

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

Colegio público de educación infantil y primaria en Ancín
en Calle La vía, parcela 870, Ancín (Navarra)

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN BAJA TENSIÓN

Arquitecto:

PATXI LAPETRA IRIARTE



ACAMOS BUILDING SOLUTIONS SL

CIF: B71336390

Febrero 2024

I.- MEMORIA

II.- ANEXOS

III.- PLIEGO DE CONDICIONES

IV.- MEDICIONES Y PRESUPUESTO

V.- PLANOS

I.- MEMORIA

ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN.....	4
1.1	DEFINICIÓN, FINALIDAD DEL TRABAJO Y USO	4
1.2	AGENTES.....	4
2.	INFORMACIÓN PREVIA	6
2.1	SITUACIÓN	6
2.2	CLIMA Y ORIENTACIÓN	6
2.3	DESCRIPCIÓN DEL EDIFICIO	6
2.4	NORMATIVA APLICABLE.....	7
3.	INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD	8
3.1	BASES DE DISEÑO Y POTENCIA	8
3.2	DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN	8
3.3	RÉGIMEN DE NEUTRO.....	9
3.4	LÍNEAS Y CANALIZACIONES	9
3.5	CUADROS ELÉCTRICOS.....	10
3.5.1	CUADRO GENERAL DE BAJA TENSIÓN.....	10
3.5.2	CUADROS SECUNDARIOS	11
3.6	INSTALACIÓN DE PUESTA A TIERRA.....	12
3.7	INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA.....	12
4	INSTALACIÓN DE ALUMBRADO	14
4.1	ALUMBRADO CONVENCIONAL	14
4.1.1	DESCRIPCIÓN.....	14
4.1.2	SISTEMAS DE CONTROL DE ILUMINACIÓN.....	16
4.1.3	CUMPLIMIENTO DEL DB HE 3.....	17
4.1.4	ALUMBRADO DE EMERGENCIA	18
5	INSTALACIÓN DE PARARRAYOS	19
6	INSTALACIÓN DE COMUNICACIONES	20
6.1	DESCRIPCIÓN	20
6.2	COMPONENTES DE LA INSTALACIÓN	20

6.2.1 SUBSISTEMA DE INTERCONEXIÓN (ACOMETIDA)	20
6.2.2 RACK.....	20
6.2.3 CANALIZACIONES Y CABLEADO	21
7 SISTEMA DE LLAMADA DE EMERGENCIA EN ASEOS ACCESIBLES	23
8 MEGAFONÍA	25
9 INSTALACIÓN DE SEGURIDAD.....	26
10 CONCLUSIÓN	27

1. INTRODUCCIÓN

1.1 DEFINICIÓN, FINALIDAD DEL TRABAJO Y USO

La documentación que integra el presente Proyecto de Instalación eléctrica en baja tensión tiene por objeto definir las características de las instalaciones de electricidad, iluminación convencional, comunicaciones y especiales, requeridas para dar respuesta a las necesidades de alimentación eléctrica, iluminación y comunicaciones del nuevo colegio público de educación infantil y primaria en Ancín. todo lo necesario para la correcta ejecución de la instalación descrita.

Así, las instalaciones proyectadas cumplirán, en lo que les sea aplicable, lo establecido en el Código Técnico de la Edificación, así como el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias.

El alcance del presente documento es la totalidad de las instalaciones de electricidad baja tensión, iluminación y sistemas de comunicaciones e instalaciones especiales del nuevo colegio público de educación infantil y primaria en Ancín hasta las diferentes acometidas a la red eléctrica y de comunicaciones.

1.2 AGENTES

PROMOTOR

El encargo profesional ha sido realizado por el **Gobierno de Navarra, Departamento de Educación, Dirección General de Recursos educativos y la unidad gestora, el Servicio de Infraestructuras Educativas del mismo.**

AUTOR DEL PROYECTO

El autor del proyecto es **PATXI LAPETRA** en nombre y representación **ACEMOS BUILDING SOLUTIONS SL** con C.I.F. B-71336390 y domicilio a efecto de notificaciones en carretera de Artica nº29, planta 6, oficina 4, con teléfono 616103034 y correo electrónico: patxi@acemos.es.

El proyecto ha sido elaborado por el siguiente equipo profesional:

Arquitecto Director

Patxi Lapetra Iriarte

Arquitecto Colegiado en el COAVN nº 3.306
4.990 C.O.A. Aragón.

