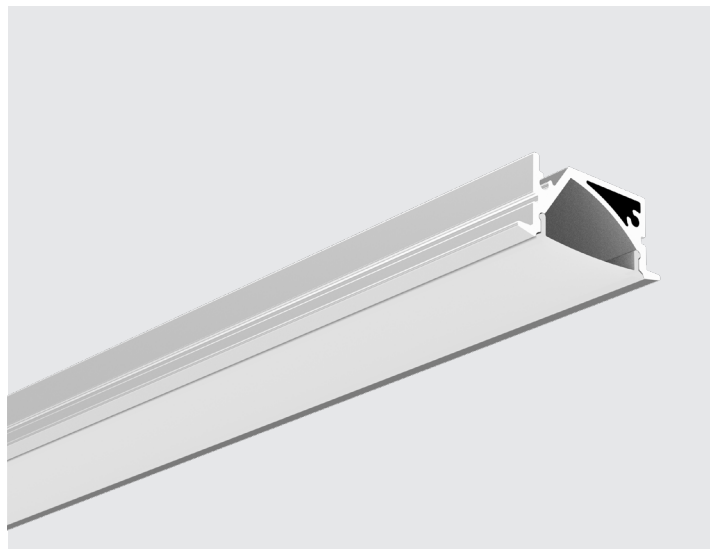
STD - standard



TE_ANNA_VARIO_Q596_3000_840.idt

- Light Source: LED
- Luminaire luminous flux*: 3003 lm
- Luminaire efficacy*: 104 lm/W
- Colour Rendering Index min.: 80
- Correlated colour temperature: 3000-4000 Kelvin
- Chromaticity tolerance (initial MacAdam): 4
- Rated median useful life*: L80 50000h at 25°C
- Ballast: 1x LED_Con
- Luminaire input power*: 29 W Power factor = 0.95
- Dimming: Fixed output

All values marked with an * are rated values. Luminous flux and connected electrical load are subject to an initial tolerance of +/- 10%. Unless stated otherwise, the values apply to an ambient temperature of 25°C.



PRODUCT DESCRIPTION

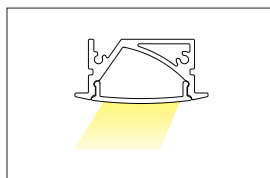
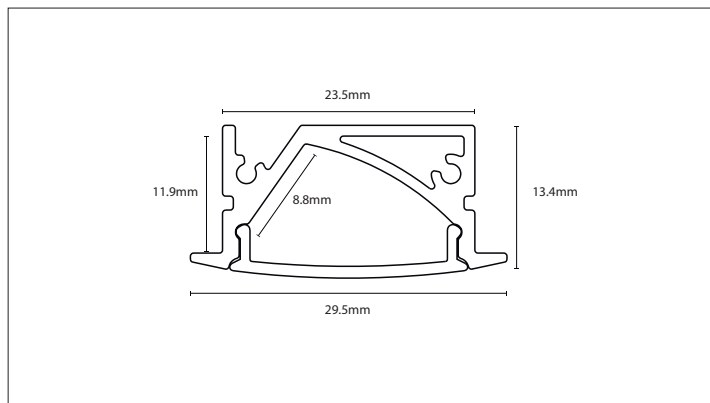
Recessed aluminum profile for strip led with matte diffuser. Its suitable for shelves application with asymmetric light emission.

DESCRIÇÃO DO PRODUTO

Perfil de alumínio de encastrar para fita led com difusor fosco. Sua aplicação é adequada a prateleiras com emissão de luz assimétrica.

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Perfil de aluminio de encastrar para cinta led con difusor mate. Su aplicación es adecuada a estantes con emisión de luz asimétrica.



ACCESSORIES



REFERENCE	1608022100
MOUNTED	Recessed
COLOR	Silver
MATERIAL	Aluminum+PC

PRODUCT DESCRIPTION

Architectural extrusions for LED tape - dedicated to be mounted into ceilings and drywall.

Patent Number: US D724,259S



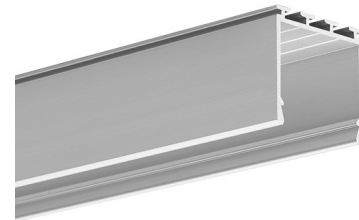
Closet Rated

- Ability to create a line of light
- Easy mounting using various techniques
- Can be combined in straight and broken linear runs

FINISH :

Silver anodized

RAL



Fill empty fields

Product nr.	
Fixture type	
Company	
Job name	
Date	

TECHNICAL SPECIFICATION

Application

- surface mounted or suspended lighting fixtures

Assembly

- using surface springs
- using suspension accessories
- using mounting adhesive

Additional information

- ability to construct polygonal fixtures using ZM connectors

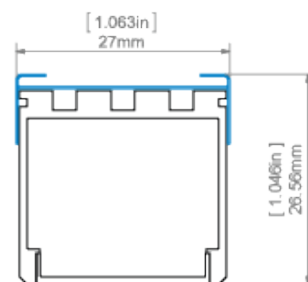
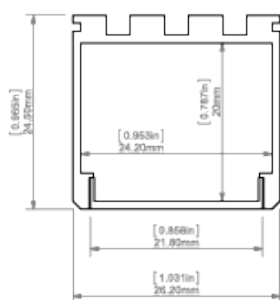
Architectural extrusions for LED tape - dedicated to be mounted into ceilings and drywall. The height of the extrusion was designed to produce a single line of light with LEDs spaced 15 mm (0.59") apart and a frosted cover HS 22. The extrusion can accommodate two of the 10 mm (0.39") wide LED strips. Extrusion can be mounted to a surface with the use of mounting springs.

