



PROYECTO BASICO, DE EJECUCION Y ACTIVIDAD DE AMPLIACION DE CEIP EN EL
ENSANCHE DE VALLECAS (LINEA 5-15+30):

3 aulas infantil, 30 aulas primaria, 8 aulas específicas, gimnasio y pistas deportivas. C/ Cañada del Santísimo 23,
Ensanche Vallecas, 28051 Madrid.

ANEXO DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS CUMPLIMIENTO DEL CTE-DB-SI



PROYECTO BASICO, DE EJECUCION Y ACTIVIDAD DE AMPLIACION DE CEIP EN EL
ENSANCHE DE VALLECAS (LINEA 5-15+30):

3 aulas infantil, 30 aulas primaria, 8 aulas específicas, gimnasio y pistas deportivas. C/ Cañada del Santísimo 23,
Ensanche Vallecas, 28051 Madrid.

ANEXO DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

INDICE

1.- OBJETO.

2.- NORMATIVA APLICADA.

3.- INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.

- 3.1. DETECCIÓN Y ALARMA.
- 3.2. EXTINTORES PORTÁTILES.
- 3.3. BOCAS DE INCENDIO EQUIPADAS (BIE).
- 3.4. ALUMBRADO DE EMERGENCIA.
- 3.5. SEÑALIZACIÓN.
- 3.6. RED DE HIDRANTES.
- 3.7. ESPECIFICACIONES DE MONTAJE, REGISTRO Y MANTENIMIENTO.



PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE AMPLIACIÓN DE CEIP EN EL
ENSANCHE DE VALLECAS (LÍNEA 5 – 15+30):

3 aulas infantil, 30 aulas primaria, 8 aulas específicas, gimnasio y pistas deportivas. C/ Cañada del Santísimo 23,
Ensanche Vallecas, 28051 Madrid.

ANEXO DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

1. OBJETO.

El presente anejo tiene por objeto la determinación de las condiciones de protección contra incendios del Proyecto de Básico y de Ejecución de AMPLIACIÓN DEL C.E.I.P. MARÍA DE VILLOTA (LÍNEA 5 – 15+30): 3 AULAS DE E. INFANTIL, 30 AULAS DE E. PRIMARIA, 8 AULAS ESPECÍFICAS, GIMNASIO Y PISTAS DEPORTIVAS, justificando el cumplimiento del Documento Básico SI. Seguridad en caso de incendio, aprobado por Real Decreto 314/2006 del 17 de marzo y sus modificaciones posteriores.

2. NORMATIVA APLICADA.

Para la redacción de este proyecto se han tenido en cuenta en los aspectos que corresponda, las siguientes Normas, Reglamentos y Disposiciones:

- Normas Básicas de la Edificación.
- Documento Básico SI, Seguridad contra incendios del Código técnico de la edificación (314/2006 del 17 de marzo).
- Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo (Real Decreto 486/1997).
- Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, según RD. 842/2002 de 2 de Agosto, sus Instrucciones Complementarias y las normas UNE a que hace referencia.

3. INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.

3.1. DETECCIÓN Y ALARMA.

El Documento Básico DB-SI, prescribe la instalación de sistema de alarma si la superficie construida excede de 1.000 m² y la instalación de sistema de detección de incendios en zonas de riesgo alto si la superficie excede de 2.000 m². Se proyecta la instalación de un sistema de detección y alarma en las zonas consideradas de riesgo, conforme al CTE.



PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE AMPLIACIÓN DE CEIP EN EL
ENSANCHE DE VALLECAS (LÍNEA 5-15+30):

3 aulas infantil, 30 aulas primaria, 8 aulas específicas, gimnasio y pistas deportivas. C/ Cañada del Santísimo 23,
Ensanche Vallecas, 28051 Madrid.

ANEXO DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Las instalaciones de incendios están compuestas con los siguientes elementos:

- Central de Control y Alarma para el edificio.
- Detectores ópticos de humos convencional.
- Sirenas electrónicas de alarma para instalación en interiores y exteriores.
- Pulsadores de alarma, de tal manera que existirá uno a menos de 25 m de cualquier inicio de un recorrido de evacuación.

Se instalarán detectores ópticos de humos a razón de 1 detector cada 60 m².

Se instalarán pulsadores en los accesos, de tal manera que existirá uno a menos de 25 m. de recorrido de evacuación.

3.2. EXTINTORES PORTÁTILES.

Todos los recintos han de estar cubiertos por esta instalación. Deben colocarse en número suficiente para que el recorrido real desde cualquier origen de evacuación hasta uno de ellos no supere los 15 m. Su grado de eficacia debe ser 21A y 113B como mínimo.

Se fijarán en los paramentos verticales, con su parte superior a 1.20 m, como máximo del suelo, de todos los diferentes edificio del edificio.

Además, se colocará un extintor próximo a la puerta de acceso a los siguientes recintos especiales: salas de grupos de presión, sala de calderas y cuartos eléctricos, por tener la consideración de recintos especiales.

3.3. BOCAS DE INCENDIO EQUIPADAS (BIE).

El DB-SI prescribe la instalación de Bocas de Incendio Equipadas en edificios con este uso y superficies superiores a los 2.000 m², por lo que sería necesario para esta fase de ejecución.



PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE AMPLIACIÓN DE CEIP EN EL
ENSANCHE DE VALLECAS (LINEA 5-15+30):

3 aulas infantil, 30 aulas primaria, 8 aulas específicas, gimnasio y pistas deportivas. C/ Cañada del Santísimo 23,
Ensanche Vallecas, 28051 Madrid.

ANEXO DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

El abastecimiento de agua será exclusivo para la instalación de las BIE's. Desde la red de distribución partiremos con una acometida hasta el armario de la compañía donde se dispondrá de una llave de toma, un contador general, una llave de registro y otra de paso, a partir del armario comenzará la tubería de alimentación, que discurrirá enterrada para abastecer al depósito de alimentación del grupo de bombeo de la Instalación de Protección Contra Incendios, tal y como se especifica en planos.

Existirá una única red de abastecimiento para B.I.E's y la red de tubería será de Acero DIN-2440.

Según se indica en el D.B. SI4 en su capítulo 1.- "Dotación de instalaciones de protección contra incendios", Tabla 1.1, se han de disponer BIE's Ø25 mm de forma que bajo su acción (20+5 m) quede cubierta toda su superficie, Por lo tanto, las bocas de incendio serán de manguera semirrígida, de flujo axial y de Ø25 mm con 20 m de manguera, con certificado AENOR. Pudiéndose alcanzar con la B.I.E. más próxima cualquier punto de la superficie protegida, teniendo en cuenta el desarrollo de la manguera y 5 m de proyección de agua.

La presión estática a suministrar estará comprendida entre 3.5 y 6 Kp/cm². Se colocarán de forma que la boquilla y la válvula manual (si existe), estén entre 0.90 y 1.70 m del suelo.

La acometida, aljibe y el grupo de presión son existentes y cuentan con capacidad para atender a esta ampliación.

ALJIBE DE PCI

La acometida, aljibe y el grupo de presión son existentes y cuentan con capacidad para atender a esta ampliación. Se da a continuación detalles generales de su descripción.

Se instalará un depósito en el interior del recinto que se proyecta para albergar los equipos de bombeo, siendo éstos fabricados en poliéster reforzado con fibra de vidrio de 12 m³ de capacidad nominal y de dimensiones según plano.



PROYECTO BASICO, DE EJECUCION Y ACTIVIDAD DE AMPLIACION DE CEIP EN EL
ENSANCHE DE VALLECAS (LINEA 5-15+30):

3 aulas infantil, 30 aulas primaria, 8 aulas específicas, gimnasio y pistas deportivas. C/ Cañada del Santísimo 23,
Ensanche Vallecas, 28051 Madrid.

ANEXO DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Este depósito tendrá boca de hombre y conexiones para llenado, respiradero, rebosadero y aspiración. Se incluirá válvula de flotador en el llenado, y válvulas de corte, vaciado, etc. Se incluirá un sistema de control de nivel que dará alarma a la centralita de incendios.

GRUPO DE PRESIÓN

La acometida, aljibe y el grupo de presión son existentes y cuentan con capacidad para atender a esta ampliación. Se da a continuación detalles generales de su descripción.

En uno de los cuartos habilitados a tal uso, se proyecta la construcción de un recinto donde se ubique el equipo de bombeo, el cual debe ser de uso exclusivo y no se permitirá ningún tipo de almacenamiento en el mismo.

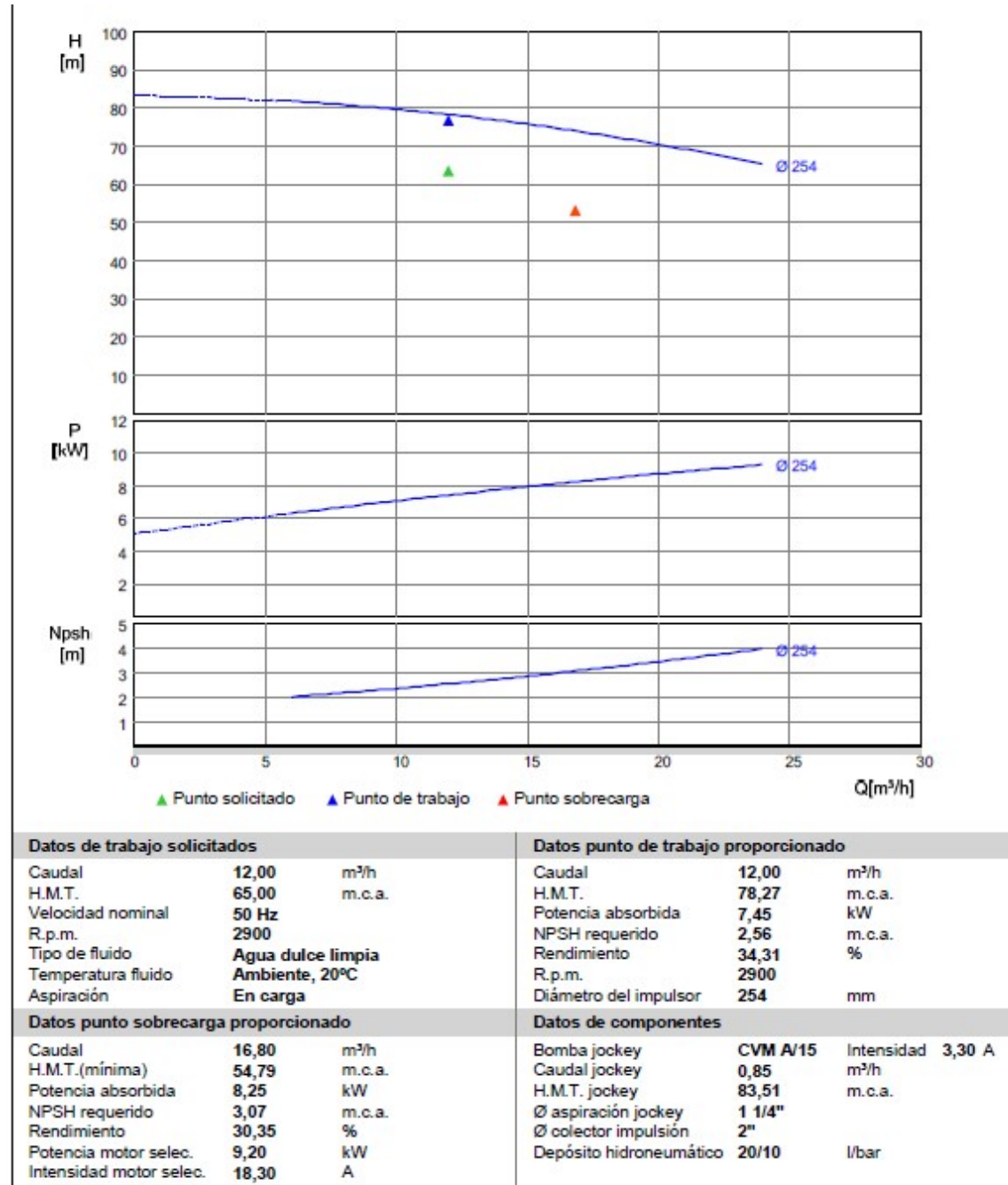
Se ha previsto un grupo de presión contra-incendios para la red de BIES formado por bombas eléctricas trifásicas, la principal y la de mantenimiento de presión (jockey), con depósito de membrana de 50 l, de tipo esférico, bancada metálica y cuadro eléctrico de mando y control IP-54. La Bomba principal y de emergencia tendrán un caudal de 12 m³/h a 78,27 m.c.d.a. con una potencia de 5,5 CV, con arrancador estrella triángulo incluido y la bomba jockey será de 83 m.c.d.a. y 2 CV de potencia.



PROYECTO BASICO, DE EJECUCION Y ACTIVIDAD DE AMPLIACION DE CEIP EN EL
ENSANCHE DE VALLECAS (LINEA 5-15+30):

3 aulas infantil, 30 aulas primaria, 8 aulas específicas, gimnasio y pistas deportivas. C/ Cañada del Santísimo 23, Ensanche Vallecas, 28051 Madrid.

ANEXO DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS



* Las descripciones, datos técnicos, cálculos, planos, esquemas e ilustraciones no son vinculantes; reservado el derecho a introducir modificaciones.

Las bombas principales arrancarán automáticamente, ya sea por caída de presión en la red o por demanda de flujo, y la parada será manual, obedeciendo las órdenes de la persona responsable según la UNE 23-500-90.



PROYECTO BASICO, DE EJECUCION Y ACTIVIDAD DE AMPLIACION DE CEIP EN EL
ENSANCHE DE VALLECAS (LINEA 5-15+30):

3 aulas infantil, 30 aulas primaria, 8 aulas específicas, gimnasio y pistas deportivas. C/ Cañada del Santísimo 23,
Ensanche Vallecas, 28051 Madrid.

ANEXO DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

La bomba auxiliar mantendrá de forma automática la instalación a una presión constante, reponiendo las fugas en la red general contra incendios.

DESCRIPCIÓN DE LA ACOMETIDA

La acometida, aljibe y el grupo de presión son existentes y cuentan con capacidad para atender a esta ampliación. Se da a continuación detalles generales de su descripción.

Desde la canalización de la compañía se llega en tubería enterrada de polietileno de 2 1/2" hasta el armario de acometida con contador y llaves situado en el recinto exterior de la parcela. Desde el armario de acometida transcurre por el techo de la planta sótano en tubería de acero negro soldado DIN 2440 hasta el recinto donde está instalado el aljibe de P.C.I. para después y por medio de un equipo de bombeo, distribuir a cada una de las BIES, en general por techos y por los falsos techos, donde existan, hasta alcanzar cada puesto de manguera.

Las tuberías y soportes se pintarán con dos manos de pintura antióxido y dos de color a determinar como acabado final. Por último será conveniente señalizarla con objeto de facilitar su identificación.

Como hemos visto el diseño de las tuberías prevé la utilización simultánea de hasta dos BIES. La presión dinámica en punta de lanza será de 3,5 Kg/cm². como mínimo y 5 Kg/cm² como máximo.

Toda la red se someterá a una presión hidrostática de prueba de 10 Kg/cm², debiendo mantenerse un mínimo de dos horas sin observarse cambio alguno.



PROYECTO BASICO, DE EJECUCION Y ACTIVIDAD DE AMPLIACION DE CEIP EN EL
ENSANCHE DE VALLECAS (LINEA 5-15+30):

3 aulas infantil, 30 aulas primaria, 8 aulas específicas, gimnasio y pistas deportivas. C/ Cañada del Santísimo 23,
Ensanche Vallecas, 28051 Madrid.

ANEXO DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Cuando la presión de suministro, en horas punta, de la red de la compañía sea superior a 9 Kg/cm², se dispondrá entre el contador de suministro y la llave general de corte una válvula reductora de presión hasta los 5 Kg/cm².

La salida general se distribuye con tubería de diámetro de 2" en los principales ramales, con diámetro de 2" para alimentar al menos a dos BIES y de 1 1/4" para los ramales individuales de cada puesto.

CÁLCULOS HIDRÁULICOS.

Para realizar el cálculo de diámetros tomaremos como parámetros las velocidades máximas en las distintas zonas de la Instalación, siendo éstas las siguientes:

- Velocidad máxima en Acometida: 3.50 m/s
- Velocidad máxima en Alimentación: 3.00 m/s
- Velocidad máxima en Suministros: 3.00 m/s

Conocido el caudal de cada tramo (ver cálculos adjuntos), con las velocidades máximas calcularemos la sección necesaria:

$$S = \frac{Q(l/s) \times 1.000}{V(m/s)} = mm^2; D = \sqrt{4 \times S / \pi} (mm)$$

Conocido el diámetro, al elegir uno comercial, volvemos a calcular la velocidad real del tramo:

$$V = \frac{4 \times Q}{\pi \times D^2} m/s$$



PROYECTO BASICO, DE EJECUCION Y ACTIVIDAD DE AMPLIACION DE CEIP EN EL
ENSANCHE DE VALLECAS (LINEA 5-15+30):

3 aulas infantil, 30 aulas primaria, 8 aulas específicas, gimnasio y pistas deportivas. C/ Cañada del Santísimo 23,
Ensanche Vallecas, 28051 Madrid.

ANEXO DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

A continuación, con la velocidad definitiva y el diámetro comercial elegido anteriormente, calcularemos las pérdidas de carga unitarias aplicando la fórmula recomendada por la Norma UNE 23-594-81:

$$J(\text{mbar}) = F6,05 \times Q^{1,85} (\text{l/min}) \times C^{-1,85} \times D^{-4,87} (\text{mm}) \times 10^8$$

Siendo C un factor dependiente del tipo de tubería que se emplee en cada tramo, cuyos valores son 120 para tuberías rugosas y 106.4 para tuberías lisas.

De esta forma vamos calculando cada tramo de la Instalación con sus diámetros, velocidades, pérdidas de carga y presiones en cada punto de la misma y, comprobando, a su vez, que los resultados obtenidos sean admisibles para también determinar la presión más desfavorable y, en su caso, realizar el cálculo del grupo de presión.

Los resultados obtenidos van especificados en listados que se acompañan.

El cálculo ha sido realizado en las condiciones de funcionamiento más desfavorables, como si fuera circuito abierto en lugar de anillo, y para un caudal mínimo de 3,2 l/s.



PROYECTO BASICO, DE EJECUCION Y ACTIVIDAD DE AMPLIACION DE CEIP EN EL
ENSANCHE DE VALLECAS (LINEA 5-15+30):

3 aulas infantil, 30 aulas primaria, 8 aulas específicas, gimnasio y pistas deportivas. C/ Cañada del Santísimo 23,
Ensanche Vallecas, 28051 Madrid.

ANEXO DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

CÁLCULO DE RED CONTRA INCENDIOS CON BIES

BE - 25 mm.

1.60 l/s

Velocidad máxima por defecto m/s.

< 1.5

>

1.5 m/s < v < 2 m/s

TRAMO	¿BE?	Caudal BE (l/s)	Longitud TRAMO (m)	Codo normal 90°	Codo 45°	Codo 90°	Número de accesorios en el tramo	Válvula de mariposa	Válvula de retención de clapeta	L. equiv. de accesorios (m)	ALIMENTA a los tramos	Velocidad máxima (m/s)	Caudal previo (l/s)	Caudal TRAMO (l/s)	Diámetro teórico (mm)	Diámetro nominal (mm ϕ)	Diámetro real (mm)	Velocidad real m/s	Pérdida unitaria (m.c.a./m)	Pérdida TRAMO (m.c.a.)	Pérdida recorrida (m.c.a.)
1-2	si	1.60	65.00	1	1	6	3	1	1	15.55		1.5	1.60	1.60	36.85	1 1/2"	41.25	1.20	0.0554	4.48	4.48
2-3	si	1.60	60.00	1	1	6	1	1	1	10.67		1.5	1.60	1.60	36.85	1 1/2"	41.25	1.20	0.0554	0.92	0.92
3-4			52.50								1-2	1.5	3.20	3.20	52.12	2"	52.50	1.48	0.0617	3.24	7.70

DATOS DE PARTIDA

PRESIÓN MINIMA BE PESIMA (mca) 35.00

PRESIÓN MAXIMA BE PESIMA (mca) 60.00

PERDIDA EN MANGUERA BE PESIMA (mca) 15.00

PERDIDA EN CONTADOR ACOMETIDA (mca) 6.00

PRESIÓN DE SUMINISTRO EN ACOMETIDA (bar) 6.00

MAXIMA PERDIDA DE CARGA EN TUBERIAS (mca) 7.70

DIFERENCIA DE ALTURA BE PESIMA (m)

GRUPO DE PRESIÓN

PRESIÓN MINIMA NECESARIA EN ACOMETIDA (bar) 6.22

¿NECESARIO GRUPO DE PRESIÓN? SI

¿NECESARIA VALVULA REDUCTORA DE PRESIÓN? NO

RESULTADOS FINALES

Máxima pérdida de carga 7.70 m.c.a.

Máxima velocidad real 1.48 m/s

Mínima velocidad real 1.20 m/s

TUBERIA EN METROS POR DIAMETROS 52.5 2"

71.0 1 1/2"

< 2 m/s

> 1.5 m/s

★★★★★

DIRECCIÓN GENERAL DE
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
Vicepresidencia, Consejería de
Educación y Universidades
Comunidad de Madrid

SUPERVISADO



PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE AMPLIACIÓN DE CEIP EN EL
ENSANCHE DE VALLECAS (LINEA 5-15+30):

3 aulas infantil, 30 aulas primaria, 8 aulas específicas, gimnasio y pistas deportivas. C/ Cañada del Santísimo 23,
Ensanche Vallecas, 28051 Madrid.

ANEXO DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

VALVULERÍA Y ACCESORIOS.

La instalación contará con una llave de paso enlazará la acometida con la tubería de alimentación, cuya situación ya hemos descrito anteriormente. El diámetro de las llaves será el mismo que el de la acometida, es decir 2 1/2". Cada BIE. Dispondrá de sus propias llaves de corte. En el caso de contar con una presión de red superior a 10 o 12 Kg/ cm²., deberá de instalarse una válvula reductora de presión, necesaria para evitar la dificultad en el manejo de las BIE's. por una excesiva presión.

CONTADOR GENERAL

La acometida, aljibe y el grupo de presión son existentes y cuentan con capacidad para atender a esta ampliación. Se da a continuación detalles generales de su descripción.

Estará situado próximo a la llave de paso, evitando el tubo de alimentación y, después del mismo llevará una válvula de retención para evitar el retorno a la red de distribución. Así mismo llevará un dispositivo de control para ser comprobado sin desmontarlo.

Irá alojado en un armario con acceso al mismo con llave homologada.

Según la acometida para este caso como mínimo:

Diámetro contador: 50 mm

Diámetro llave compuerta: 50 mm

BOCAS DE INCENDIO EQUIPADAS

Se han proyectado cajas de manguera de diámetro 25 mm y 20 m de longitud cumpliendo la normativa vigente, situados preferentemente en pasillo y zonas comunes.



PROYECTO BASICO, DE EJECUCION Y ACTIVIDAD DE AMPLIACION DE CEIP EN EL
ENSANCHE DE VALLECAS (LINEA 5-15+30):

3 aulas infantil, 30 aulas primaria, 8 aulas específicas, gimnasio y pistas deportivas. C/ Cañada del Santísimo 23,
Ensanche Vallecas, 28051 Madrid.

ANEXO DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Las bocas de incendio serán de 25 mm para empotrar; llevarán una llave de corte en la entrada y estarán provistas, como mínimo, de los siguientes elementos:

Boquilla:

De material resistente a la corrosión y a los esfuerzos mecánicos a los que va a quedar sometida su utilización. Tendrá la posibilidad de accionamiento que permita la salida del agua en forma de chorro o pulverizada.

Lanza:

De material resistente a la corrosión y a los esfuerzos mecánicos a los que va a quedar sometida su utilización. Llevará incorporado un sistema de apertura y cierre.

La lanza no se exigirá, siempre y cuando la boquilla se acople directamente a la manguera.

Manguera:

De 25 mm cuyas características y ensayos se ajustarán a los especificados en las normas UNE en vigor.

Válvula:

De material metálico resistente a la oxidación y corrosión. Se admitirán las de cierre rápido (1/4 de vuelta) siempre que se prevean los efectos de golpe de ariete y las de volante con un número de vueltas para su apertura y cierre comprendido entre 2 1/4 y 3 1/2.

Manómetro:

Adecuado para presiones entre 0 y 10 Kg/cm²

Soporte:





PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE AMPLIACIÓN DE CEIP EN EL
ENSANCHE DE VALLECAS (LÍNEA 5-15+30):

3 aulas infantil, 30 aulas primaria, 8 aulas específicas, gimnasio y pistas deportivas. C/ Cañada del Santísimo 23,
Ensanche Vallecas, 28051 Madrid.

ANEXO DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Con suficiente resistencia mecánica para soportar además del peso de la manguera las acciones derivadas de su funcionamiento. Será de tipo devanadera permitiendo orientar correctamente la manguera. El soporte deberá poder girar alrededor de un eje vertical.

Armario:

Metálico y provisto de un cristal que posibilite la fácil visión y accesibilidad, así como la rotura del mismo y que llevará la inscripción "RÓMPASE EN CASO DE INCENDIO". Dispondrá de un sistema que permita su apertura para las operaciones de mantenimiento y su interior estará ventilado. Llevarán marco metálico cromado o de acero inoxidable. Su centro quedará como máximo a una altura de 1,5 m con relación al suelo. Se situarán de acuerdo con lo indicado en los planos.

3.4. ALUMBRADO DE EMERGENCIA.

Todos los recintos deben disponer de esta instalación.

Debe ser fija, y proporcionar una iluminancia mínima de 3 lux en recintos ocupados por personas y vías de evacuación, y 5 lux en los inicios de los caminos de evacuación y donde se precise maniobrar instalaciones. Debe permanecer en servicio durante un mínimo de una hora, y entrar en funcionamiento automáticamente al producirse un fallo general o una bajada de tensión por debajo del 70% de su valor nominal.

La distribución del alumbrado se muestra en los planos de electricidad.

3.5. SEÑALIZACIÓN.

Tiene por objeto informar sobre la situación de los elementos de protección contra incendios, y sobre la situación de las vías de evacuación y las salidas. Se ha previsto en todos los locales del edificio.



PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE AMPLIACIÓN DE CEIP EN EL
ENSANCHE DE VALLECAS (LÍNEA 5-15+30):

3 aulas infantil, 30 aulas primaria, 8 aulas específicas, gimnasio y pistas deportivas. C/ Cañada del Santísimo 23,
Ensanche Vallecas, 28051 Madrid.

ANEXO DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Todos los medios de protección contra incendios de utilización manual (extintores, bocas de incendio (B.I.E), pulsadores manuales de alarma y dispositivos de disparo de sistemas de extinción) se deberán señalizar con señales definidas en la norma UNE 23033-1.

Las señales serán visibles incluso en caso de fallo en el suministro al alumbrado normal. Cuando sean fotoluminiscentes, sus características de emisión luminosa cumplirán lo establecido en la norma UNE 23035- 4:1999.

3.6. RED DE HIDRANTES.

No se proyecta red de hidrantes exteriores al existir una red exterior pública.

3.7. ESPECIFICACIONES DE MONTAJE, REGISTRO Y MANTENIMIENTO.

A continuación se describen las operaciones de mantenimiento de las instalaciones y equipos contra incendios proyectados según el cuadro siguiente.



PROYECTO BASICO, DE EJECUCION Y ACTIVIDAD DE AMPLIACION DE CEIP EN EL
ENSANCHE DE VALLECAS (LINEA 5-15+30):

3 aulas infantil, 30 aulas primaria, 8 aulas específicas, gimnasio y pistas deportivas. C/Cañada del Santísimo 23,
Ensanche Vallecas, 28051 Madrid.

ANEXO DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

OPERACIONES DE REVISIÓN DE LAS INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS. FRECUENCIA MÍNIMA.				
EQUIPO	CADA TRES MESES	CADA SEIS MESES	CADA AÑO	CADA CINCO AÑOS
Detección y alarma de incendios	Comprobación de funcionamiento de las instalaciones (con cada fuente de suministro). Sustitución de pilotos, fusibles, etc., defectuosos. Mantenimiento de acumuladores (limpieza de bornes, reposición de agua destilada, etc.).		Verificación integral de la instalación. Limpieza del equipo de centrales y accesorios. Verificación de uniones roscadas o soldadas. Limpieza y reglaje de relés. Regulación de tensiones e intensidades. Verificación de los equipos de transmisión de alarma. Prueba final de la instalación con cada fuente de suministro eléctrico.	
Pulsadores de alarma de incendios	Comprobación de funcionamiento de la instalación (con cada fuente de suministro). Mantenimiento de acumuladores (limpieza de bornes, reposición de agua destilada, etc.).		Verificación integral de la instalación. Limpieza de sus componentes. Verificación de uniones roscadas o soldadas. Prueba final de la instalación con cada fuente de suministro eléctrico.	
Extintores de incendio	Comprobación de accesibilidad, señalización, buen estado aparente de conservación. Inspección ocular de seguros, precintos, inscripciones, etc. Comprobación del peso y presión en		Comprobación del peso y presión en su caso. En el caso de extintores de polvo con botellín de gas de impulsión se comprobará el buen estado del agente extintor y el peso y aspecto	A partir de la fecha de timbrado del extintor (y por tres veces) se procederá al retimbrado del mismo de acuerdo con la ITC-MIE-AP5 del Reglamento de aparatos a presión sobre extintores de incendios (BOE



PROYECTO BASICO, DE EJECUCION Y ACTIVIDAD DE AMPLIACION DE CEIP EN EL

ENSANCHE DE VALLECAS (LINEA 5-15+30):

3 aulas infantil, 30 aulas primaria, 8 aulas específicas, gimnasio y pistas deportivas. C/Cañada del Santísimo 23, Ensanche Vallecas, 28051 Madrid.

ANEXO DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

	su caso. Inspección ocular del estado de las partes mecánicas (boquilla, válvula, manguera, etc.)		externo del botellín. Inspección ocular del estado de la manguera, boquilla o lanza, válvulas y partes mecánicas.	nº 149, de 23 de junio de 1982 y BOE nº 101, de 28 de abril de 1998).
Bocas de incendio equipadas	Comprobación de la buena accesibilidad y señalización de los equipos. Comprobación por inspección de todos los componentes, procediendo a desenrollar la manguera en toda su extensión y accionamiento de la boquilla caso de ser de varias posiciones. Comprobación, por lectura del manómetro, de la presión de servicio. Limpieza del conjunto y engrase de cierres y bisagras en puertas del armario.		Desmontaje de la manguera y ensayo de ésta en lugar adecuado. Comprobación del correcto funcionamiento de la boquilla en sus distintas posiciones y del sistema de cierre. Comprobación de la estanqueidad de los racores y manguera y estado de las juntas. Comprobación de la indicación del manómetro con otro de referencia (patrón) acoplado en el racor de conexión de la manguera.	La manguera debe ser sometida a una presión de prueba de 15 kg/cm².

OPERACIONES DE REVISIÓN DE LAS INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.			FRECUENCIA MÍNIMA.
EQUIPO	CADA TRES MESES	CADA SEIS MESES	CADA AÑO
Alumbrado de emergencia	Revisión ocular externa.		Verificación integral de toda la instalación.



PROYECTO BASICO, DE EJECUCION Y ACTIVIDAD DE AMPLIACION DE CEIP EN EL
ENSANCHE DE VALLECAS (LINEA 5-15+30):

3 aulas infantil, 30 aulas primaria, 8 aulas específicas, gimnasio y pistas deportivas. C/Cañada del Santísimo 23,
Ensanche Vallecas, 28051 Madrid.

ANEXO DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Señalización	Revisión general.		
Control de humos y temperatura	Verificación de apertura automática de todos los aireadores y exutorios y, en su caso, de los equipos de extracción o impulsión forzada.	Verificación del correcto funcionamiento de todas las pantallas o barreras de humos móviles, así como estado y situación de las fijas.	Verificación integral de toda la instalación.
Abastecimiento de agua	Verificación por inspección de todos los elementos, depósitos, válvulas, mandos, alarmas motobombas, accesorios, señales, etc. Comprobación de funcionamiento, automático y manual de la instalación de acuerdo con las instrucciones del fabricante o instalador. Mantenimiento de acumuladores, limpieza de bornas (reposición de agua destilada, etc.). Verificación de niveles (combustible, agua, aceite, etc.). Verificación de accesibilidad a elementos, limpieza general, ventilación de salas de bombas, etc.	Accionamiento y engrase de válvulas. Verificación y ajuste de prensaestopas. Verificación de velocidad de motores con diferentes cargas. Comprobación de alimentación eléctrica, líneas y protecciones.	Gama de mantenimiento anual de motores y bombas de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Limpieza de filtros y elementos de retención de suciedad en alimentación de agua. Prueba del estado de carga de baterías y electrolito de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Prueba, en las condiciones de su recepción, con realización de curvas del abastecimiento con cada fuente de agua y de energía.
Alimentación eléctrica secundaria o de emergencia	Las revisiones que figuren en las instrucciones técnicas del fabricante y además puesta en funcionamiento durante un tiempo mínimo de 15 minutos.		Verificación integral de toda la instalación.
Bloqueo y retención de puertas	Las revisiones que figuren en las instrucciones técnicas del fabricante.		Verificación integral de toda la instalación.

gimnasio

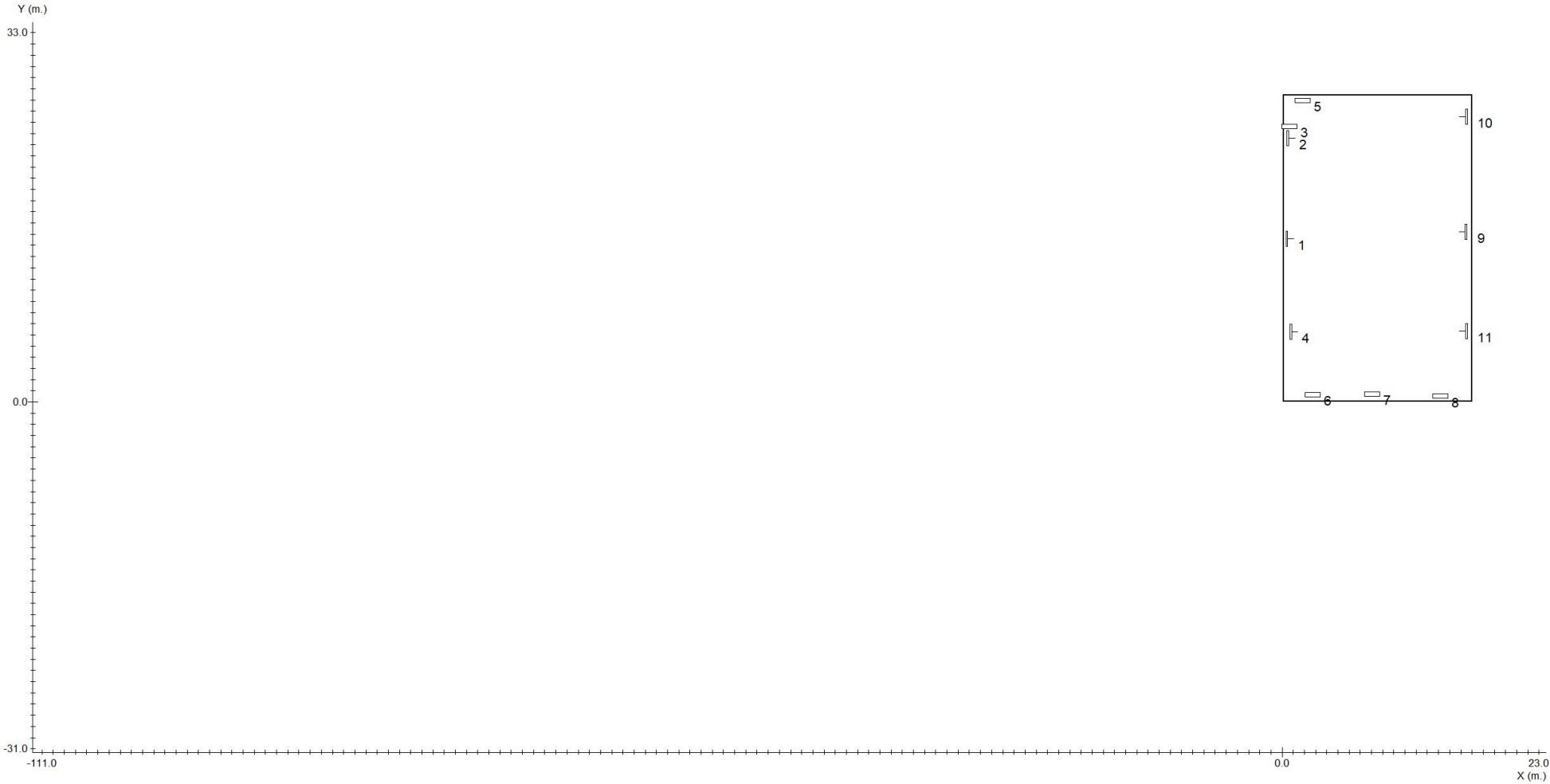
Plano de situación de luminarias	1
Situación de luminarias	2
Iluminación antipánico	3
Recorridos de evacuación	4
Puntos de seguridad y cuadros eléctricos	5

Factor de mantenimiento: 1.000
Resolución del cálculo: 1.00 m.



Proyecto : Gimnasio María Villota

Plano : gimnasio



Proyecto : Gimnasio María Villota

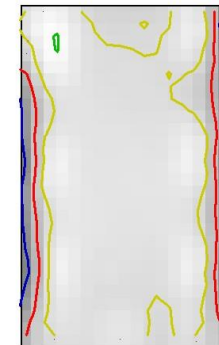
Plano : gimnasio

Nº	Referencia	Coordenadas					
		m.		h	γ	\circ	
		x	y			α	β
1	ZG4 LD-N48 A	0.42	14.59	4.50	-90	90	0
2	ZG4 LD-N48 A	0.51	23.61	4.50	-90	90	0
3	LENS N30	0.67	24.64	2.50	0	0	0
4	ZG4 LD-N48 A	0.77	6.28	4.50	-90	90	0
5	LENS N30	1.84	26.97	2.50	0	0	0
6	LENS N30	2.73	0.67	2.50	0	0	0
7	LENS N30	8.06	0.72	2.50	0	0	0
8	LENS N30	14.18	0.52	2.50	0	0	0
9	ZG4 LD-N48 A	16.46	15.23	4.50	90	90	0
10	ZG4 LD-N48 A	16.50	25.53	4.50	90	90	0
11	ZG4 LD-N48 A	16.50	6.33	4.50	90	90	0

Proyecto : Gimnasio María Villota

Plano : gimnasio

Tramas e isolux a 0.00 m.



Uniformidad:
Superficie cubierta:
Iluminación media:

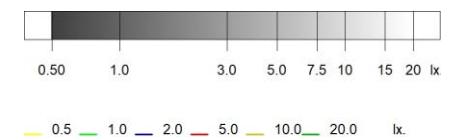
Objetivos

40.00 mx/mn.
con 0.50 lx. o más

Resultados

14.36 mx/mn
100.0 % de 459.0 m²
10.12 lx

Leyenda:



Proyecto : Gimnasio María Villota

Plano : gimnasio

Tramas e isolux a 1.00 m.



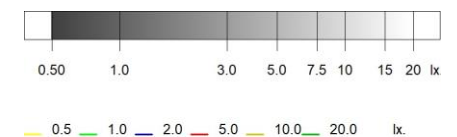
Objetivos

Uniformidad: 40.00 mx/mn.
Superficie cubierta: con 0.50 lx. o más
Iluminación media: ----

Resultados

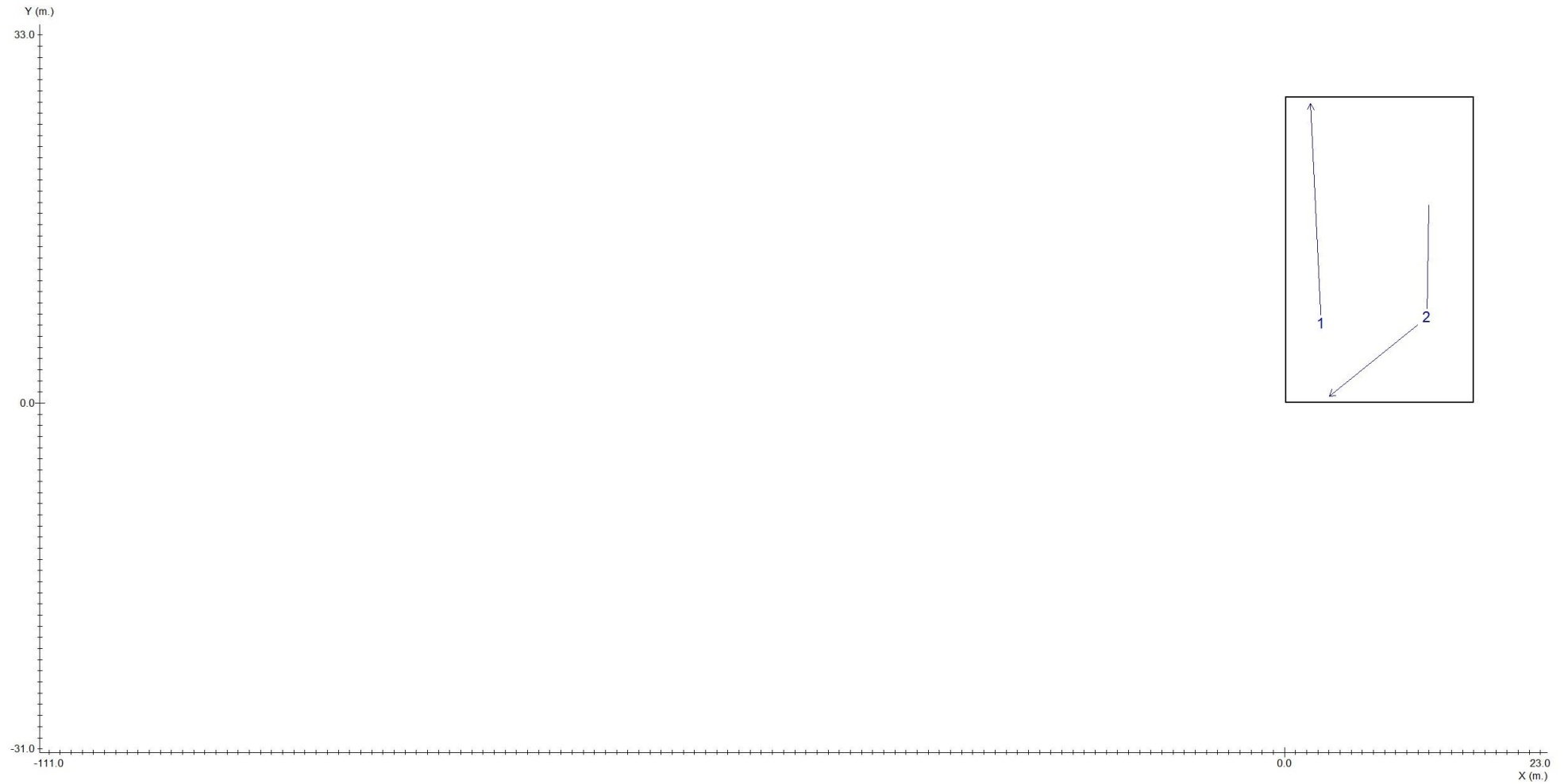
28.74 mx/mn
100.0 % de 459.0 m²
11.43 lx

Leyenda:



Proyecto : Gimnasio María Villota

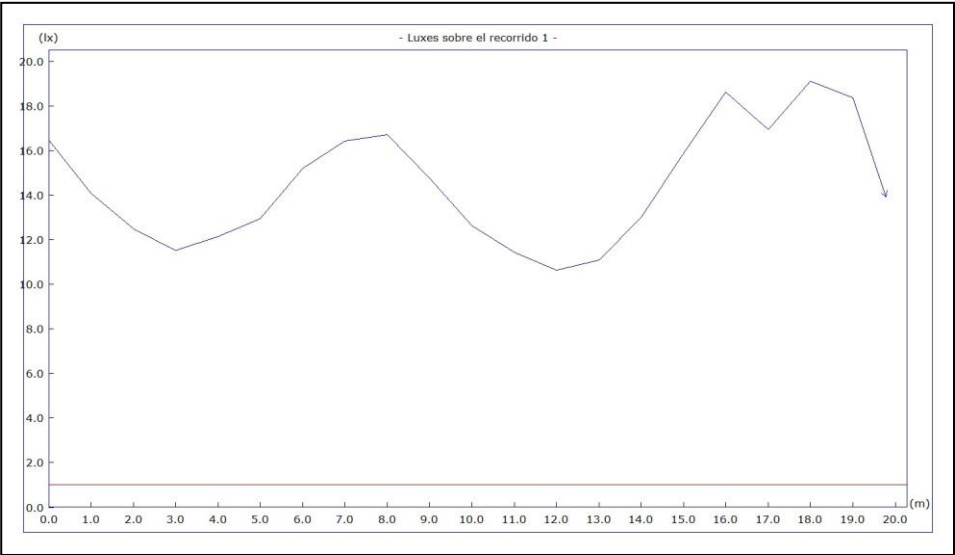
Plano : gimnasio



Proyecto : Gimnasio María Villota

Plano : gimnasio

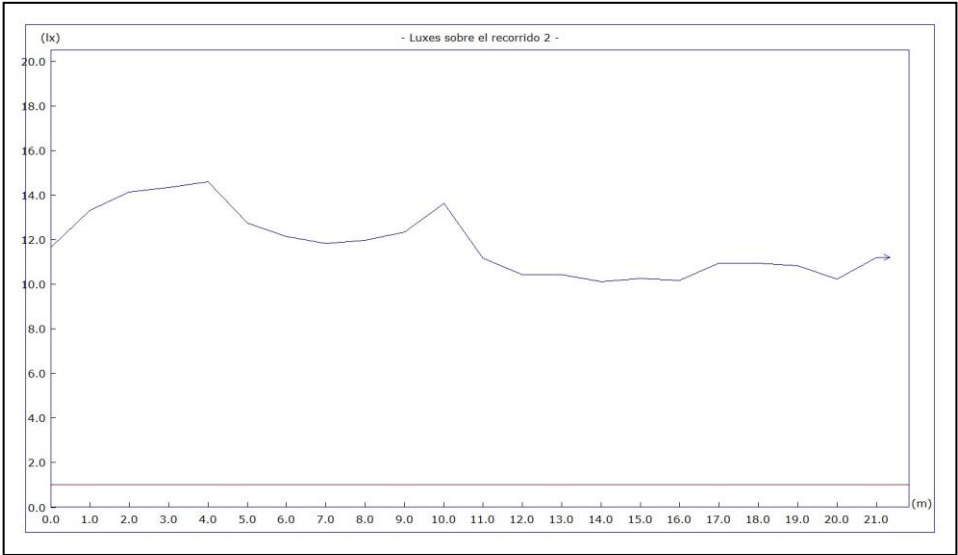
Recorrido 1



	Objetivos	Resultados
Uniform. en recorrido:	40.00 mx/mn	1.80 mx/mn
lx. mínimos:	1.00 lx.	10.65 lx.
lx. máximos:	----	19.13 lx.
Longitud cubierta:	con 1.00 lx. o más	100.0 %

Altura del plano de medida: 0.00 m.