Arquitectos

José Costoya Gutiérrez

Arquitecto

Colaboradores

Miriam Martínez Marcobal
Simón Fernández Leis
Aaron Gomez Blanco
Rafael Gimón

Diseñadora de interiores
Ingeniero Técnico Industrial
Ingeniero Civil e Industrial
Delineante

Colaboradores externos

Aitor Urabayen
GEEA Geólogos, S.L.

Ingeniero técnico industrial
Estudio geotécnico

2. INFORMACIÓN PREVIA

2.1 SITUACIÓN

El solar objeto del presente proyecto se localiza en Calle La vía,16 del municipio de Ancín, (Navarra).

2.2 CLIMA Y ORIENTACIÓN

La zona climática asignada a Navarra con una altitud de 488 m. es la zona D1 según el DB-HE.

La orientación del solar es noreste-suroeste, correspondiente con el eje longitudinal de las parcelas, que dan a la calle.

2.3 DESCRIPCIÓN DEL EDIFICIO

El programa funcional previsto para la ejecución del edificio de infantil y primaria de Ancín, se distribuye en planta baja en su totalidad, aportando así una completa accesibilidad al mismo. El programa consta de un edificio aislado con un total de 5 aulas de primaria, una de ellas aula ikasnova y aseos para el alumnado, y 2 aulas de infantil con un aseo compartido. Además, cuenta con gimnasio con vestuarios y almacén propio, comedor con cocina anexa, así como todas las instalaciones necesarias al respecto. Así mismo cuenta con 2 espacios de encuentro en la espina central del edificio, funcionando de esta forma como plaza central que relaciona los espacios fundamentales de la escuela y sirve a su vez como zona de juego, trabajo, encuentro, biblioteca, etc.

TABLA DE SUPERFICIES C.E.I.P. ANCÍN

ZONA	USO LOCAL	NOM	SUP. ÚTIL	DENSIDAD	OCUPACIÓN
INFANTIL	AULA 1	IA-1	40,18	30	30
	AULA 2	IA-2	40,38	30	30
	ASEO COMPARTIDO	IAA	10,60	-	-
PRIMARIA	AULA 3	PA-1	39,96	30	30
	AULA 4	PA-2	39,70	30	30
	AULA 5	PA-3	40,02	30	30
	AULA 6	PA-4	40,10	30	30
	AULA IKASNOVA	AI	50,95	1Per./1,5m2	34
	ASEOS ALUMNADO	PAS 1-2	21,12	-	-
COMPARTIDA	ALMACEN	ALM	5,89	-	-
	ESPACIO ENCUENTRO PRIMARIA	EP	74,89	SIMULTANEIDAD	SIMULTANEIDAD
	GIMNASIO USOS MULTIPLES	GIM	99,82	1Per./1m2	100
	ALMACEN GIMNASIO	AG	10,05	-	-
	VESTUARIOS / ASEO PATIO	VES	29,60	-	-
	COMEDOR	COM	40,20	1Per./1,5m2	27
	COCINA	CO	20,22	1Per./10m2	2
	OFFICE	OFF	10,76	1Per./10m2	1
	DESPENSA / CAMARAS	DES	9,67	-	-
	ASEO- VESTUARIO PND	VND	4,37	-	-
	CONSERJERÍA / REPROGRAFÍA / RACK	CS	5,54	1Per./10m2	1
	DESPACHO DIRECCION/SECRETARÍA	DS	13,47	1Per./10m2	1
	DESPACHO ORIENTACION/PT	OR	13,32	1Per./10m2	1
	SALA PROFESORES	SP	20,81	1Per./10m2	2

	ASEO PROFESORADO / GENERAL	AP	4,20	-	-
INSTALACIONES / SERVICIOS	CUARTO INSTALACIONES	CI	19,36	-	-
	ALMACÉN SERVICIO/ CUARTO LIMPIEZA	LIM	5,51	-	-
	BASURA	BA	5,75	-	-
CIRCULACIONES	CIRCULACIONES -HALL	CH	73,22	SIMULTANEIDAD	SIMULTANEIDAD
	ESPACIO ENCUENTRO INFANTIL	EI	52,33	SIMULTANEIDAD	SIMULTANEIDAD
ESPACIOS EXTERIORES	SUPERFICIE UTIL CERRADA PLANTA BAJA	INS	841,99		349
	SUPERFICIE ABIERTA CUBIERTA (INSTAL)		108,90		
	SUP. CONSTRUIDA CERRADA		944,00		
	USO EXTERIOR				
	PORCHE LONGITUDINAL	PPL	121,59		
	PORCHE ACCESO PRINCIPAL	PAC	76,50		
	TOTAL PORCHES		198,09		