Extrusion bending

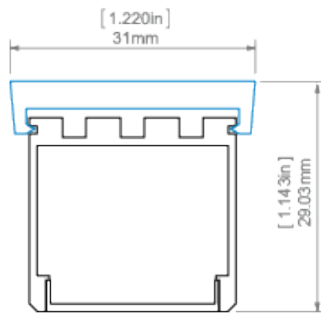
Minimum internal radius
3000 mm / 118.1"Minimum external radius
3000 mm / 118.1"

- Minimum radius - bending radius which when exceeded causes destruction (deformation, bending or lack of compatibility with other accessories, e.g. covers, end caps, etc.) of the profile.
- Internal radius - refers to the extrusion bent so that the cover is facing the inside of the arch.
- External radius - refers to the extrusion bent so that the cover is facing the outside of the arch.
- Irregular curves are possible after consultation and individual quotation.
- When bending anodized extrusions, one should be aware of cracking of the anode coating (which may be more or less visible depending on the radius).

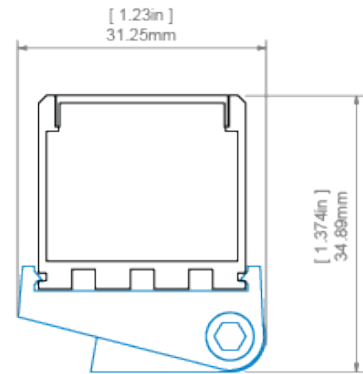
Turn off LED lights during peak day light hours in outdoor applications to avoid excessive heat buildup which will result in diminished LED life.

TECHNICAL DRAWING

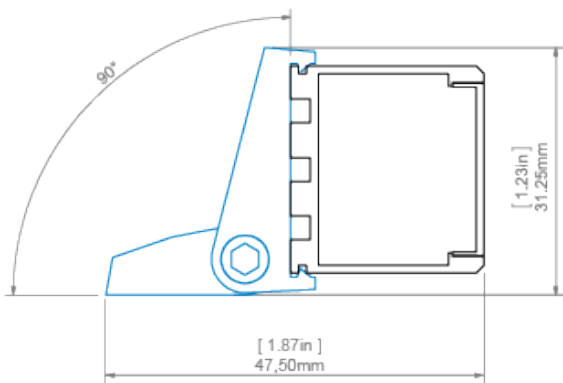
LIPOD extrusion and AM-24 mounting bracket



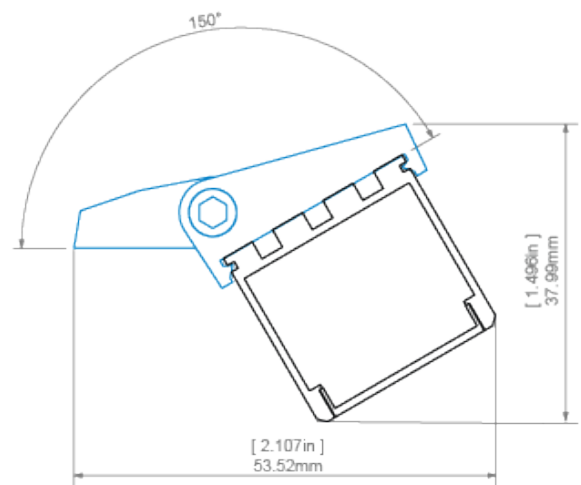
LIPOD extrusion GIP mounting bracket



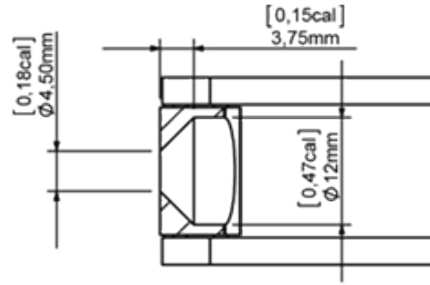
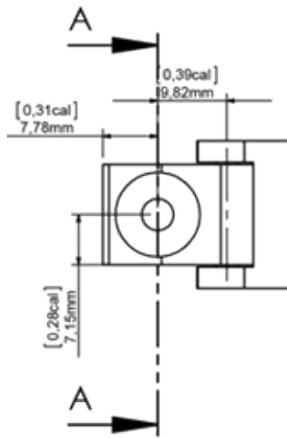
LIPOD extrusion and REGIP-UV mounting bracket