Recorrido 2

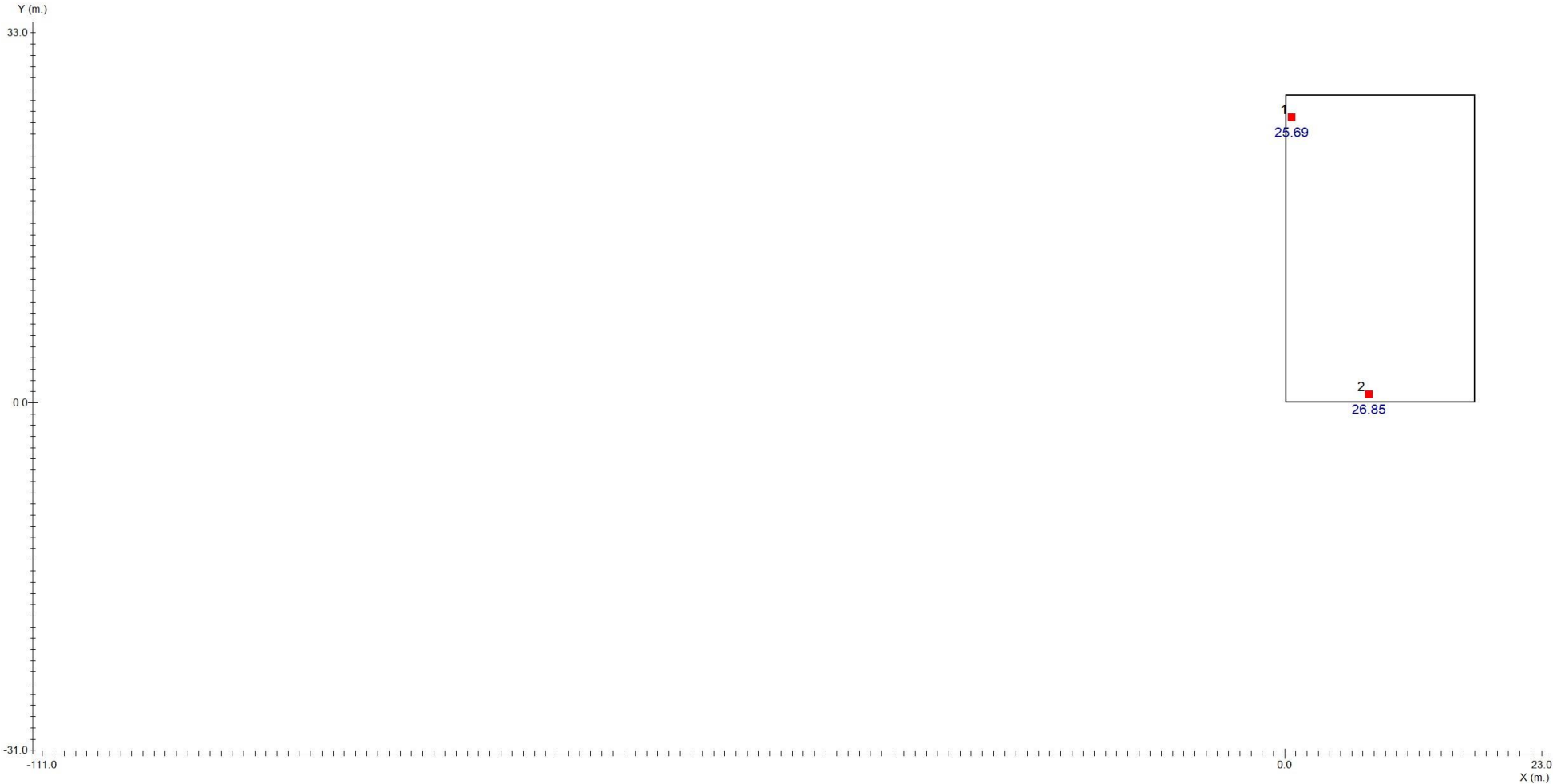


	Objetivos	Resultados
Uniform. en recorrido:	40.00 mx/mn	1.44 mx/mn
lx. mínimos:	1.00 lx.	10.13 lx.
lx. máximos:	----	14.62 lx.
Longitud cubierta:	con 1.00 lx. o más	100.0 %

Altura del plano de medida: 0.00 m.

Proyecto : Gimnasio María Villota

Plano : gimnasio

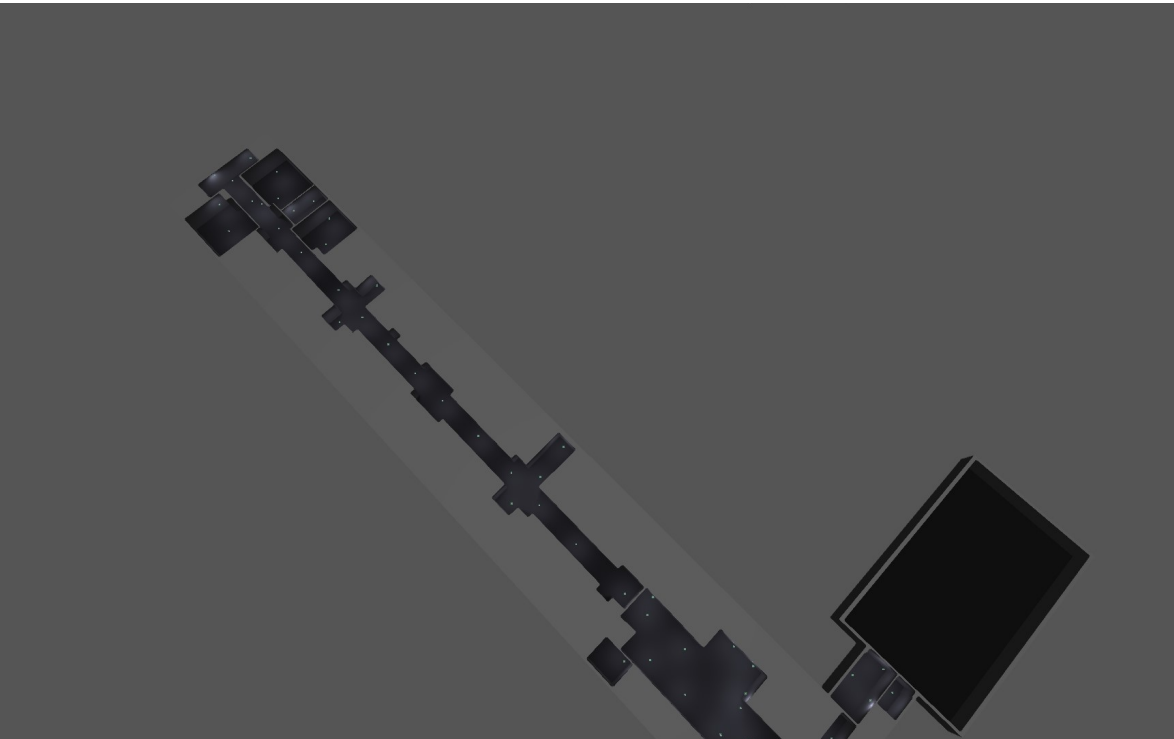


■ Punto de Seguridad

Proyecto : Gimnasio María Villota

Plano : gimnasio

Nº	Coordenadas				Objetivo	Resultado
	x	y	h	°	lx	lx
1	0.67	25.47	1.20	0.00	5.00	25.69 (H)
2	7.52	0.72	1.20	0.00	5.00	26.85 (H)



1.PLANTA BAJA

Observaciones preliminares

Indicaciones para planificación:

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

Contenido

Portada	1
Observaciones preliminares	2
Contenido	3
Descripción	8
Lista de luminarias	9

Fichas de producto

LEDS-C4 S.A. - Deco IP44 (1x LED Blanco neutro - 4000K)	10
LEDS-C4 S.A. - Deco IP44 (1x LED Blanco neutro - 4000K)	12

edificio

Edificación 2

Lista de luminarias	14
---------------------------	----

edificio - Edificación 2

Planta (nivel) 1

Lista de locales / Escena de iluminación de emergencia	15
Lista de luminarias	21
Objetos de cálculo / Escena de iluminación de emergencia	22

edificio - Edificación 2 - Planta (nivel) 1

aula desdoble

Resumen / Escena de iluminación de emergencia	27
Plano de situación de luminarias	29
Lista de luminarias	31
Objetos de cálculo / Escena de iluminación de emergencia	32
Área anti-pánico (aula desdoble) / Escena de iluminación de emergencia /	34
Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	
Salida de emergencia 1 / Escena de iluminación de emergencia / Iluminancia	35
perpendicular (Adaptativamente)	

edificio - Edificación 2 - Planta (nivel) 1

Aula informática

Resumen / Escena de iluminación de emergencia	36
Plano de situación de luminarias	38
Lista de luminarias	40
Objetos de cálculo / Escena de iluminación de emergencia	41

Contenido

Área anti-pánico (Aula informática) / Escena de iluminación de emergencia / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	43
Salida de emergencia 2 / Escena de iluminación de emergencia / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	44

edificio - Edificación 2 - Planta (nivel) 1

aula primaria

Resumen / Escena de iluminación de emergencia	45
Plano de situación de luminarias	47
Lista de luminarias	49
Objetos de cálculo / Escena de iluminación de emergencia	50
Área anti-pánico (aula primaria) / Escena de iluminación de emergencia / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	52
Salida de emergencia 3 / Escena de iluminación de emergencia / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	53

edificio - Edificación 2 - Planta (nivel) 1

aula refuerzo

Resumen / Escena de iluminación de emergencia	54
Plano de situación de luminarias	56
Lista de luminarias	58
Objetos de cálculo / Escena de iluminación de emergencia	59
Área anti-pánico (aula refuerzo) / Escena de iluminación de emergencia / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	61
Salida de emergencia 9 / Escena de iluminación de emergencia / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	62

edificio - Edificación 2 - Planta (nivel) 1

circulaciones primaria

Resumen / Escena de iluminación de emergencia	63
Plano de situación de luminarias	66
Lista de luminarias	69
Objetos de cálculo / Escena de iluminación de emergencia	70
Área anti-pánico (circulaciones primaria) / Escena de iluminación de emergencia / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	72
Salida de emergencia 5 / Escena de iluminación de emergencia / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	73
Salida de emergencia 6 / Escena de iluminación de emergencia / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	74
Salida de emergencia 7 / Escena de iluminación de emergencia / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	75

Contenido

Salida de emergencia 8 / Escena de iluminación de emergencia / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	76
--	----

edificio - Edificación 2 - Planta (nivel) 1

cuarto aerotermia

Resumen / Escena de iluminación de emergencia	77
Plano de situación de luminarias	79
Lista de luminarias	81
Objetos de cálculo / Escena de iluminación de emergencia	82
Área anti-pánico (cuarto aerotermia) / Escena de iluminación de emergencia / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	84
Salida de emergencia 15 / Escena de iluminación de emergencia / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	85

edificio - Edificación 2 - Planta (nivel) 1

despacho profesor

Resumen / Escena de iluminación de emergencia	86
Plano de situación de luminarias	88
Lista de luminarias	90
Objetos de cálculo / Escena de iluminación de emergencia	91
Área anti-pánico (despacho profesor) / Escena de iluminación de emergencia / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	93
Salida de emergencia 18 / Escena de iluminación de emergencia / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	94

edificio - Edificación 2 - Planta (nivel) 1

distribuidor vestuarios

Resumen / Escena de iluminación de emergencia	95
Plano de situación de luminarias	97
Lista de luminarias	99
Objetos de cálculo / Escena de iluminación de emergencia	100
Área anti-pánico (distribuidor vestuarios) / Escena de iluminación de emergencia / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	102
Salida de emergencia 17 / Escena de iluminación de emergencia / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	103

edificio - Edificación 2 - Planta (nivel) 1

grupo presión

Resumen / Escena de iluminación de emergencia	104
Plano de situación de luminarias	106

Contenido

Lista de luminarias	108
Objetos de cálculo / Escena de iluminación de emergencia	109
Área anti-pánico (grupo presión) / Escena de iluminación de emergencia /	111
Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	
Salida de emergencia 16 / Escena de iluminación de emergencia / Iluminancia	112
perpendicular (Adaptativamente)	

edificio - Edificación 2 - Planta (nivel) 1

pista gimnasio

Resumen / Escena de iluminación de emergencia	113
Objetos de cálculo / Escena de iluminación de emergencia	115

edificio - Edificación 2 - Planta (nivel) 1

taller de música

Resumen / Escena de iluminación de emergencia	117
Plano de situación de luminarias	119
Lista de luminarias	121
Objetos de cálculo / Escena de iluminación de emergencia	122
Área anti-pánico (taller de música) / Escena de iluminación de emergencia /	124
Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	
Salida de emergencia 4 / Escena de iluminación de emergencia / Iluminancia	125
perpendicular (Adaptativamente)	

edificio - Edificación 2 - Planta (nivel) 1

taquillas vestuarios

Resumen / Escena de iluminación de emergencia	126
Plano de situación de luminarias	128
Lista de luminarias	130
Objetos de cálculo / Escena de iluminación de emergencia	131
Área anti-pánico (taquillas vestuarios) / Escena de iluminación de emergencia /	133
Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	
Salida de emergencia 14 / Escena de iluminación de emergencia / Iluminancia	134
perpendicular (Adaptativamente)	

edificio - Edificación 2 - Planta (nivel) 1

Vestíbulo general

Resumen / Escena de iluminación de emergencia	135
Plano de situación de luminarias	138
Lista de luminarias	140
Objetos de cálculo / Escena de iluminación de emergencia	141

Contenido

Área anti-pánico (Vestíbulo general) / Escena de iluminación de emergencia / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	143
Salida de emergencia 10 / Escena de iluminación de emergencia / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	144
Salida de emergencia 12 / Escena de iluminación de emergencia / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	145

edificio - Edificación 2 - Planta (nivel) 1

vestíbulo gimnasio

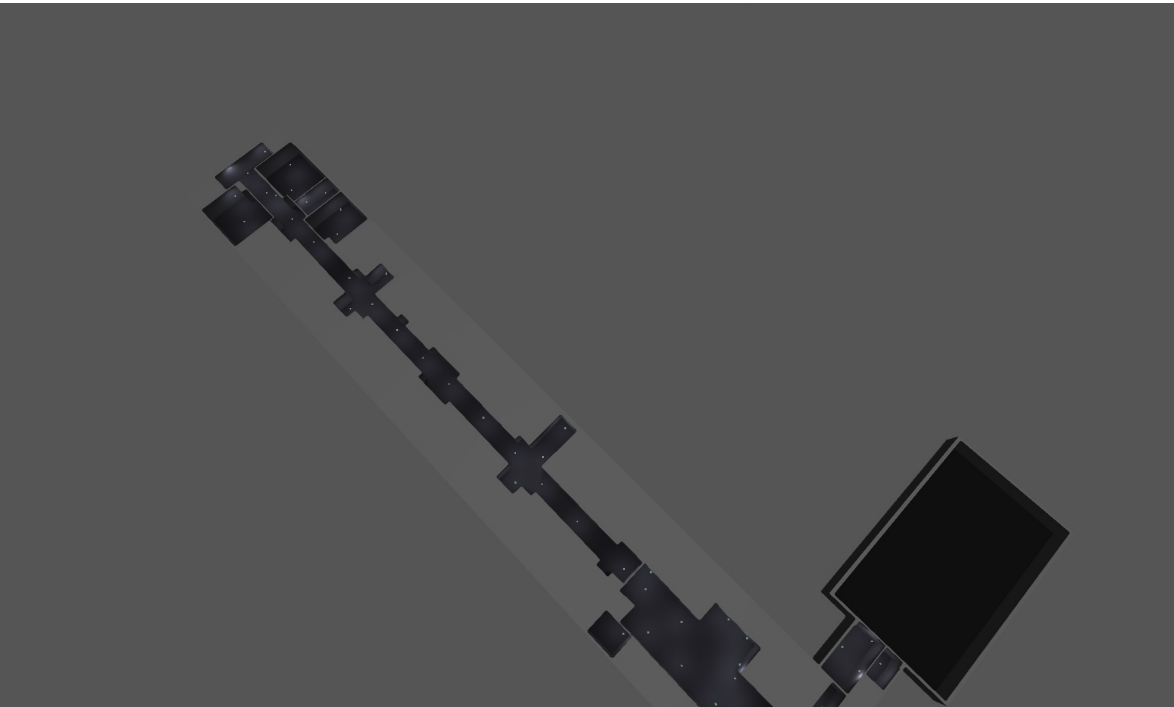
Resumen / Escena de iluminación de emergencia	146
Plano de situación de luminarias	148
Lista de luminarias	150
Objetos de cálculo / Escena de iluminación de emergencia	151
Área anti-pánico (vestíbulo gimnasio) / Escena de iluminación de emergencia / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	153
Salida de emergencia 19 / Escena de iluminación de emergencia / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	154

edificio - Edificación 2 - Planta (nivel) 1

vestuario alumnos



Resumen / Escena de iluminación de emergencia	155
Plano de situación de luminarias	157
Lista de luminarias	159
Objetos de cálculo / Escena de iluminación de emergencia	160
Área anti-pánico (vestuario alumnos) / Escena de iluminación de emergencia / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	162
Salida de emergencia 13 / Escena de iluminación de emergencia / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	163

Glosario	164
----------	-----



Descripción

Lista de luminarias

Φ_{total} 930 lm	P_{total} 15.0 W	Rendimiento lumínico 62.0 lm/W			$\Phi_{Alumbrado\ de\ emergencia}$ 11230 lm	$P_{Alumbrado\ de\ emergencia}$ 115.0 W	
Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo		P	Φ	Rendimiento lumínico
50	LEDS-C4 S.A.	EM01-0203NN 1400	Deco IP44		2.0 W	206 lm (100 %)	-
3	LEDS-C4 S.A.	EM01-0303PN 1400	Deco IP44		5.0 W	310 lm	62.0 lm/W
					5.0 W	310 lm (100 %)	-

Ficha de producto

LEDS-C4 S.A. - Deco IP44



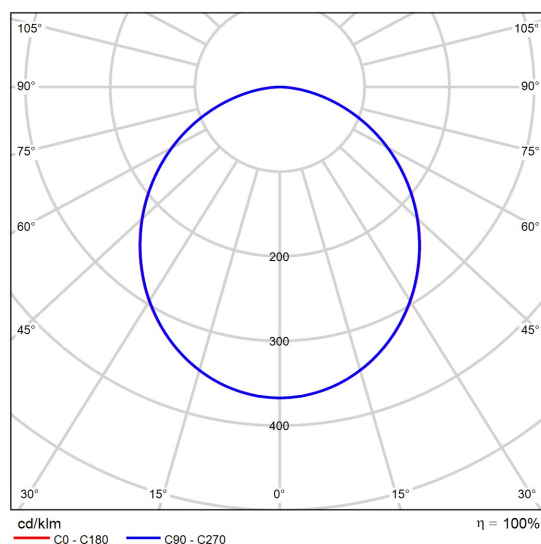
Nº de artículo	EM01-0203NN1400
P Alumbrado de emergencia	2.0 W
Φ Alumbrado de emergencia	206 lm
Rendimiento lumínico	
CCT	4000 K
CRI	80
ELF	100 %

LEDS C4
Deco IP44
EM01-0203NN1400

Aplique de uso interior para iluminar frontalmente.
Material estructura: Policarbonato. Acabado estructura: Blanco.
Material difusor: Policarbonato. Acabado difusor: Semitransparente.
Garantía: 5 Años.

Peso neto del producto (Kg): 0.45
Longitud del producto (mm): 260
Anchura o diámetro del producto (mm): 95
Altura del producto (mm): 35

Clase 2. Prueba hilo incandescente: 960. IP: IP44. IK: IK10. LED. Nº de portalámparas o Leds: 6. Marca del LED: EVERLIGHT. Potencia máxima de la fuente de luz: 2W. Temperatura de color: 4000K. Índice de reproducción cromática: 80. Steps Mac Adam: 5. Diámetro máximo de la bombilla que admite la luminaria: 50.000h L70B30. UGR: 15.9. Riesgo fotobiológico: RG0. Flujo real (lm): 206. Lm/W reales: 103. Voltaje: 3.3. Equipo incluido: Si, electrónico. Potencia total: 2.



CDL polar

Valoración de deslumbramiento según UGR												
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	15.9	17.2	16.2	17.5	17.7	15.9	17.2	16.2	17.4	17.7	
	3H	17.4	18.6	17.7	18.9	19.2	17.4	18.6	17.7	18.9	19.1	
	4H	18.0	19.2	18.4	19.5	19.8	18.0	19.1	18.3	19.4	19.7	
	6H	18.5	19.5	18.8	19.8	20.2	18.4	19.5	18.8	19.8	20.1	
	8H	18.6	19.6	19.0	19.9	20.3	18.6	19.6	18.9	19.9	20.2	
	12H	18.7	19.7	19.0	20.0	20.3	18.6	19.6	19.0	20.0	20.3	
4H	2H	16.5	17.7	16.9	18.0	18.3	16.5	17.7	16.9	18.0	18.3	
	3H	18.3	19.3	18.6	19.6	19.9	18.2	19.2	18.6	19.6	19.9	
	4H	19.0	19.9	19.4	20.2	20.6	19.0	19.9	19.4	20.2	20.6	
	6H	19.6	20.3	20.0	20.7	21.1	19.5	20.3	20.0	20.7	21.1	
	8H	19.8	20.5	20.2	20.9	21.3	19.7	20.4	20.2	20.8	21.3	
	12H	19.9	20.5	20.3	21.0	21.4	19.8	20.5	20.3	20.9	21.4	
8H	4H	19.3	20.0	19.7	20.4	20.8	19.3	20.0	19.7	20.4	20.8	
	6H	20.0	20.6	20.5	21.0	21.5	20.0	20.6	20.4	21.0	21.5	
	8H	20.3	20.8	20.7	21.2	21.7	20.2	20.8	20.7	21.2	21.7	
	12H	20.5	20.9	21.0	21.4	21.9	20.4	20.9	20.9	21.4	21.9	
	4H	19.3	20.0	19.8	20.4	20.8	19.3	20.0	19.7	20.4	20.8	
	6H	20.1	20.6	20.5	21.0	21.5	20.0	20.6	20.5	21.0	21.5	
12H	8H	20.4	20.8	20.9	21.3	21.8	20.3	20.8	20.8	21.3	21.8	
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 / -0.4					
S = 2.0H		+0.4 / -0.7					+0.4 / -0.7					
Tabla estándar		BK06					BK06					
Sumando de corrección		3.1					3.1					
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 200lm Flujo luminoso total												

Diagrama UGR (SHR: 0.25)

Ficha de producto

LEDS-C4 S.A. - Deco IP44

y	C0°	C90°	C0°- C360°
0°-180°	75.70	75.70	75.70
60°-90°	30.90	30.73	30.90

Tabla de valoración de deslumbramiento [cd]

Ficha de producto

LEDS-C4 S.A. - Deco IP44



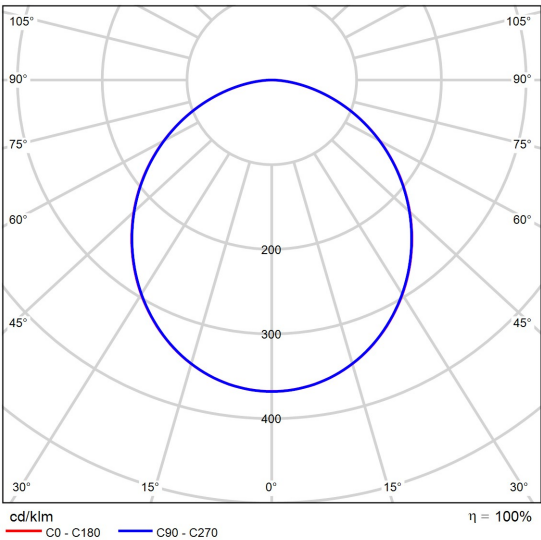
Nº de artículo	EM01-0303PN1400
P	5.0 W
P Alumbrado de emergencia	5.0 W
Φ Lámpara	310 lm
Φ Luminaria	310 lm
Φ Alumbrado de emergencia	310 lm
η	100.00 %
Rendimiento lumínico	62.0 lm/W
CCT	4000 K
CRI	80
ELF	100 %

LEDS C4
Deco IP44
EM01-0303PN1400

Aplique de uso interior para iluminar frontalmente.
Material estructura: Policarbonato. Acabado estructura: Blanco.
Material difusor: Policarbonato. Acabado difusor: Semitransparente.
Garantía: 5 Años.

Peso neto del producto (Kg): 0.47
Longitud del producto (mm): 260
Anchura o diámetro del producto (mm): 95
Altura del producto (mm): 35

Clase 2. Prueba hilo incandescente: 960. IP: IP44. IK: IK10. LED. Nº



CDL polar

Valoración de deslumbramiento según UGR												
ρ Techo	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	30	
ρ Paredes	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	30	
ρ Suelo	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Tamaño del local	Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara						
X												
Y												
2H	2H	17.3	18.6	17.6	18.9	19.1	17.3	18.6	17.6	18.9	19.1	
	3H	18.8	20.0	19.1	20.3	20.6	18.8	20.0	19.1	20.3	20.6	
	4H	19.4	20.6	19.8	20.9	21.1	19.4	20.6	19.7	20.8	21.1	
	6H	19.8	20.9	20.2	21.2	21.5	19.8	20.9	20.2	21.2	21.5	
	8H	20.0	21.0	20.3	21.3	21.7	20.0	21.0	20.3	21.3	21.7	
4H	12H	20.1	21.1	20.4	21.4	21.7	20.1	21.1	20.4	21.4	21.7	
	2H	18.0	19.1	18.3	19.4	19.7	17.9	19.1	18.3	19.4	19.7	
	3H	19.7	20.7	20.0	21.0	21.3	19.7	20.6	20.0	21.0	21.3	
	4H	20.4	21.3	20.8	21.6	22.0	20.4	21.3	20.8	21.6	22.0	
	6H	21.0	21.7	21.4	22.1	22.5	21.0	21.7	21.4	22.1	22.5	
8H	12H	21.1	21.9	21.6	22.3	22.7	21.1	21.9	21.6	22.3	22.7	
	2H	21.3	21.9	21.7	22.3	22.8	21.3	21.9	21.7	22.4	22.8	
	4H	20.7	21.4	21.1	21.8	22.2	20.7	21.4	21.1	21.8	22.2	
	6H	21.4	22.0	21.9	22.4	22.9	21.4	22.0	21.9	22.4	22.9	
	8H	21.7	22.2	22.1	22.6	23.1	21.7	22.2	22.1	22.6	23.1	
12H	12H	21.9	22.3	22.3	22.8	23.3	21.9	22.3	22.4	22.8	23.3	
	4H	20.7	21.4	21.2	21.8	22.2	20.7	21.4	21.1	21.8	22.2	
	6H	21.5	22.0	21.9	22.4	22.9	21.4	22.0	21.9	22.4	22.9	
8H	21.8	22.2	22.3	22.7	23.2	21.8	22.2	22.3	22.7	23.2		
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 / -0.4					
S = 2.0H		+0.4 / -0.7					+0.4 / -0.7					
Tabla estándar		BK06					BK06					
Sumando de corrección		4.5					4.5					
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 310lm Flujo luminoso total												

Diagrama UGR (SHR: 0.25)

Ficha de producto

LEDS-C4 S.A. - Deco IP44

de portalámparas o Leds: 8. Marca del LED: EVERLIGHT. Potencia máxima de la fuente de luz: 5W. Temperatura de color: 4000K. Índice de reproducción cromática: 80. Steps Mac Adam: 5. Diámetro máximo de la bombilla que admite la luminaria: 50.000h L70B30. UGR: 17.3. Riesgo fotobiológico: RG0. Flujo real (lm): 310. Lm/W reales: 62. Voltaje: 3.3. Equipo incluido: Si, electrónico. Potencia total: 5.

y	C0°	C90°	C0°- C360°
0°-180°	114.04	114.04	114.04
60°-90°	46.36	46.20	46.36

Tabla de valoración de deslumbramiento [cd]

Edificación 2

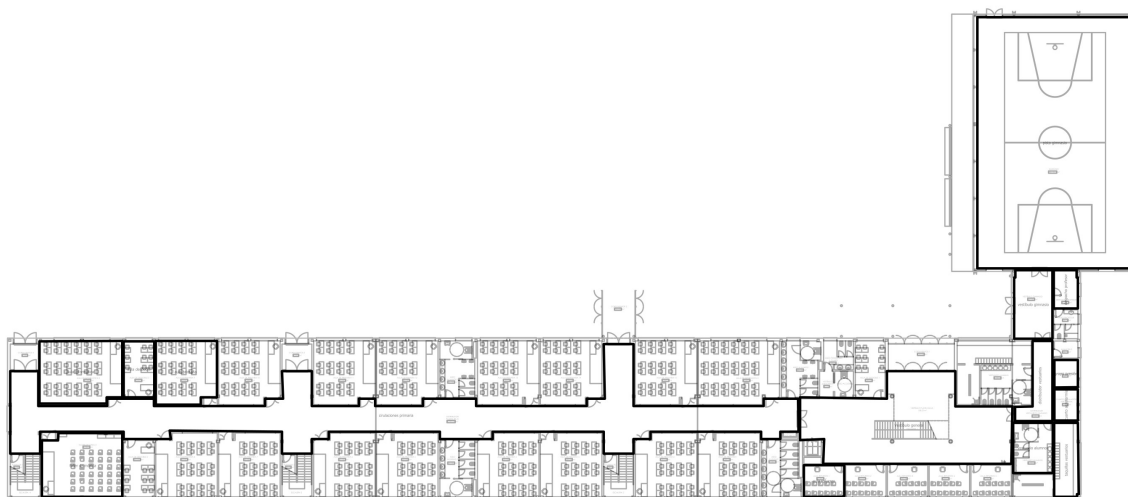
Lista de luminarias

Φ_{total} 930 lm	P_{total} 15.0 W	Rendimiento lumínico 62.0 lm/W	$\Phi_{Alumbrado\ de\ emergencia}$ 11230 lm	$P_{Alumbrado\ de\ emergencia}$ 115.0 W
--------------------------	-----------------------	-----------------------------------	--	--

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo		P	Φ	Rendimiento lumínico
50	LEDS-C4 S.A.	EM01-0203NN 1400	Deco IP44		2.0 W	206 lm (100 %)	-
3	LEDS-C4 S.A.	EM01-0303PN 1400	Deco IP44		5.0 W	310 lm	62.0 lm/W
					5.0 W	310 lm (100 %)	-

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 (Escena de iluminación de emergencia)

Lista de locales



Edificación 2 · Planta (nivel) 1 (Escena de iluminación de emergencia)

Lista de locales

aula desdoble

P_{total} 4.0 W	A_{Local} 20.39 m ²	Potencia específica de conexión 0.20 W/m ² (Local)	E_{min} (Área anti-pánico) 3.36 lx
----------------------	-------------------------------------	--	---

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ
2	LEDS-C4 S.A.	EM01-0203NN 1400	Deco IP44	2.0 W	206 lm (100 %)

Aula informática

P_{total} 4.0 W	A_{Local} 60.29 m ²	Potencia específica de conexión 0.07 W/m ² (Local)	E_{min} (Área anti-pánico) 0.66 lx
----------------------	-------------------------------------	--	---

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ
2	LEDS-C4 S.A.	EM01-0203NN 1400	Deco IP44	2.0 W	206 lm (100 %)

aula primaria

P_{total} 4.0 W	A_{Local} 44.91 m ²	Potencia específica de conexión 0.09 W/m ² (Local)	E_{min} (Área anti-pánico) 0.93 lx
----------------------	-------------------------------------	--	---

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ
2	LEDS-C4 S.A.	EM01-0203NN 1400	Deco IP44	2.0 W	206 lm (100 %)

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 (Escena de iluminación de emergencia)

Lista de locales

aula refuerzo

P_{total} 2.0 W	A_{Local} 15.17 m ²	Potencia específica de conexión 0.13 W/m ² (Local)	E_{min} (Área anti-pánico) 0.98 lx
-----------------------------------	--	---	--

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ
1	LEDS-C4 S.A.	EM01-0203NN 1400	Deco IP44	2.0 W	206 lm (100 %)

circulaciones primaria

P_{total} 44.0 W	A_{Local} 337.78 m ²	Potencia específica de conexión 0.13 W/m ² (Local)	E_{min} (Área anti-pánico) 0.91 lx
------------------------------------	---	---	--

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ
22	LEDS-C4 S.A.	EM01-0203NN 1400	Deco IP44	2.0 W	206 lm (100 %)

cuarto aerotermia

P_{total} 5.0 W	A_{Local} 8.72 m ²	Potencia específica de conexión 0.57 W/m ² (Local)	E_{min} (Área anti-pánico) 4.26 lx
-----------------------------------	---	---	--

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ
1	LEDS-C4 S.A.	EM01-0303PN 1400	Deco IP44	5.0 W	310 lm (100 %)

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 (Escena de iluminación de emergencia)

Lista de locales

despacho profesor

P_{total} 5.0 W	A_{Local} 10.84 m ²	Potencia específica de conexión 0.46 W/m ² (Local)	E_{mín} (Área anti-pánico) 3.53 lx
-----------------------------------	--	---	--

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ
1	LEDS-C4 S.A.	EM01-0303PN 1400	Deco IP44	5.0 W	310 lm (100 %)

distribuidor vestuarios

P_{total} 4.0 W	A_{Local} 21.89 m ²	Potencia específica de conexión 0.18 W/m ² (Local)	E_{mín} (Área anti-pánico) 1.21 lx
-----------------------------------	--	---	--

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ
2	LEDS-C4 S.A.	EM01-0203NN 1400	Deco IP44	2.0 W	206 lm (100 %)

grupo presión

P_{total} 5.0 W	A_{Local} 7.64 m ²	Potencia específica de conexión 0.65 W/m ² (Local)	E_{mín} (Área anti-pánico) 4.54 lx
-----------------------------------	---	---	--

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ
1	LEDS-C4 S.A.	EM01-0303PN 1400	Deco IP44	5.0 W	310 lm (100 %)

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 (Escena de iluminación de emergencia)

Lista de locales

taller de música

P_{total} 4.0 W	A_{Local} 59.42 m²	Potencia específica de conexión 0.07 W/m² (Local)	E_{mín} (Área anti-pánico) 0.76 lx		
Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ
2	LEDS-C4 S.A.	EM01-0203NN 1400	Deco IP44	2.0 W	206 lm (100 %)

taquillas vestuarios

P_{total} 2.0 W		A_{Local} 21.21 m²		Potencia específica de conexión 0.09 W/m² (Local)		E_{min} (Área anti-pánico) 0.57 lx	
Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo		P	Φ	
1	LEDS-C4 S.A.	EM01-0203NN 1400	Deco IP44		2.0 W	206 lm (100 %)	

Vestíbulo general

P_{total} 22.0 W		A_{Local} 174.95 m ²		Potencia específica de conexión 0.13 W/m ² (Local)		E_{mín} (Área anti-pánico) 1.31 lx	
Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo		P	Φ	
11	LEDS-C4 S.A.	EM01-0203NN 1400	Deco IP44		2.0 W	206 lm (100 %)	

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 (Escena de iluminación de emergencia)

Lista de locales

vestíbulo gimnasio

P_{total} 6.0 W	A_{Local} 31.06 m ²	Potencia específica de conexión 0.19 W/m ² (Local)	E_{min} (Área anti-pánico) 2.35 lx
----------------------	-------------------------------------	--	---

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ
3	LEDS-C4 S.A.	EM01-0203NN 1400	Deco IP44	2.0 W	206 lm (100 %)



vestuario alumnos

P_{total} 4.0 W	A_{Local} 23.65 m ²	Potencia específica de conexión 0.17 W/m ² (Local)	E_{min} (Área anti-pánico) 1.41 lx
----------------------	-------------------------------------	--	---

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ
2	LEDS-C4 S.A.	EM01-0203NN 1400	Deco IP44	2.0 W	206 lm (100 %)

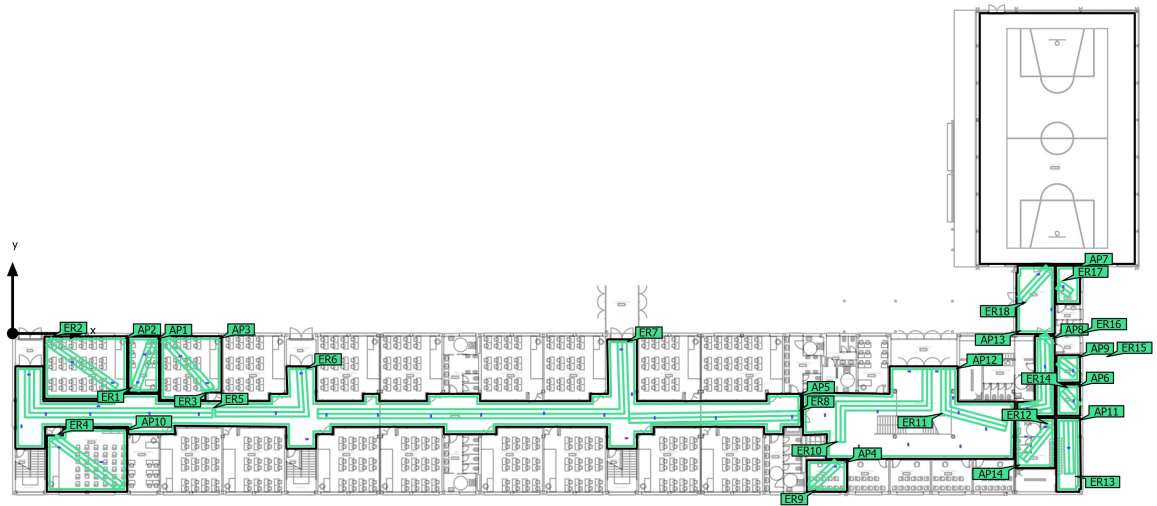
Edificación 2 · Planta (nivel) 1

Lista de luminarias

Φ_{total} 930 lm	P_{total} 15.0 W	Rendimiento lumínico 62.0 lm/W		$\Phi_{Alumbrado\ de\ emergencia}$ 11230 lm	$P_{Alumbrado\ de\ emergencia}$ 115.0 W	
Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
50	LEDS-C4 S.A.	EM01-0203NN 1400	Deco IP44	 2.0 W	206 lm (100 %)	-
3	LEDS-C4 S.A.	EM01-0303PN 1400	Deco IP44	5.0 W	310 lm	62.0 lm/W
				 5.0 W	310 lm (100 %)	-

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 (Escena de iluminación de emergencia)

Objetos de cálculo



Edificación 2 · Planta (nivel) 1 (Escena de iluminación de emergencia)

Objetos de cálculo

Superficies antipánico

Propiedades	E_{\min} (Nominal)	E_{\max}	U_d (Nominal)	Índice
Área anti-pánico (aula desdoble) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	3.36 lx (≥ 0.50 lx) ✓	8.47 lx	0.40 (≥ 0.025) ✓	AP1
Área anti-pánico (Aula informática) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	0.66 lx (≥ 0.50 lx) ✓	7.30 lx	0.090 (≥ 0.025) ✓	AP2
Área anti-pánico (aula primaria) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	0.93 lx (≥ 0.50 lx) ✓	7.62 lx	0.12 (≥ 0.025) ✓	AP3
Área anti-pánico (aula refuerzo) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	0.98 lx (≥ 0.50 lx) ✓	6.87 lx	0.14 (≥ 0.025) ✓	AP4
Área anti-pánico (circulaciones primaria) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	0.91 lx (≥ 0.50 lx) ✓	13.2 lx	0.069 (≥ 0.025) ✓	AP5
Área anti-pánico (cuarto aeroterminia) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	4.26 lx (≥ 0.50 lx) ✓	10.4 lx	0.41 (≥ 0.025) ✓	AP6
Área anti-pánico (despacho profesor) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	3.53 lx (≥ 0.50 lx) ✓	10.3 lx	0.34 (≥ 0.025) ✓	AP7
Área anti-pánico (distribuidor vestuarios) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	1.21 lx (≥ 0.50 lx) ✓	6.87 lx	0.18 (≥ 0.025) ✓	AP8
Área anti-pánico (grupo presión) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	4.54 lx (≥ 0.50 lx) ✓	10.4 lx	0.44 (≥ 0.025) ✓	AP9
Área anti-pánico (taller de música) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	0.76 lx (≥ 0.50 lx) ✓	7.33 lx	0.10 (≥ 0.025) ✓	AP10
Área anti-pánico (taquillas vestuarios) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	0.57 lx (≥ 0.50 lx) ✓	6.85 lx	0.083 (≥ 0.025) ✓	AP11