2.4 NORMATIVA APLICABLE

El presente documento recoge las características de los materiales, los cálculos que justifican su empleo y la forma de ejecución de las obras a realizar, dando con ello cumplimiento a las siguientes disposiciones:

- REBT-2002: Reglamento electrotécnico de baja tensión e Instrucciones técnicas complementarias.
- UNE-HD 60364-5-52: Instalaciones eléctricas de baja tensión. Selección e instalación de equipos eléctricos. Canalizaciones.
- UNE 20-434-90: Sistema de designación de cables.
- UNE 20-435-90 Parte 2: Cables de transporte de energía aislados con dieléctricos secos extruidos para tensiones de 1 a 30 kV.
- UNE 20-460-90 Parte 4-43: Instalaciones eléctricas en edificios. Protección contra las sobreintensidades.
- UNE 20-460-90 Parte 5-54: Instalaciones eléctricas en edificios. Puesta a tierra y conductores de protección.
- EN-IEC 60 947-2:1996: Aparamenta de baja tensión. Interruptores automáticos.
- EN-IEC 60 947-2:1996 Anexo B: Interruptores automáticos con protección incorporada por intensidad diferencial residual.
- EN-IEC 60 947-3:1999: Aparamenta de baja tensión. Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.
- EN-IEC 60 269-1: Fusibles de baja tensión.
- EN 60 898: Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
- UNE 12464.1. Iluminación de los lugares de trabajo.
- Normas de la Compañía Suministradora de Energía Eléctrica.
- Código Técnico de la Edificación.
- Otras Normas aplicables.

3. INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD

3.1 BASES DE DISEÑO Y POTENCIA

La instalación que se diseña es una instalación para centro educativo.

La tensión de suministro es de 400 V y la acometida se realizará desde el punto de enganche que indique la compañía suministradora.

El edificio tiene consideración de pública concurrencia dado que se espera una ocupación superior a 50 personas de acuerdo a la ITC-BT 28.

Dadas las características de la obra y los niveles de electrificación solicitados por el Promotor, puede establecerse la potencia total instalada y demandada por la instalación:

POTENCIA TOTAL PREVISTA POR INSTALACIÓN	
Designación	P. Demandada [kW]
CGBT	89

Para el cálculo de la potencia de los cuadros y subcuadros de distribución se tiene en cuenta la acumulación de potencia de los diferentes circuitos alimentados aguas abajo, aplicando un coeficiente de simultaneidad a cada uno en función de la naturaleza de las cargas y el uso previsto.

3.2 DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN

Se proyecta una instalación eléctrica en baja tensión con suministro desde la red de distribución de Compañía disponiendo una única acometida subterránea.

Así pues, se dispone un conjunto individual trifásico colocado en hornacina en el muro de cierre con acceso desde el jardín, con dimensiones 700x1.560x230 mm.



La línea general de alimentación al CGBT se proyecta mediante conducción eléctrica formada por 5 cables de Cu flexible RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1 0,6/1 kV Cobre de 1x95 mm² y alimenta el Cuadro General de Baja Tensión ubicado en un local destinado para albergarlo. La protección general del CGBT será de 160 A de tipo regulable térmica, magnética y diferencial. Asimismo, la instalación cuenta con dispositivos de protección contra sobretensiones permanentes y transitorias.

Del CGBT parten las diferentes líneas que alimentan a circuitos y cuadros secundarios. A continuación, se indica la designación de cuadros así como sus potencias demandadas, teniendo en cuenta los coeficientes de simultaneidad contemplados:

CUADRO	P. Demandada [kW]
CS/HVAC	46
CS/COCINA	43

Se plantean además un cuadro de continua y otro de alterna para la instalación fotovoltaica que se describe en su apartado correspondiente.

Queda justificada la no accesibilidad del público a los distintos elementos de la instalación eléctrica mediante la puesta fuera de alcance por alejamiento (ITC-BT-24), quedando los diferentes locales de servicio eléctrico y zonas específicas de instalaciones, sólo accesibles al personal autorizado al estar estos cerrados con llave. Esta medida está destinada a impedir los contactos fortuitos con las partes activas, según establece el Reglamento.