LIPOD extrusion and REGIP-UV mounting bracket

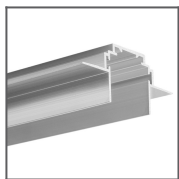


LIPOD extrusion and REGIP-UV mounting bracket

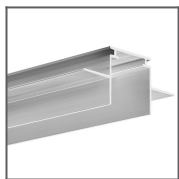


SECTION A-A

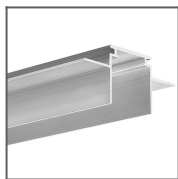
RELATED EXTRUSIONS



TEKNIK-ZM
Extrusion
Ref: C0399NA



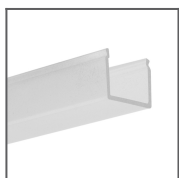
TEKNIK Extrusion
Ref: B5555V1NA



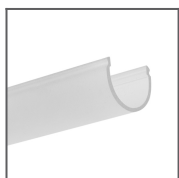
TEKUS Extrusion
Ref: B6638V1NA

RELATED PRODUCTS

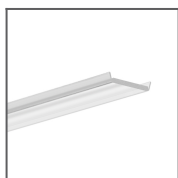
COVERS



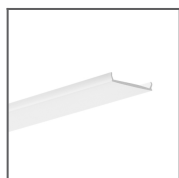
G-K Cover semi-transparent
Ref: 00415



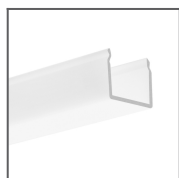
G-L Cover semi-transparent
Ref: 17008



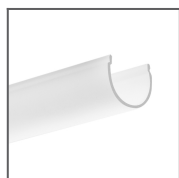
HS-22 Cover clear
Ref: 17022



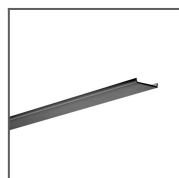
LIGER-22 Cover frosted
Ref: 17032



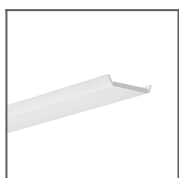
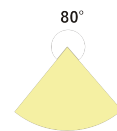
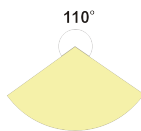
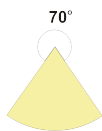
G-K Cover frosted
Ref: 17007



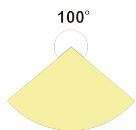
G-L Cover frosted
Ref: 00413



LIGER-22 Cover black
Ref: 17044



HS-22 Cover frosted
Ref: 17011



END CAPS



LIPOD-MET End cap
Ref: 24051



White LIPOD End cap
Ref: 24283



Black LIPOD End cap
Ref: 24263



LIPOD End cap
Ref: 24004

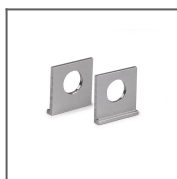
ACCESSORIES



BZP Head
Ref: 42213



BZP-ZZ Head
conductive
Ref: 42215



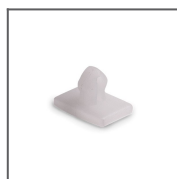
UCHO-ZM
Hanger
Ref: 42512



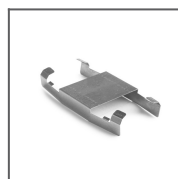
PUSZ-LIN-ZM
Fastener
Ref: 42256



PUSZ-PRET-ZM
Fastener
Ref: 42250



TEKNIK Clip
Ref: 24003



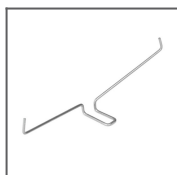
AM-24 Mounting
bracket
Ref: 24235



GIP Mounting
bracket
Ref: 24143



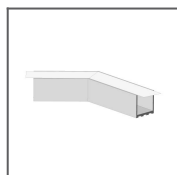
REGIP-UV
Adjustable
Mounting
bracket
Ref: 24271