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 (Escena de iluminación de emergencia)

Objetos de cálculo

Superficies antipánico

Propiedades	E_{\min} (Nominal)	E_{\max}	U_d (Nominal)	Índice
Área anti-pánico (Vestíbulo general) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	1.31 lx (≥ 0.50 lx) ✓	13.8 lx	0.095 (≥ 0.025) ✓	AP12
Área anti-pánico (vestíbulo gimnasio) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	2.35 lx (≥ 0.50 lx) ✓	9.46 lx	0.25 (≥ 0.025) ✓	AP13
Área anti-pánico (vestuario alumnos) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	1.41 lx (≥ 0.50 lx) ✓	9.95 lx	0.14 (≥ 0.025) ✓	AP14

Salidas de emergencia

Propiedades	E_{\min} Superficie media (Nominal)	E_{\max} Superficie media	E_{\min} Línea media (Nominal)	E_{\max} Línea media	U_d (Nominal)	Índice
Salida de emergencia 1 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	4.03 lx (≥ 0.50 lx) ✓	8.40 lx	4.36 lx (≥ 1.00 lx) ✓	8.38 lx	0.52 (≥ 0.025) ✓	ER1
Salida de emergencia 2 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	1.22 lx (≥ 0.50 lx) ✓	7.24 lx	1.28 lx (≥ 1.00 lx) ✓	7.10 lx	0.18 (≥ 0.025) ✓	ER2
Salida de emergencia 3 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	2.44 lx (≥ 0.50 lx) ✓	7.51 lx	2.49 lx (≥ 1.00 lx) ✓	7.49 lx	0.33 (≥ 0.025) ✓	ER3
Salida de emergencia 4 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	1.24 lx (≥ 0.50 lx) ✓	7.23 lx	1.35 lx (≥ 1.00 lx) ✓	6.92 lx	0.19 (≥ 0.025) ✓	ER4
Salida de emergencia 5 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	3.73 lx (≥ 0.50 lx) ✓	13.1 lx	3.81 lx (≥ 1.00 lx) ✓	12.8 lx	0.30 (≥ 0.025) ✓	ER5
Salida de emergencia 6 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	1.34 lx (≥ 0.50 lx) ✓	8.12 lx	1.37 lx (≥ 1.00 lx) ✓	8.07 lx	0.17 (≥ 0.025) ✓	ER6

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 (Escena de iluminación de emergencia)

Objetos de cálculo

Salidas de emergencia

Propiedades	E _{min} Superficie media (Nominal)	E _{máx} Superficie media	E _{min} Línea media (Nominal)	E _{máx} Línea media	U _d (Nominal)	Índice
Salida de emergencia 7 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	2.26 lx (≥ 0.50 lx) ✓	9.51 lx	2.30 lx (≥ 1.00 lx) ✓	9.45 lx	0.24 (≥ 0.025) ✓	ER7
Salida de emergencia 8 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	1.33 lx (≥ 0.50 lx) ✓	9.00 lx	1.36 lx (≥ 1.00 lx) ✓	8.94 lx	0.15 (≥ 0.025) ✓	ER8
Salida de emergencia 9 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	1.16 lx (≥ 0.50 lx) ✓	6.79 lx	1.20 lx (≥ 1.00 lx) ✓	6.76 lx	0.18 (≥ 0.025) ✓	ER9
Salida de emergencia 10 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	3.90 lx (≥ 0.50 lx) ✓	10.0 lx	4.02 lx (≥ 1.00 lx) ✓	9.74 lx	0.41 (≥ 0.025) ✓	ER10
Salida de emergencia 12 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	3.10 lx (≥ 0.50 lx) ✓	13.6 lx	3.33 lx (≥ 1.00 lx) ✓	13.0 lx	0.26 (≥ 0.025) ✓	ER11
Salida de emergencia 13 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	2.65 lx (≥ 0.50 lx) ✓	9.78 lx	2.96 lx (≥ 1.00 lx) ✓	9.08 lx	0.33 (≥ 0.025) ✓	ER12
Salida de emergencia 14 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	1.72 lx (≥ 0.50 lx) ✓	6.82 lx	1.75 lx (≥ 1.00 lx) ✓	6.81 lx	0.26 (≥ 0.025) ✓	ER13
Salida de emergencia 15 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	5.68 lx (≥ 0.50 lx) ✓	10.3 lx	6.11 lx (≥ 1.00 lx) ✓	10.2 lx	0.60 (≥ 0.025) ✓	ER14
Salida de emergencia 16 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	4.94 lx (≥ 0.50 lx) ✓	10.3 lx	5.17 lx (≥ 1.00 lx) ✓	10.3 lx	0.50 (≥ 0.025) ✓	ER15
Salida de emergencia 17 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	1.26 lx (≥ 0.50 lx) ✓	6.86 lx	1.47 lx (≥ 1.00 lx) ✓	6.84 lx	0.22 (≥ 0.025) ✓	ER16
Salida de emergencia 18 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	7.52 lx (≥ 0.50 lx) ✓	10.3 lx	8.09 lx (≥ 1.00 lx) ✓	10.3 lx	0.79 (≥ 0.025) ✓	ER17

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 (Escena de iluminación de emergencia)

Objetos de cálculo

Salidas de emergencia

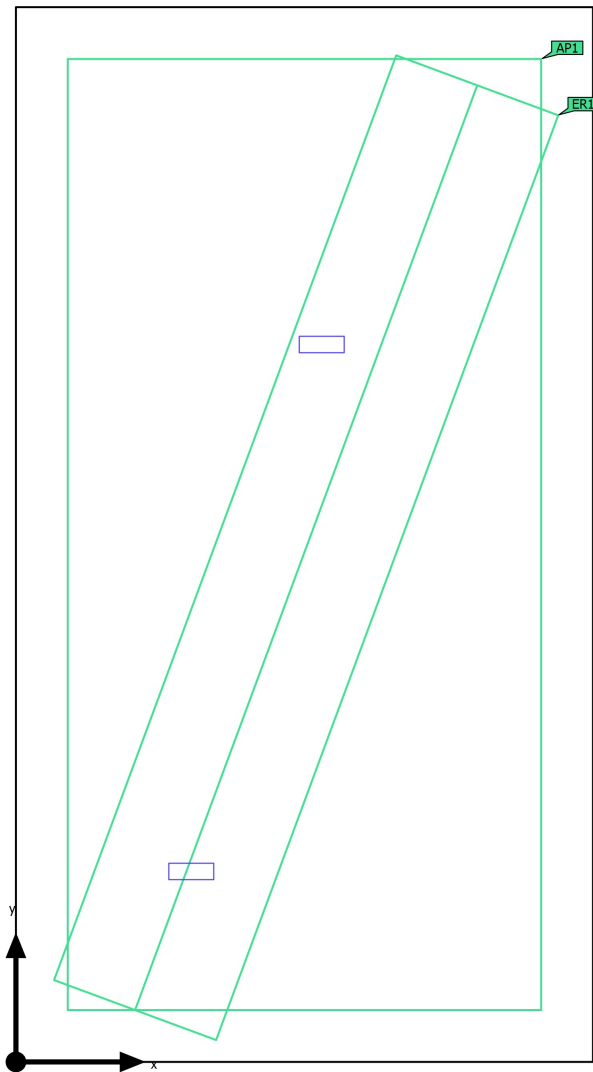
Propiedades	E _{min} Superficie media (Nominal)	E _{máx} Superficie media	E _{min} Línea media (Nominal)	E _{máx} Línea media	U _d (Nominal)	Índice
Salida de emergencia 19 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	5.51 lx (≥ 0.50 lx) ✓	9.36 lx	5.90 lx (≥ 1.00 lx) ✓	8.91 lx	0.66 (≥ 0.025) ✓	ER18

Indicaciones para planificación:

El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y sin tener en cuenta los muebles colocados.

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · aula desdoble (Escena de iluminación de emergencia)

Resumen



Base	20.39 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	3.000 m
Altura de montaje	3.000 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.200 m

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · aula desdoble (Escena de iluminación de emergencia)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Local	Potencia específica de conexión	0.20 W/m ²	–		

Área anti-pánico

Propiedades	E _{mín} (Nominal)	E _{máx}	U _d (Nominal)	Índice
Área anti-pánico (aula desdoble) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	3.36 lx (≥ 0.50 lx) ✓	8.47 lx	0.40 (≥ 0.025) ✓	AP1

Salidas de emergencia


Propiedades	E _{mín} Superficie media (Nominal)	E _{máx} Superficie media	E _{mín} Línea media (Nominal)	E _{máx} Línea media	U _d (Nominal)	Índice
Salida de emergencia 1 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	4.03 lx (≥ 0.50 lx) ✓	8.40 lx	4.36 lx (≥ 1.00 lx) ✓	8.38 lx	0.52 (≥ 0.025) ✓	ER1

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Indicaciones para planificación:

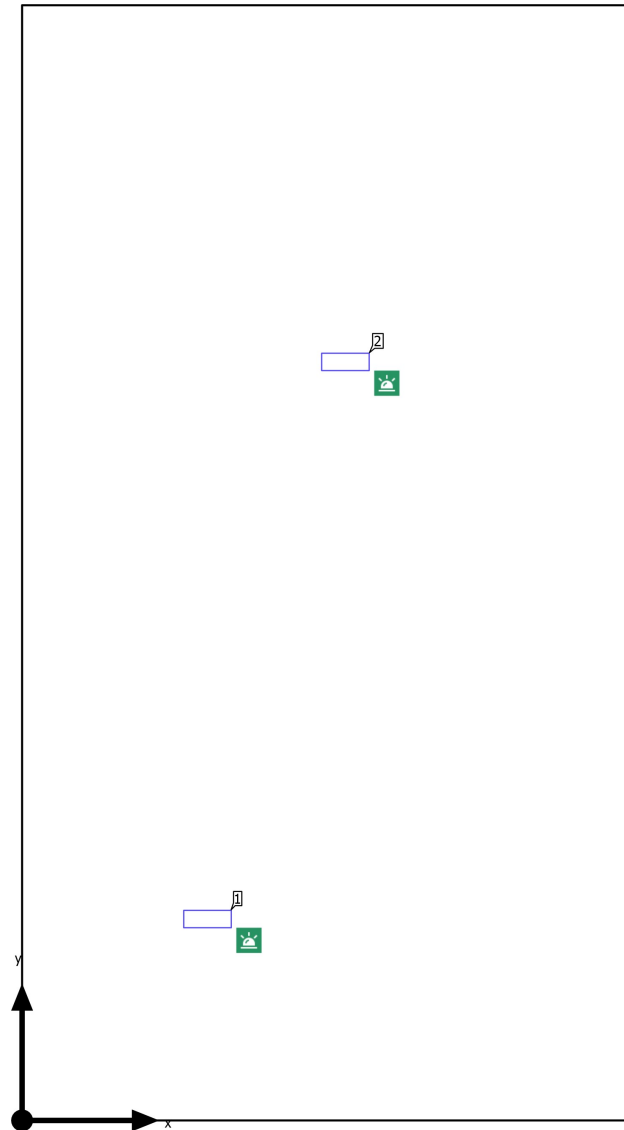
El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y sin tener en cuenta los muebles colocados.

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	LEDS-C4 S.A.	EM01-0203NN 1400	Deco IP44	 2.0 W	206 lm (100 %)	-

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · aula desdoble

Plano de situación de luminarias



Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · aula desdoble

Plano de situación de luminarias


Fabricante	LEDS-C4 S.A.	P _{Alumbrado de emergencia}	2.0 W
Nº de artículo	EM01-0203NN1400	Φ _{Alumbrado de emergencia}	206 lm
Nombre del artículo	Deco IP44	ELF	100 %
Lámpara	1x LED Blanco neutro - 4000K		

Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1.015 m	1.103 m	3.000 m	1
1.770 m	4.152 m	3.000 m	2

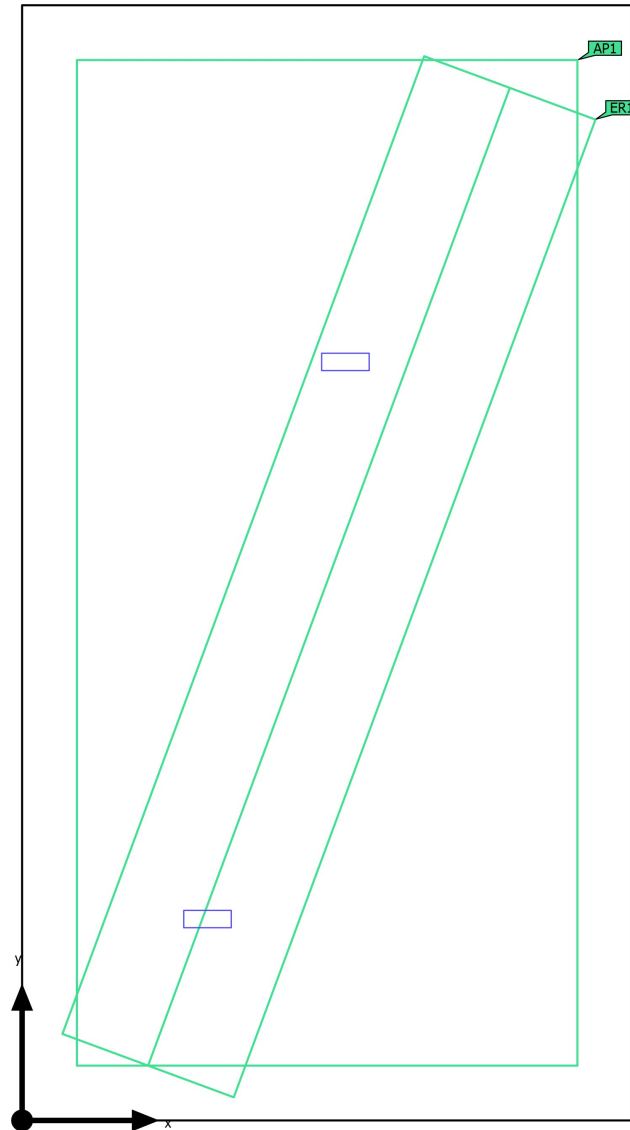
Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · aula desdoble

Lista de luminarias Φ Alumbrado de emergencia
412 lmP Alumbrado de emergencia
4.0 W

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	LEDS-C4 S.A.	EM01-0203NN 1400	Deco IP44	 2.0 W	206 lm (100 %)	-

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · aula desdoble (Escena de iluminación de emergencia)

Objetos de cálculo



Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · aula desdoble (Escena de iluminación de emergencia)

Objetos de cálculo

Superficies antipánico

Propiedades	E_{\min} (Nominal)	E_{\max}	U_d (Nominal)	Índice
Área anti-pánico (aula desdoble) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	3.36 lx (≥ 0.50 lx) ✓	8.47 lx	0.40 (≥ 0.025) ✓	AP1

Salidas de emergencia

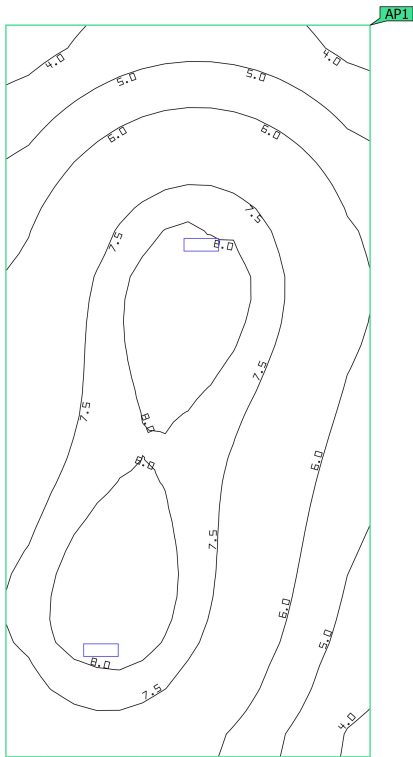
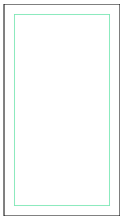
Propiedades	E_{\min} Superficie media (Nominal)	E_{\max} Superficie media	E_{\min} Línea media (Nominal)	E_{\max} Línea media	U_d (Nominal)	Índice
Salida de emergencia 1 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	4.03 lx (≥ 0.50 lx) ✓	8.40 lx	4.36 lx (≥ 1.00 lx) ✓	8.38 lx	0.52 (≥ 0.025) ✓	ER1

Indicaciones para planificación:

El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y sin tener en cuenta los muebles colocados.

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · aula desdoble (Escena de iluminación de emergencia)

Área anti-pánico (aula desdoble)

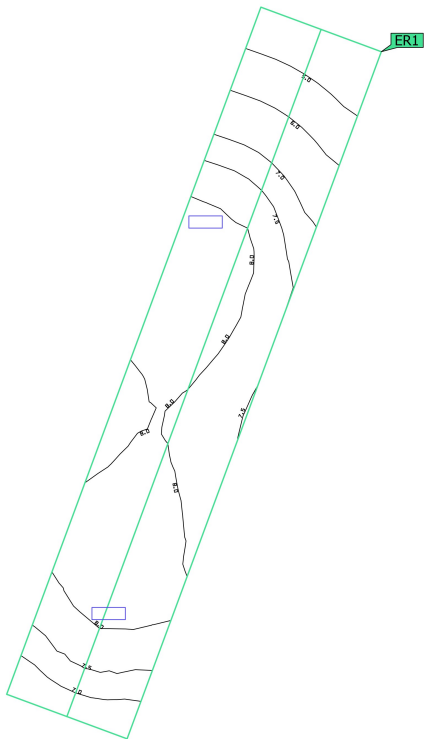
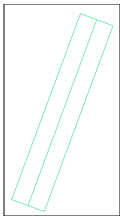


Propiedades	E_{\min} (Nominal)	E_{\max}	U_d (Nominal)	Índice
Área anti-pánico (aula desdoble) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	3.36 lx (≥ 0.50 lx) ✓	8.47 lx	0.40 (≥ 0.025) ✓	AP1

Indicaciones para planificación:
El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y sin tener en cuenta los muebles colocados.

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · aula desdoble (Escena de iluminación de emergencia)

Salida de emergencia 1

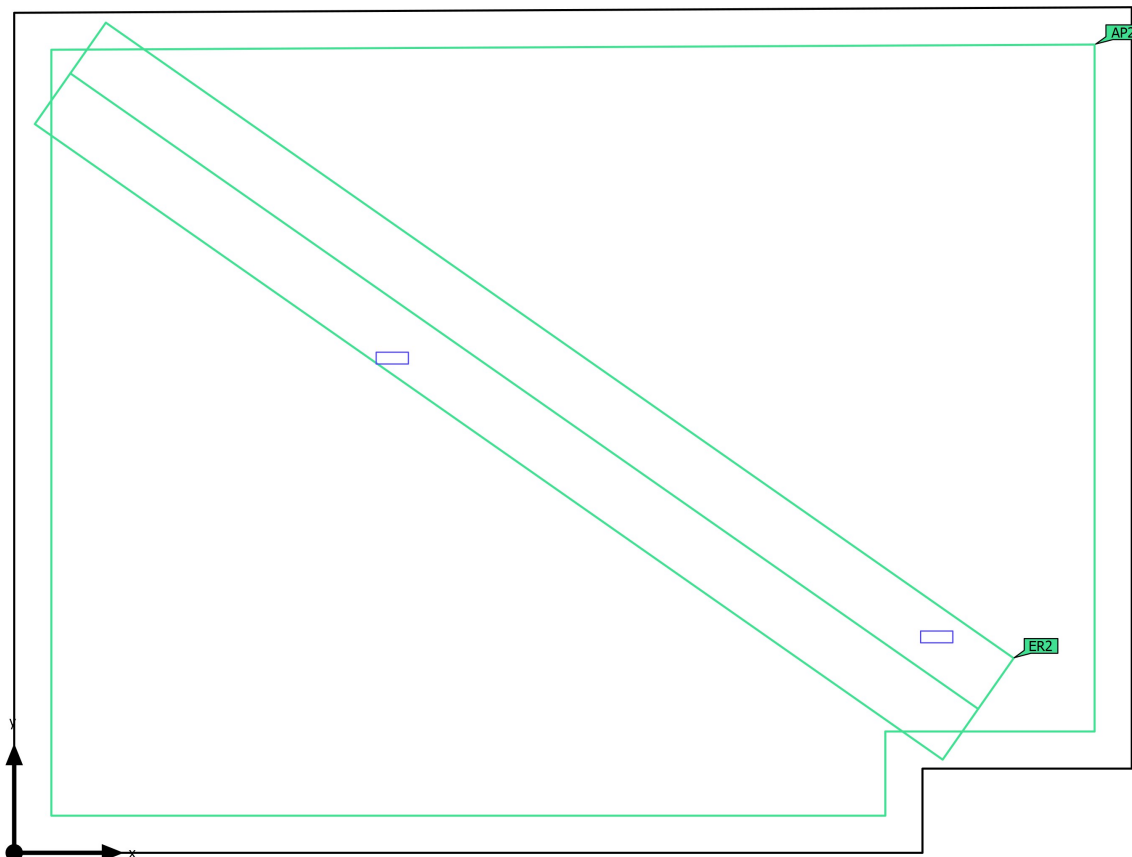


Propiedades	E _{mín} Superficie media (Nominal)	E _{máx} Superficie media	E _{mín} Línea media (Nominal)	E _{máx} Línea media	U _d (Nominal)	Índice
Salida de emergencia 1 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	4.03 lx (≥ 0.50 lx) ✓	8.40 lx	4.36 lx (≥ 1.00 lx) ✓	8.38 lx	0.52 (≥ 0.025) ✓	ER1

Indicaciones para planificación:
El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y sin tener en cuenta los muebles colocados.

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · Aula informática (Escena de iluminación de emergencia)

Resumen



Base	60.29 m ²
------	----------------------

Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
--------------------	---

Factor de degradación	0.80 (Global)
-----------------------	---------------

Altura interior del local	3.000 m
---------------------------	---------

Altura de montaje	3.000 m
-------------------	---------

Altura Plano útil	0.800 m
-------------------	---------

Zona marginal Plano útil	0.200 m
--------------------------	---------

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · Aula informática (Escena de iluminación de emergencia)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Local	Potencia específica de conexión	0.07 W/m ²	–		

Área anti-pánico

Propiedades	E _{mín} (Nominal)	E _{máx}	U _d (Nominal)	Índice
Área anti-pánico (Aula informática) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	0.66 lx (≥ 0.50 lx) ✓	7.30 lx	0.090 (≥ 0.025) ✓	AP2

Salidas de emergencia


Propiedades	E _{mín} Superficie media (Nominal)	E _{máx} Superficie media	E _{mín} Línea media (Nominal)	E _{máx} Línea media	U _d (Nominal)	Índice
Salida de emergencia 2 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	1.22 lx (≥ 0.50 lx) ✓	7.24 lx	1.28 lx (≥ 1.00 lx) ✓	7.10 lx	0.18 (≥ 0.025) ✓	ER2

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Indicaciones para planificación:

El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y sin tener en cuenta los muebles colocados.

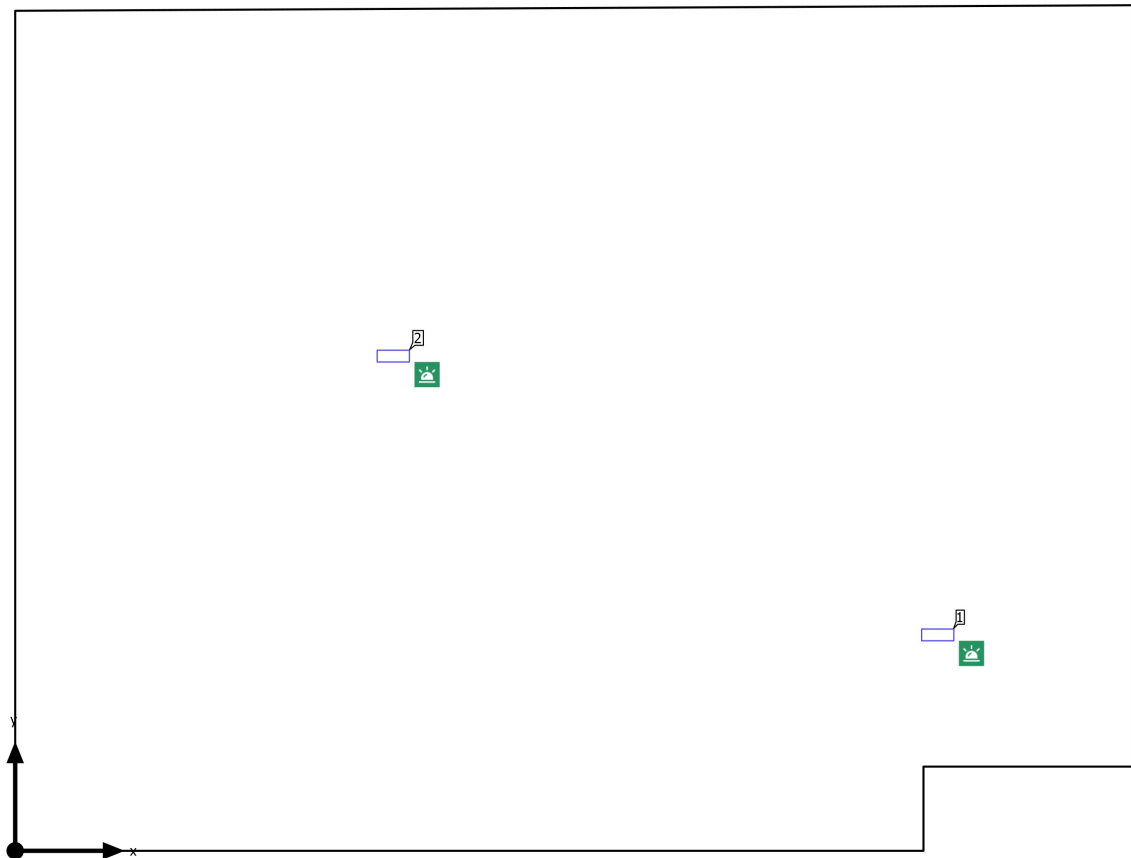
Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	LEDS-C4 S.A.	EM01-0203NN 1400	Deco IP44	 2.0 W	206 lm (100 %)	-



Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · Aula informática

Plano de situación de luminarias



Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · Aula informática

Plano de situación de luminarias

Fabricante	LEDS-C4 S.A.	P _{Alumbrado de emergencia}	2.0 W
Nº de artículo	EM01-0203NN1400	Φ _{Alumbrado de emergencia}	206 lm
Nombre del artículo	Deco IP44	ELF	100 %
Lámpara	1x LED Blanco neutro - 4000K		

Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
7.450 m	1.744 m	3.000 m	1
3.053 m	3.996 m	3.000 m	2


Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · Aula informática

Lista de luminarias Φ Alumbrado de emergencia

412 lm

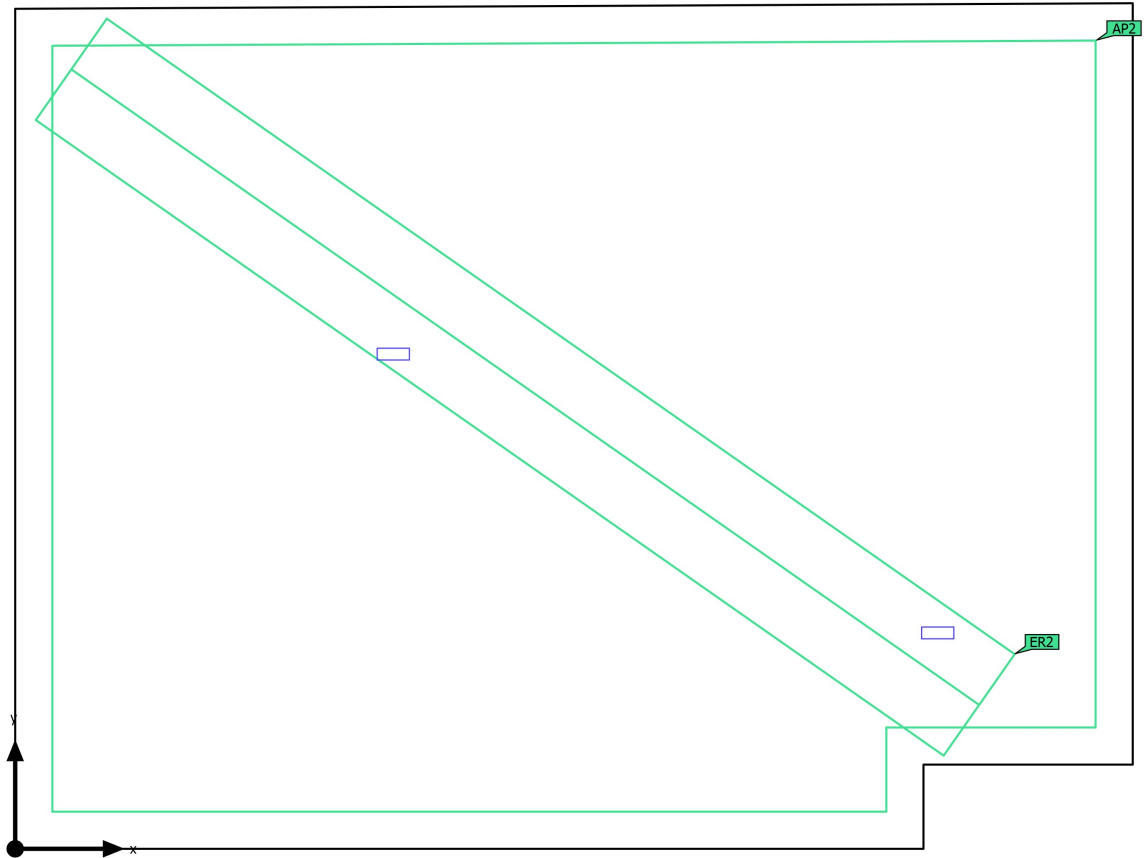
P Alumbrado de emergencia

4.0 W

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo		P	Φ	Rendimiento lumínico
2	LEDS-C4 S.A.	EM01-0203NN 1400	Deco IP44		2.0 W	206 lm (100 %)	-

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · Aula informática (Escena de iluminación de emergencia)

Objetos de cálculo



Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · Aula informática (Escena de iluminación de emergencia)

Objetos de cálculo

Superficies antipánico

Propiedades	E_{\min} (Nominal)	E_{\max}	U_d (Nominal)	Índice
Área anti-pánico (Aula informática) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	0.66 lx (≥ 0.50 lx) ✓	7.30 lx	0.090 (≥ 0.025) ✓	AP2

Salidas de emergencia

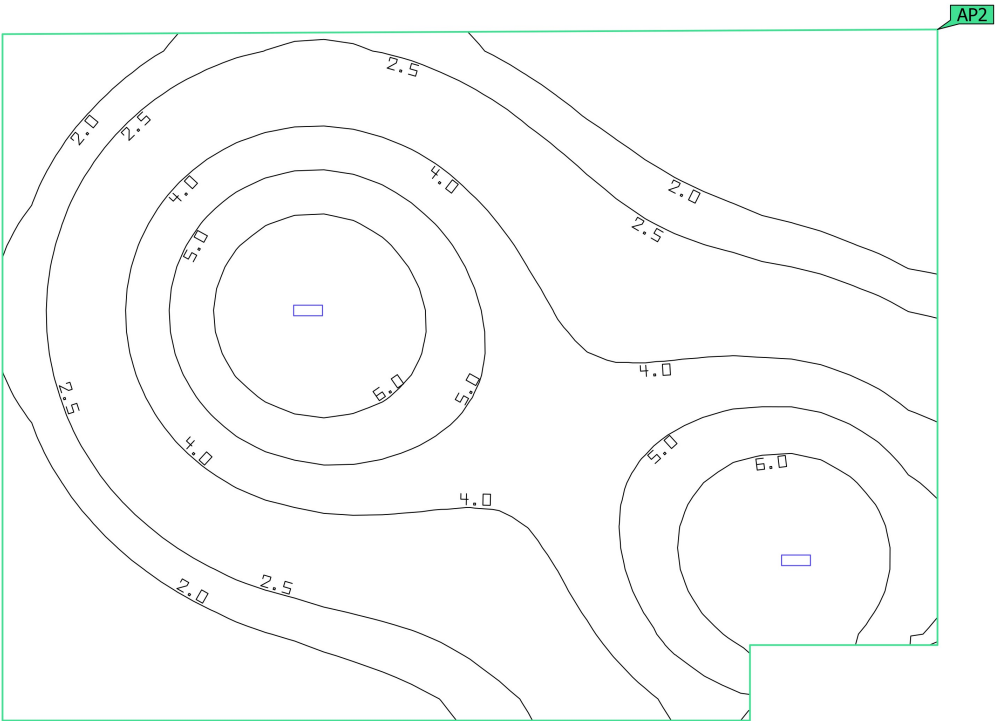
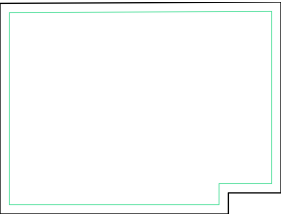
Propiedades	E_{\min} Superficie media (Nominal)	E_{\max} Superficie media	E_{\min} Línea media (Nominal)	E_{\max} Línea media	U_d (Nominal)	Índice
Salida de emergencia 2 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	1.22 lx (≥ 0.50 lx) ✓	7.24 lx	1.28 lx (≥ 1.00 lx) ✓	7.10 lx	0.18 (≥ 0.025) ✓	ER2

Indicaciones para planificación:

El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y sin tener en cuenta los muebles colocados.

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · Aula informática (Escena de iluminación de emergencia)

Área anti-pánico (Aula informática)

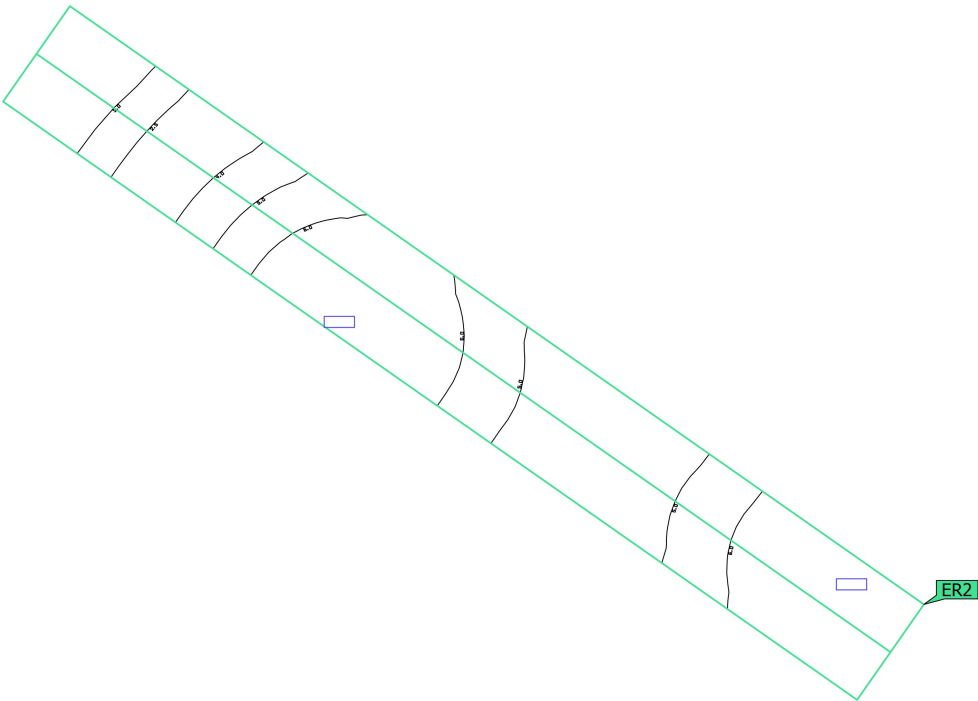
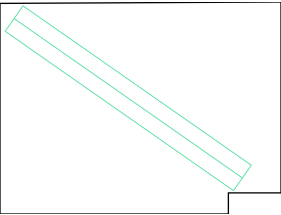


Propiedades	E_{\min} (Nominal)	E_{\max}	U_d (Nominal)	Índice
Área anti-pánico (Aula informática) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	0.66 lx (≥ 0.50 lx) ✓	7.30 lx	0.090 (≥ 0.025) ✓	AP2

Indicaciones para planificación:
El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y sin tener en cuenta los muebles colocados.

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · Aula informática (Escena de iluminación de emergencia)

Salida de emergencia 2

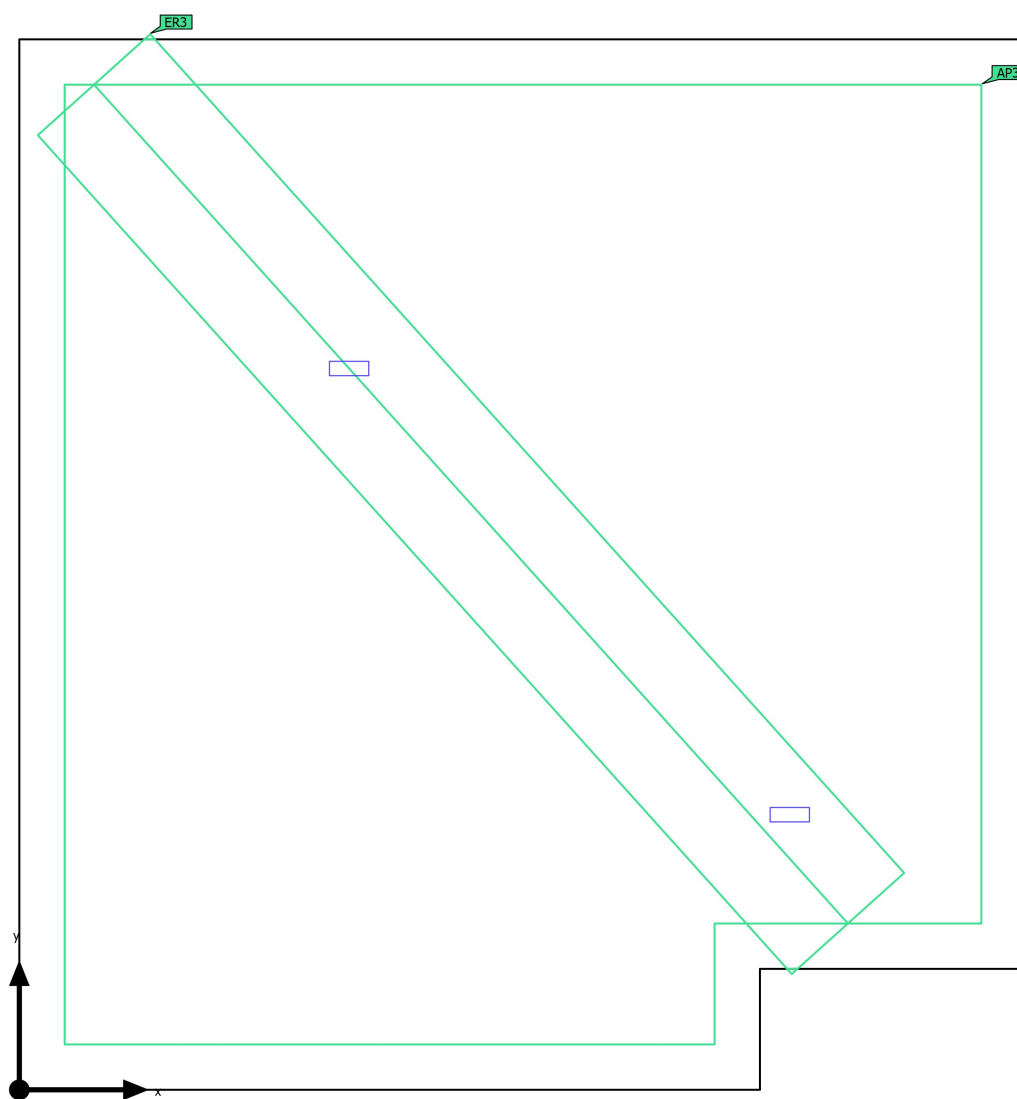


Propiedades	E _{mín} Superficie media (Nominal)	E _{máx} Superficie media	E _{mín} Línea media (Nominal)	E _{máx} Línea media	U _d (Nominal)	Índice
Salida de emergencia 2 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	1.22 lx (≥ 0.50 lx) ✓	7.24 lx	1.28 lx (≥ 1.00 lx) ✓	7.10 lx	0.18 (≥ 0.025) ✓	ER2

Indicaciones para planificación:
El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y sin tener en cuenta los muebles colocados.