Del mismo modo, las partes accesibles, que se encuentran a tensiones diferentes, no se encuentran dentro del volumen de accesibilidad de las personas, que se define como el situado alrededor de los emplazamientos en los que pueden permanecer o circular personas y cuyos límites no pueden ser alcanzados por una mano sin medios auxiliares.

Dado que las canalizaciones se encuentran ubicadas sobre el falso techo de la edificación, queda garantizada que esta parte de la instalación está fuera del volumen de accesibilidad.

Todas las bandejas dispondrán de un conductor de cobre desnudo de 16 mm² en todo su recorrido que garantiza la equipotencialidad de estas masas metálicas.

3.3 RÉGIMEN DE NEUTRO

Para la determinación de las características de las medidas de protección contra choques eléctricos en caso de defecto (contactos indirectos) y contra sobreintensidades, así como de las especificaciones de la aparamenta encargada de tales funciones, será preciso tener en cuenta el esquema de distribución empleado. En esta instalación se prevé el empleo de un sistema de protección contra contactos indirectos basado en el esquema de régimen de neutro TT.

Para ello, se instalarán para la protección de las líneas eléctricas interruptores magnetotérmicos y diferenciales regulables para la protección contra sobreintensidades y contactos indirectos, tal y como se muestra en los esquemas unifilares de este proyecto.

3.4 LÍNEAS Y CANALIZACIONES

En el dimensionado de líneas eléctricas se han seguido los siguientes criterios:

Caídas de tensión inferiores al 4.5% desde el origen de la instalación para las líneas que alimentan cargas de alumbrado y 6.5% para las líneas de fuerza, tal como especifica el REBT.

Las líneas de alimentación a motores se dimensionan para una intensidad del 125% de la nominal del motor de mayor tamaño, tal como establece el REBT.

La conexión desde el punto de acometida al CGBT se realiza con canalización enterrada mediante 2 tubos de Ø160 mm.

Las canalizaciones para el circuito que alimenta el portal automático y el alumbrado exterior también serán de tipo enterradas, mediante 1 tubo de Ø110 mm y 2 tubos de Ø110, respectivamente.

Las líneas que conectan el CGBT con los diferentes cuadros son mediante canalización eléctrica prefabricada y con cable de cobre aislamiento RZ1-K(AS) 0,6/1 kV exento de halógenos instalado en bandeja de chapa de acero galvanizada en caliente. Las canalizaciones prefabricadas son libres de halógenos, no propagadoras de la llama y de baja emisión y opacidad de humos según IEC 60.439-1. Asimismo, todo el cableado hasta los consumidores finales se realiza en cable exento de halógenos, tal como establece el REBT en la ITC-BT-28.

La alimentación de los servicios de seguridad (instalaciones de protección contra incendios) se realizará mediante cable SZ1-K 0,6/1kV tipo (AS+) resistente al fuego s/UNE EN 50200 PH 90 (842 °C, 90 minutos).

Para la alimentación de consumidores de alumbrado y fuerza interiores se plantean conductores de cobre RZ1-K(AS) 0,6/1 kV instalados preferentemente bajo tubo corrugado de doble pared IP7 (o rígido en instalación superficial vista) libre de halógenos, no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida, o en bandeja galvanizada.

En las instalaciones al aire se instalarán tubos flexibles o rígidos exentos de halógenos para la protección de cables de los circuitos a elementos de consumo (luminarias, tomas de corriente, etc.). El dimensionado de las líneas de Baja Tensión se detalla en el correspondiente anexo de cálculo.

Se ha comprobado que las secciones de las líneas eléctricas y con las nuevas longitudes cumplan la máxima caída de tensión permitida. Los resultados están incluidos en el apartado de cálculos de este proyecto.

3.5 CUADROS ELÉCTRICOS

Del CGBT parten las líneas de alimentación a los cuadros secundarios conducidas a través de bandejas de dimensiones adecuadas.

El contenido preciso de los cuadros se especifica en el esquema unifilar correspondiente a cada uno de ellos.

3.5.1 CUADRO GENERAL DE BAJA TENSIÓN

El Cuadro General de Baja Tensión está destinado a atender a las cargas de baja tensión. Alimenta a los diferentes cuadros secundarios instalados en el edificio por medio de líneas eléctricas protegidas por interruptores automáticos de corte omnipolar.