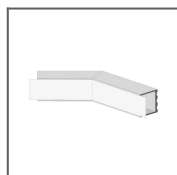
GP Spring
Ref: 00293



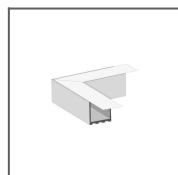
DP-ZZ Fastener
Ref: 00651



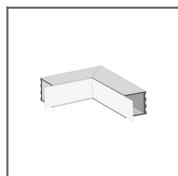
L135 Coupler
Ref: _



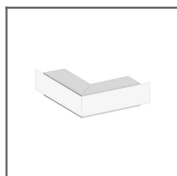
L135PW Coupler
Ref: _



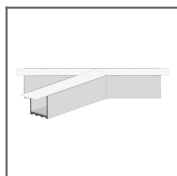
L90 Coupler
Ref: _



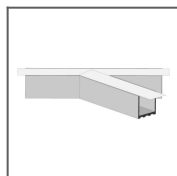
L90PW Coupler
Ref: _



L90PZ Coupler
Ref: _



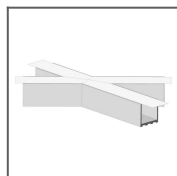
T135L Coupler
Ref: _



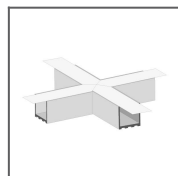
T135R Coupler
Ref: _



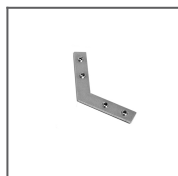
T90 Coupler
Ref: _



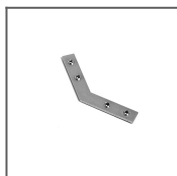
X135 Coupler
Ref: _



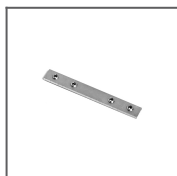
X90 Coupler
Ref: _



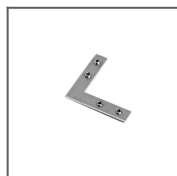
ZM-120
Connector
Ref: 42728



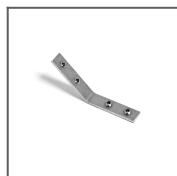
ZM-135
Connector
Ref: 42720



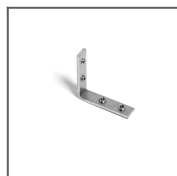
ZM-180
Connector
Ref: 42717



ZM-90 Connector
Ref: 42716



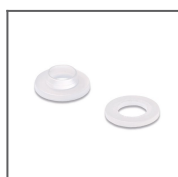
ZM-PION-135
Connector
Ref: 42719



ZM-PION-90
Connector
Ref: 42718



Isolating bases
0,1" / 3mm
Ref: 42205



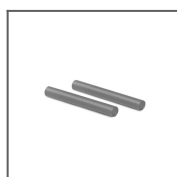
Isolating bases
0,2" / 5mm
Ref: 42204



Isolating bases
0,2" / 6mm
Ref: 42203

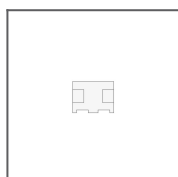


Rubber Grommet
Ref: 42264

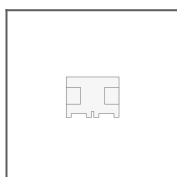


ZM Block
Ref: 42520

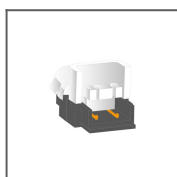
LED TAPES



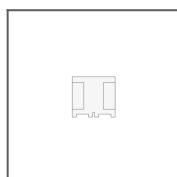
HD-C5-0W
Ref: HD-C5-0W



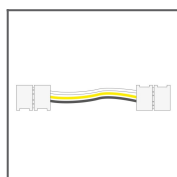
C7-AW-0W
Ref: C7-AW-0W



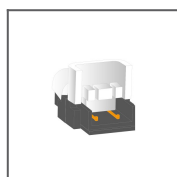
C-SC-IP20
Ref: C-SC-IP20



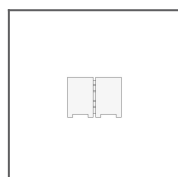
C4-RGB+W-0W
Ref: C4-
RGB+W-0W



C8-AW-1.5W
Ref: C8-AW-1.5W

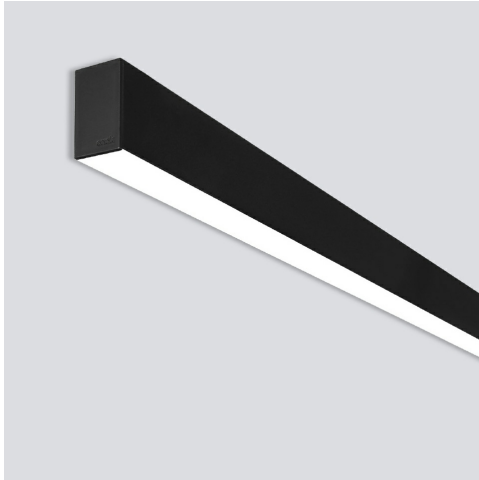


C-SS-IP20
Ref: C-SS-IP20



C6-RGB-0W
Ref: C6-RGB-0W

**Nuevo Line A 2020
(Perfiles)**



LNEAA28D39AWS

Descripción

IP20 IP20
EXT INT

Características del producto

Portalámparas:	LED	Lumen Flux:
Potencia:	281 cm / 56W	Consumo:
Regulación:	Dali	Eficiencia:
Temperatura de color:	3000K	Current:
Ángulo de apertura:	>90º	Tensión:
Complementos:	Difusor Ice	Life time:
Acabados:	<input type="checkbox"/>	McAdam Step:
		CRI:
		UGR:
		Driver:



+34 96 225 90 20
onoklighting.com

1 / 1



Onok Luz Técnica S.L. se reserva el derecho de cambiar las especificaciones técnicas de sus productos. Estos cambios permitirán la mejora continua de los productos y también aseguraran el cumplimiento con la legalidad vigente en cada momento.

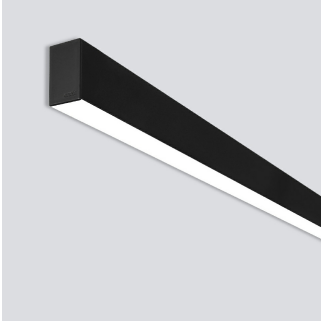
Producto fabricado bajo las normas:

EN 60598 EN 62471 EN 55015

EN 62031 EN 62493 EN 61000

Fecha: 14/01/2021

LINACALOUSSAWD



Descripción

Menos empalmes, menos juntas, en Onok renovamos nuestro perfil más popular, con medidas más largas que se adaptan a esos proyectos donde tus líneas no tienen fin, además hemos incorporado un nuevo difusor microprismático en PMMA diseñado para proyectos con necesidades de UGR bajos.

IP20
EXT

IP20
INT

Características del producto

Portalámparas:	LED	Lumen Flux:
Potencia:	182 cm / 36W	Consumo:
Regulación:	Dali	Eficiencia:
Temperatura de color:	3000K	Current:
Ángulo de apertura:	>90º	Tensión:
Complementos:	Difusor Ice	Life time:
Acabados:	<input type="checkbox"/>	McAdam Step:
		CRI:
		UGR:
		Driver:



+34 96 225 90 20
onoklighting.com

1 / 1



Onok Luz Técnica S.L. se reserva el derecho de cambiar las especificaciones técnicas de sus productos. Estos cambios permitirán la mejora continua de los productos y también asegurarán el cumplimiento con la legalidad vigente en cada momento.