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · aula primaria (Escena de iluminación de emergencia)

Resumen



Base	44.91 m ²	Altura interior del local	3.000 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	3.000 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Altura Plano útil	0.800 m
		Zona marginal Plano útil	0.200 m

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · aula primaria (Escena de iluminación de emergencia)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Local	Potencia específica de conexión	0.09 W/m ²	–		

Área anti-pánico

Propiedades	E _{mín} (Nominal)	E _{máx}	U _d (Nominal)	Índice
Área anti-pánico (aula primaria) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	0.93 lx (≥ 0.50 lx) ✓	7.62 lx	0.12 (≥ 0.025) ✓	AP3

Salidas de emergencia


Propiedades	E _{mín} Superficie media (Nominal)	E _{máx} Superficie media	E _{mín} Línea media (Nominal)	E _{máx} Línea media	U _d (Nominal)	Índice
Salida de emergencia 3 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	2.44 lx (≥ 0.50 lx) ✓	7.51 lx	2.49 lx (≥ 1.00 lx) ✓	7.49 lx	0.33 (≥ 0.025) ✓	ER3

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Indicaciones para planificación:

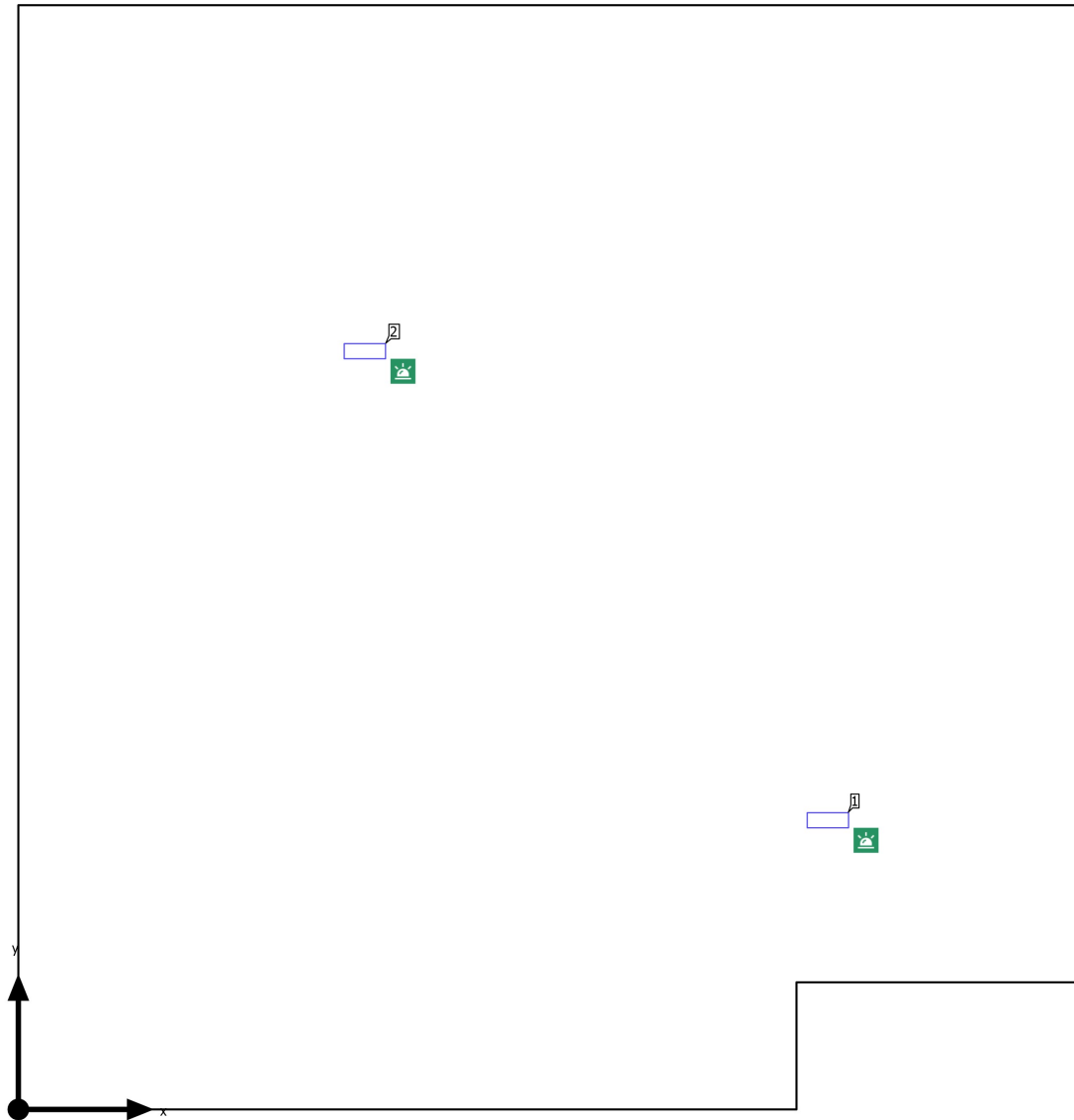
El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y sin tener en cuenta los muebles colocados.

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	LEDS-C4 S.A.	EM01-0203NN 1400	Deco IP44	 2.0 W	206 lm (100 %)	-

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · aula primaria

Plano de situación de luminarias



Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · aula primaria

Plano de situación de luminarias


Fabricante	LEDS-C4 S.A.	P _{Alumbrado de emergencia}	2.0 W
Nº de artículo	EM01-0203NN1400	Φ _{Alumbrado de emergencia}	206 lm
Nombre del artículo	Deco IP44	ELF	100 %
Lámpara	1x LED Blanco neutro - 4000K		

Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
5.098 m	1.820 m	3.000 m	1
2.182 m	4.772 m	3.000 m	2

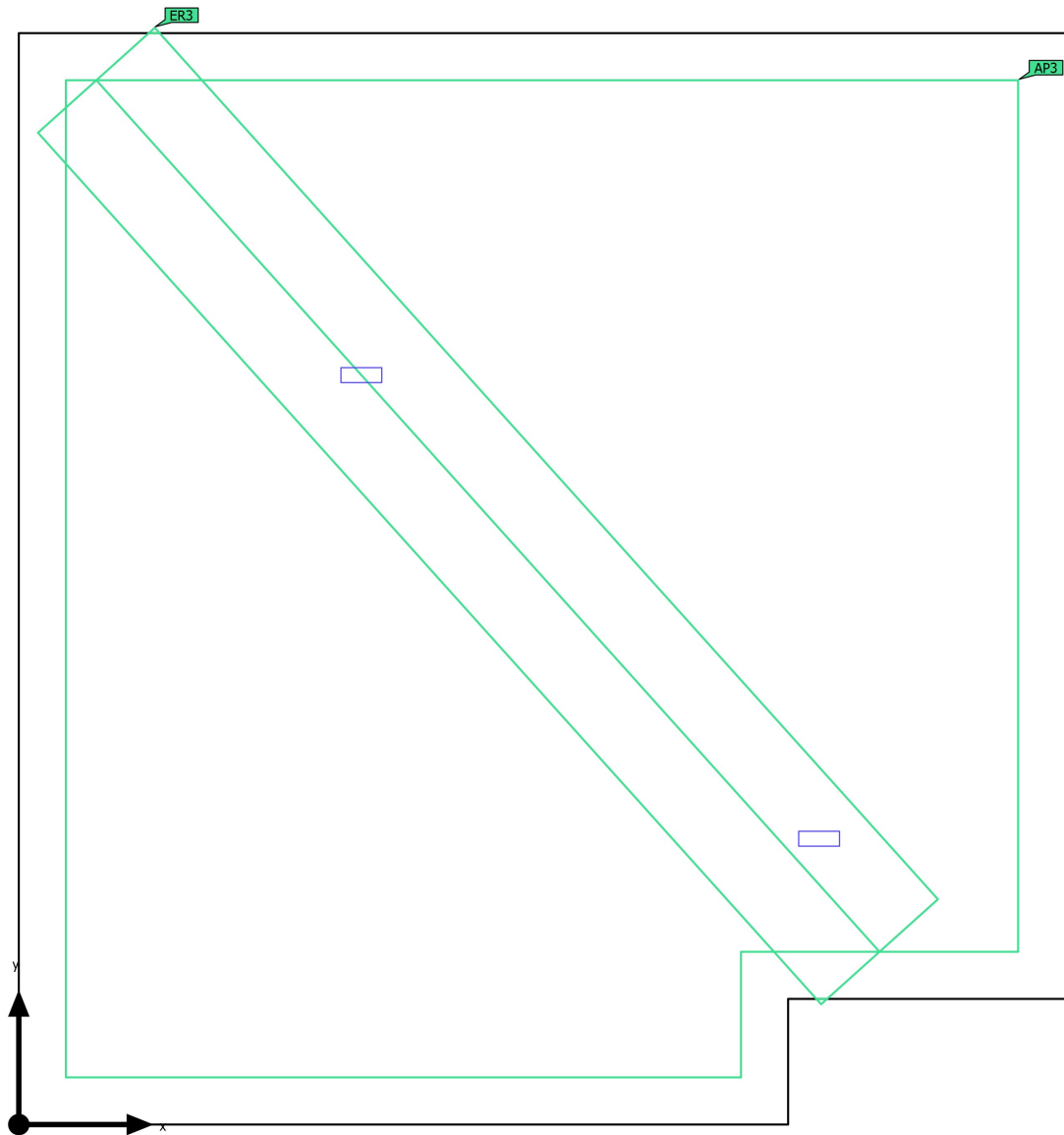
Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · aula primaria

Lista de luminarias Φ Alumbrado de emergencia
412 lmP Alumbrado de emergencia
4.0 W

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	LEDS-C4 S.A.	EM01-0203NN 1400	Deco IP44	 2.0 W	206 lm (100 %)	-

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · aula primaria (Escena de iluminación de emergencia)

Objetos de cálculo



Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · aula primaria (Escena de iluminación de emergencia)

Objetos de cálculo

Superficies antipánico

Propiedades	E_{\min} (Nominal)	E_{\max}	U_d (Nominal)	Índice
Área anti-pánico (aula primaria) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	0.93 lx (≥ 0.50 lx) ✓	7.62 lx	0.12 (≥ 0.025) ✓	AP3

Salidas de emergencia

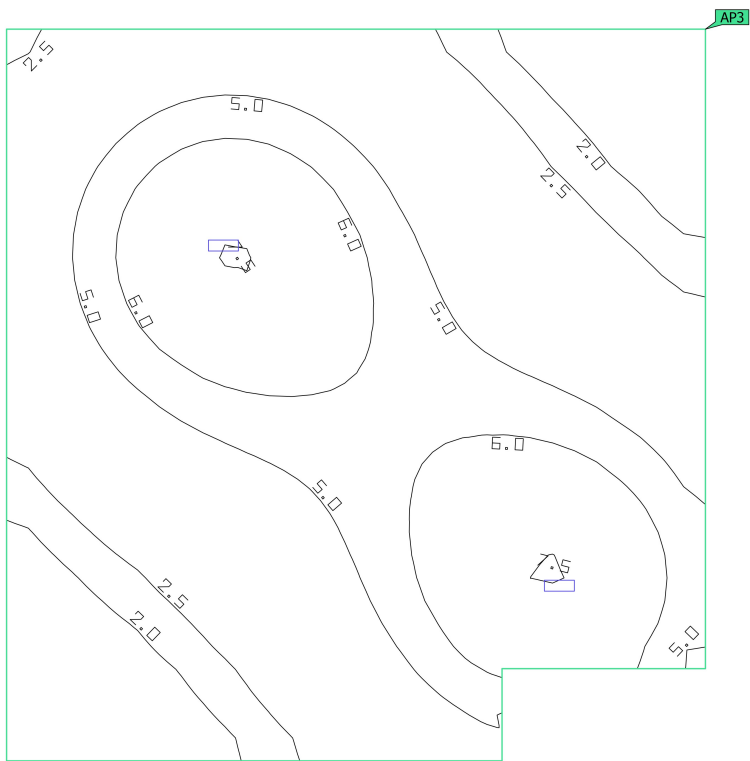
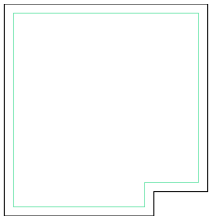
Propiedades	E_{\min} Superficie media (Nominal)	E_{\max} Superficie media	E_{\min} Línea media (Nominal)	E_{\max} Línea media	U_d (Nominal)	Índice
Salida de emergencia 3 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	2.44 lx (≥ 0.50 lx) ✓	7.51 lx	2.49 lx (≥ 1.00 lx) ✓	7.49 lx	0.33 (≥ 0.025) ✓	ER3

Indicaciones para planificación:

El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y sin tener en cuenta los muebles colocados.

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · aula primaria (Escena de iluminación de emergencia)

Área anti-pánico (aula primaria)

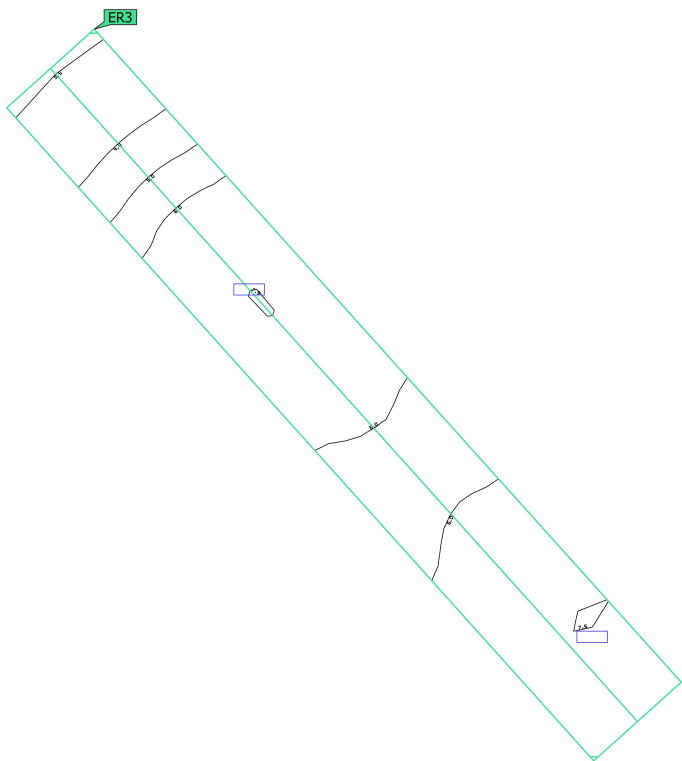
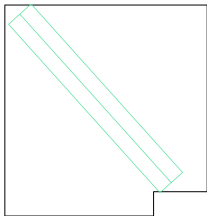


Propiedades	E_{\min} (Nominal)	E_{\max}	U_d (Nominal)	Índice
Área anti-pánico (aula primaria) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	0.93 lx (≥ 0.50 lx) ✓	7.62 lx	0.12 (≥ 0.025) ✓	AP3

Indicaciones para planificación:
El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y sin tener en cuenta los muebles colocados.

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · aula primaria (Escena de iluminación de emergencia)

Salida de emergencia 3

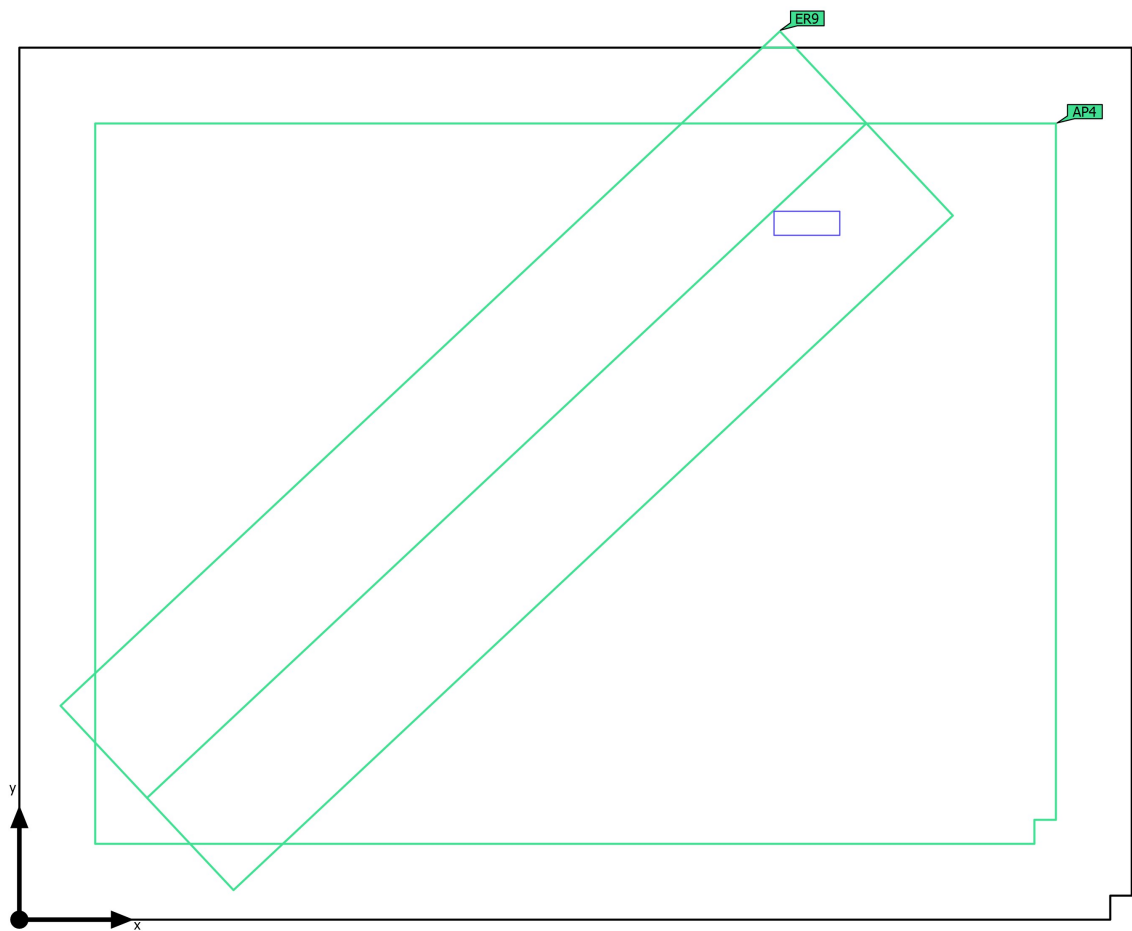


Propiedades	E _{mín} Superficie media (Nominal)	E _{máx} Superficie media	E _{mín} Línea media (Nominal)	E _{máx} Línea media	U _d (Nominal)	Índice
Salida de emergencia 3 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	2.44 lx (≥ 0.50 lx) ✓	7.51 lx	2.49 lx (≥ 1.00 lx) ✓	7.49 lx	0.33 (≥ 0.025) ✓	ER3

Indicaciones para planificación:
El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y sin tener en cuenta los muebles colocados.

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · aula refuerzo (Escena de iluminación de emergencia)

Resumen



Base	15.17 m ²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	3.000 m
Altura de montaje	3.000 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.200 m

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · aula refuerzo (Escena de iluminación de emergencia)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Local	Potencia específica de conexión	0.13 W/m ²	–		

Área anti-pánico

Propiedades	E _{mín} (Nominal)	E _{máx}	U _d (Nominal)	Índice
Área anti-pánico (aula refuerzo) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	0.98 lx (≥ 0.50 lx) ✓	6.87 lx	0.14 (≥ 0.025) ✓	AP4

Salidas de emergencia


Propiedades	E _{mín} Superficie media (Nominal)	E _{máx} Superficie media	E _{mín} Línea media (Nominal)	E _{máx} Línea media	U _d (Nominal)	Índice
Salida de emergencia 9 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	1.16 lx (≥ 0.50 lx) ✓	6.79 lx	1.20 lx (≥ 1.00 lx) ✓	6.76 lx	0.18 (≥ 0.025) ✓	ER9

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Indicaciones para planificación:

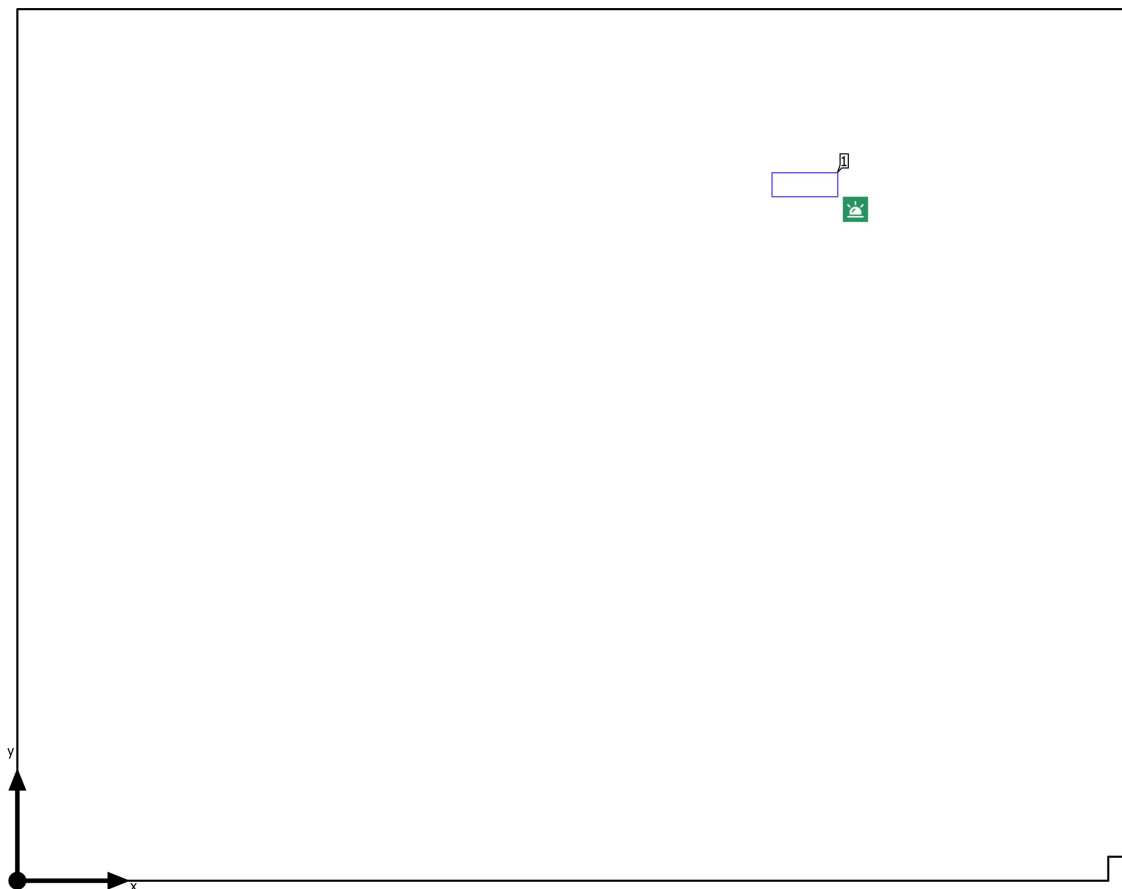
El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y sin tener en cuenta los muebles colocados.

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	LEDS-C4 S.A.	EM01-0203NN 1400	Deco IP44	 2.0 W	206 lm (100 %)	-

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · aula refuerzo

Plano de situación de luminarias



Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · aula refuerzo

Plano de situación de luminarias


Fabricante	LEDS-C4 S.A.	P _{Alumbrado de emergencia}	2.0 W
Nº de artículo	EM01-0203NN1400	Φ _{Alumbrado de emergencia}	206 lm
Nombre del artículo	Deco IP44	ELF	100 %
Lámpara	1x LED Blanco neutro - 4000K		

Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
3.115 m	2.755 m	3.000 m	1

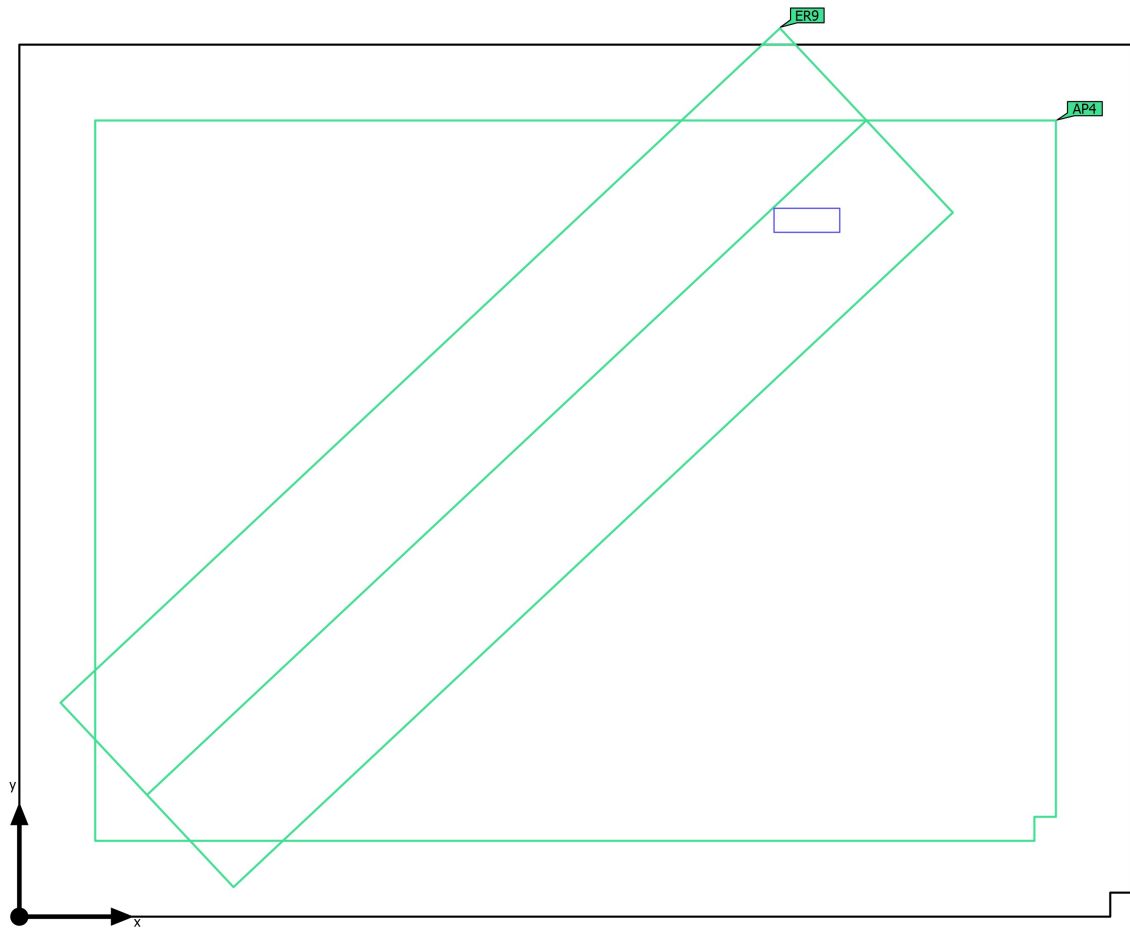
Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · aula refuerzo

Lista de luminarias Φ Alumbrado de emergencia
206 lmP Alumbrado de emergencia
2.0 W

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	LEDS-C4 S.A.	EM01-0203NN 1400	Deco IP44	 2.0 W	206 lm (100 %)	-

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · aula refuerzo (Escena de iluminación de emergencia)

Objetos de cálculo



Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · aula refuerzo (Escena de iluminación de emergencia)

Objetos de cálculo

Superficies antipánico

Propiedades	E_{\min} (Nominal)	E_{\max}	U_d (Nominal)	Índice
Área anti-pánico (aula refuerzo) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	0.98 lx (≥ 0.50 lx) ✓	6.87 lx	0.14 (≥ 0.025) ✓	AP4

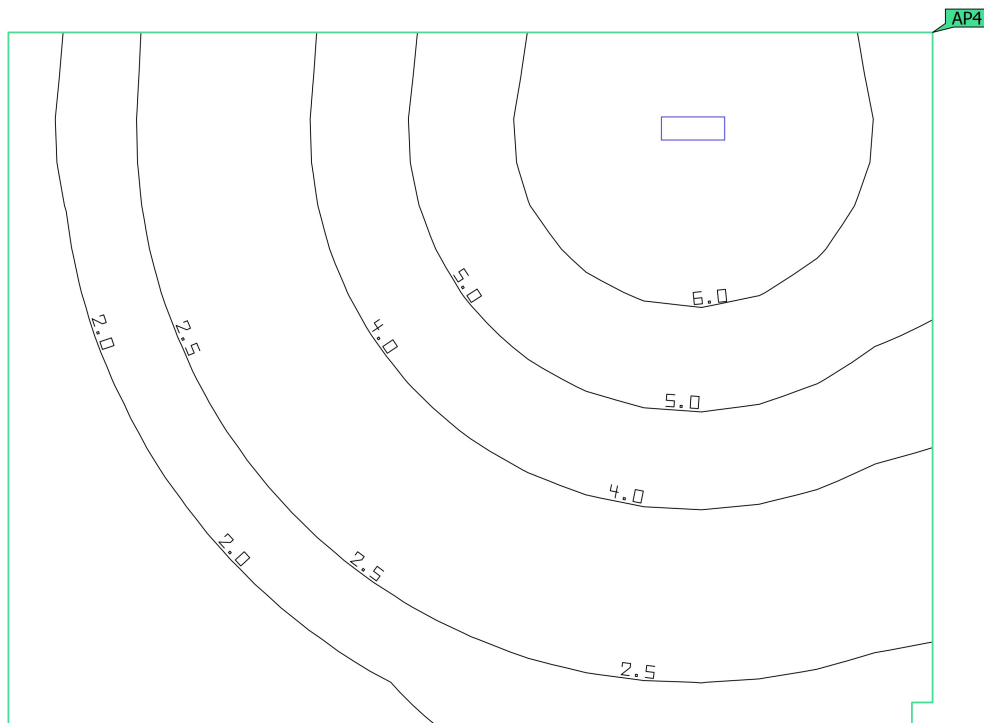
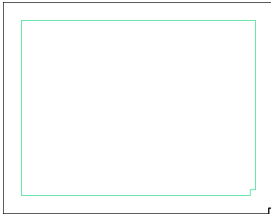
Salidas de emergencia

Propiedades	E_{\min} Superficie media (Nominal)	E_{\max} Superficie media	E_{\min} Línea media (Nominal)	E_{\max} Línea media	U_d (Nominal)	Índice
Salida de emergencia 9 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	1.16 lx (≥ 0.50 lx) ✓	6.79 lx	1.20 lx (≥ 1.00 lx) ✓	6.76 lx	0.18 (≥ 0.025) ✓	ER9

Indicaciones para planificación:

El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y sin tener en cuenta los muebles colocados.

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · aula refuerzo (Escena de iluminación de emergencia)

Área anti-pánico (aula refuerzo)

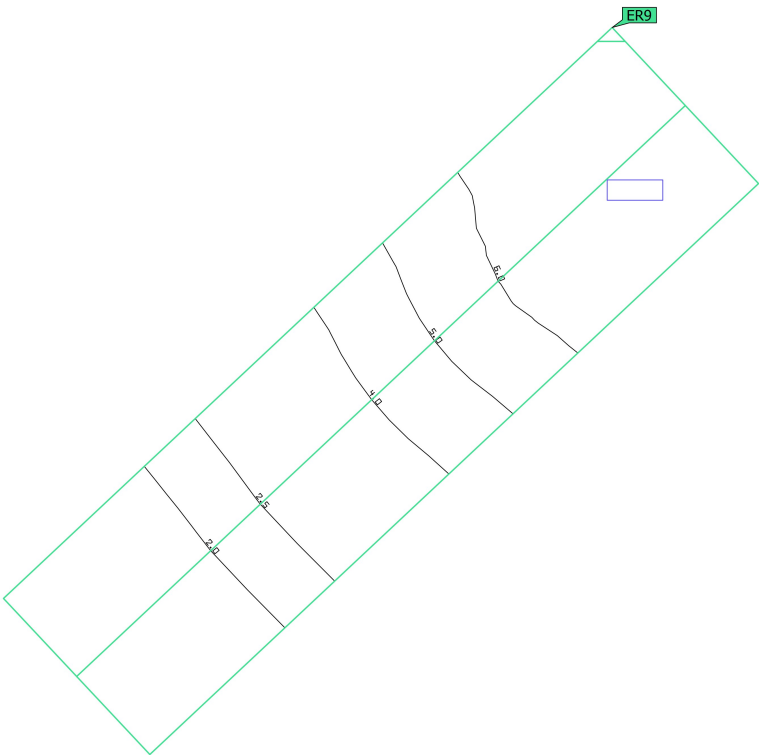
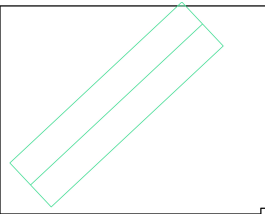
Propiedades	E_{\min} (Nominal)	E_{\max}	U_d (Nominal)	Índice
Área anti-pánico (aula refuerzo)	0.98 lx	6.87 lx	0.14	AP4
Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	≥ 0.50 lx		≥ 0.025	
Altura: 0.000 m	✓		✓	

Indicaciones para planificación:

El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y sin tener en cuenta los muebles colocados.

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · aula refuerzo (Escena de iluminación de emergencia)

Salida de emergencia 9

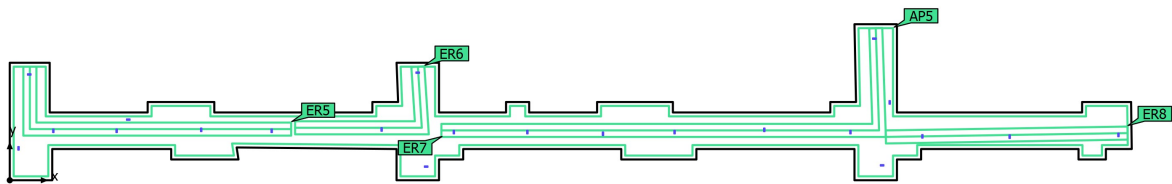


Propiedades	E _{mín} Superficie media (Nominal)	E _{máx} Superficie media	E _{mín} Línea media (Nominal)	E _{máx} Línea media	U _d (Nominal)	Índice
Salida de emergencia 9 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	1.16 lx (≥ 0.50 lx) ✓	6.79 lx	1.20 lx (≥ 1.00 lx) ✓	6.76 lx	0.18 (≥ 0.025) ✓	ER9

Indicaciones para planificación:
El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y sin tener en cuenta los muebles colocados.

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · cirulaciones primaria (Escena de iluminación de emergencia)

Resumen



Base	337.78 m ²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	3.000 m
Altura de montaje	3.000 m
Altura _{Plano útil}	0.800 m
Zona marginal _{Plano útil}	0.200 m

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · circulaciones primaria (Escena de iluminación de emergencia)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Local	Potencia específica de conexión	0.13 W/m ²	–		

Área anti-pánico

Propiedades	E _{mín} (Nominal)	E _{máx}	U _d (Nominal)	Índice
Área anti-pánico (circulaciones primaria) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	0.91 lx (≥ 0.50 lx) ✓	13.2 lx	0.069 (≥ 0.025) ✓	AP5

Salidas de emergencia

Propiedades	E _{mín} Superficie media (Nominal)	E _{máx} Superficie media	E _{mín} Línea media (Nominal)	E _{máx} Línea media	U _d (Nominal)	Índice
Salida de emergencia 5 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	3.73 lx (≥ 0.50 lx) ✓	13.1 lx	3.81 lx (≥ 1.00 lx) ✓	12.8 lx	0.30 (≥ 0.025) ✓	ER5
Salida de emergencia 6 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	1.34 lx (≥ 0.50 lx) ✓	8.12 lx	1.37 lx (≥ 1.00 lx) ✓	8.07 lx	0.17 (≥ 0.025) ✓	ER6
Salida de emergencia 7 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	2.26 lx (≥ 0.50 lx) ✓	9.51 lx	2.30 lx (≥ 1.00 lx) ✓	9.45 lx	0.24 (≥ 0.025) ✓	ER7
Salida de emergencia 8 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	1.33 lx (≥ 0.50 lx) ✓	9.00 lx	1.36 lx (≥ 1.00 lx) ✓	8.94 lx	0.15 (≥ 0.025) ✓	ER8

(2) Calculado mediante la eval. ener.


Indicaciones para planificación:

El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y sin tener en cuenta los muebles colocados.

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · circulaciones primaria (Escena de iluminación de emergencia)

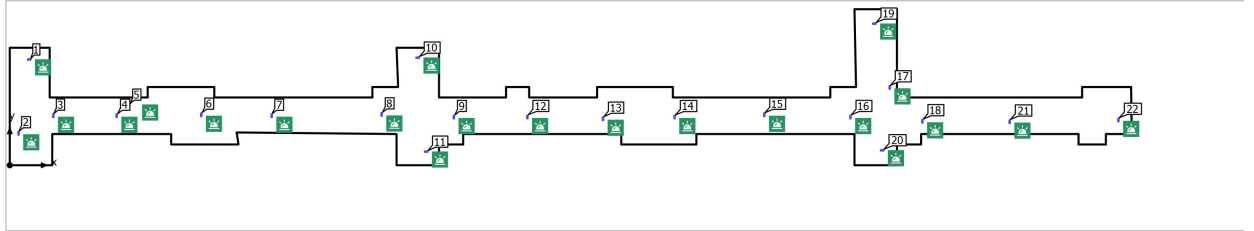
Resumen

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo		P	Φ	Rendimiento lumínico
22	LEDS-C4 S.A.	EM01-0203NN 1400	Deco IP44		2.0 W	206 lm (100 %)	-

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · circulaciones primaria

Plano de situación de luminarias



Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · circulaciones primaria

Plano de situación de luminarias

Fabricante	LEDS-C4 S.A.	P _{Alumbrado de emergencia}	2.0 W
Nº de artículo	EM01-0203NN1400	Φ _{Alumbrado de emergencia}	206 lm
Nombre del artículo	Deco IP44	ELF	100 %
Lámpara	1x LED Blanco neutro - 4000K		

Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1.491 m	8.099 m	3.000 m	1
0.670 m	2.442 m	3.000 m	2
3.333 m	3.786 m	3.000 m	3
8.181 m	3.786 m	3.000 m	4
9.070 m	4.642 m	3.000 m	5
14.653 m	3.860 m	3.000 m	6
20.047 m	3.786 m	3.000 m	7
28.462 m	3.886 m	3.000 m	8
33.991 m	3.686 m	3.000 m	9
31.222 m	8.236 m	3.000 m	10
31.870 m	1.042 m	3.000 m	11
39.617 m	3.686 m	3.000 m	12
45.405 m	3.556 m	3.000 m	13


Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · circulaciones primaria

Plano de situación de luminarias

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
50.886 m	3.686 m	3.000 m	14
57.753 m	3.860 m	3.000 m	15
64.347 m	3.686 m	3.000 m	16
67.353 m	5.960 m	3.000 m	17
69.853 m	3.360 m	3.000 m	18
66.178 m	10.841 m	3.000 m	19
66.770 m	1.142 m	3.000 m	20
76.534 m	3.337 m	3.000 m	21
84.860 m	3.469 m	3.000 m	22

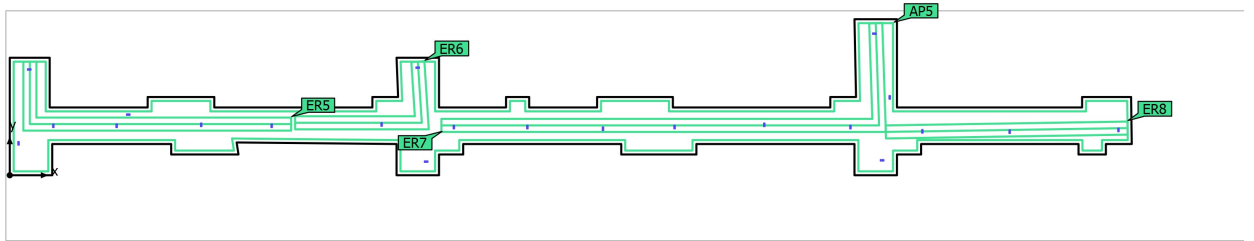
Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · circulaciones primaria

Lista de luminarias Φ Alumbrado de emergencia
4532 lmP Alumbrado de emergencia
44.0 W

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo		P	Φ	Rendimiento lumínico
22	LEDS-C4 S.A.	EM01-0203NN 1400	Deco IP44		2.0 W	206 lm (100 %)	-

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · circulaciones primaria (Escena de iluminación de emergencia)

Objetos de cálculo



Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · cirulaciones primaria (Escena de iluminación de emergencia)

Objetos de cálculo

Superficies antipánico

Propiedades	E_{\min} (Nominal)	E_{\max}	U_d (Nominal)	Índice
Área anti-pánico (cirulaciones primaria) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	0.91 lx (≥ 0.50 lx) ✓	13.2 lx	0.069 (≥ 0.025) ✓	AP5

Salidas de emergencia

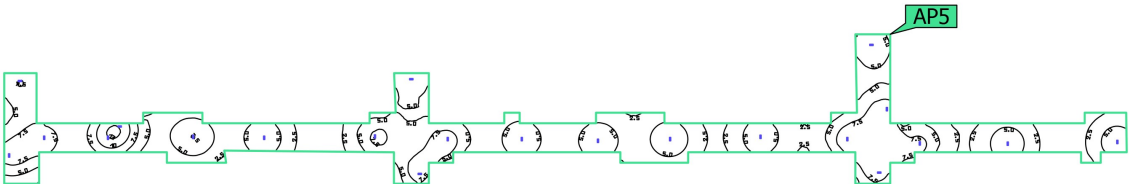
Propiedades	E_{\min} Superficie media (Nominal)	E_{\max} Superficie media	E_{\min} Línea media (Nominal)	E_{\max} Línea media	U_d (Nominal)	Índice
Salida de emergencia 5 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	3.73 lx (≥ 0.50 lx) ✓	13.1 lx	3.81 lx (≥ 1.00 lx) ✓	12.8 lx	0.30 (≥ 0.025) ✓	ER5
Salida de emergencia 6 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	1.34 lx (≥ 0.50 lx) ✓	8.12 lx	1.37 lx (≥ 1.00 lx) ✓	8.07 lx	0.17 (≥ 0.025) ✓	ER6
Salida de emergencia 7 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	2.26 lx (≥ 0.50 lx) ✓	9.51 lx	2.30 lx (≥ 1.00 lx) ✓	9.45 lx	0.24 (≥ 0.025) ✓	ER7
Salida de emergencia 8 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	1.33 lx (≥ 0.50 lx) ✓	9.00 lx	1.36 lx (≥ 1.00 lx) ✓	8.94 lx	0.15 (≥ 0.025) ✓	ER8

Indicaciones para planificación:

El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y sin tener en cuenta los muebles colocados.

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · cirulaciones primaria (Escena de iluminación de emergencia)

Área anti-pánico (cirulaciones primaria)

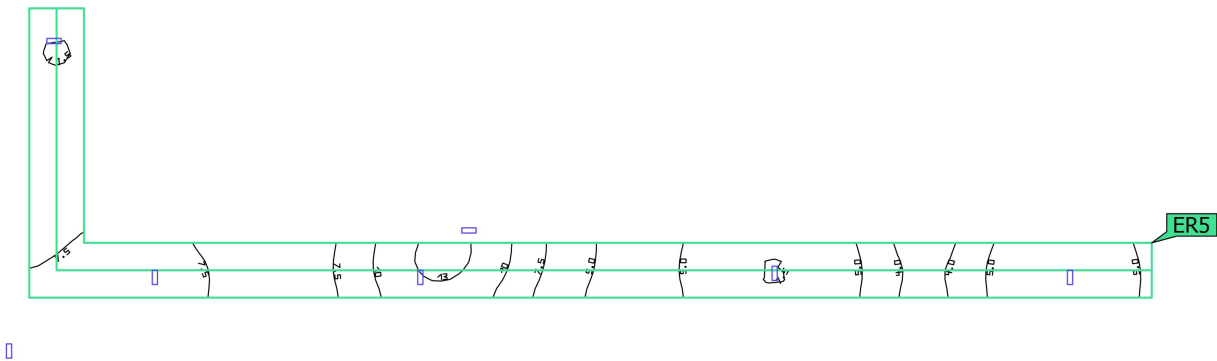
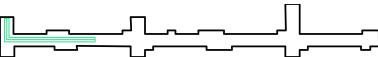


Propiedades	E_{min} (Nominal)	E_{max}	U_d (Nominal)	Índice
Área anti-pánico (cirulaciones primaria)	0.91 lx	13.2 lx	0.069	AP5
Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	(≥ 0.50 lx)		(≥ 0.025)	
Altura: 0.000 m	✓		✓	

Indicaciones para planificación:
El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y sin tener en cuenta los muebles colocados.

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · cirulaciones primaria (Escena de iluminación de emergencia)

Salida de emergencia 5

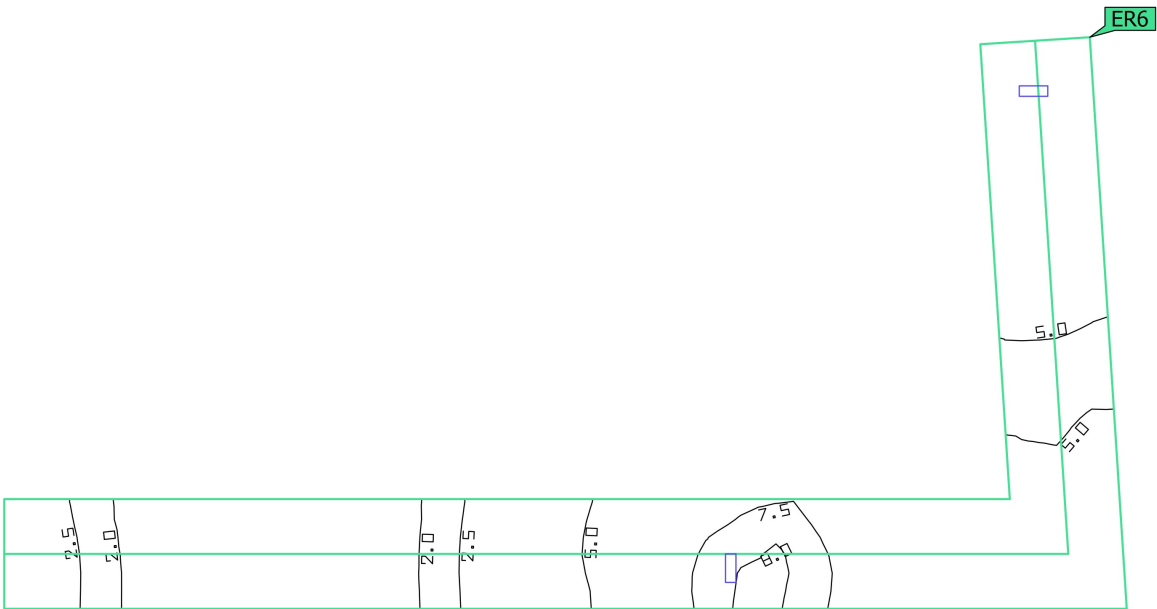
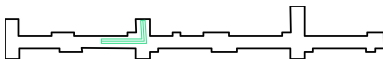


Propiedades	E _{mín} Superficie media (Nominal)	E _{máx} Superficie media	E _{mín} Línea media (Nominal)	E _{máx} Línea media	U _d (Nominal)	Índice
Salida de emergencia 5 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	3.73 lx (≥ 0.50 lx) ✓	13.1 lx	3.81 lx (≥ 1.00 lx) ✓	12.8 lx	0.30 (≥ 0.025) ✓	ER5

Indicaciones para planificación:
El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y sin tener en cuenta los muebles colocados.

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · cirulaciones primaria (Escena de iluminación de emergencia)

Salida de emergencia 6

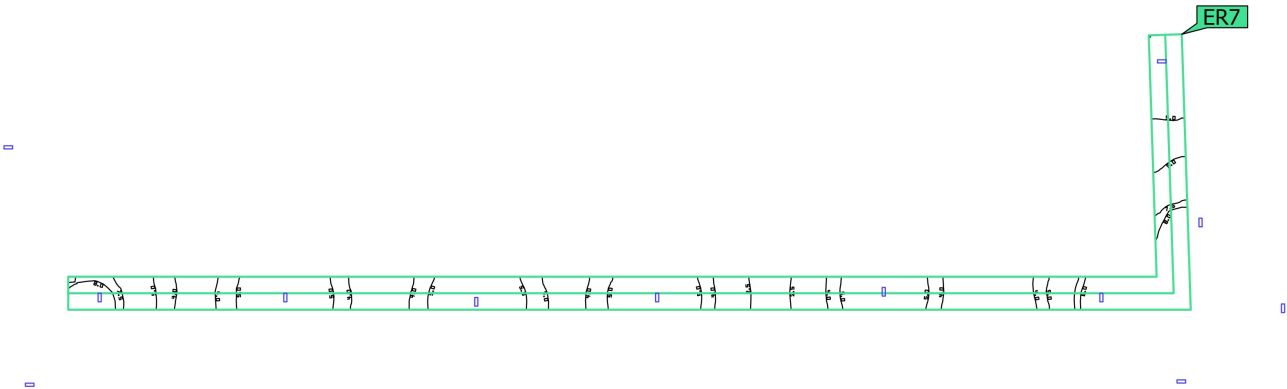
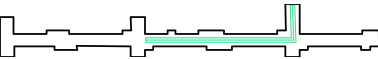


Propiedades	E _{mín} Superficie media (Nominal)	E _{máx} Superficie media	E _{mín} Línea media (Nominal)	E _{máx} Línea media	U _d (Nominal)	Índice
Salida de emergencia 6 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	1.34 lx (≥ 0.50 lx) ✓	8.12 lx	1.37 lx (≥ 1.00 lx) ✓	8.07 lx	0.17 (≥ 0.025) ✓	ER6

Indicaciones para planificación:
El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y sin tener en cuenta los muebles colocados.

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · cirulaciones primaria (Escena de iluminación de emergencia)

Salida de emergencia 7

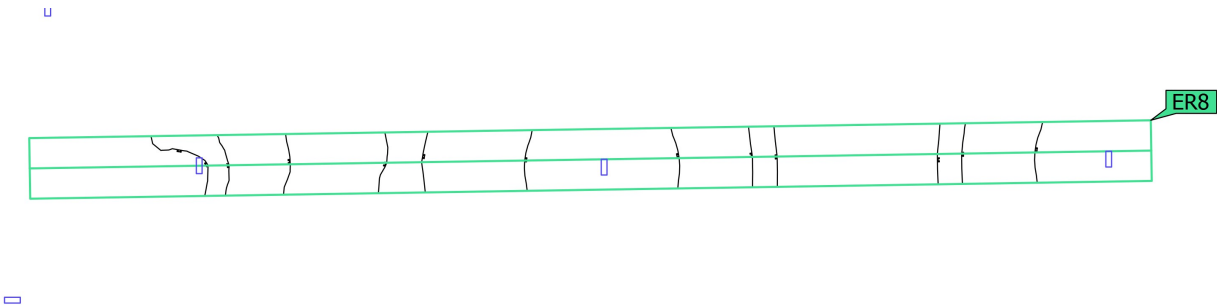
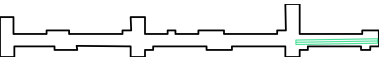


Propiedades	E _{mín} Superficie media (Nominal)	E _{máx} Superficie media	E _{mín} Línea media (Nominal)	E _{máx} Línea media	U _d (Nominal)	Índice
Salida de emergencia 7 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	2.26 lx (≥ 0.50 lx) ✓	9.51 lx	2.30 lx (≥ 1.00 lx) ✓	9.45 lx	0.24 (≥ 0.025) ✓	ER7

Indicaciones para planificación:
El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y sin tener en cuenta los muebles colocados.

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · cirulaciones primaria (Escena de iluminación de emergencia)

Salida de emergencia 8

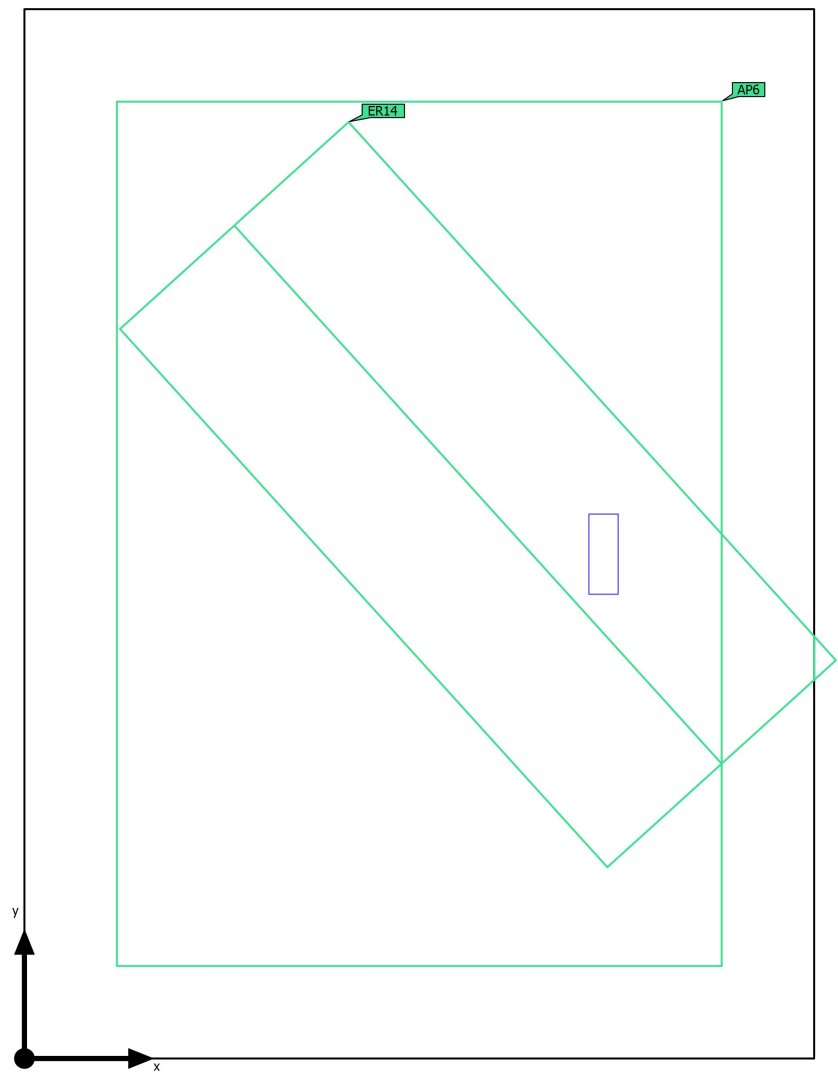


Propiedades	E _{mín} Superficie media (Nominal)	E _{máx} Superficie media	E _{mín} Línea media (Nominal)	E _{máx} Línea media	U _d (Nominal)	Índice
Salida de emergencia 8 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	1.33 lx (≥ 0.50 lx) ✓	9.00 lx	1.36 lx (≥ 1.00 lx) ✓	8.94 lx	0.15 (≥ 0.025) ✓	ER8

Indicaciones para planificación:
El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y sin tener en cuenta los muebles colocados.

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · cuarto aerotermia (Escena de iluminación de emergencia)

Resumen



Base	8.72 m ²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	3.000 m
Altura de montaje	3.000 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.200 m

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · cuarto aerotermia (Escena de iluminación de emergencia)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Local	Potencia específica de conexión	0.57 W/m ²	–		

Área anti-pánico

Propiedades	E _{mín} (Nominal)	E _{máx}	U _d (Nominal)	Índice
Área anti-pánico (cuarto aerotermia) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	4.26 lx (≥ 0.50 lx) ✓	10.4 lx	0.41 (≥ 0.025) ✓	AP6

Salidas de emergencia


Propiedades	E _{mín} Superficie media (Nominal)	E _{máx} Superficie media	E _{mín} Línea media (Nominal)	E _{máx} Línea media	U _d (Nominal)	Índice
Salida de emergencia 15 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	5.68 lx (≥ 0.50 lx) ✓	10.3 lx	6.11 lx (≥ 1.00 lx) ✓	10.2 lx	0.60 (≥ 0.025) ✓	ER14

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Indicaciones para planificación:

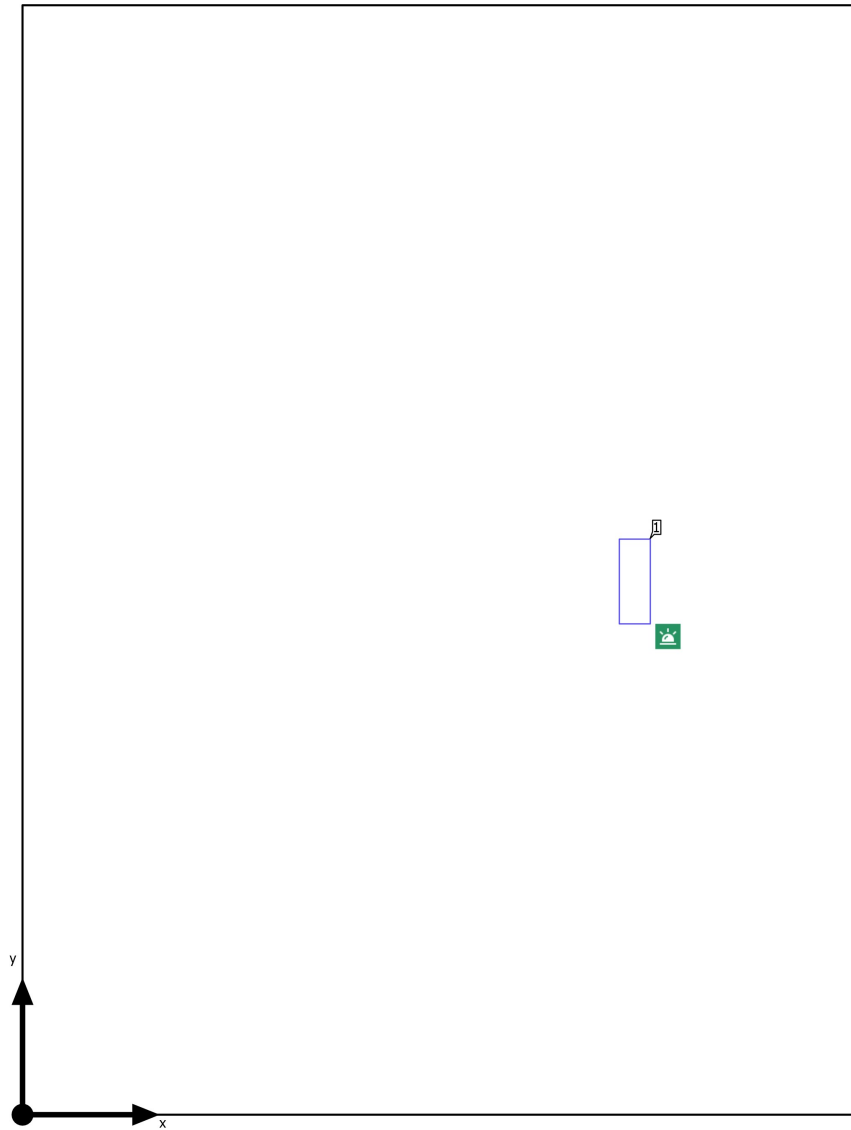
El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y sin tener en cuenta los muebles colocados.

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	LEDS-C4 S.A.	EM01-0303PN 1400	Deco IP44	5.0 W	310 lm	62.0 lm/W
				 5.0 W	310 lm (100 %)	-

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · cuarto aerotermia

Plano de situación de luminarias



Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · cuarto aerotermia

Plano de situación de luminarias


Fabricante	LEDS-C4 S.A.	P	5.0 W
Nº de artículo	EM01-0303PN1400	P _{Alumbrado de emergencia}	5.0 W
Nombre del artículo	Deco IP44	Φ _{Luminaria}	310 lm
Lámpara	1x LED Blanco neutro - 4000K	Φ _{Alumbrado de emergencia}	310 lm
		ELF	100 %

Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1.878 m	1.636 m	3.000 m	1

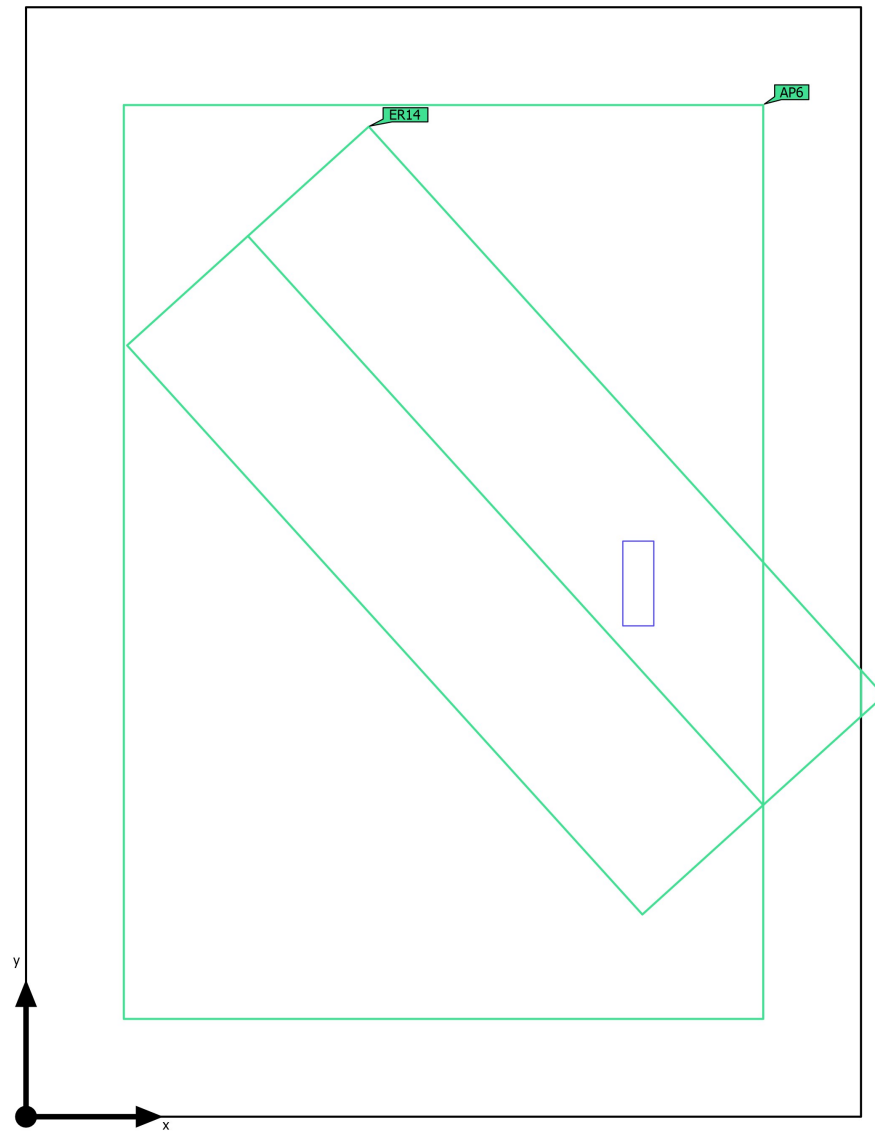
Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · cuarto aerotermia

Lista de luminarias

Φ_{total} 310 lm		P_{total} 5.0 W		Rendimiento lumínico 62.0 lm/W		$\Phi_{Alumbrado\ de\ emergencia}$ 310 lm		$P_{Alumbrado\ de\ emergencia}$ 5.0 W	
Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico			
1	LEDS-C4 S.A.	EM01-0303PN 1400	Deco IP44	5.0 W	310 lm	62.0 lm/W			
				 5.0 W	310 lm (100 %)	-			

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · cuarto aerotermia (Escena de iluminación de emergencia)

Objetos de cálculo



Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · cuarto aerotermia (Escena de iluminación de emergencia)

Objetos de cálculo

Superficies antipánico

Propiedades	E_{\min} (Nominal)	E_{\max}	U_d (Nominal)	Índice
Área anti-pánico (cuarto aerotermia) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	4.26 lx (≥ 0.50 lx) ✓	10.4 lx	0.41 (≥ 0.025) ✓	AP6

Salidas de emergencia

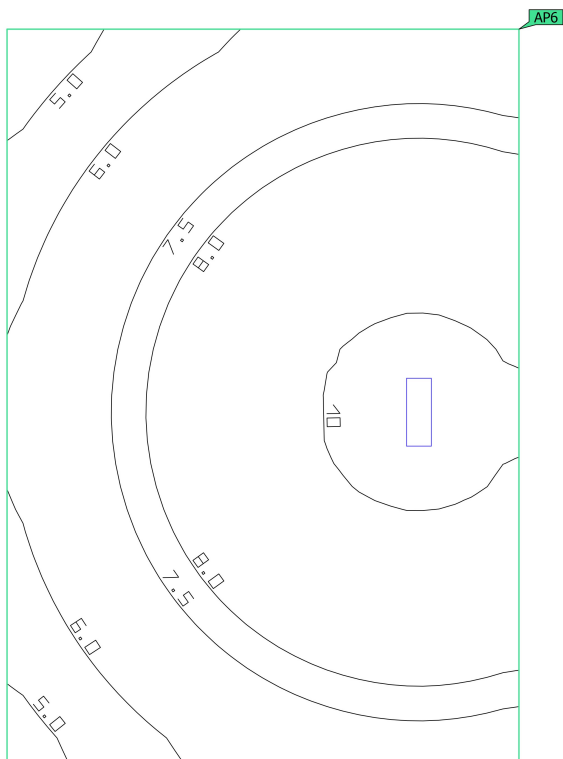
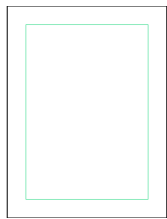
Propiedades	E_{\min} Superficie media (Nominal)	E_{\max} Superficie media	E_{\min} Línea media (Nominal)	E_{\max} Línea media	U_d (Nominal)	Índice
Salida de emergencia 15 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	5.68 lx (≥ 0.50 lx) ✓	10.3 lx	6.11 lx (≥ 1.00 lx) ✓	10.2 lx	0.60 (≥ 0.025) ✓	ER14

Indicaciones para planificación:

El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y sin tener en cuenta los muebles colocados.

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · cuarto aerotermia (Escena de iluminación de emergencia)

Área anti-pánico (cuarto aerotermia)

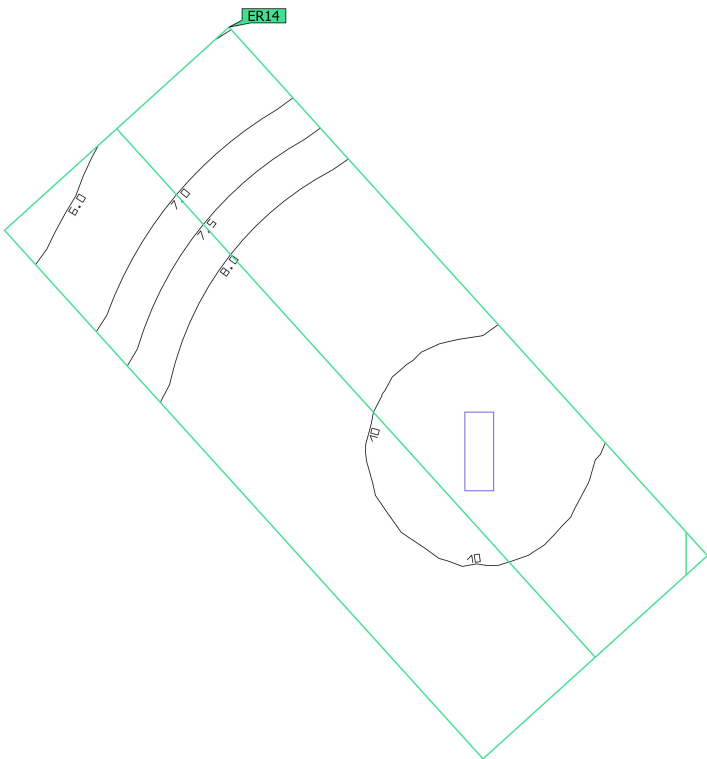
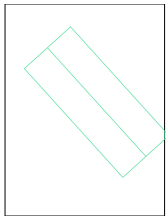


Propiedades	E_{\min} (Nominal)	E_{\max}	U_d (Nominal)	Índice
Área anti-pánico (cuarto aerotermia) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	4.26 lx (≥ 0.50 lx) ✓	10.4 lx	0.41 (≥ 0.025) ✓	AP6

Indicaciones para planificación:
El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y sin tener en cuenta los muebles colocados.

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · cuarto aerotermia (Escena de iluminación de emergencia)

Salida de emergencia 15

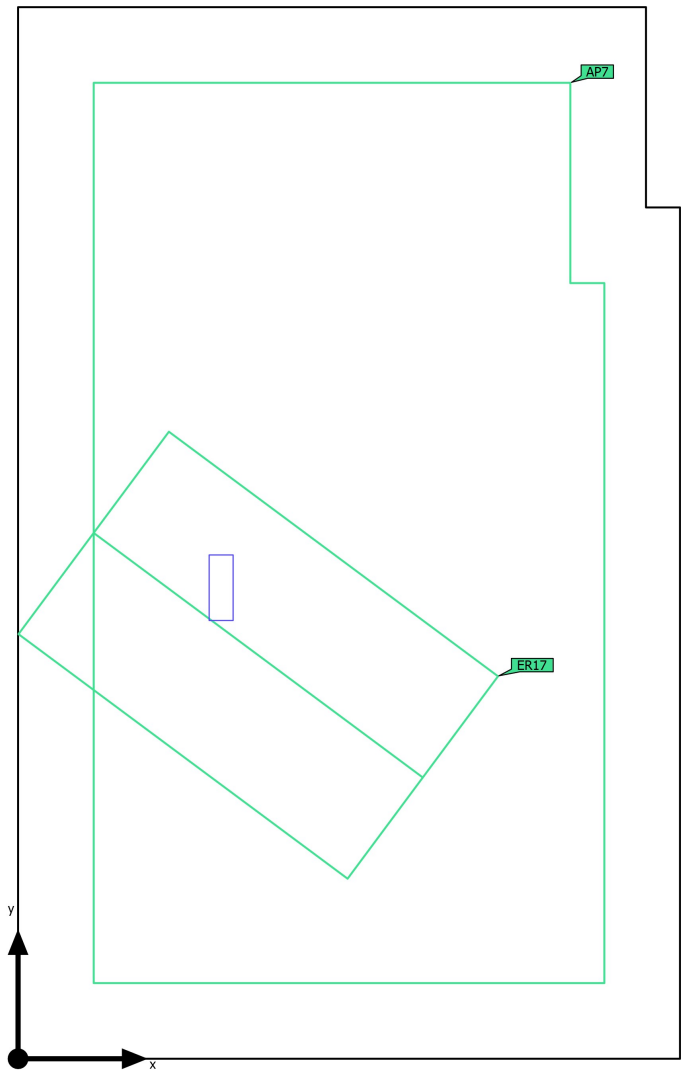


Propiedades	E _{mín} Superficie media (Nominal)	E _{máx} Superficie media	E _{mín} Línea media (Nominal)	E _{máx} Línea media	U _d (Nominal)	Índice
Salida de emergencia 15 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	5.68 lx (≥ 0.50 lx) ✓	10.3 lx	6.11 lx (≥ 1.00 lx) ✓	10.2 lx	0.60 (≥ 0.025) ✓	ER14

Indicaciones para planificación:
El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y sin tener en cuenta los muebles colocados.

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · despacho profesor (Escena de iluminación de emergencia)

Resumen



Base	10.84 m ²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	3.000 m
Altura de montaje	3.000 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.200 m

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · despacho profesor (Escena de iluminación de emergencia)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Local	Potencia específica de conexión	0.46 W/m ²	–		

Área anti-pánico

Propiedades	E _{mín} (Nominal)	E _{máx}	U _d (Nominal)	Índice
Área anti-pánico (despacho profesor) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	3.53 lx (≥ 0.50 lx) ✓	10.3 lx	0.34 (≥ 0.025) ✓	AP7

Salidas de emergencia


Propiedades	E _{mín} Superficie media (Nominal)	E _{máx} Superficie media	E _{mín} Línea media (Nominal)	E _{máx} Línea media	U _d (Nominal)	Índice
Salida de emergencia 18 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	7.52 lx (≥ 0.50 lx) ✓	10.3 lx	8.09 lx (≥ 1.00 lx) ✓	10.3 lx	0.79 (≥ 0.025) ✓	ER17

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Indicaciones para planificación:

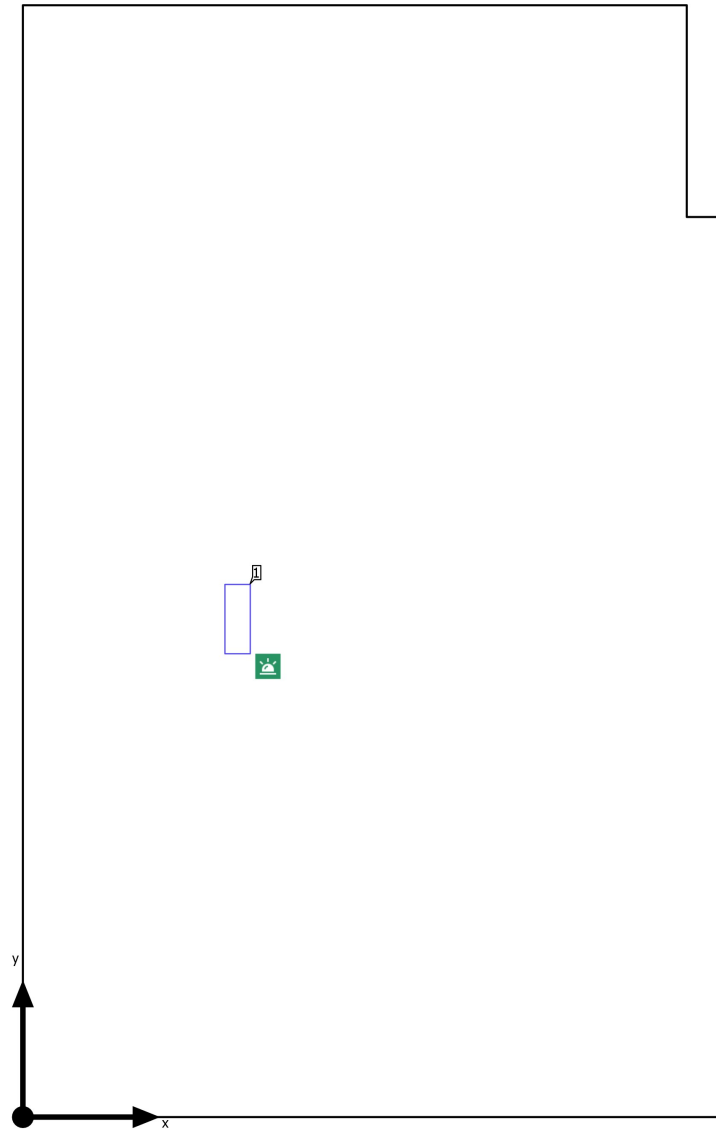
El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y sin tener en cuenta los muebles colocados.

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	LEDS-C4 S.A.	EM01-0303PN 1400	Deco IP44	5.0 W	310 lm	62.0 lm/W
				 5.0 W	310 lm (100 %)	-

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · despacho profesor

Plano de situación de luminarias



Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · despacho profesor

Plano de situación de luminarias


Fabricante	LEDS-C4 S.A.	P	5.0 W
Nº de artículo	EM01-0303PN1400	P _{Alumbrado de emergencia}	5.0 W
Nombre del artículo	Deco IP44	Φ _{Luminaria}	310 lm
Lámpara	1x LED Blanco neutro - 4000K	Φ _{Alumbrado de emergencia}	310 lm
		ELF	100 %

Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
0.805 m	1.868 m	3.000 m	1

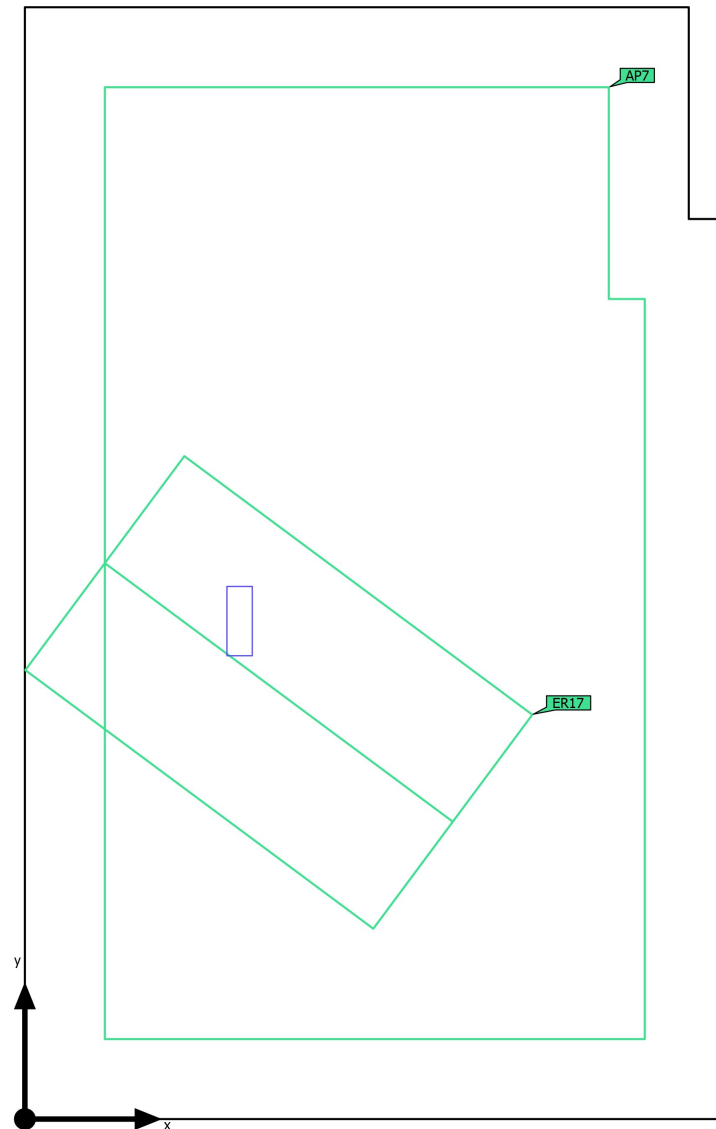
Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · despacho profesor

Lista de luminarias

Φ_{total} 310 lm		P_{total} 5.0 W		Rendimiento lumínico 62.0 lm/W		$\Phi_{Alumbrado\ de\ emergencia}$ 310 lm		$P_{Alumbrado\ de\ emergencia}$ 5.0 W	
Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico			
1	LEDS-C4 S.A.	EM01-0303PN 1400	Deco IP44	5.0 W	310 lm	62.0 lm/W			
				 5.0 W	310 lm (100 %)	-			

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · despacho profesor (Escena de iluminación de emergencia)

Objetos de cálculo



Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · despacho profesor (Escena de iluminación de emergencia)

Objetos de cálculo

Superficies antipánico

Propiedades	E_{\min} (Nominal)	E_{\max}	U_d (Nominal)	Índice
Área anti-pánico (despacho profesor) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	3.53 lx (≥ 0.50 lx) ✓	10.3 lx	0.34 (≥ 0.025) ✓	AP7

Salidas de emergencia

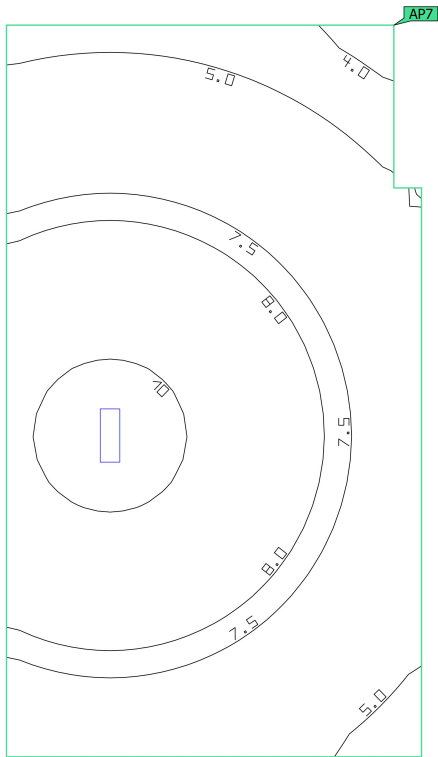
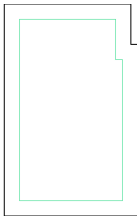
Propiedades	E_{\min} Superficie media (Nominal)	E_{\max} Superficie media	E_{\min} Línea media (Nominal)	E_{\max} Línea media	U_d (Nominal)	Índice
Salida de emergencia 18 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	7.52 lx (≥ 0.50 lx) ✓	10.3 lx	8.09 lx (≥ 1.00 lx) ✓	10.3 lx	0.79 (≥ 0.025) ✓	ER17

Indicaciones para planificación:

El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y sin tener en cuenta los muebles colocados.

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · despacho profesor (Escena de iluminación de emergencia)

Área anti-pánico (despacho profesor)

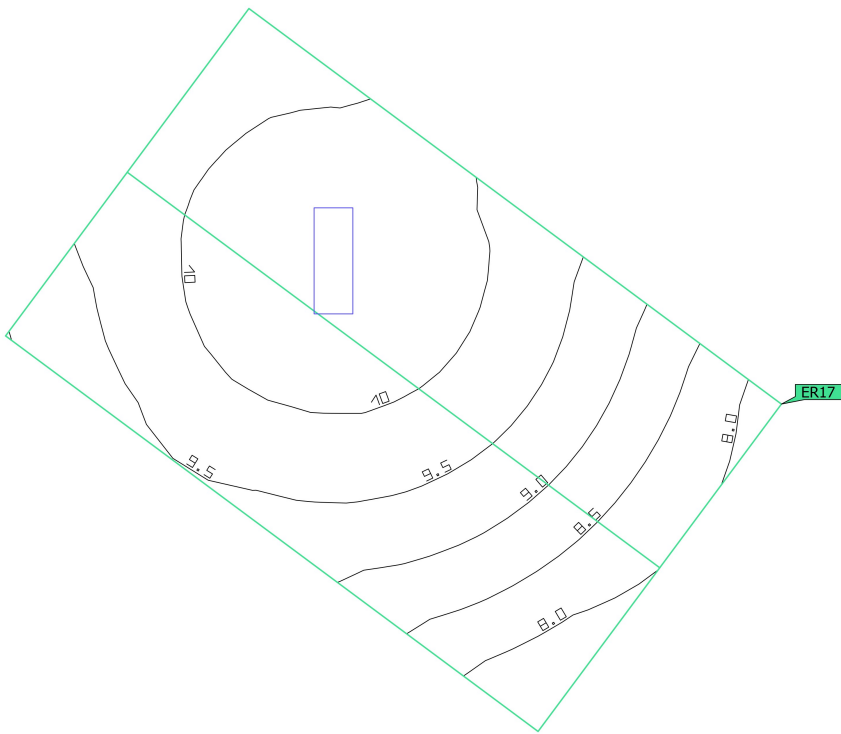
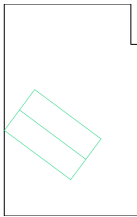


Propiedades	E_{\min} (Nominal)	E_{\max}	U_d (Nominal)	Índice
Área anti-pánico (despacho profesor) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	3.53 lx (≥ 0.50 lx) ✓	10.3 lx	0.34 (≥ 0.025) ✓	AP7

Indicaciones para planificación:
El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y sin tener en cuenta los muebles colocados.

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · despacho profesor (Escena de iluminación de emergencia)

Salida de emergencia 18

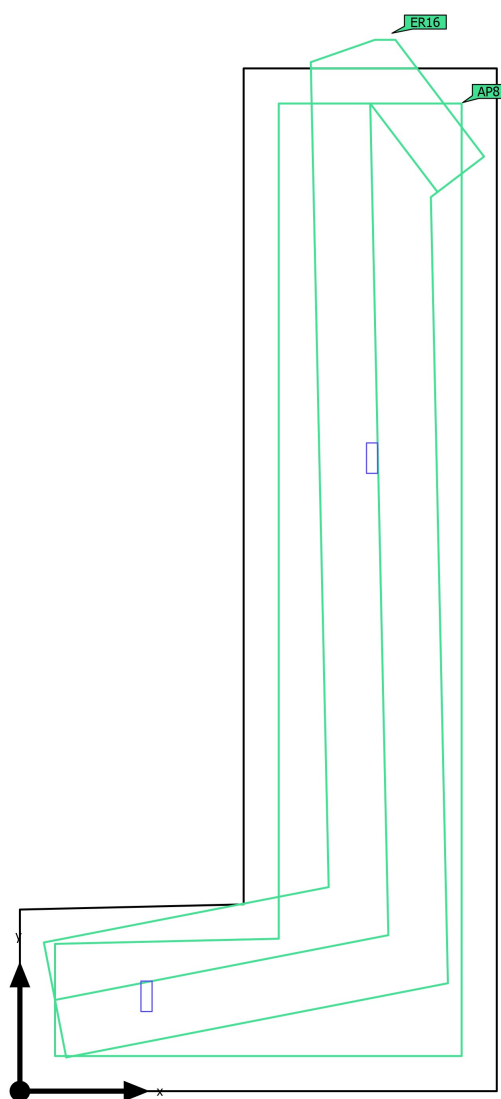


Propiedades	E _{mín} Superficie media (Nominal)	E _{máx} Superficie media	E _{mín} Línea media (Nominal)	E _{máx} Línea media	U _d (Nominal)	Índice
Salida de emergencia 18 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	7.52 lx (≥ 0.50 lx) ✓	10.3 lx	8.09 lx (≥ 1.00 lx) ✓	10.3 lx	0.79 (≥ 0.025) ✓	ER17

Indicaciones para planificación:
El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y sin tener en cuenta los muebles colocados.

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · distribuidor vestuarios (Escena de iluminación de emergencia)

Resumen



Base 21.89 m²

Grado de reflexión
Techo: 70.0 %,
Paredes: 50.0 %,
Suelo: 20.0 %

Factor de degradación 0.80 (Global)

Altura interior del local 3.000 m

Altura de montaje 3.000 m

Altura Plano útil 0.800 m

Zona marginal Plano útil 0.200 m

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · distribuidor vestuarios (Escena de iluminación de emergencia)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Local	Potencia específica de conexión	0.18 W/m ²	–		

Área anti-pánico

Propiedades	E _{mín} (Nominal)	E _{máx}	U _d (Nominal)	Índice
Área anti-pánico (distribuidor vestuarios) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	1.21 lx (≥ 0.50 lx) ✓	6.87 lx	0.18 (≥ 0.025) ✓	AP8

Salidas de emergencia


Propiedades	E _{mín} Superficie media (Nominal)	E _{máx} Superficie media	E _{mín} Línea media (Nominal)	E _{máx} Línea media	U _d (Nominal)	Índice
Salida de emergencia 17 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	1.26 lx (≥ 0.50 lx) ✓	6.86 lx	1.47 lx (≥ 1.00 lx) ✓	6.84 lx	0.22 (≥ 0.025) ✓	ER16

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Indicaciones para planificación:

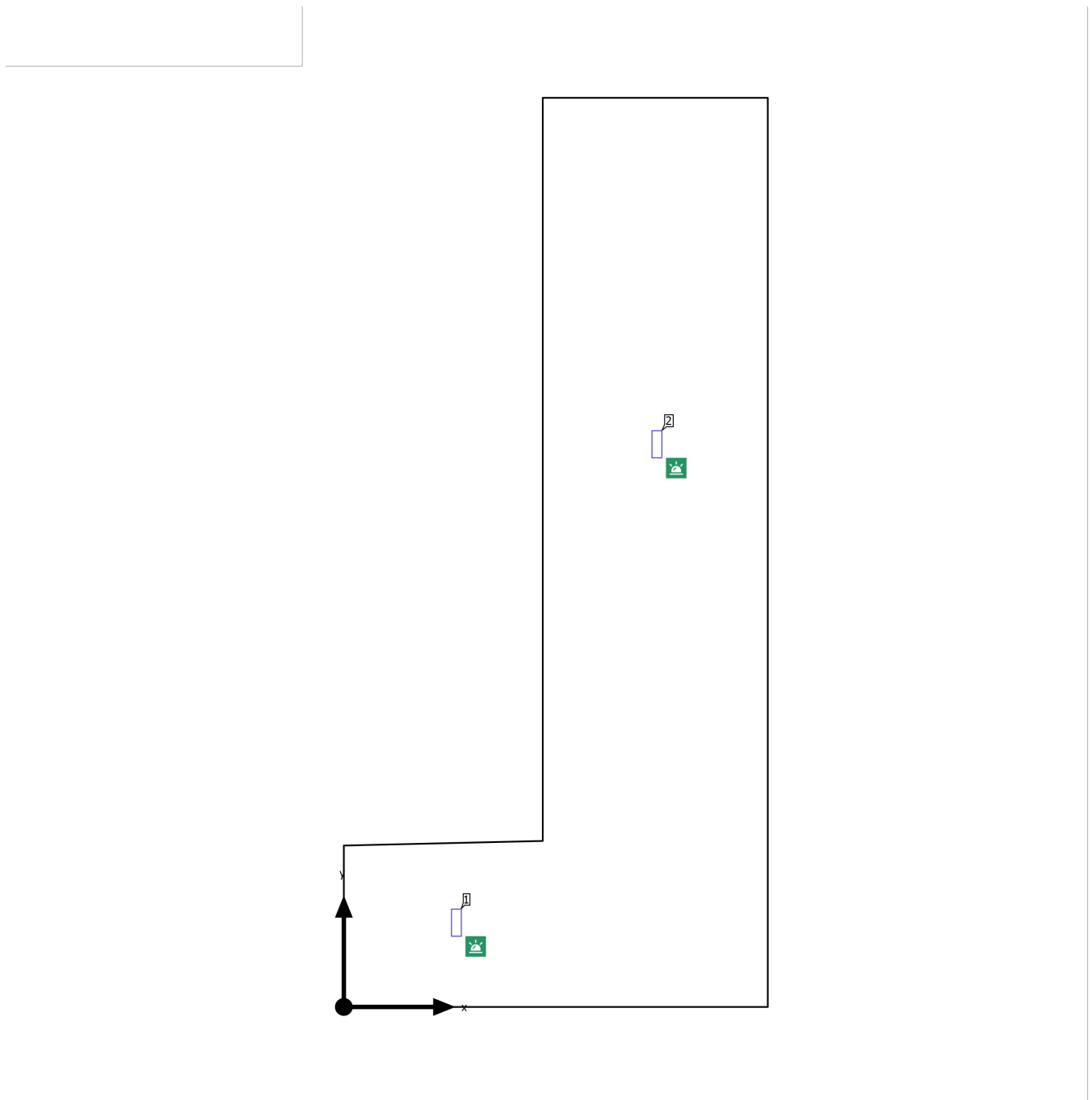
El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y sin tener en cuenta los muebles colocados.