Producto fabricado bajo las normas:

EN 60598 EN 62471 EN 55015

EN 62031 EN 62493 EN 61000

Fecha: 13/01/2021

PRODUCT DESCRIPTION

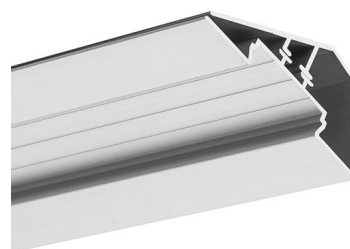
LOC-30 angle extrusion is designed to be mounted in places where surfaces are connected at right angles e.g. under kitchen cabinets - at the junction of the wall surface and the bottom of the cabinets, under shelves, in the corner formed by the contact of the wall and the frame of the display window, etc. LOC-30 profile consists of the set of two extrusion: LIPAC-30 mounting extrusion and OPAC-30 - extrusion/fixture for LED.

Patent Number: US D806,939 S

- Easy assembly and disassembly of the lighting fixture
- Easy wiring

FINISH :

Silver anodized



Fill empty fields

Product nr.	
Fixture type	
Company	
Job name	
Date	

TECHNICAL SPECIFICATION

Application

- for construction of fixtures illuminating at a 30-degree angle
- for placing in internal 90° corners (cabinet - wall, ceiling - wall, wall - wall, etc.)

Assembly

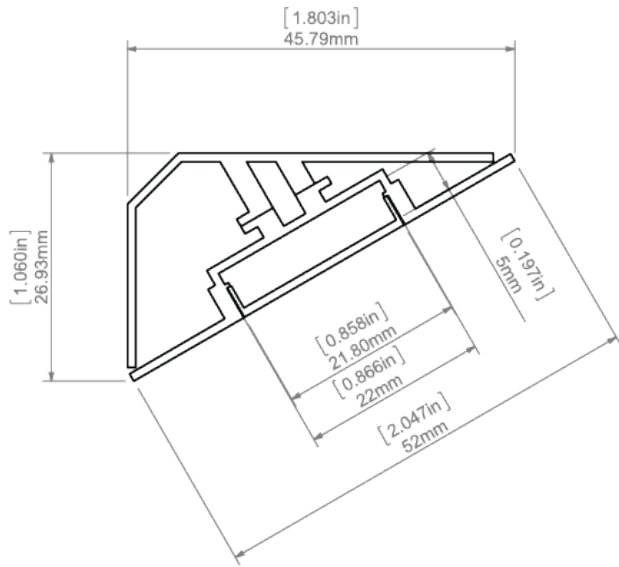
- on a mounting strip fastened with screws appropriately selected for the mounting surface

Additional information

- the mounting strip can be used in sections

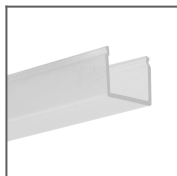
Turn off LED lights during peak day light hours in outdoor applications to avoid excessive heat buildup which will result in diminished LED life.

TECHNICAL DRAWING

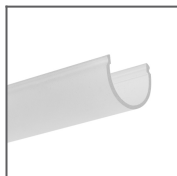


RELATED PRODUCTS

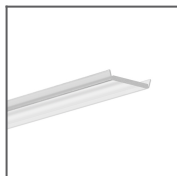
COVERS



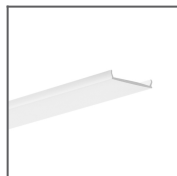
G-K Cover semi-transparent
Ref: 00415



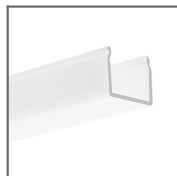
G-L Cover semi-transparent
Ref: 17008



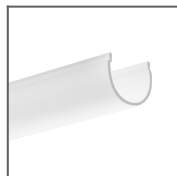
HS-22 Cover clear
Ref: 17022



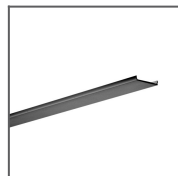
LIGER-22 Cover frosted
Ref: 17032



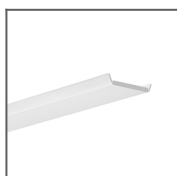
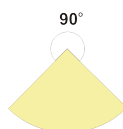
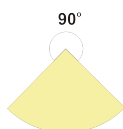
G-K Cover frosted
Ref: 17007



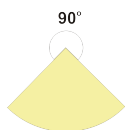
G-L Cover frosted
Ref: 00413



LIGER-22 Cover black
Ref: 17044



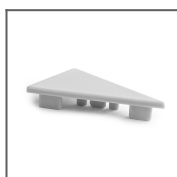
HS-22 Cover frosted
Ref: 17011



END CAPS



LOC-30 (right)
End cap
Ref: 24022



LOC-30 (left)
End cap
Ref: 24023

ACCESSORIES



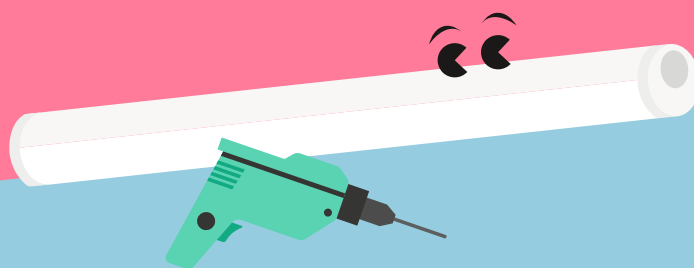
TEKNIK Clip
Ref: 24003



Rubber Grommet
Ref: 42264

Lucy

Luminaria lineal LED



Resistente, máxima resiliencia y eficiente, Lucy es ideal para las áreas de taller y aplicaciones funcionales