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	LEDS-C4 S.A.	EM01-0203NN 1400	Deco IP44	 2.0 W	206 lm (100 %)	-

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · distribuidor vestuarios

Plano de situación de luminarias



Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · distribuidor vestuarios

Plano de situación de luminarias

Fabricante	LEDS-C4 S.A.	P _{Alumbrado de emergencia}	2.0 W
Nº de artículo	EM01-0203NN1400	Φ _{Alumbrado de emergencia}	206 lm
Nombre del artículo	Deco IP44	ELF	100 %
Lámpara	1x LED Blanco neutro - 4000K		

Luminarias individuales


X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1.081 m	0.810 m	3.000 m	1
3.008 m	5.406 m	3.000 m	2

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · distribuidor vestuarios

Lista de luminarias

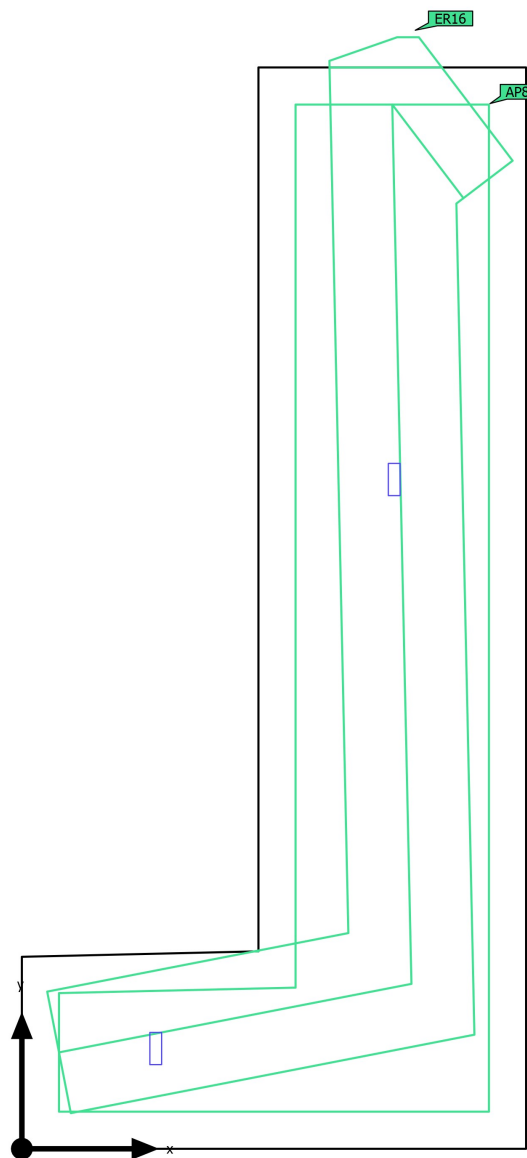
Φ Alumbrado de emergencia
412 lm

P Alumbrado de emergencia
4.0 W

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo		P	Φ	Rendimiento lumínico
2	LEDS-C4 S.A.	EM01-0203NN 1400	Deco IP44		2.0 W	206 lm (100 %)	-

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · distribuidor vestuarios (Escena de iluminación de emergencia)

Objetos de cálculo



Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · distribuidor vestuarios (Escena de iluminación de emergencia)

Objetos de cálculo

Superficies antipánico

Propiedades	E_{\min} (Nominal)	E_{\max}	U_d (Nominal)	Índice
Área anti-pánico (distribuidor vestuarios) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	1.21 lx (≥ 0.50 lx) ✓	6.87 lx	0.18 (≥ 0.025) ✓	AP8

Salidas de emergencia

Propiedades	E_{\min} Superficie media (Nominal)	E_{\max} Superficie media	E_{\min} Línea media (Nominal)	E_{\max} Línea media	U_d (Nominal)	Índice
Salida de emergencia 17 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	1.26 lx (≥ 0.50 lx) ✓	6.86 lx	1.47 lx (≥ 1.00 lx) ✓	6.84 lx	0.22 (≥ 0.025) ✓	ER16

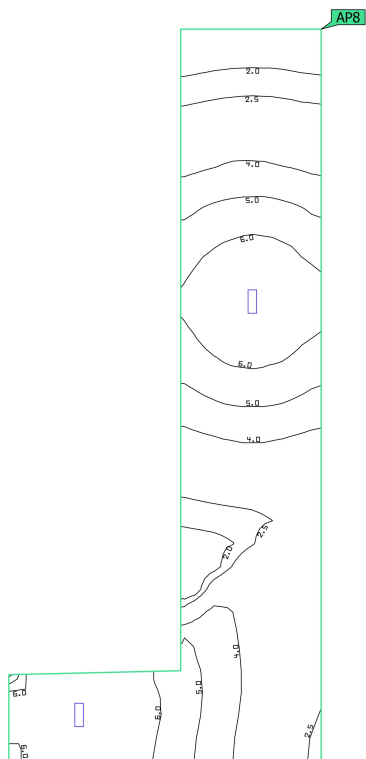
Indicaciones para planificación:

El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y sin tener en cuenta los muebles colocados.



Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · distribuidor vestuarios (Escena de iluminación de emergencia)

Área anti-pánico (distribuidor vestuarios)

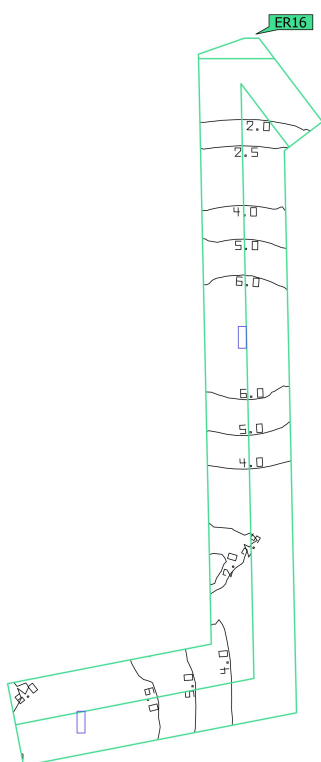
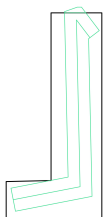


Propiedades	E_{\min} (Nominal)	E_{\max}	U_d (Nominal)	Índice
Área anti-pánico (distribuidor vestuarios) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	1.21 lx (≥ 0.50 lx) ✓	6.87 lx	0.18 (≥ 0.025) ✓	AP8

Indicaciones para planificación:
El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y sin tener en cuenta los muebles colocados.

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · distribuidor vestuarios (Escena de iluminación de emergencia)

Salida de emergencia 17



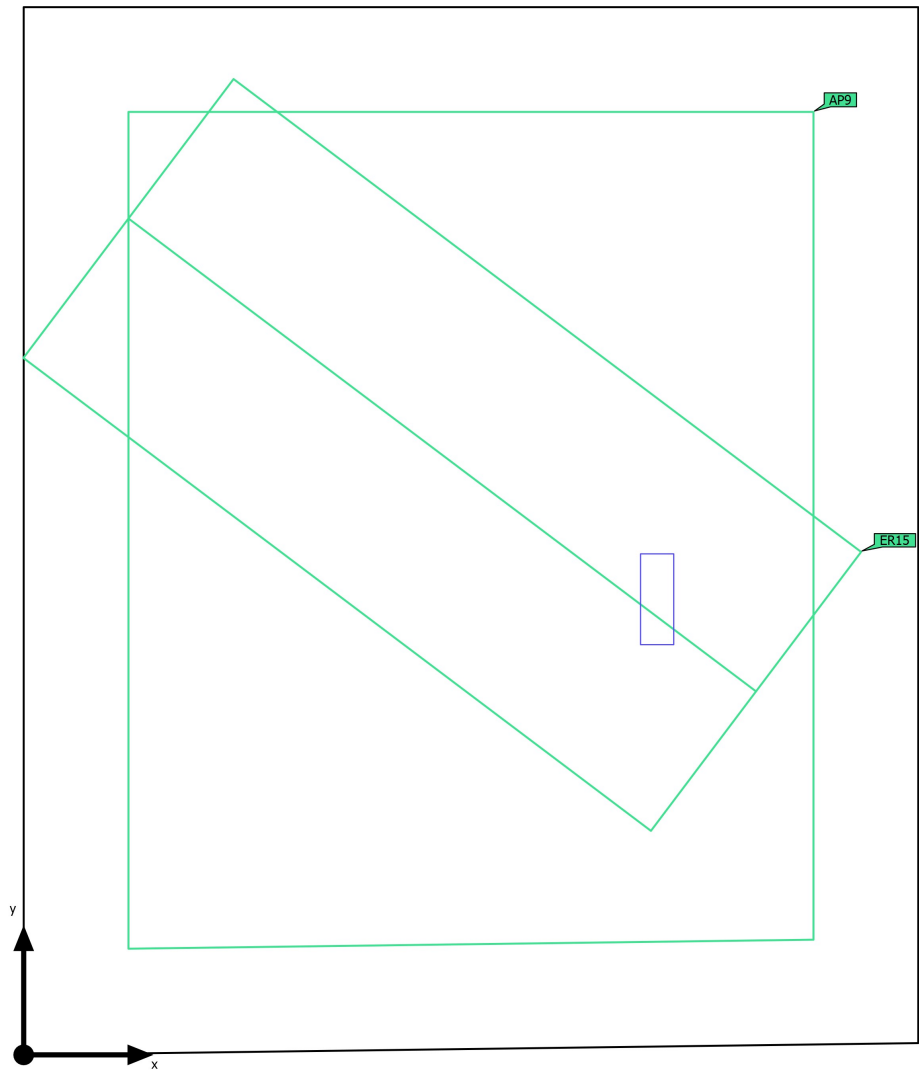
Propiedades	E _{min} Superficie media (Nominal)	E _{máx} Superficie media	E _{min} Línea media (Nominal)	E _{máx} Línea media	U _d (Nominal)	Índice
Salida de emergencia 17 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	1.26 lx (≥ 0.50 lx) ✓	6.86 lx	1.47 lx (≥ 1.00 lx) ✓	6.84 lx	0.22 (≥ 0.025) ✓	ER16

Indicaciones para planificación:

El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y sin tener en cuenta los muebles colocados.

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · grupo presión (Escena de iluminación de emergencia)

Resumen



Base	7.64 m ²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	3.000 m
Altura de montaje	3.000 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.000 m

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · grupo presión (Escena de iluminación de emergencia)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Local	Potencia específica de conexión	0.65 W/m ²	–		

Área anti-pánico

Propiedades	E _{mín} (Nominal)	E _{máx}	U _d (Nominal)	Índice
Área anti-pánico (grupo presión) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	4.54 lx (≥ 0.50 lx) ✓	10.4 lx	0.44 (≥ 0.025) ✓	AP9

Salidas de emergencia


Propiedades	E _{mín} Superficie media (Nominal)	E _{máx} Superficie media	E _{mín} Línea media (Nominal)	E _{máx} Línea media	U _d (Nominal)	Índice
Salida de emergencia 16 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	4.94 lx (≥ 0.50 lx) ✓	10.3 lx	5.17 lx (≥ 1.00 lx) ✓	10.3 lx	0.50 (≥ 0.025) ✓	ER15

(2) Calculado mediante la eval. ener.

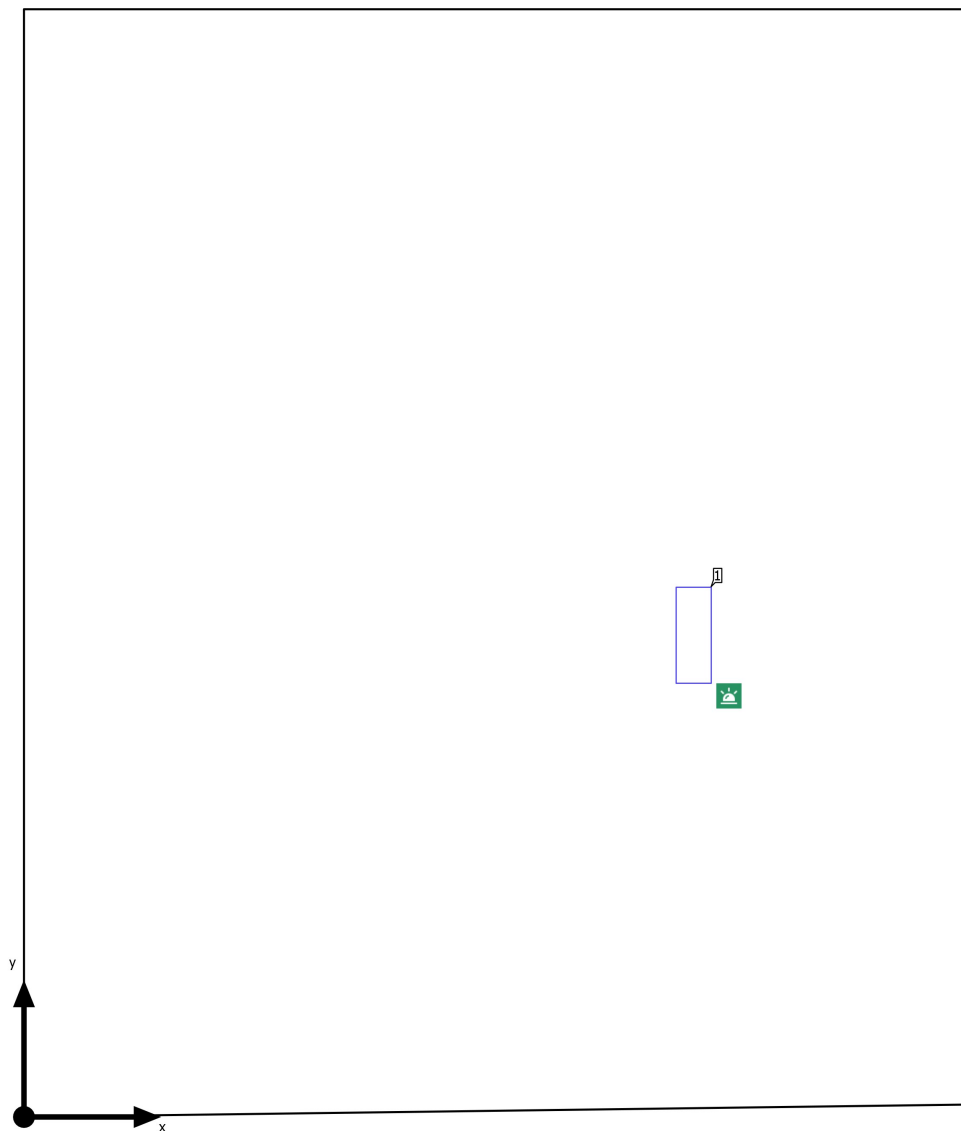
Indicaciones para planificación:

El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y sin tener en cuenta los muebles colocados.

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	LEDS-C4 S.A.	EM01-0303PN 1400	Deco IP44	5.0 W	310 lm	62.0 lm/W
				 5.0 W	310 lm (100 %)	-

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · grupo presión

Plano de situación de luminarias

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · grupo presión

Plano de situación de luminarias


Fabricante	LEDS-C4 S.A.	P	5.0 W
Nº de artículo	EM01-0303PN1400	P _{Alumbrado de emergencia}	5.0 W
Nombre del artículo	Deco IP44	Φ _{Luminaria}	310 lm
Lámpara	1x LED Blanco neutro - 4000K	Φ _{Alumbrado de emergencia}	310 lm
		ELF	100 %

Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1.814 m	1.305 m	3.000 m	1

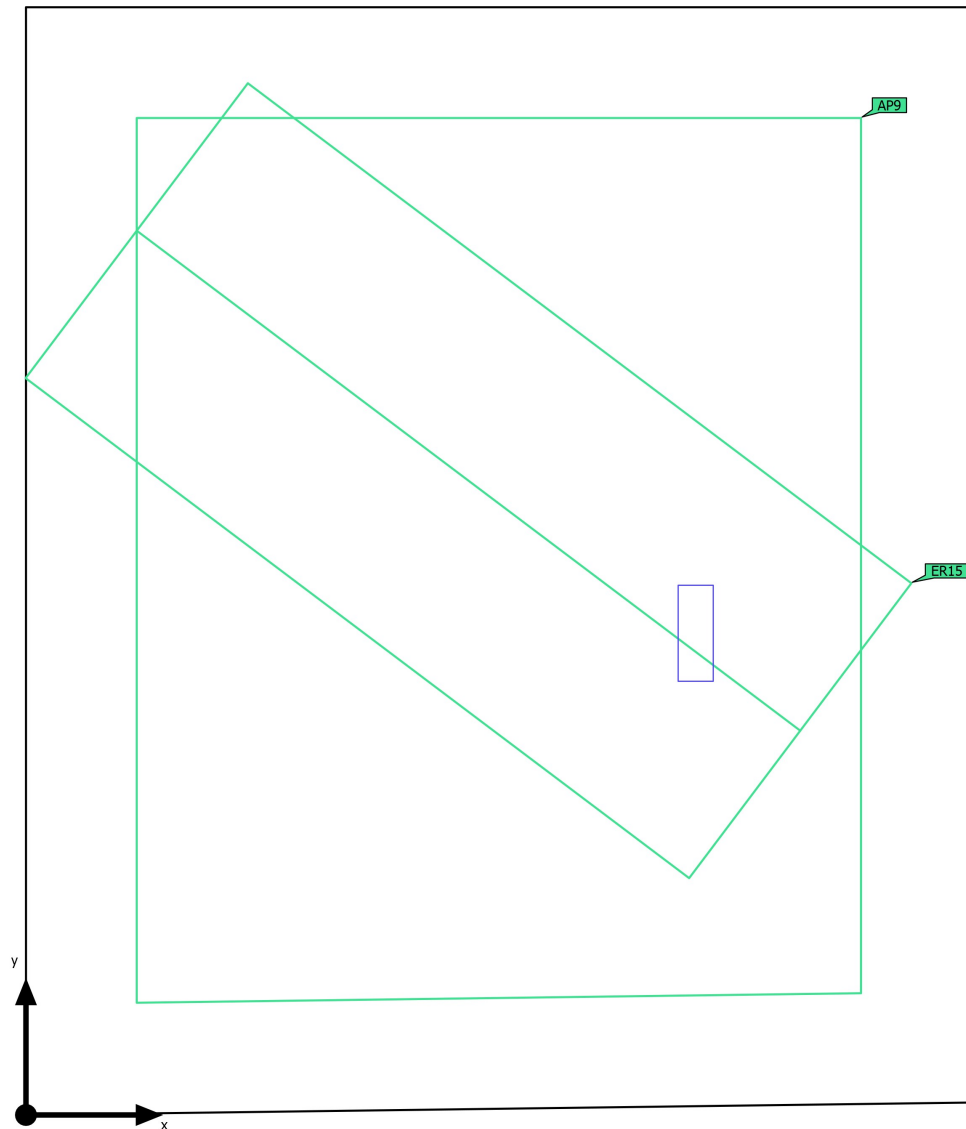
Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · grupo presión

Lista de luminarias

Φ_{total} 310 lm		P_{total} 5.0 W		Rendimiento lumínico 62.0 lm/W		$\Phi_{Alumbrado\ de\ emergencia}$ 310 lm		$P_{Alumbrado\ de\ emergencia}$ 5.0 W	
Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico			
1	LEDS-C4 S.A.	EM01-0303PN 1400	Deco IP44	5.0 W	310 lm	62.0 lm/W			
				 5.0 W	310 lm (100 %)	-			

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · grupo presión (Escena de iluminación de emergencia)

Objetos de cálculo



Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · grupo presión (Escena de iluminación de emergencia)

Objetos de cálculo

Superficies antipánico

Propiedades	E_{\min} (Nominal)	E_{\max}	U_d (Nominal)	Índice
Área anti-pánico (grupo presión) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	4.54 lx (≥ 0.50 lx) ✓	10.4 lx	0.44 (≥ 0.025) ✓	AP9

Salidas de emergencia

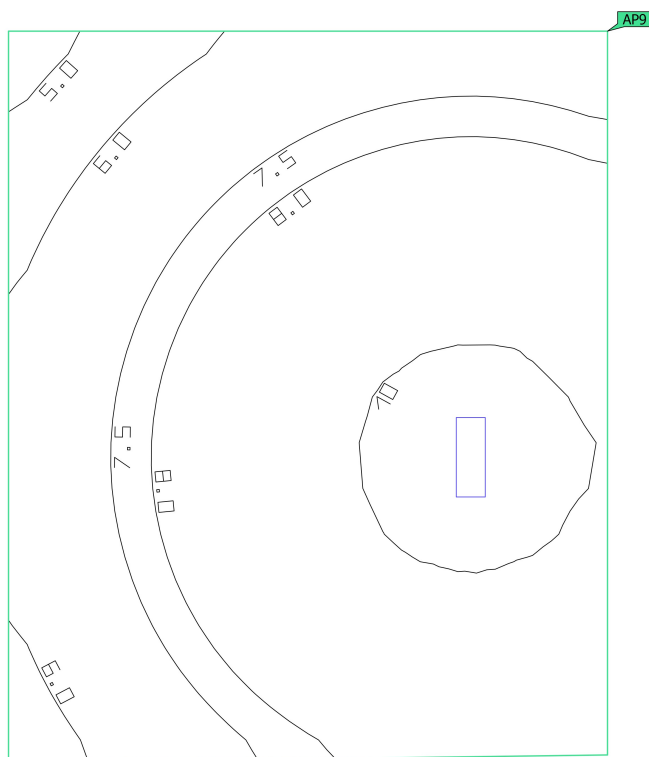
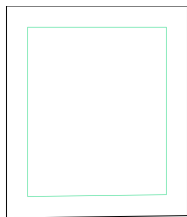
Propiedades	E_{\min} Superficie media (Nominal)	E_{\max} Superficie media	E_{\min} Línea media (Nominal)	E_{\max} Línea media	U_d (Nominal)	Índice
Salida de emergencia 16 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	4.94 lx (≥ 0.50 lx) ✓	10.3 lx	5.17 lx (≥ 1.00 lx) ✓	10.3 lx	0.50 (≥ 0.025) ✓	ER15

Indicaciones para planificación:

El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y sin tener en cuenta los muebles colocados.

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · grupo presión (Escena de iluminación de emergencia)

Área anti-pánico (grupo presión)

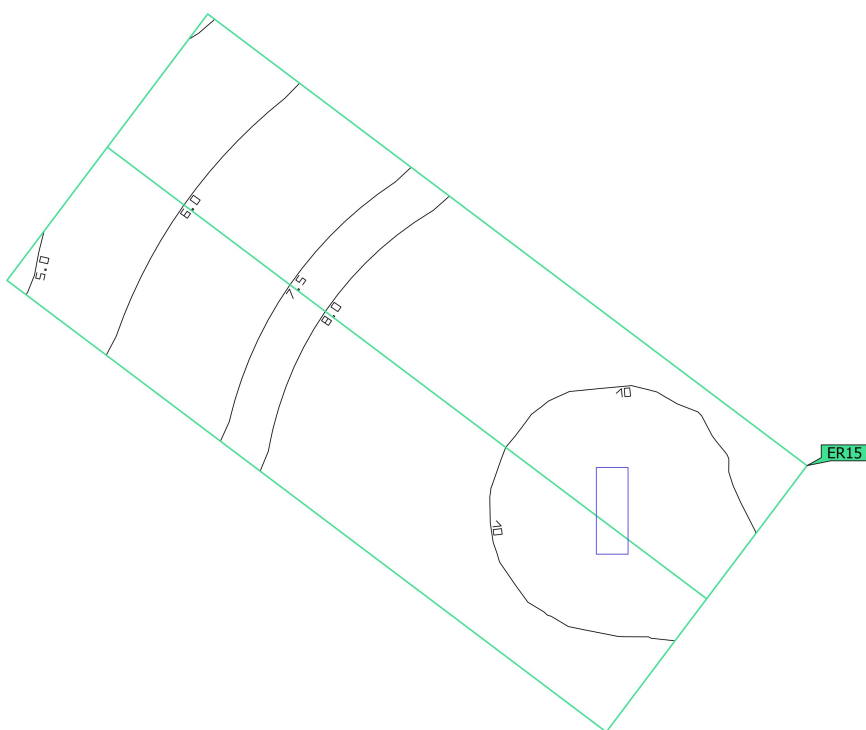
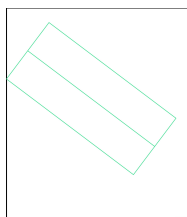


Propiedades	E_{\min} (Nominal)	E_{\max}	U_d (Nominal)	Índice
Área anti-pánico (grupo presión)	4.54 lx	10.4 lx	0.44	AP9
Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	(≥ 0.50 lx)		(≥ 0.025)	
Altura: 0.000 m	✓		✓	

Indicaciones para planificación:

El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y sin tener en cuenta los muebles colocados.

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · grupo presión (Escena de iluminación de emergencia)

Salida de emergencia 16

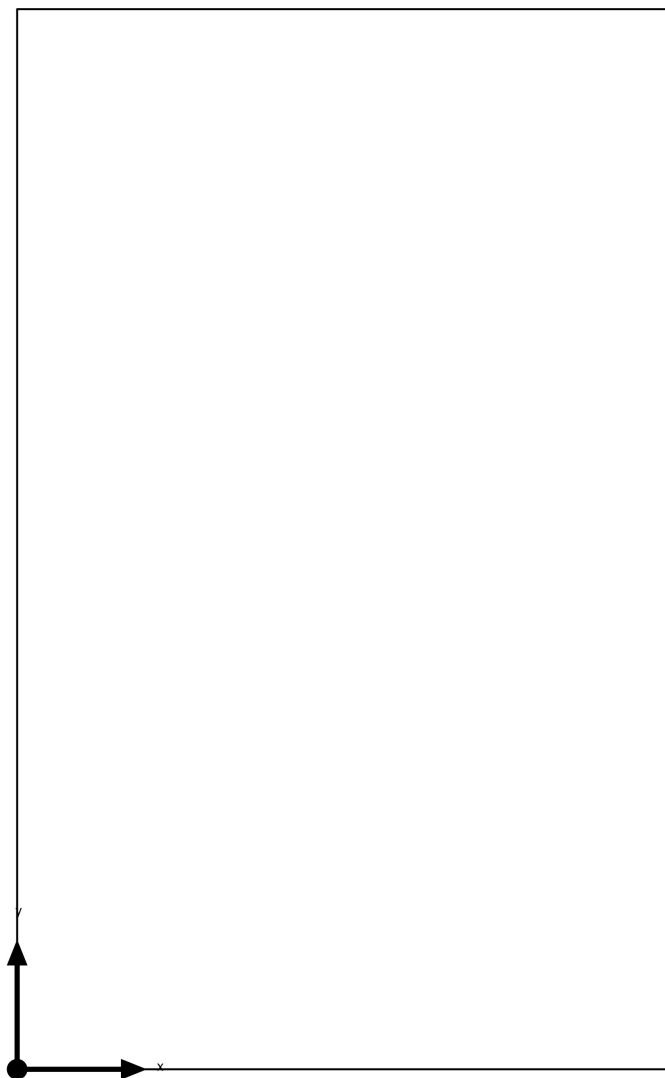
Propiedades	E _{mín} Superficie media (Nominal)	E _{máx} Superficie media	E _{mín} Línea media (Nominal)	E _{máx} Línea media	U _d (Nominal)	Índice
Salida de emergencia 16 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	4.94 lx (≥ 0.50 lx) ✓	10.3 lx	5.17 lx (≥ 1.00 lx) ✓	10.3 lx	0.50 (≥ 0.025) ✓	ER15

Indicaciones para planificación:

El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y sin tener en cuenta los muebles colocados.

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · pista gimnasio (Escena de iluminación de emergencia)

Resumen



Base 463.71 m²

Grado de reflexión
Techo: 70.0 %,
Paredes: 50.0 %,
Suelo: 20.0 %

Factor de degradación 0.80 (Global)

Altura interior del local 5.980 m

Altura _{Plano útil} 0.800 m

Zona marginal _{Plano útil} 0.000 m

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · pista gimnasio (Escena de iluminación de emergencia)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Local	Potencia específica de conexión	0.00 W/m ²	–		

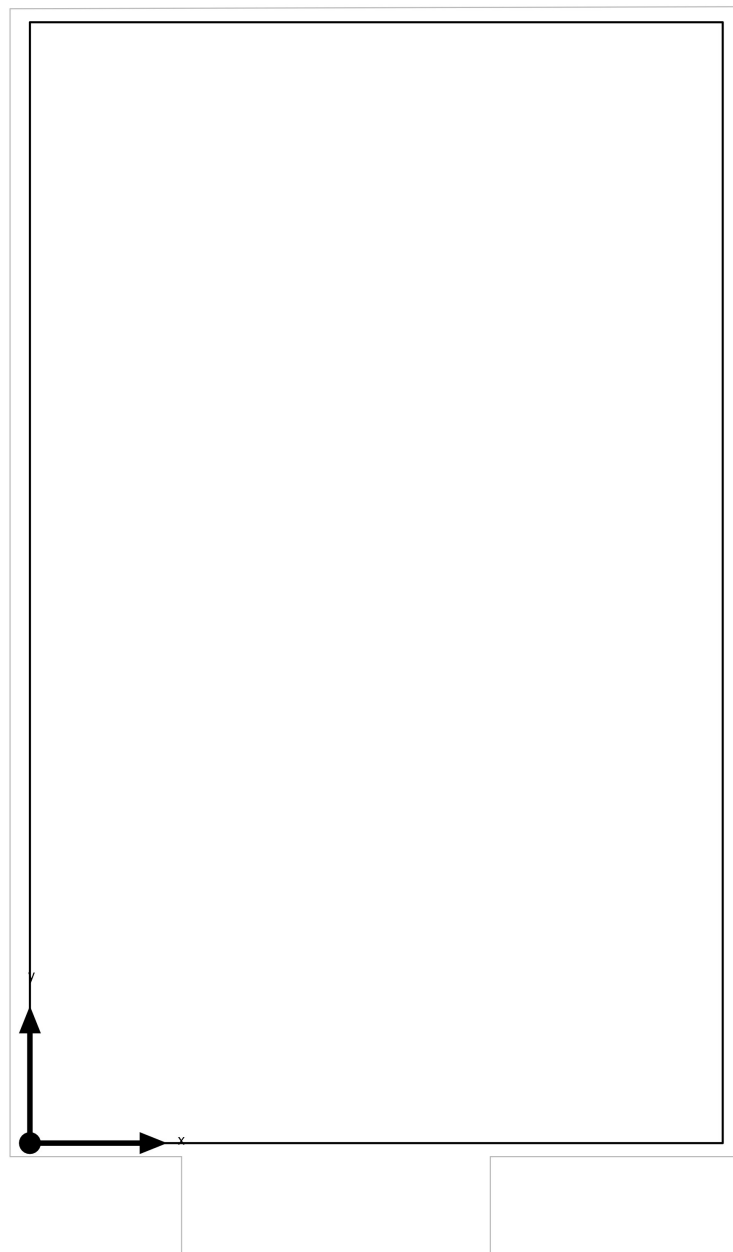
(2) Calculado mediante la eval. ener.

Indicaciones para planificación:

El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y sin tener en cuenta los muebles colocados.

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · pista gimnasio (Escena de iluminación de emergencia)

Objetos de cálculo



Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · pista gimnasio (Escena de iluminación de emergencia)

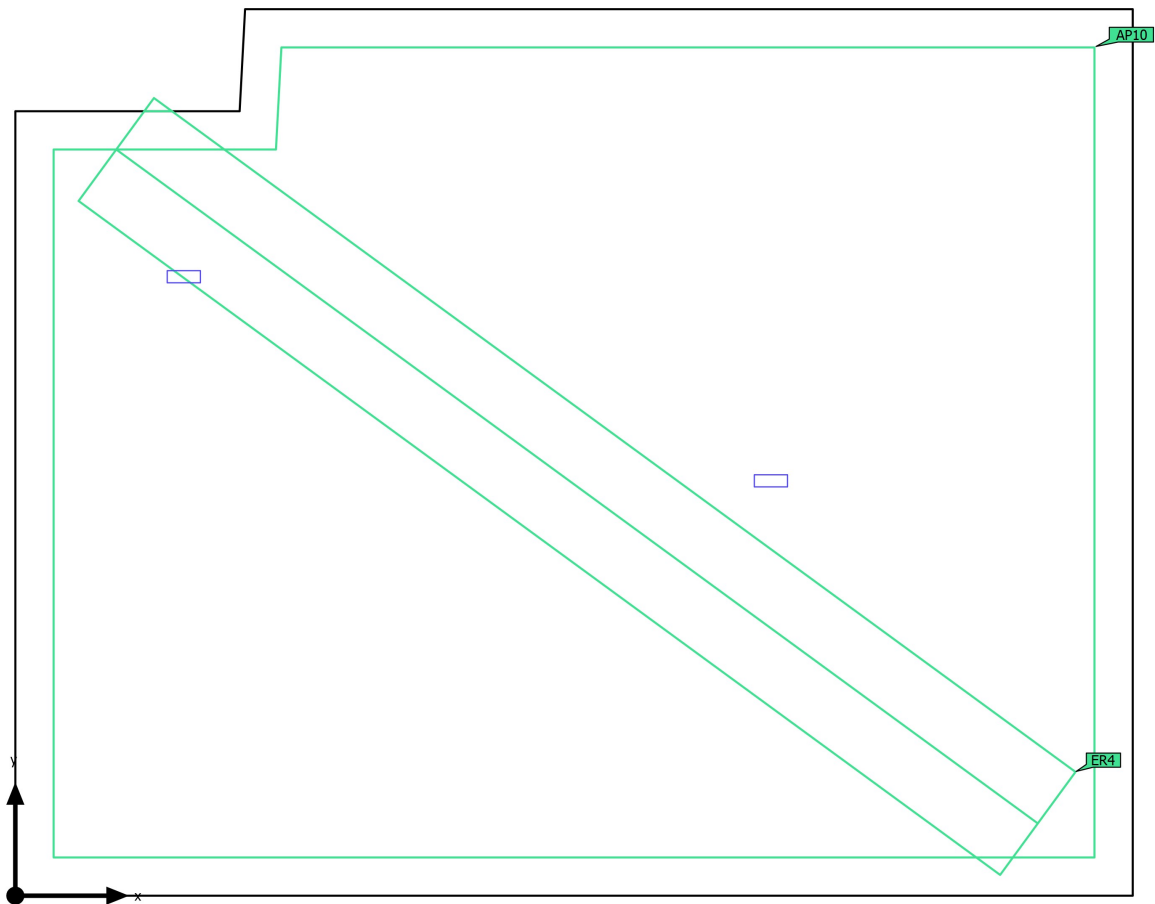
Objetos de cálculo

Indicaciones para planificación:

El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y sin tener en cuenta los muebles colocados.

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · taller de música (Escena de iluminación de emergencia)

Resumen



Base	59.42 m ²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	3.000 m
Altura de montaje	3.000 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.200 m

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · taller de música (Escena de iluminación de emergencia)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Local	Potencia específica de conexión	0.07 W/m ²	–		

Área anti-pánico

Propiedades	E _{mín} (Nominal)	E _{máx}	U _d (Nominal)	Índice
Área anti-pánico (taller de música) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	0.76 lx (≥ 0.50 lx) ✓	7.33 lx	0.10 (≥ 0.025) ✓	AP10

Salidas de emergencia


Propiedades	E _{mín} Superficie media (Nominal)	E _{máx} Superficie media	E _{mín} Línea media (Nominal)	E _{máx} Línea media	U _d (Nominal)	Índice
Salida de emergencia 4 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	1.24 lx (≥ 0.50 lx) ✓	7.23 lx	1.35 lx (≥ 1.00 lx) ✓	6.92 lx	0.19 (≥ 0.025) ✓	ER4

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Indicaciones para planificación:

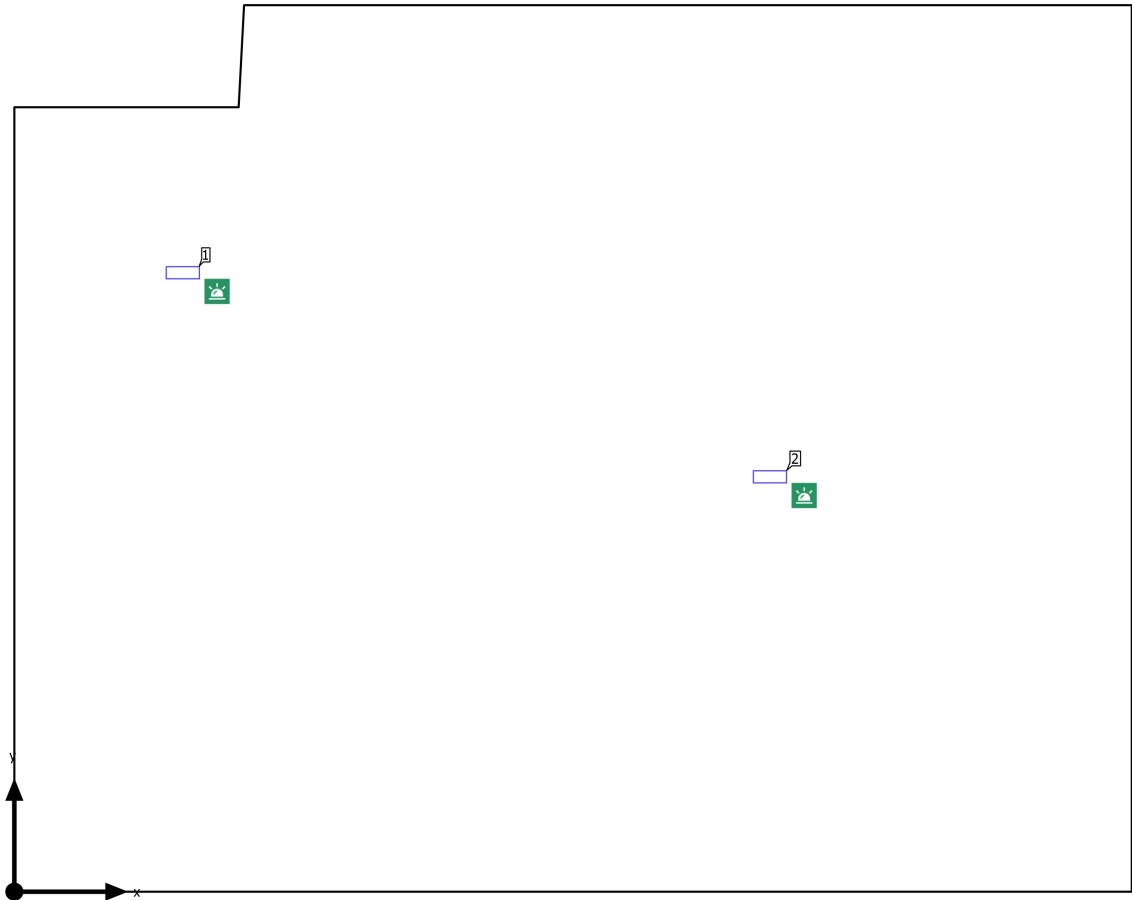
El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y sin tener en cuenta los muebles colocados.