- Iluminación de alta calidad y bajo consumo en entornos húmedos y polvorientos con un difusor opalino para una iluminación uniforme
- 2000 lm (20 W), 4000 lm (40 W), 6000 lm (60 W), 8000 lm (80 W), 100 lm/W
- Cableado de paso: equipado con dos terminales de pulsación de 3 polos (N, masa, L) de serie
- Instalación fácil y rápida que no requiere de herramientas gracias al mecanismo de giro y bloqueo de los tapones, lo cual da un acceso a los terminales de pulsación
- Se pueden colocar libremente clips de fijación para una instalación flexible en la luminaria



IP66:
Resistente al agua y hermética ante el polvo



Resistencia
ante impactos
IK08



Ahorra hasta un 60% en comparación con el fluorescente T8



600 mm,
1200 mm,
1500 mm y
1800 mm



Cableado de paso



Instalación sin herramientas

Ideal para ...



Aparcamientos de vehículos



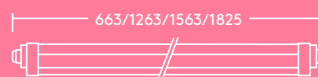
Talleres



Pasos subterráneos



Instalaciones de almacenamiento



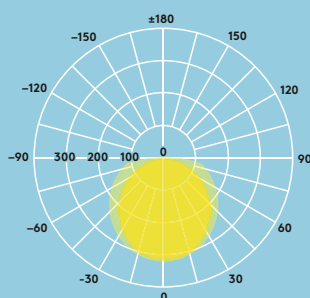
Distribución de la iluminación

100lm/W



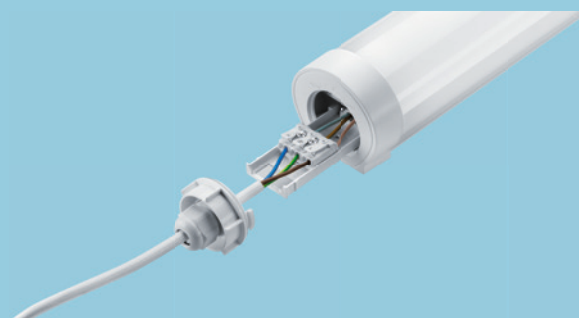
Lucy 6000lm

cd/klm ULOR: 0 %
DLOR: 100 %
LOR: 100 %



Guía de pedidos

Descripción	Peso (kg)	Código SAP
LUCY 600 LED IP66 2000 840 TW	0,70	96630331
LUCY 1200 LED IP66 4000 840 TW	1,15	96630332
LUCY 1500 LED IP66 6000 840 TW	1,40	96630333
LUCY 1800 LED IP66 8000 840 TW	1,65	96630334



Información sobre la fuente de luz

- 50000 horas de vida útil (a L70, Ta 25°C)
- 2000lm (20W), 4000lm (40W), 6000lm (60W), 8000lm (80W), 100lm/W
- Temperatura de color 4000K
- CRI80
- MacAdam (inicial): Paso 4

Especificación

- Clase eléctrica
- IP66
- IK08
- Temperatura ambiente de funcionamiento:
De -20 a +40°C

Instalación/Montaje

- Adecuada para el montaje en superficies con clips de fijación en superficie (incluidos)
- Los clips de fijación se pueden deslizar de forma flexible por toda la longitud del producto

Material/Acabados

Cuerpo: Blanco, policarbonato
Difusor: Opalino, policarbonato



ZENETE

By Martínez y Soler Arquitectos



Descripción:

Luminaria LED de exterior fabricada en metal galvanizado y pintado en gris acabado metalizado mate texturado, recubierta en dos de sus caras por láminas de madera natural de ipe. También disponible en acabado pintado corten sin madera. Disponible en dos alturas: de 300 o 400 centímetros de altura. Ambas están compuestas por una columna y uno o dos brazos lumínicos, colocados a igual o diferentes alturas, según versiones.