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	LEDS-C4 S.A.	EM01-0203NN 1400	Deco IP44	 2.0 W	206 lm (100 %)	-

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · taller de música

Plano de situación de luminarias



Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · taller de música

Plano de situación de luminarias

Fabricante	LEDS-C4 S.A.	P _{Alumbrado de emergencia}	2.0 W
Nº de artículo	EM01-0203NN1400	Φ _{Alumbrado de emergencia}	206 lm
Nombre del artículo	Deco IP44	ELF	100 %
Lámpara	1x LED Blanco neutro - 4000K		

Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1.320 m	4.852 m	3.000 m	1
5.920 m	3.252 m	3.000 m	2


Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · taller de música

Lista de luminarias Φ Alumbrado de emergencia

412 lm

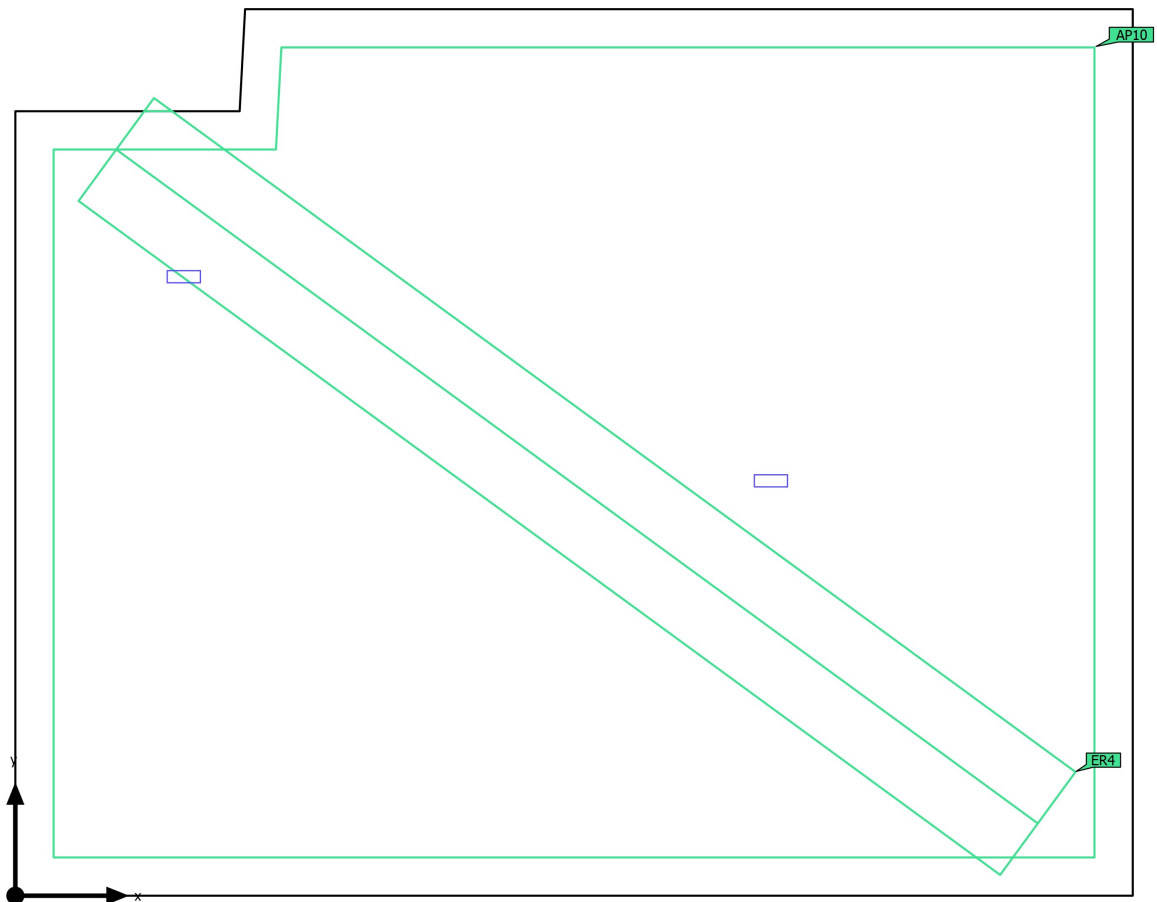
P Alumbrado de emergencia

4.0 W

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	LEDS-C4 S.A.	EM01-0203NN 1400	Deco IP44	 2.0 W	206 lm (100 %)	-

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · taller de música (Escena de iluminación de emergencia)

Objetos de cálculo



Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · taller de música (Escena de iluminación de emergencia)

Objetos de cálculo

Superficies antipánico

Propiedades	E_{\min} (Nominal)	E_{\max}	U_d (Nominal)	Índice
Área anti-pánico (taller de música) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	0.76 lx (≥ 0.50 lx) ✓	7.33 lx	0.10 (≥ 0.025) ✓	AP10

Salidas de emergencia

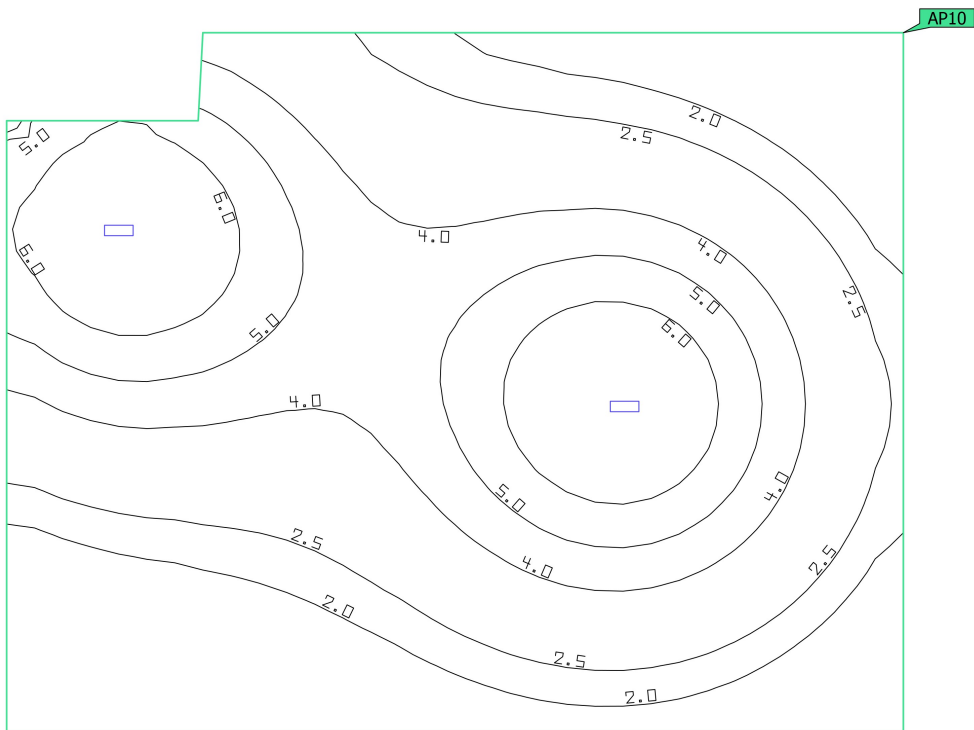
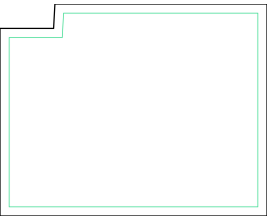
Propiedades	E_{\min} Superficie media (Nominal)	E_{\max} Superficie media	E_{\min} Línea media (Nominal)	E_{\max} Línea media	U_d (Nominal)	Índice
Salida de emergencia 4 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	1.24 lx (≥ 0.50 lx) ✓	7.23 lx	1.35 lx (≥ 1.00 lx) ✓	6.92 lx	0.19 (≥ 0.025) ✓	ER4

Indicaciones para planificación:

El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y sin tener en cuenta los muebles colocados.

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · taller de música (Escena de iluminación de emergencia)

Área anti-pánico (taller de música)

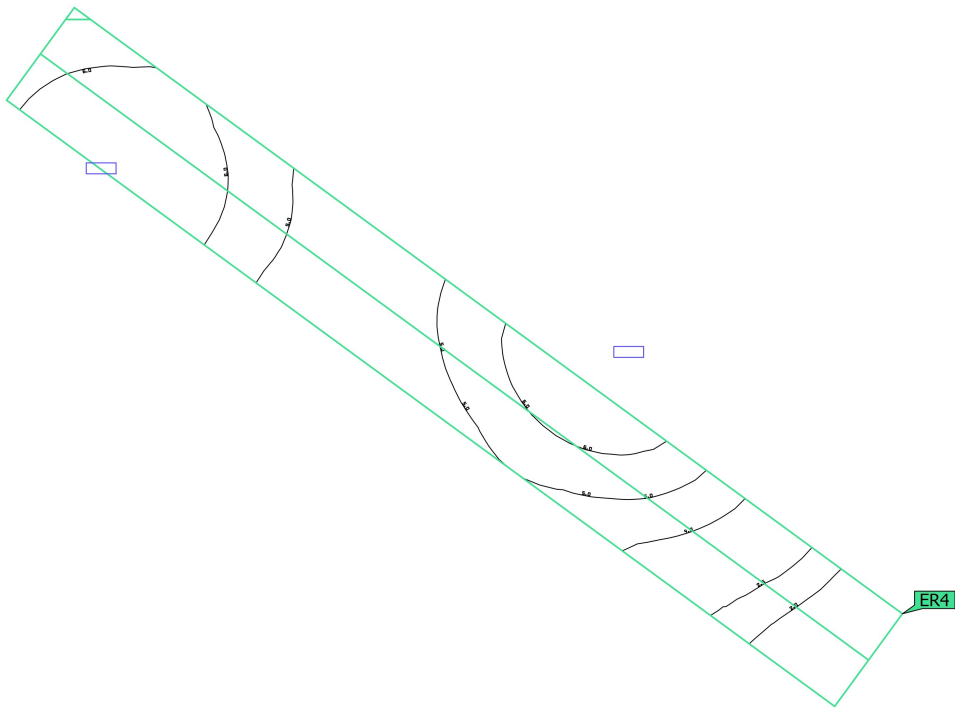
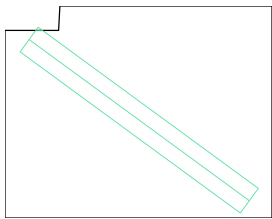


Propiedades	E_{\min} (Nominal)	E_{\max}	U_d (Nominal)	Índice
Área anti-pánico (taller de música) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	0.76 lx (≥ 0.50 lx) ✓	7.33 lx	0.10 (≥ 0.025) ✓	AP10

Indicaciones para planificación:
El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y sin tener en cuenta los muebles colocados.

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · taller de música (Escena de iluminación de emergencia)

Salida de emergencia 4

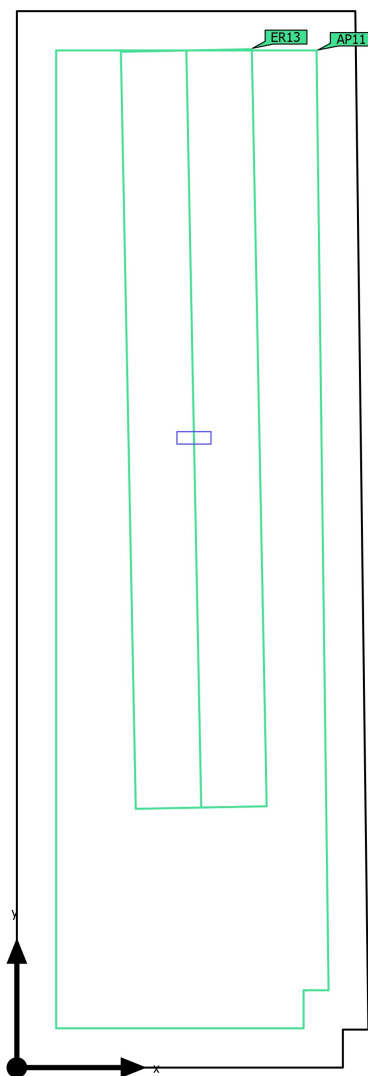


Propiedades	E _{mín} Superficie media (Nominal)	E _{máx} Superficie media	E _{mín} Línea media (Nominal)	E _{máx} Línea media	U _d (Nominal)	Índice
Salida de emergencia 4 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	1.24 lx (≥ 0.50 lx) ✓	7.23 lx	1.35 lx (≥ 1.00 lx) ✓	6.92 lx	0.19 (≥ 0.025) ✓	ER4

Indicaciones para planificación:
El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y sin tener en cuenta los muebles colocados.

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · taquillas vestuarios (Escena de iluminación de emergencia)

Resumen



Base 21.21 m²

Grado de reflexión
Techo: 70.0 %,
Paredes: 50.0 %,
Suelo: 20.0 %

Factor de degradación 0.80 (Global)

Altura interior del local 3.000 m

Altura de montaje 3.000 m

Altura Plano útil 0.800 m

Zona marginal Plano útil 0.200 m

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · taquillas vestuarios (Escena de iluminación de emergencia)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Local	Potencia específica de conexión	0.09 W/m ²	–		

Área anti-pánico

Propiedades	E _{mín} (Nominal)	E _{máx}	U _d (Nominal)	Índice
Área anti-pánico (taquillas vestuarios) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	0.57 lx (≥ 0.50 lx) ✓	6.85 lx	0.083 (≥ 0.025) ✓	AP11

Salidas de emergencia


Propiedades	E _{mín} Superficie media (Nominal)	E _{máx} Superficie media	E _{mín} Línea media (Nominal)	E _{máx} Línea media	U _d (Nominal)	Índice
Salida de emergencia 14 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	1.72 lx (≥ 0.50 lx) ✓	6.82 lx	1.75 lx (≥ 1.00 lx) ✓	6.81 lx	0.26 (≥ 0.025) ✓	ER13

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Indicaciones para planificación:

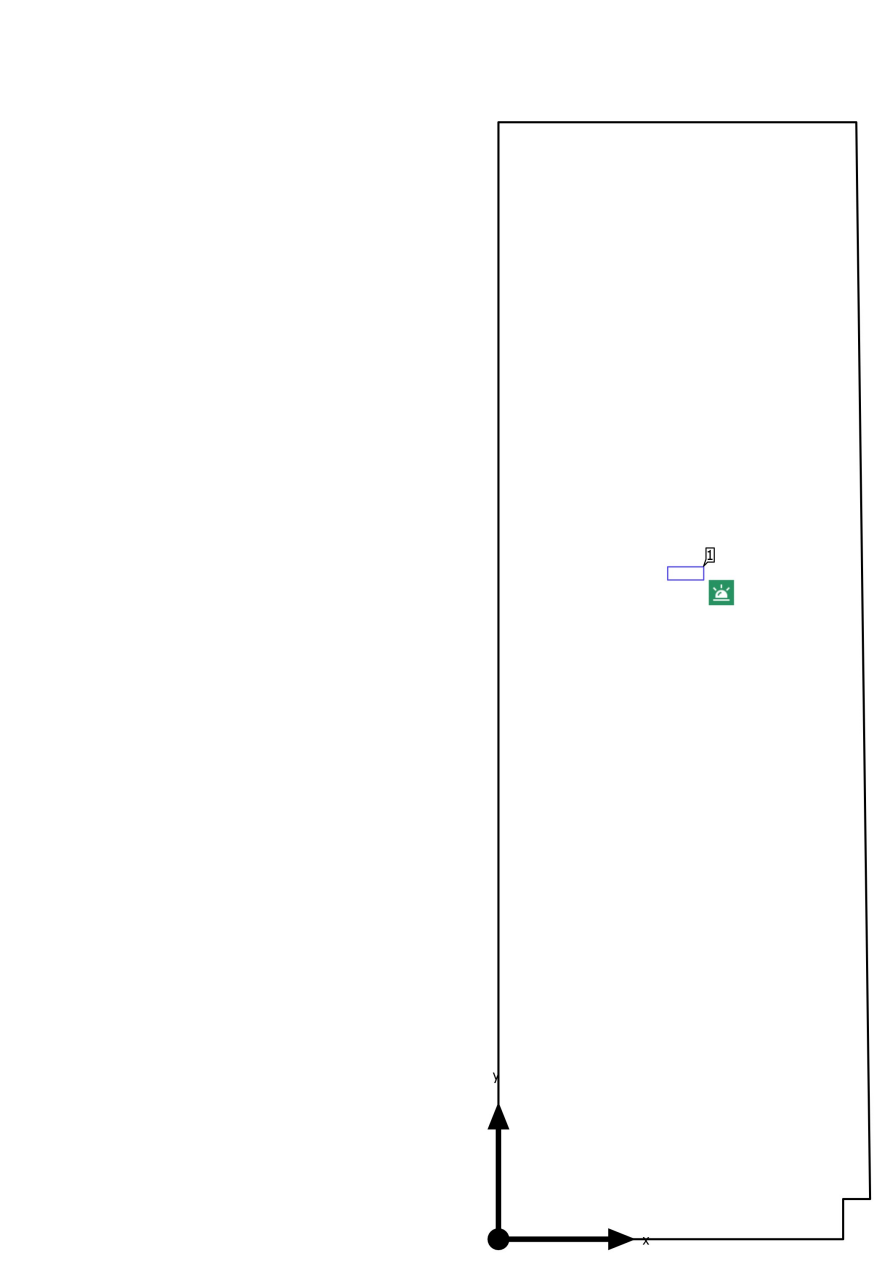
El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y sin tener en cuenta los muebles colocados.

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	LEDS-C4 S.A.	EM01-0203NN 1400	Deco IP44	 2.0 W	206 lm (100 %)	-

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · taquillas vestuarios

Plano de situación de luminarias



Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · taquillas vestuarios

Plano de situación de luminarias


Fabricante	LEDS-C4 S.A.	P _{Alumbrado de emergencia}	2.0 W
Nº de artículo	EM01-0203NN1400	Φ _{Alumbrado de emergencia}	206 lm
Nombre del artículo	Deco IP44	ELF	100 %
Lámpara	1x LED Blanco neutro - 4000K		

Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1.352 m	4.808 m	3.000 m	1

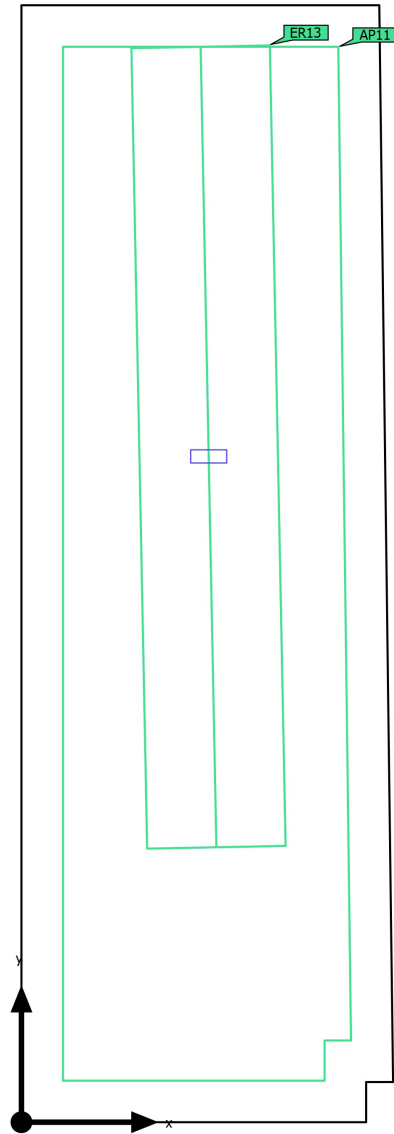
Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · taquillas vestuarios

Lista de luminarias Φ Alumbrado de emergencia
206 lmP Alumbrado de emergencia
2.0 W

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	LEDS-C4 S.A.	EM01-0203NN 1400	Deco IP44	 2.0 W	206 lm (100 %)	-

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · taquillas vestuarios (Escena de iluminación de emergencia)

Objetos de cálculo



Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · taquillas vestuarios (Escena de iluminación de emergencia)

Objetos de cálculo

Superficies antipánico

Propiedades	E_{\min} (Nominal)	E_{\max}	U_d (Nominal)	Índice
Área anti-pánico (taquillas vestuarios) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	0.57 lx (≥ 0.50 lx) ✓	6.85 lx	0.083 (≥ 0.025) ✓	AP11

Salidas de emergencia

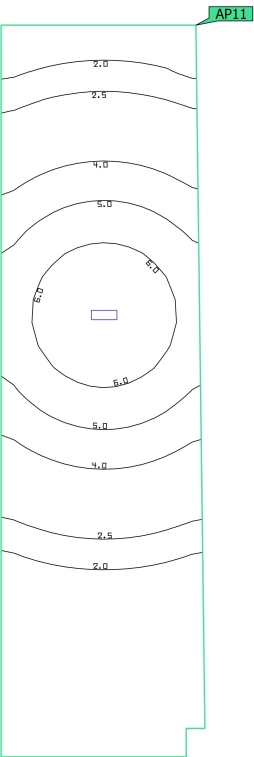
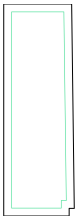
Propiedades	E_{\min} Superficie media (Nominal)	E_{\max} Superficie media	E_{\min} Línea media (Nominal)	E_{\max} Línea media	U_d (Nominal)	Índice
Salida de emergencia 14 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	1.72 lx (≥ 0.50 lx) ✓	6.82 lx	1.75 lx (≥ 1.00 lx) ✓	6.81 lx	0.26 (≥ 0.025) ✓	ER13

Indicaciones para planificación:

El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y sin tener en cuenta los muebles colocados.

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · taquillas vestuarios (Escena de iluminación de emergencia)

Área anti-pánico (taquillas vestuarios)

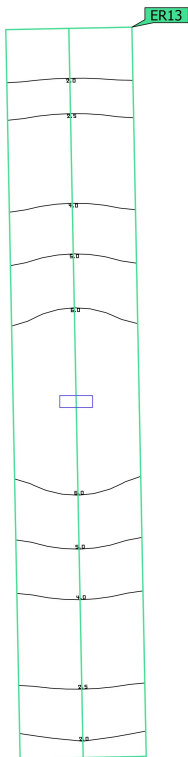
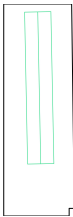


Propiedades	E_{\min} (Nominal)	E_{\max}	U_d (Nominal)	Índice
Área anti-pánico (taquillas vestuarios) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	0.57 lx (≥ 0.50 lx) ✓	6.85 lx	0.083 (≥ 0.025) ✓	AP11

Indicaciones para planificación:
El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y sin tener en cuenta los muebles colocados.

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · taquillas vestuarios (Escena de iluminación de emergencia)

Salida de emergencia 14

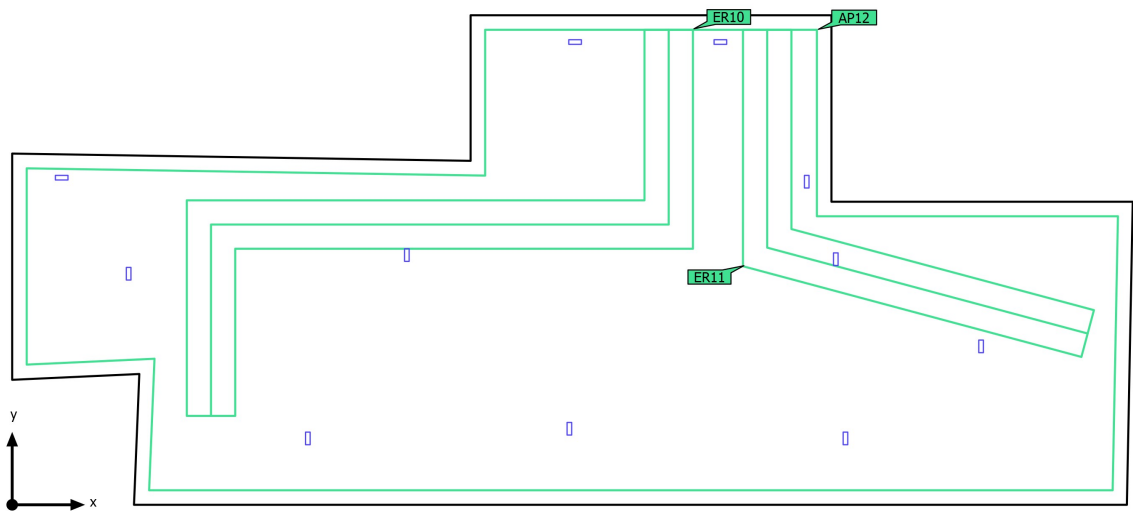


Propiedades	E _{mín} Superficie media (Nominal)	E _{máx} Superficie media	E _{mín} Línea media (Nominal)	E _{máx} Línea media	U _d (Nominal)	Índice
Salida de emergencia 14 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	1.72 lx (≥ 0.50 lx) ✓	6.82 lx	1.75 lx (≥ 1.00 lx) ✓	6.81 lx	0.26 (≥ 0.025) ✓	ER13

Indicaciones para planificación:
El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y sin tener en cuenta los muebles colocados.

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · Vestíbulo general (Escena de iluminación de emergencia)

Resumen



Base	174.95 m ²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	3.000 m
Altura de montaje	3.000 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.200 m

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · Vestíbulo general (Escena de iluminación de emergencia)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Local	Potencia específica de conexión	0.13 W/m ²	–		

Área anti-pánico

Propiedades	E _{mín} (Nominal)	E _{máx}	U _d (Nominal)	Índice
Área anti-pánico (Vestíbulo general) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	1.31 lx (≥ 0.50 lx) ✓	13.8 lx	0.095 (≥ 0.025) ✓	AP12

Salidas de emergencia

Propiedades	E _{mín} Superficie media (Nominal)	E _{máx} Superficie media	E _{mín} Línea media (Nominal)	E _{máx} Línea media	U _d (Nominal)	Índice
Salida de emergencia 10 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	3.90 lx (≥ 0.50 lx) ✓	10.0 lx	4.02 lx (≥ 1.00 lx) ✓	9.74 lx	0.41 (≥ 0.025) ✓	ER10
Salida de emergencia 12 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	3.10 lx (≥ 0.50 lx) ✓	13.6 lx	3.33 lx (≥ 1.00 lx) ✓	13.0 lx	0.26 (≥ 0.025) ✓	ER11

(2) Calculado mediante la eval. ener.


Indicaciones para planificación:

El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y sin tener en cuenta los muebles colocados.

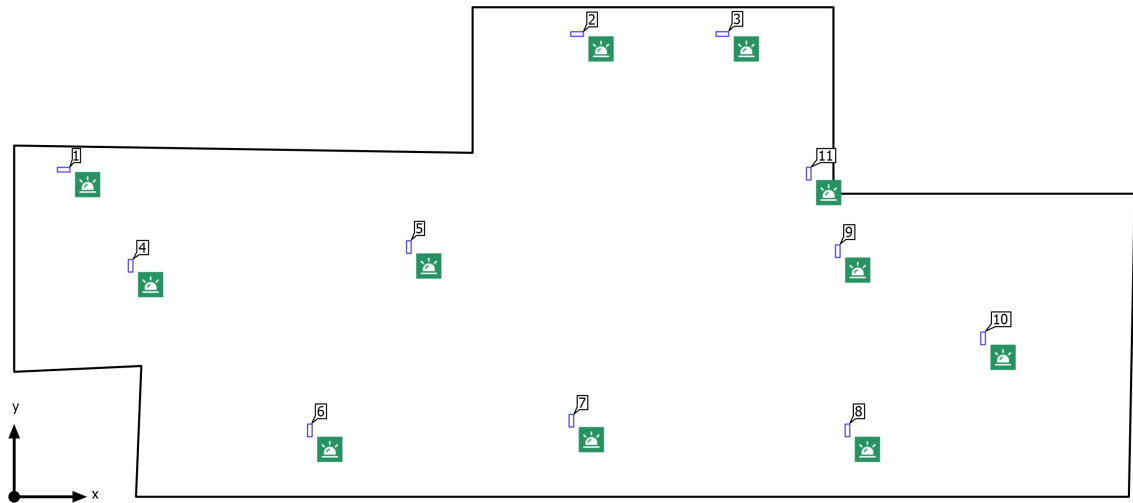
Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · Vestíbulo general (Escena de iluminación de emergencia)

Resumen

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
11	LEDS-C4 S.A.	EM01-0203NN 1400	Deco IP44	 2.0 W	206 lm (100 %)	-

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · Vestíbulo general

Plano de situación de luminarias

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · Vestíbulo general

Plano de situación de luminarias


Fabricante	LEDS-C4 S.A.	P _{Alumbrado de emergencia}	2.0 W
Nº de artículo	EM01-0203NN1400	Φ _{Alumbrado de emergencia}	206 lm
Nombre del artículo	Deco IP44	ELF	100 %
Lámpara	1x LED Blanco neutro - 4000K		

Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1.022 m	6.753 m	3.000 m	1
11.622 m	9.553 m	3.000 m	2
14.622 m	9.553 m	3.000 m	3
2.404 m	4.770 m	3.000 m	4
8.149 m	5.155 m	3.000 m	5
6.104 m	1.370 m	3.000 m	6
11.504 m	1.570 m	3.000 m	7
17.204 m	1.370 m	3.000 m	8
17.004 m	5.070 m	3.000 m	9
20.004 m	3.270 m	3.000 m	10
16.404 m	6.670 m	3.000 m	11

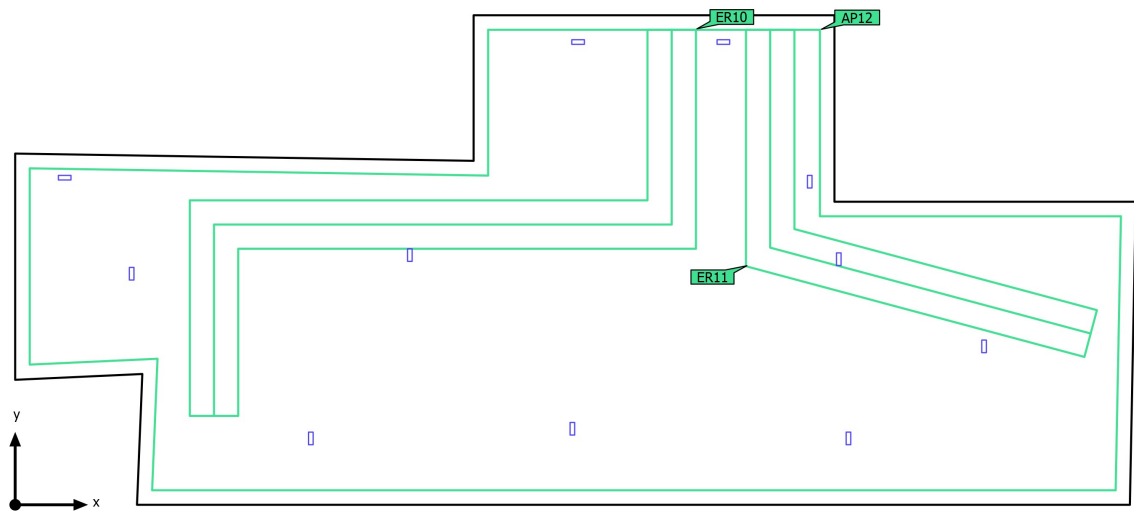
Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · Vestíbulo general

Lista de luminarias Φ Alumbrado de emergencia
2266 lmP Alumbrado de emergencia
22.0 W

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
11	LEDS-C4 S.A.	EM01-0203NN 1400	Deco IP44	 2.0 W	206 lm (100 %)	-

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · Vestíbulo general (Escena de iluminación de emergencia)

Objetos de cálculo



Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · Vestíbulo general (Escena de iluminación de emergencia)

Objetos de cálculo

Superficies antipánico

Propiedades	E_{\min} (Nominal)	E_{\max}	U_d (Nominal)	Índice
Área anti-pánico (Vestíbulo general) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	1.31 lx (≥ 0.50 lx) ✓	13.8 lx	0.095 (≥ 0.025) ✓	AP12

Salidas de emergencia

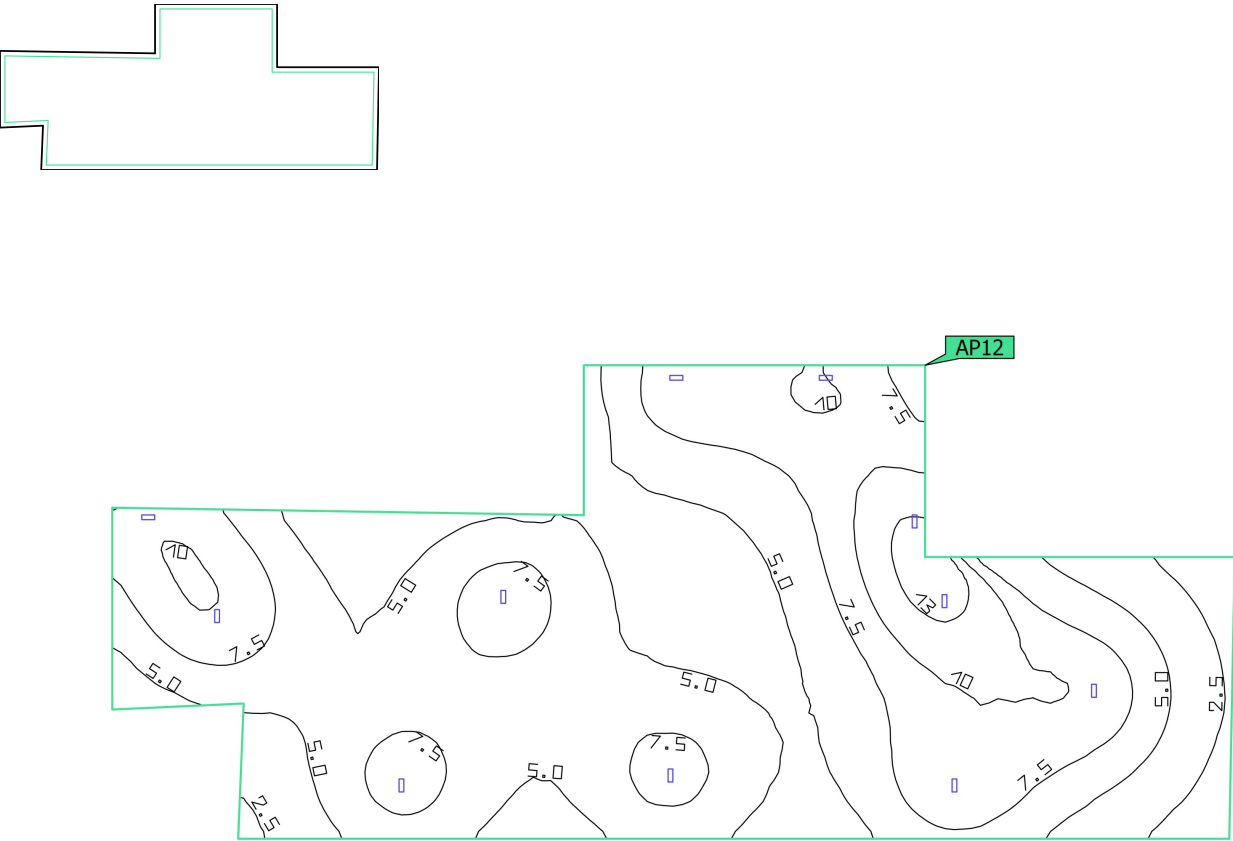
Propiedades	E_{\min} Superficie media (Nominal)	E_{\max} Superficie media	E_{\min} Línea media (Nominal)	E_{\max} Línea media	U_d (Nominal)	Índice
Salida de emergencia 10 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	3.90 lx (≥ 0.50 lx) ✓	10.0 lx	4.02 lx (≥ 1.00 lx) ✓	9.74 lx	0.41 (≥ 0.025) ✓	ER10
Salida de emergencia 12 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	3.10 lx (≥ 0.50 lx) ✓	13.6 lx	3.33 lx (≥ 1.00 lx) ✓	13.0 lx	0.26 (≥ 0.025) ✓	ER11

Indicaciones para planificación:

El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y sin tener en cuenta los muebles colocados.

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · Vestíbulo general (Escena de iluminación de emergencia)

Área anti-pánico (Vestíbulo general)

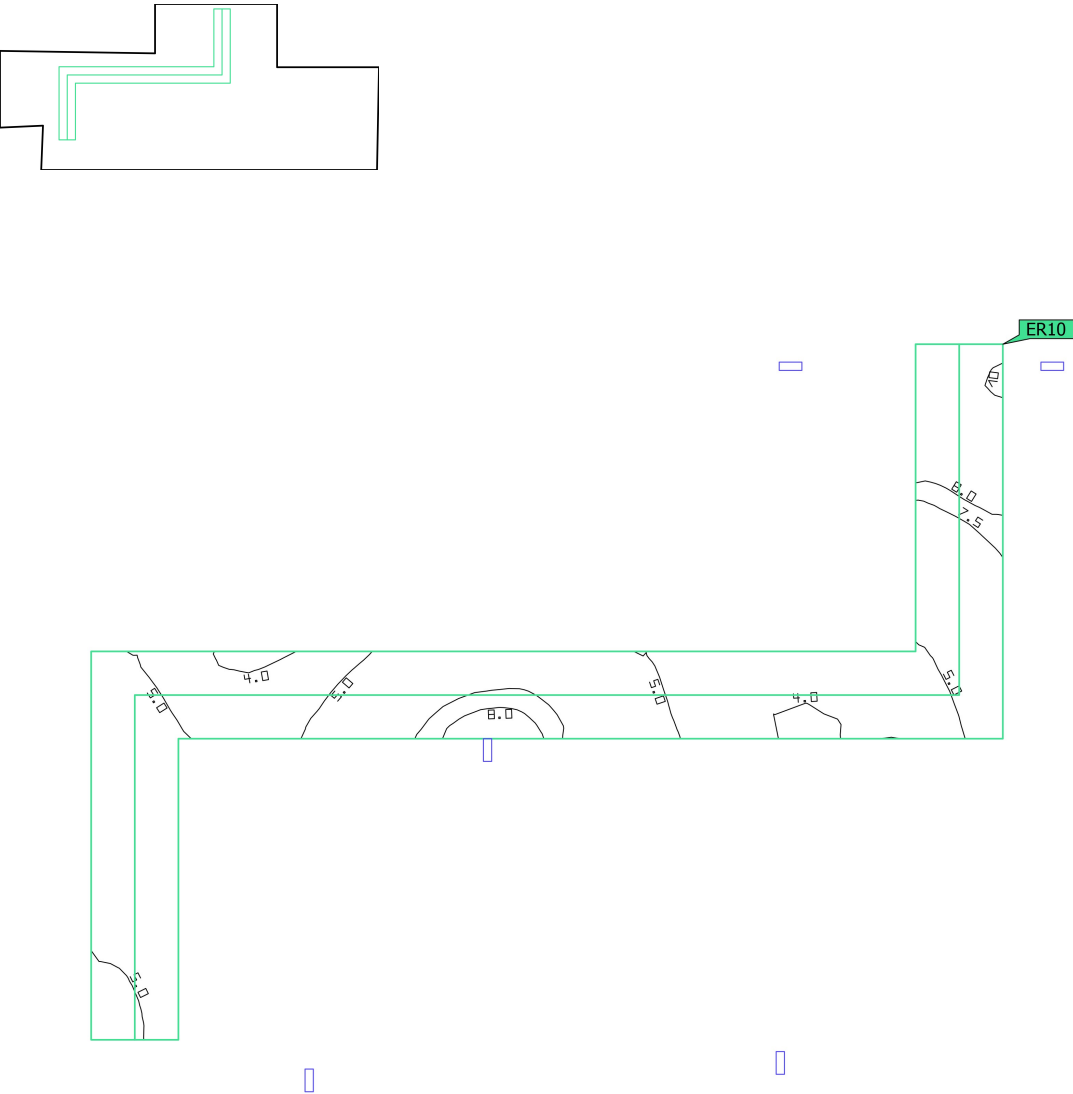


Propiedades	E_{min} (Nominal)	E_{max}	U_d (Nominal)	Índice
Área anti-pánico (Vestíbulo general) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	1.31 lx (≥ 0.50 lx) ✓	13.8 lx	0.095 (≥ 0.025) ✓	AP12

Indicaciones para planificación:
El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y sin tener en cuenta los muebles colocados.

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · Vestíbulo general (Escena de iluminación de emergencia)

Salida de emergencia 10

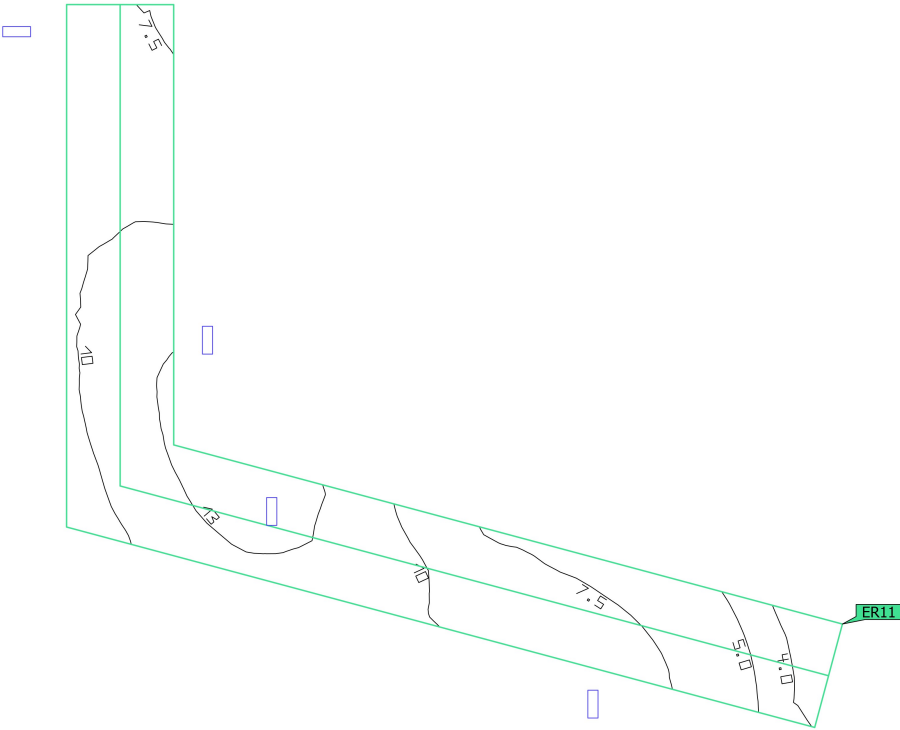
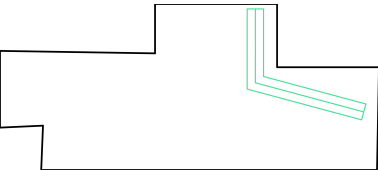


Propiedades	E _{mín} Superficie media (Nominal)	E _{máx} Superficie media	E _{mín} Línea media (Nominal)	E _{máx} Línea media	U _d (Nominal)	Índice
Salida de emergencia 10 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	3.90 lx (≥ 0.50 lx) ✓	10.0 lx	4.02 lx (≥ 1.00 lx) ✓	9.74 lx	0.41 (≥ 0.025) ✓	ER10

Indicaciones para planificación:
El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y sin tener en cuenta los muebles colocados.

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · Vestíbulo general (Escena de iluminación de emergencia)

Salida de emergencia 12

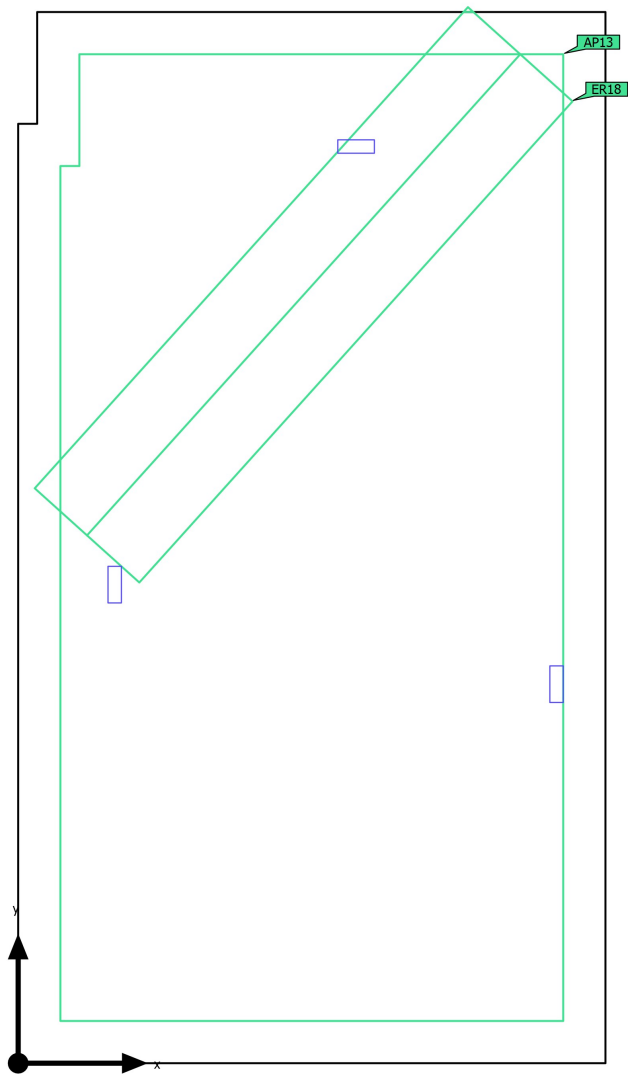


Propiedades	E _{mín} Superficie media (Nominal)	E _{máx} Superficie media	E _{mín} Línea media (Nominal)	E _{máx} Línea media	U _d (Nominal)	Índice
Salida de emergencia 12 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	3.10 lx (≥ 0.50 lx) ✓	13.6 lx	3.33 lx (≥ 1.00 lx) ✓	13.0 lx	0.26 (≥ 0.025) ✓	ER11

Indicaciones para planificación:
El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y sin tener en cuenta los muebles colocados.