ZENETE 400-1



ZENETE 400-2



ZENETE 400-3



ZENETE 300-1



ZENETE 300-2



ZENETE 80-1



ZENETE 80-2



 Corten  Grey (matte)  Ipe wood

CÓDIGO


LUMINARIA

FUENTE DE LUZ

DIM 

BOMBILLA

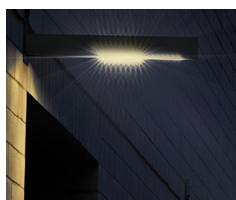
 **kg**

682203L1	ZENETE 400-1 LED1 GREY-WOOD	LED 23,6W 3300lm 700mA 3000K CRI≥90 110-230V	A++		81	LED A+
682203L1C	ZENETE 400-1 LED1 CORTEN					
682203L2	ZENETE 400-1 LED2 GREY-WOOD	LED 2 x 23,6W 6600lm 700mA 3000K CRI≥90 110-230V	A++		81	LED A+
682203L2C	ZENETE 400-1 LED2 CORTEN					
678920	ZENETE 400-1: SET OF BOLT FIXTURES					
682204L1	ZENETE 400-2 LED1 GREY-WOOD	LED 2 x 23,6W 6600lm 700mA 3000K CRI≥90 110-230V	A++		97	LED A+
682204L1C	ZENETE 400-2 LED1 CORTEN					
682204L2	ZENETE 400-2 LED2 GREY-WOOD	LED 4 x 23,6W 13200lm 700mA 3000K CRI≥90 110-230V	A++		97	LED A+
682204L2C	ZENETE 400-2 LED2 CORTEN					
678920	ZENETE 400-2: SET OF BOLT FIXTURES					
682205L1	ZENETE 400-3 LED1 GREY-WOOD	LED 23,6W 3300lm 700mA 3000K CRI≥90 110-230V + LED 23,6W 3300lm 700mA 3000K CRI≥90 110-230V	A++		95	LED A+
682205L1C	ZENETE 400-3 LED1 CORTEN					
682205L2	ZENETE 400-3 LED2 GREY-WOOD	LED 23,6W 3300lm 700mA 3000K CRI≥90 110-230V + LED 2 x 23,6W 6600lm 700mA 3000K CRI≥90 110-230V	A++		95	LED A+
682205L2C	ZENETE 400-3 LED2 CORTEN					
678920	ZENETE 400-3: SET OF BOLT FIXTURES					
682212L	ZENETE 300-1 LED GREY-WOOD	LED 23,6W 3300lm 700mA 3000K CRI≥90 110-230V	A++		63	LED A+
682212LC	ZENETE 300-1 LED CORTEN					
678920	ZENETE 300-1: SET OF BOLT FIXTURES					
682213L	ZENETE 300-2 LED GREY-WOOD	LED 2 x 23,6W 6600lm 700mA 3000K CRI≥90 110-230V	A++		77	LED A+
682213LC	ZENETE 300-2 LED CORTEN					
678920	ZENETE 300-2: SET OF BOLT FIXTURES					



Zenete W BLUX

Colección:



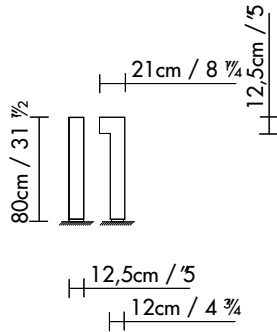
Diseñador

Croquis

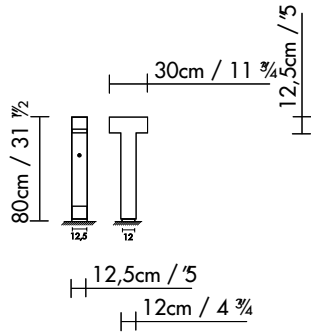
Instrucciones de montaje

Fotometría

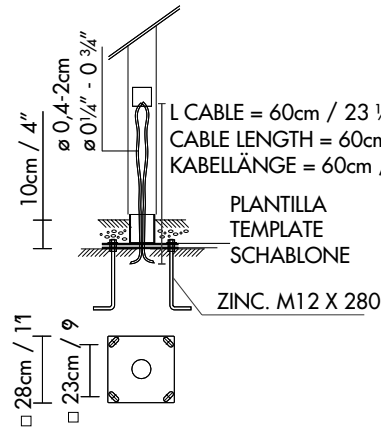
ZENETE 80-1



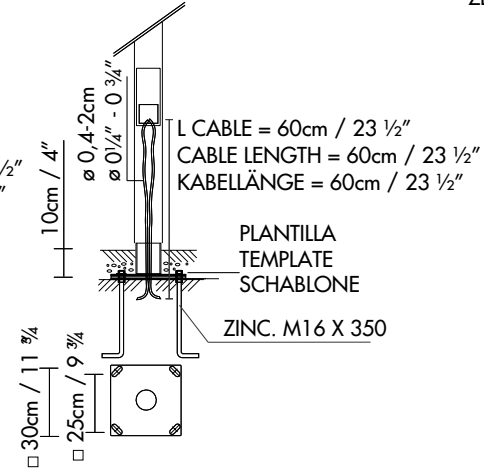
ZENETE 80-2



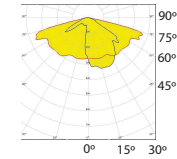
ZENETE 80



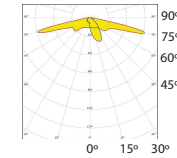
ZENETE 300 / 400



Three light distribution available for ZENETE LED: wide street, wide + street

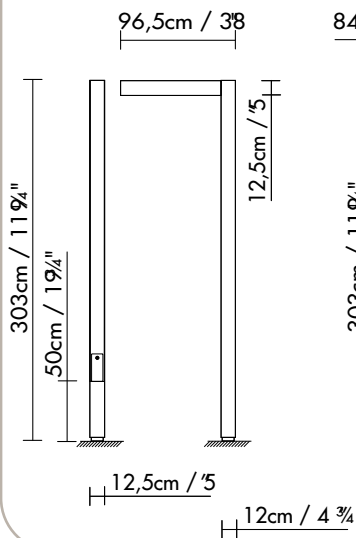


WIDE

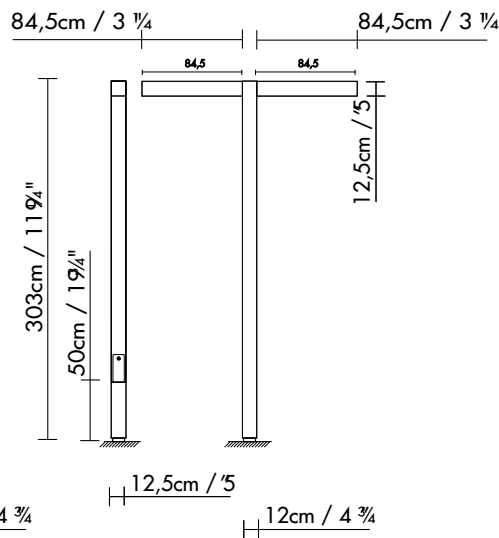


STREET

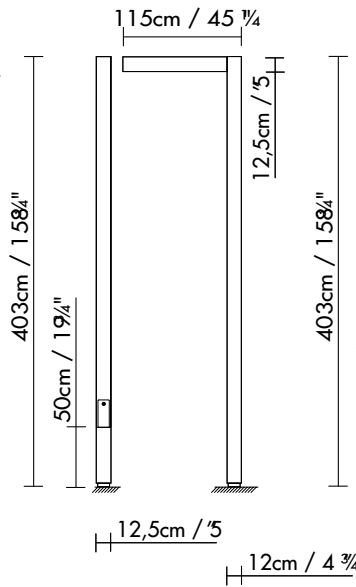
ZENETE 300-1



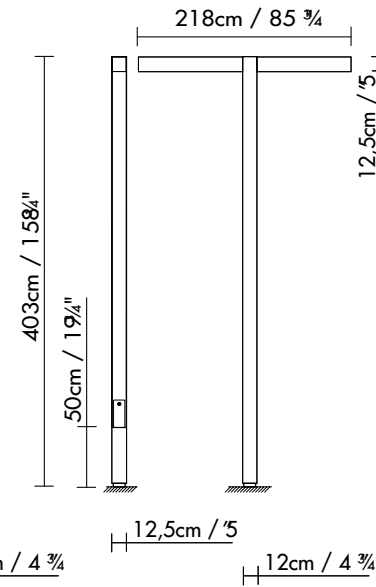
ZENETE 300-2



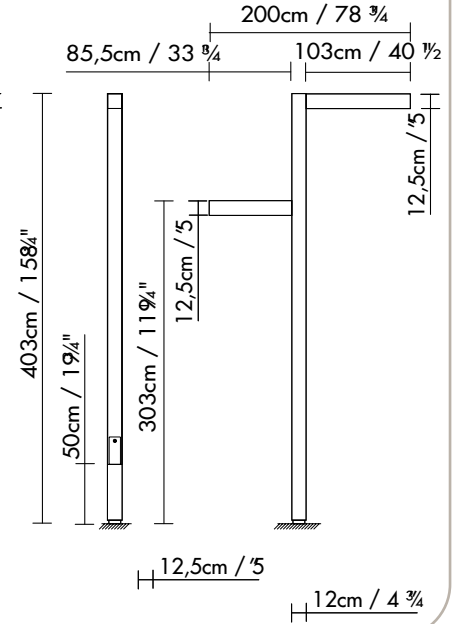
ZENETE 400-1



ZENETE 400-2

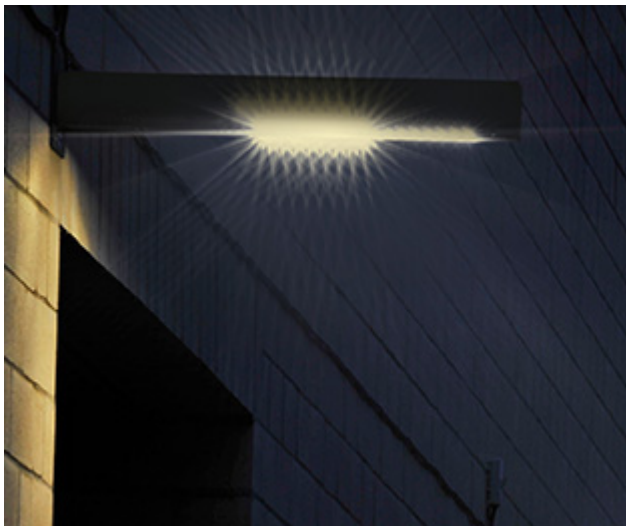


ZENETE 400-3



ZENETE W

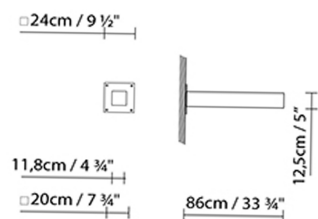
By Martínez y Soler Arquitectos



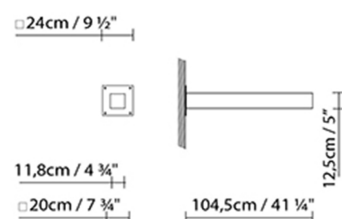
Descripción:

Aplique para exterior fabricado en metal galvanizado y pintado en gris acabado metalizado mate texturado. Opcional, en acero corten. Disponible en dos longitudes. Versión LED: Smart timer, opcional.

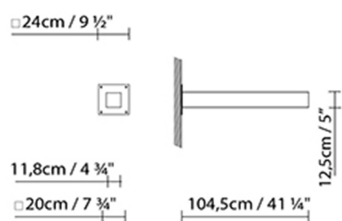
ZENETE WS LED



ZENETE WL LED1



ZENETE WL LED2



CÓDIGO	LUMINARIA	FUENTE DE LUZ	DIM	BOMBILLA	kg
682231L	ZENETE WS LED	LED 23,6W 3300lm 700mA 3000K CRI>80 230V	A++		15
682241L1	ZENETE WL LED1	LED 23,6W 3300lm 700mA 3000K CRI>80 230V	A++		15
682241L2	ZENETE WL LED2	LED 2 x 23,6W 6600lm 700mA 3000K CRI>80 230V	A++		15



ZENETE W



Zenete BLUX

Colección:



Diseñador

Croquis

Instrucciones de montaje

grupoblux.com