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · vestíbulo gimnasio (Escena de iluminación de emergencia)

Resumen



Base	31.06 m ²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	3.000 m
Altura de montaje	3.000 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.200 m

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · vestíbulo gimnasio (Escena de iluminación de emergencia)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Local	Potencia específica de conexión	0.19 W/m ²	–		

Área anti-pánico

Propiedades	E _{mín} (Nominal)	E _{máx}	U _d (Nominal)	Índice
Área anti-pánico (vestíbulo gimnasio) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	2.35 lx (≥ 0.50 lx) ✓	9.46 lx	0.25 (≥ 0.025) ✓	AP13

Salidas de emergencia


Propiedades	E _{mín} Superficie media (Nominal)	E _{máx} Superficie media	E _{mín} Línea media (Nominal)	E _{máx} Línea media	U _d (Nominal)	Índice
Salida de emergencia 19 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	5.51 lx (≥ 0.50 lx) ✓	9.36 lx	5.90 lx (≥ 1.00 lx) ✓	8.91 lx	0.66 (≥ 0.025) ✓	ER18

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Indicaciones para planificación:

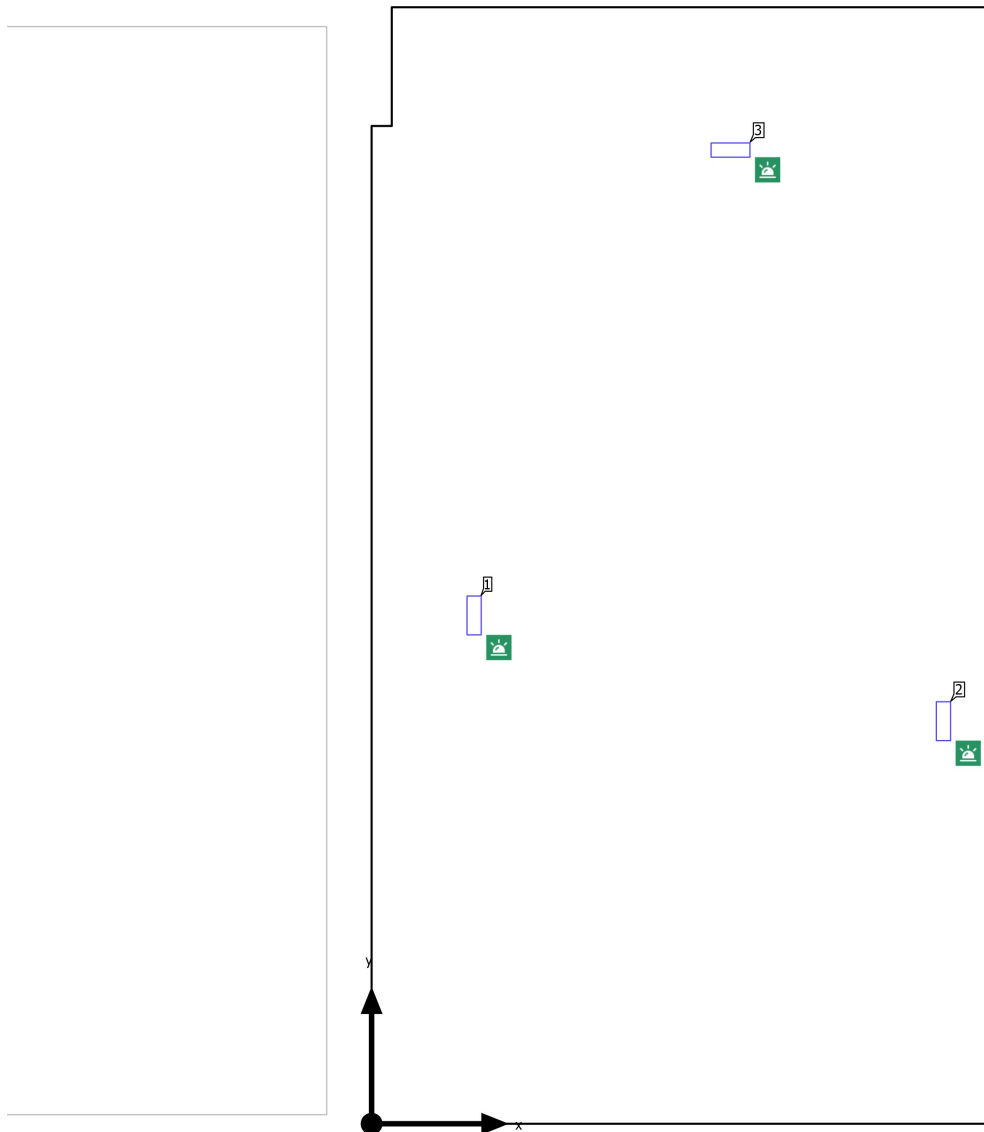
El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y sin tener en cuenta los muebles colocados.

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
3	LEDS-C4 S.A.	EM01-0203NN 1400	Deco IP44	 2.0 W	206 lm (100 %)	-

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · vestíbulo gimnasio

Plano de situación de luminarias



Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · vestíbulo gimnasio

Plano de situación de luminarias


Fabricante	LEDS-C4 S.A.	P _{Alumbrado de emergencia}	2.0 W
Nº de artículo	EM01-0203NN1400	Φ _{Alumbrado de emergencia}	206 lm
Nombre del artículo	Deco IP44	ELF	100 %
Lámpara	1x LED Blanco neutro - 4000K		

Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
0.686 m	3.400 m	3.000 m	1
3.825 m	2.693 m	3.000 m	2
2.401 m	6.513 m	3.000 m	3

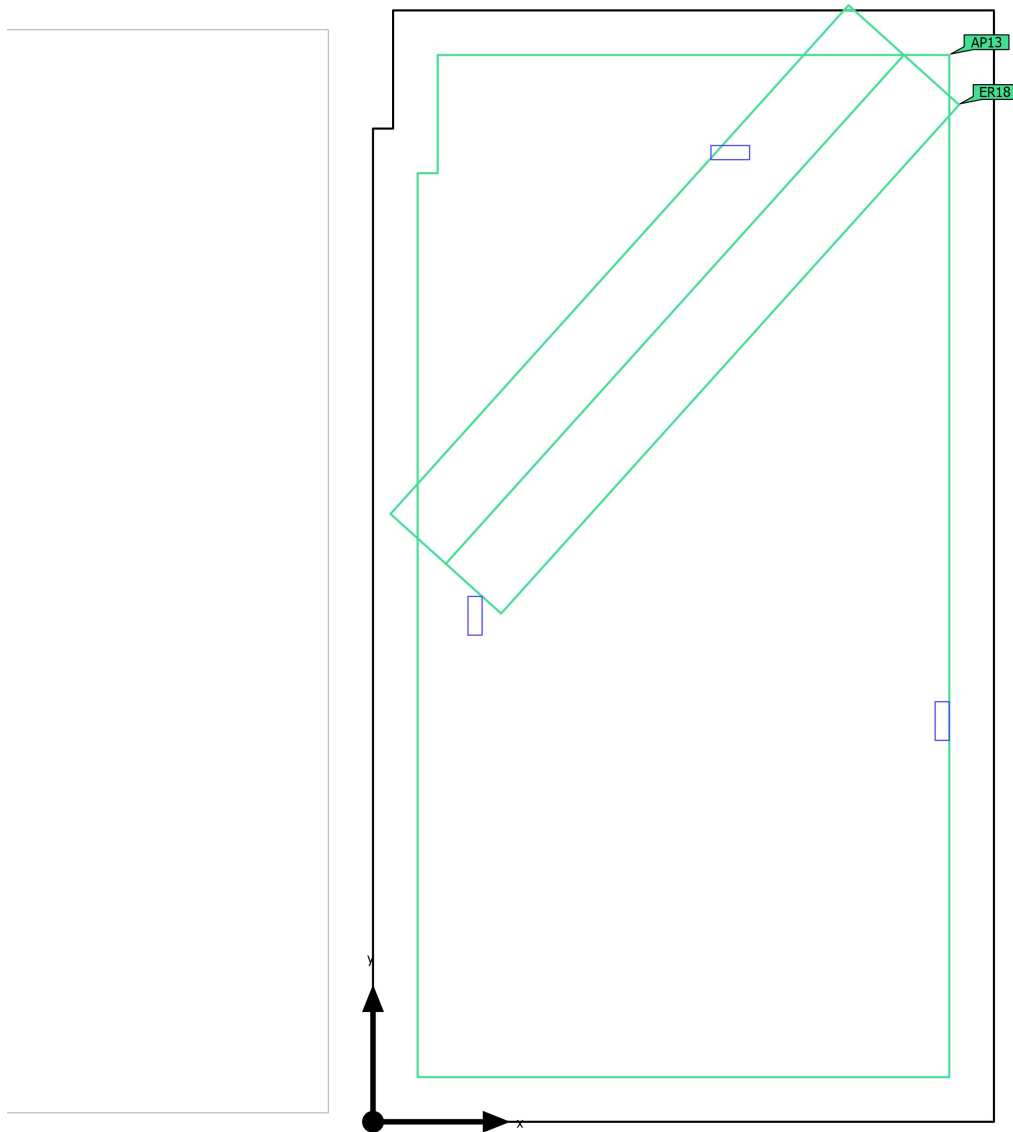
Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · vestíbulo gimnasio

Lista de luminarias Φ Alumbrado de emergencia
618 lmP Alumbrado de emergencia
6.0 W

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
3	LEDS-C4 S.A.	EM01-0203NN 1400	Deco IP44	 2.0 W	206 lm (100 %)	-

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · vestíbulo gimnasio (Escena de iluminación de emergencia)

Objetos de cálculo



Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · vestíbulo gimnasio (Escena de iluminación de emergencia)

Objetos de cálculo

Superficies antipánico

Propiedades	E_{\min} (Nominal)	E_{\max}	U_d (Nominal)	Índice
Área anti-pánico (vestíbulo gimnasio) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	2.35 lx (≥ 0.50 lx) ✓	9.46 lx	0.25 (≥ 0.025) ✓	AP13

Salidas de emergencia

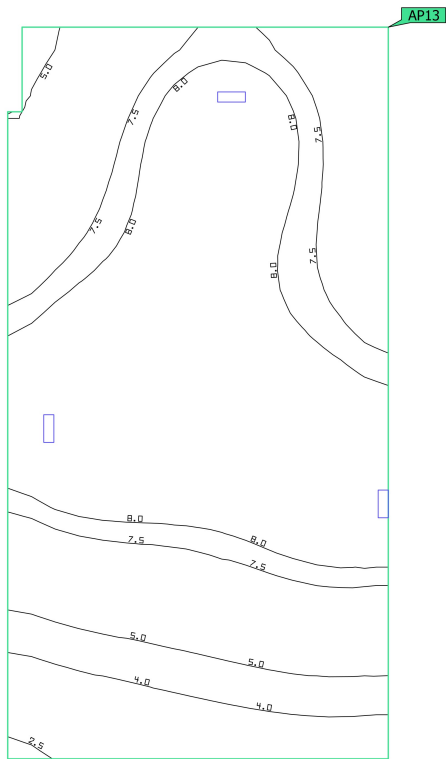
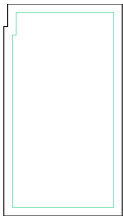
Propiedades	E_{\min} Superficie media (Nominal)	E_{\max} Superficie media	E_{\min} Línea media (Nominal)	E_{\max} Línea media	U_d (Nominal)	Índice
Salida de emergencia 19 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	5.51 lx (≥ 0.50 lx) ✓	9.36 lx	5.90 lx (≥ 1.00 lx) ✓	8.91 lx	0.66 (≥ 0.025) ✓	ER18

Indicaciones para planificación:

El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y sin tener en cuenta los muebles colocados.

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · vestíbulo gimnasio (Escena de iluminación de emergencia)

Área anti-pánico (vestíbulo gimnasio)

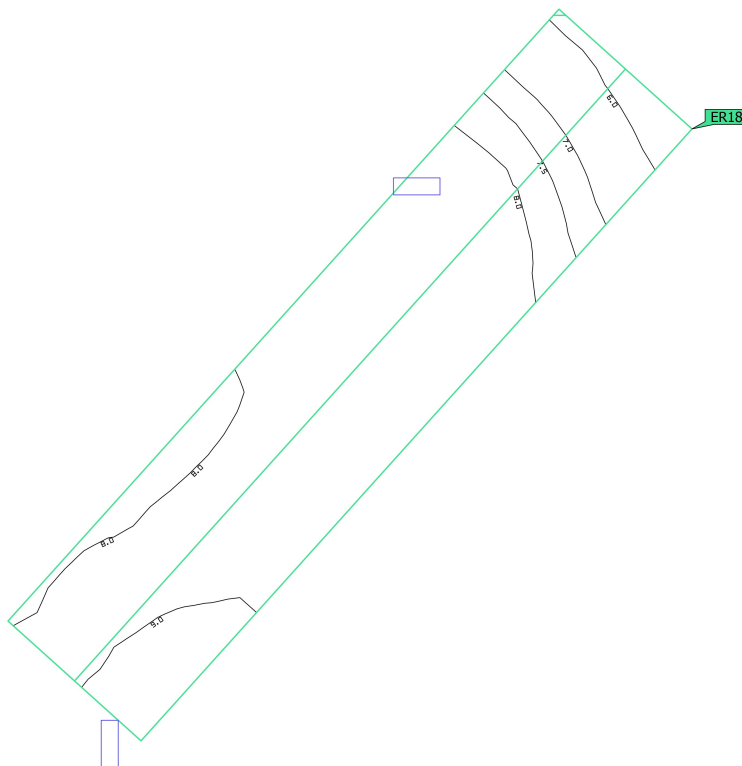
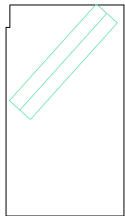


Propiedades	$E_{\text{mín}}$ (Nominal)	$E_{\text{máx}}$	U_d (Nominal)	Índice
Área anti-pánico (vestíbulo gimnasio) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	2.35 lx (≥ 0.50 lx) ✓	9.46 lx	0.25 (≥ 0.025) ✓	AP13

Indicaciones para planificación:
El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y sin tener en cuenta los muebles colocados.

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · vestíbulo gimnasio (Escena de iluminación de emergencia)

Salida de emergencia 19



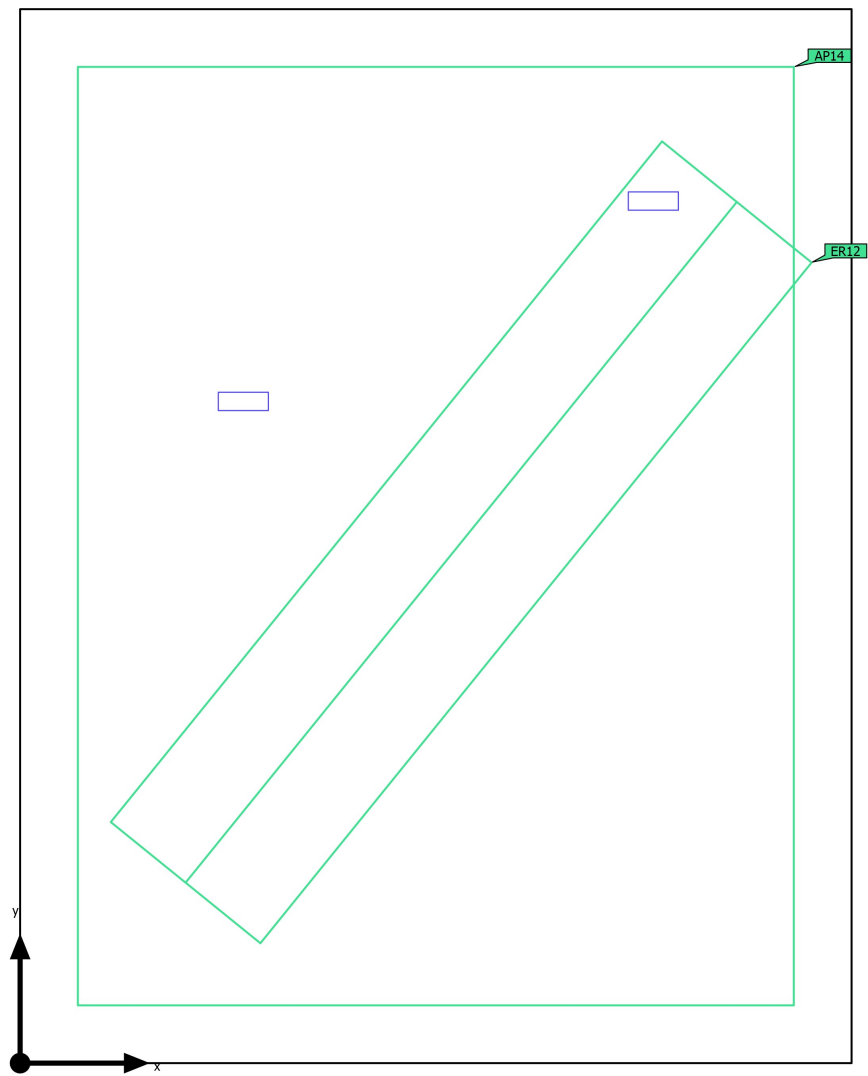
Propiedades	E _{mín} Superficie media (Nominal)	E _{máx} Superficie media	E _{mín} Línea media (Nominal)	E _{máx} Línea media	U _d (Nominal)	Índice
Salida de emergencia 19 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	5.51 lx (≥ 0.50 lx) ✓	9.36 lx	5.90 lx (≥ 1.00 lx) ✓	8.91 lx	0.66 (≥ 0.025) ✓	ER18

Indicaciones para planificación:

El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y sin tener en cuenta los muebles colocados.

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · vestuario alumnos (Escena de iluminación de emergencia)

Resumen



Base	23.65 m ²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	3.000 m
Altura de montaje	3.000 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.200 m

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · vestuario alumnos (Escena de iluminación de emergencia)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Local	Potencia específica de conexión	0.17 W/m ²	–		

Área anti-pánico

Propiedades	E _{mín} (Nominal)	E _{máx}	U _d (Nominal)	Índice
Área anti-pánico (vestuario alumnos) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	1.41 lx (≥ 0.50 lx) ✓	9.95 lx	0.14 (≥ 0.025) ✓	AP14

Salidas de emergencia


Propiedades	E _{mín} Superficie media (Nominal)	E _{máx} Superficie media	E _{mín} Línea media (Nominal)	E _{máx} Línea media	U _d (Nominal)	Índice
Salida de emergencia 13 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	2.65 lx (≥ 0.50 lx) ✓	9.78 lx	2.96 lx (≥ 1.00 lx) ✓	9.08 lx	0.33 (≥ 0.025) ✓	ER12

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Indicaciones para planificación:

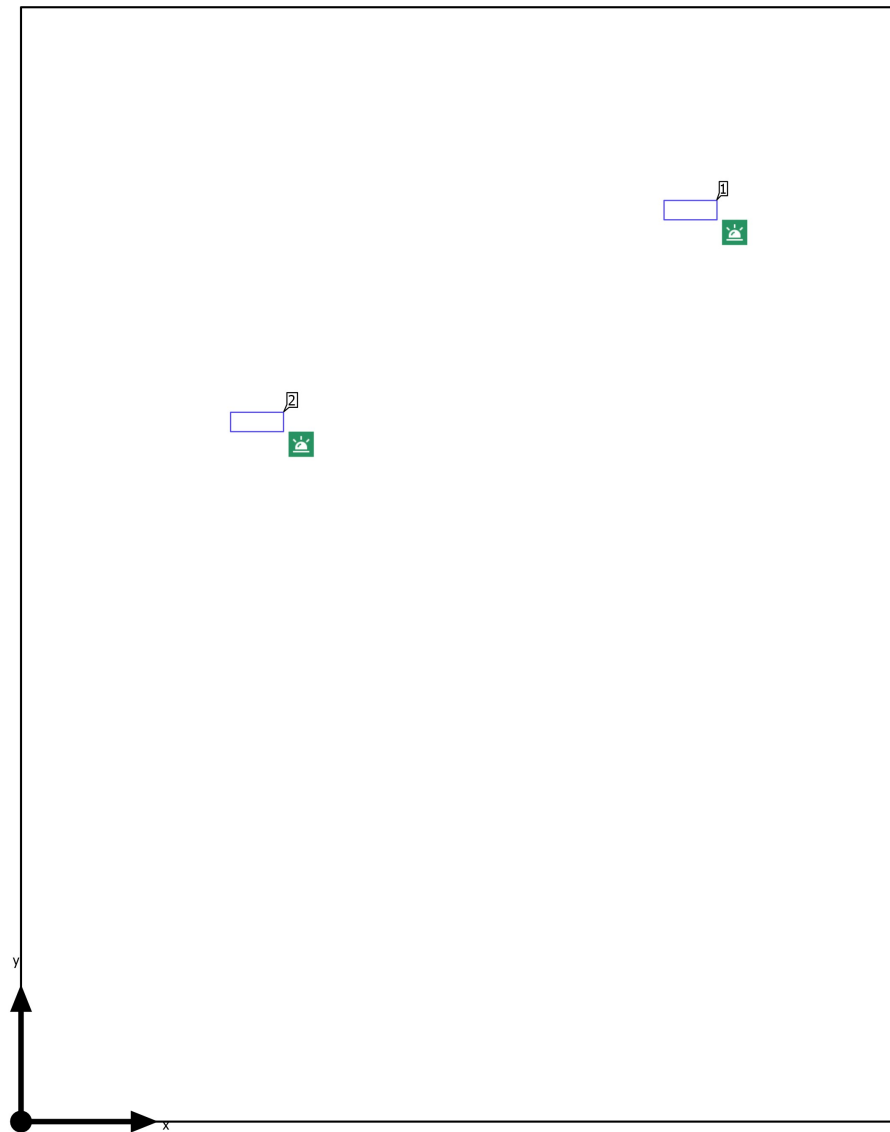
El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y sin tener en cuenta los muebles colocados.

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	LEDS-C4 S.A.	EM01-0203NN 1400	Deco IP44	 2.0 W	206 lm (100 %)	-

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · vestuario alumnos

Plano de situación de luminarias



Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · vestuario alumnos

Plano de situación de luminarias


Fabricante	LEDS-C4 S.A.	P _{Alumbrado de emergencia}	2.0 W
Nº de artículo	EM01-0203NN1400	Φ _{Alumbrado de emergencia}	206 lm
Nombre del artículo	Deco IP44	ELF	100 %
Lámpara	1x LED Blanco neutro - 4000K		

Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
3.289 m	4.478 m	3.000 m	1
1.160 m	3.438 m	3.000 m	2

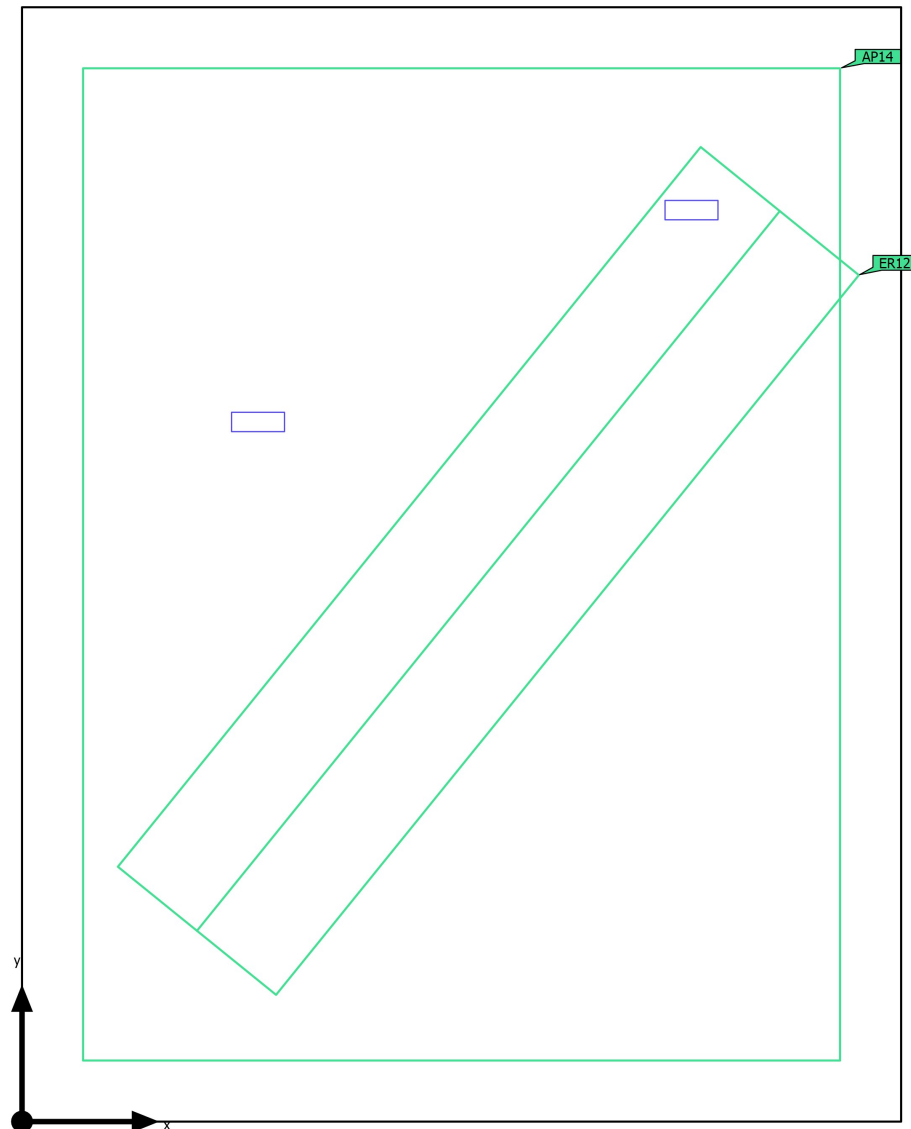
Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · vestuario alumnos

Lista de luminarias Φ Alumbrado de emergencia
412 lmP Alumbrado de emergencia
4.0 W

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	LEDS-C4 S.A.	EM01-0203NN 1400	Deco IP44	 2.0 W	206 lm (100 %)	-

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · vestuario alumnos (Escena de iluminación de emergencia)

Objetos de cálculo



Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · vestuario alumnos (Escena de iluminación de emergencia)

Objetos de cálculo

Superficies antipánico

Propiedades	E_{\min} (Nominal)	E_{\max}	U_d (Nominal)	Índice
Área anti-pánico (vestuario alumnos) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	1.41 lx (≥ 0.50 lx) ✓	9.95 lx	0.14 (≥ 0.025) ✓	AP14

Salidas de emergencia

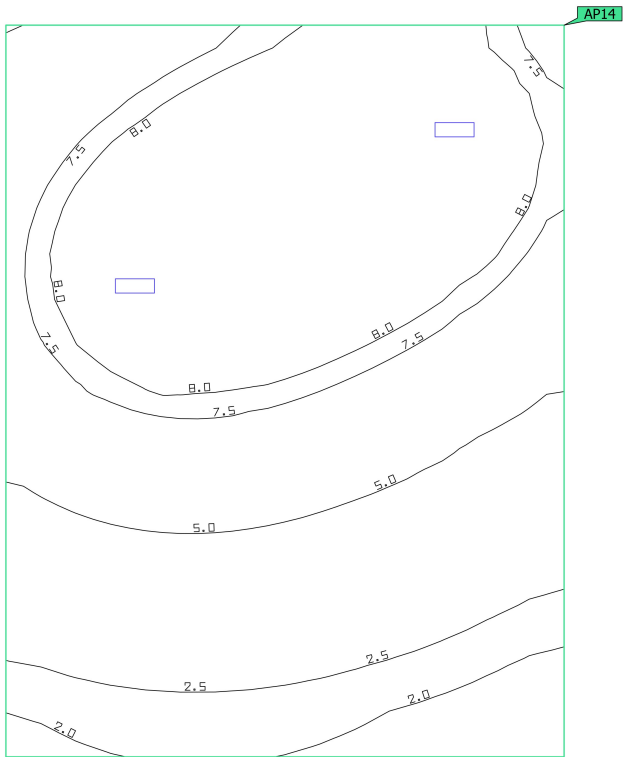
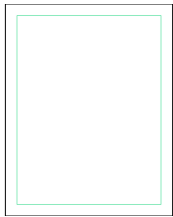
Propiedades	E_{\min} Superficie media (Nominal)	E_{\max} Superficie media	E_{\min} Línea media (Nominal)	E_{\max} Línea media	U_d (Nominal)	Índice
Salida de emergencia 13 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	2.65 lx (≥ 0.50 lx) ✓	9.78 lx	2.96 lx (≥ 1.00 lx) ✓	9.08 lx	0.33 (≥ 0.025) ✓	ER12

Indicaciones para planificación:

El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y sin tener en cuenta los muebles colocados.

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · vestuario alumnos (Escena de iluminación de emergencia)

Área anti-pánico (vestuario alumnos)

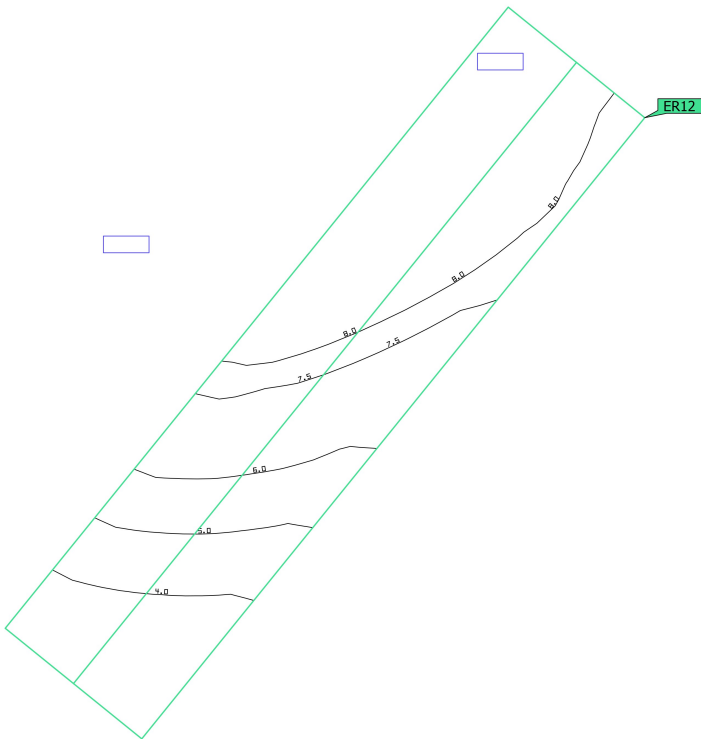
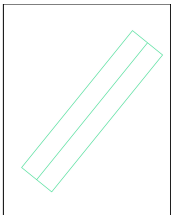


Propiedades	E_{min} (Nominal)	E_{max}	U_d (Nominal)	Índice
Área anti-pánico (vestuario alumnos) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	1.41 lx (≥ 0.50 lx) ✓	9.95 lx	0.14 (≥ 0.025) ✓	AP14

Indicaciones para planificación:
El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y sin tener en cuenta los muebles colocados.

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · vestuario alumnos (Escena de iluminación de emergencia)

Salida de emergencia 13



Propiedades	E _{mín} Superficie media (Nominal)	E _{máx} Superficie media	E _{mín} Línea media (Nominal)	E _{máx} Línea media	U _d (Nominal)	Índice
Salida de emergencia 13 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	2.65 lx (≥ 0.50 lx) ✓	9.78 lx	2.96 lx (≥ 1.00 lx) ✓	9.08 lx	0.33 (≥ 0.025) ✓	ER12

Indicaciones para planificación:
El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y sin tener en cuenta los muebles colocados.

Glosario

A

A	Símbolo para una superficie en la geometría
Altura interior del local	Designación para la distancia entre el borde superior del suelo y el borde inferior del techo (para un local en su estado terminado).
Autonomía de la luz del día	Describe qué porcentaje del tiempo de trabajo diario se cubre con la iluminación solar necesaria. La iluminancia nominal se utiliza a partir del perfil de la habitación, a diferencia de lo descrito en la norma EN 17037. El cálculo no se realiza en el centro de la habitación sino en el punto de medición del sensor colocado. Se considera que una habitación está suficientemente iluminada con luz solar si alcanza al menos un 50 % de autonomía con luz solar.

Á

Área circundante	El área circundante limita directamente con el área de la tarea visual y debe contar con una anchura de al menos 0,5 m, según DIN EN 12464-1. Se encuentra a la misma altura que el área de la tarea visual.
Área de fondo	El área de fondo limita, según DIN EN 12464-1, con el área inmediatamente circundante y alcanza los límites del local. En el caso de locales grandes, el área de fondo tiene al menos 3 m de anchura. Es horizontal y se encuentra a la altura del suelo.
Área de la tarea visual	El área requerida para llevar a cabo una tarea visual según DIN EN 12464-1. La altura corresponde a la altura a la que se lleva a cabo la tarea visual.

C

CCT	<p>(ingl. correlated colour temperature)</p> <p>Temperatura del cuerpo de un proyector térmico, que se utiliza para la descripción de su color de luz. Unidad: Kelvin [K]. Entre menor sea el valor numérico, más rojo, a mayor valor numérico, más azul será el color de luz. La temperatura de color de lámparas de descarga gaseosa y semiconductores se denomina, al contrario de la temperatura de color de los proyectores térmicos, como "temperatura de color correlacionada".</p> <p>Correspondencia entre colores de luz y rangos de temperatura de color según EN 12464-1:</p> <p>Color de luz - temperatura de color [K] blanco cálido (ww) < 3.300 K blanco neutro (nw) ≥ 3.300 – 5.300 K blanco luz diurna (tw) > 5.300 K</p>
-----	--

Glosario

Cociente de luz diurna	<p>Relación entre la iluminancia que se alcanza en un punto en el espacio interior, debida únicamente a la incidencia de luz diurna, y la iluminancia horizontal en el espacio exterior bajo cielo abierto.</p> <p>Símbolo: D (ingl. daylight factor) Unidad: %</p>
CRI	<p>(ingl. colour rendering index) Denominación para el índice de reproducción cromática de una luminaria o de una fuente de luz según DIN 6169: 1976 o. CIE 13.3: 1995.</p> <p>El índice general de reproducción cromática Ra (o CRI) es un coeficiente adimensional que describe la calidad de una fuente de luz blanca en lo que respecta a su semejanza a una fuente de luz de referencia, en los espectros de remisión de 8 colores de prueba definidos (ver DIN 6169 o CIE 1974).</p>
D	
Densidad lumínica	<p>Medida de la "impresión de claridad" que el ojo humano percibe de una superficie. Es posible que la superficie misma ilumine o que refleje la luz que incide sobre ella (valor de emisor). Es la única dimensión fotométrica que el ojo humano puede percibir.</p> <p>Unidad: Candela por metro cuadrado Abreviatura: cd/m² Símbolo: L</p>
E	
Eta (η)	<p>(ingl. light output ratio) El grado de eficacia de funcionamiento de luminaria describe qué porcentaje del flujo luminoso de una fuente de luz de radiación libre (o módulo LED) abandona la luminaria instalada.</p> <p>Unidad: %</p>

Glosario

Evaluación energética	<p>Basado en un procedimiento de cálculo horario de la luz solar en espacios interiores, teniendo en cuenta la geometría del proyecto y los sistemas de control de la luz solar existentes. También se tiene en cuenta la orientación y ubicación del proyecto. El cálculo utiliza la potencia del sistema especificada de las luminarias para determinar la demanda de energía. Se asume una relación lineal entre la potencia y el flujo luminoso en el estado atenuado para las luminarias controladas por la luz solar. Los tiempos de uso y la iluminancia nominal se determinan a partir de los perfiles de uso de los espacios. Las luminarias encendidas que se excluyen explícitamente del control también tienen en cuenta los tiempos de uso especificados. Los sistemas de control de la luz solar usan una lógica de control simplificada que los cierra con una iluminancia horizontal de 27.500 lx.</p> <p>El año natural 2022 se usa solo como referencia. No es una simulación de este año. El año de referencia solo se utiliza para asignar los días de la semana a los resultados calculados. No se contempla el cambio al horario de verano. El tipo de cielo de referencia utilizado es el cielo medio descrito en CIE 110 sin luz solar directa.</p> <p>El método fue desarrollado junto con el Fraunhofer Institute for Building Physics y está disponible para su revisión por parte del Grupo de trabajo conjunto 1 ISO TC 274 como una extensión del método basado en regresión anual anterior.</p>
<hr/>	
F	
Factor de degradación	Véase MF
<hr/>	
Flujo luminoso	<p>Medida para la potencia luminosa total emitida por una fuente de luz en todas direcciones. Es con ello un "valor de emisor" que especifica la potencia de emisión total. El flujo luminoso de una fuente de luz solo puede determinarse en el laboratorio. Se diferencia entre el flujo luminoso de lámpara o de módulo LED y el flujo luminoso de luminaria.</p> <p>Unidad: Lumen Abreviatura: lm Símbolo: Φ</p>
<hr/>	
G	
g_1	<p>Con frecuencia también U_o (ingl. overall uniformity) Denomina la uniformidad total de la iluminancia sobre una superficie. Es el cociente de E_{min} y \bar{E} y se utiliza, entre otras, en normas para la especificación de iluminación en</p>
<hr/>	
g_2	<p>Denomina en realidad la "desigualdad" de la iluminancia sobre una superficie. Es el cociente entre E_{min} y E_{max} y por lo general es relevante solo como evidencia de iluminación de emergencia según EN 1838.</p>
<hr/>	
Grado de reflexión	<p>El grado de reflexión de una superficie describe qué cantidad de la luz incidente es reflejada. El grado de reflexión se define mediante la coloración de la superficie.</p>
<hr/>	

Glosario

Grupo de control	Un grupo de luminarias que se atenúan y controlan juntas. Para cada escena de iluminación, un grupo de control proporciona su propio valor de atenuación. Todas las luminarias dentro de un grupo de control comparten este valor de atenuación. Los grupos de control con sus luminarias los determina DIALux automáticamente en función de las escenas de iluminación creadas y sus grupos de luminarias.
I	
Iluminancia, adaptativa	Para la determinación de la iluminancia media adaptativa sobre una superficie, ésta se rasteriza en forma "adaptativa". En el área en que hay las mayores diferencias en iluminancia dentro de la superficie, la rasterización se hace más fina, en el área de menores diferencias, se realiza una rasterización más gruesa.
Iluminancia, horizontal	Iluminancia, calculada o medida sobre un plano horizontal (éste puede ser p.ej. una superficie de una mesa o el suelo). La iluminancia horizontal se identifica por lo general con las letras E_h .
Iluminancia, perpendicular	Iluminancia perpendicular a una superficie, medida o calculada. Este se debe considerar en superficies inclinadas. Si la superficie es horizontal o vertical, no existe diferencia entre la iluminancia perpendicular y la vertical u horizontal.
Iluminancia, vertical	Iluminancia, calculada o medida sobre un plano vertical (este puede ser p.ej. la parte frontal de una estantería). La iluminancia vertical se identifica por lo general con las letras E_v .
Intensidad lumínica	Describe la intensidad de luz en una dirección determinada (valor de emisor). La intensidad lumínica es el flujo luminoso Φ , entregado en un ángulo determinado Ω del espacio. La característica de emisión de una fuente de luz se representa gráficamente en una curva de distribución de intensidad luminosa (CDL). La intensidad lumínica es una unidad básica SI. Unidad: Candela Abreviatura: cd Símbolo: I
Intensidad lumínica	Describe la relación del flujo luminoso que cae sobre una superficie determinada y el tamaño de esta superficie ($\text{lm}/\text{m}^2 = \text{lx}$). La iluminancia no está vinculada a una superficie de un objeto. Puede determinarse en cualquier punto del espacio (interior o exterior). La iluminancia no es una propiedad de un producto, ya que se trata de un valor del receptor. Para su medición se utilizan aparatos de medición de iluminancia. Unidad: Lux Abreviatura: lx Símbolo: E

Glosario

L

LENI	(ingl. lighting energy numeric indicator) Indicador numérico de energía de iluminación según EN 15193 Unidad: kWh/m² año
LLMF	(ingl. lamp lumen maintenance factor)/según CIE 97: 2005 Factor de mantenimiento de flujo luminoso de lámparas, tiene en cuenta la disminución del flujo luminoso de una lámpara o de un módulo LED en el curso de su tiempo de funcionamiento. El factor de mantenimiento de flujo luminoso de lámparas se especifica como número decimal y puede tomar un valor máximo de 1 (sin disminución de flujo luminoso).
LMF	(ingl. luminaire maintenance factor)/según CIE 97: 2005 Factor de mantenimiento de luminaria, tiene en cuenta el ensuciamiento de la luminaria en el curso de su tiempo de funcionamiento. El factor de mantenimiento de luminaria se especifica como número decimal y puede tomar un valor máximo de 1 (sin suciedad).
LSF	(ingl. lamp survival factor)/según CIE 97: 2005 Factor de supervivencia de la lámpara, tiene en cuenta el fallo total de una luminaria en el curso de su tiempo de funcionamiento. El factor de supervivencia de la lámpara se expresa como número decimal y puede tomar un valor máximo de 1 (dentro del tiempo considerado, no hay fallo, o sustitución inmediata tras un fallo).

M

MF	(ingl. maintenance factor)/según CIE 97: 2005 Factor de mantenimiento, número decimal entre 0 y 1, describe la relación entre el valor nuevo de una dimensión de planificación fotométrica (p.ej. iluminancia) y el valor de mantenimiento tras un tiempo determinado. El factor de mantenimiento tiene en cuenta el ensuciamiento de lámparas y locales, así como la disminución de flujo luminoso y el fallo de fuentes de luz. El factor de mantenimiento se considera en forma general aproximada o se calcula en forma detallada según CIE 97: 2005, por medio de la fórmula $RMF \times LMF \times LLMF \times LSF$.
----	---

O

Observador UGR	Punto de cálculo en el espacio, para el cual el DIALux determina el valor UGR. La posición y altura del punto de cálculo deben corresponder a la posición del observador típico (posición y altura de los ojos del usuario).
----------------	--

Glosario

P

P	(ingl. power) Consumo de potencia eléctrica
	Unidad: Vatio Abreviatura: W

Plano útil	Superficie virtual de medición o de cálculo a la altura de la tarea visual, por lo general sigue la geometría del local. El plano útil puede también dotarse de una zona marginal.
------------	--

R

$R_{(UG)} \max$	(engl. rating unified glare) Medida del deslumbramiento psicológico en espacios interiores. Además de la luminancia de las luminarias, el valor del nivel de $R_{(UG)}$ también depende de la posición del observador, la dirección visual y la luminancia ambiental. El cálculo se realiza mediante el método de la tabla, consulte CIE 117. Entre otras cosas, EN 12464-1:2021 especifica unos valores $R_{(UG)} - R_{(UGL)}$ máximos permisibles para varios lugares de trabajo en interiores.
-----------------	---

Rendimiento lumínico	Relación entre la potencia luminosa emitida Φ [lm] y la potencia eléctrica consumida P [W] Unidad: lm/W. Esta relación puede formarse para la lámpara o el módulo LED (rendimiento lumínico de lámpara o del módulo), para la lámpara o módulo junto con su dispositivo de control (rendimiento lumínico del sistema) y para la luminaria completa (rendimiento lumínico de luminaria).
----------------------	---

RMF	(ingl. room maintenance factor)/según CIE 97: 2005 Factor de mantenimiento del local, tiene en cuenta el ensuciamiento de las superficies que rodean el local en el curso de su tiempo de funcionamiento. El factor de mantenimiento del local se especifica como número decimal y puede tomar un valor máximo de 1 (sin suciedad).
-----	--

S

Superficie útil - Cociente de luz diurna	Una superficie de cálculo, dentro de la cual se calcula el cociente de luz diurna.
--	--



Glosario

U

UGR (max)

(ingl. unified glare rating)

Medida para el efecto psicológico de deslumbramiento de un espacio interior.

Además de la luminancia de la luminaria, el valor UGR depende también de la posición del observador, la dirección de observación y la luminancia del entorno. Entre otras, en la norma EN 12464-1 se especifican valores UGR máximos permitidos para diversos lugares de trabajo en espacios interiores.

Z

Zona marginal

Zona circundante entre el plano útil y las paredes, que no se considera en el cálculo.