El Cuadro General de Baja Tensión será totalmente metálico, con embarrados de pletinas de cobre para soportar los esfuerzos electrodinámicos debido a las posibles corrientes de cortocircuito. Estará construido en un tablero de baja tensión a prueba de arco interno, de estructura modular para aplicaciones de distribución eléctrica. El sistema homogéneo de envolventes y juegos de barras permite formas de conexión posterior o anterior en condiciones de acceso óptimas. Se compone de una asociación de columnas modulares en las que la conexión eléctrica del juego de barras horizontal entre dos columnas se realiza con bridas deslizantes. Construido en envoltorio metálica fabricada en chapa de acero de espesor mínimo 0,8 mm. Grado de protección de la envoltorio IP-41. Grado de protección contra los choques mecánicos IK- 08. La estructura es autoportante y adecuada para la instalación de todos los componentes interiores o adosados.

En este cuadro se instalarán los interruptores automáticos de protección y demás componentes cuyas características, tipos, intensidades nominales, poder de corte, etc., cumplirán con lo reflejado en los esquemas unifilares adjuntos a este proyecto. Se contemplan todos los interruptores automáticos de corte omnipolar.

Dispondrá de elementos de señalización que permitan identificar los conductores en sus extremos, así como etiqueteros indicadores del destino de cada uno de sus interruptores.

En la construcción de la carpintería metálica y elementos auxiliares para la fijación de la aparamenta, se utilizará la técnica más adecuada que permita la sustitución de cualquiera de sus componentes en el mínimo tiempo posible, evitando siempre la necesidad de desmontar otros no implicados en la sustitución. Todos ellos llevarán una placa de identificación con el nombre del fabricante o instalador, así como la fecha de su construcción.

El contenido de los cuadros se ajustará a lo reflejado en el esquema unifilar, dejando como mínimo un 30% de espacio de reserva preparado para futuras salidas.

Se incluyen analizadores de redes que, señales de disparo, alarmas y mando de la aparamenta del CGBT.

3.5.2 CUADROS SECUNDARIOS

Se instalan dos cuadros secundarios en el edificio: CS/HVAC y CS/COCINA. Todos los cuadros dispondrán de pilotos indicadores del estado de funcionamiento.

La aparamenta de mando y protección se ha seleccionado para que garantice la adecuada protección de la instalación y que evite, en la medida de lo posible, disparos intempestivos, siendo de carril DIN en la mayoría de los casos. Por otra parte, se ha seleccionado de modo que se asegure la adecuada selectividad en el disparo de las protecciones, de modo que se disparen los interruptores más próximos al defecto y continúe la mayor parte de la instalación en servicio, tal como requiere el REBT.

En los circuitos de tomas de corriente y/o alumbrado, se seguirá el criterio de equilibrar fases, empezando por cada circuito, siguiendo por el cuadro y terminando en la instalación general. En el caso de los cuadros que por su tamaño no requieran montaje sobre el suelo, serán de tipo colgado, siendo totalmente accesibles por el frente y con un espesor mínimo de la chapa de 1 mm.

Se dejará como mínimo un 30% de espacio para futuras salidas, considerando las más numerosas para su previsión.

Como norma general, todos los elementos de protección, maniobra, señalización, etc. de salida o servicio estarán agrupados e identificados, mediante rótulos, con la designación que figura en los esquemas unifilares de este proyecto.

Serán totalmente accesibles desde la parte frontal del cuadro sin necesidad de desmontar previamente ningún equipo.

El aparellaje de los cuadros será a base de automáticos, de corte omnipolar de intensidad de cortocircuito acorde con los requerimientos más desfavorables de la instalación.

El aparellaje que equipa cada salida viene indicado en los correspondientes esquemas unifilares.

Todos los aparatos de protección estarán equipados y cableados con contactos auxiliares de posición y defecto.

3.6 INSTALACIÓN DE PUESTA A TIERRA

La instalación de puesta a tierra de la obra se efectuará de acuerdo con la reglamentación vigente, concretamente lo especificado en el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión en su Instrucción 18, quedando sujeta a la misma las tomas de tierra y los conductores de protección.

La resistencia de un electrodo depende de sus dimensiones, de su forma y de la resistividad del terreno.

El tipo y profundidad de enterramiento de las tomas de tierra deben ser tales que la posible pérdida de humedad del suelo, la presencia de hielo u otros efectos climáticos, no aumenten la resistencia de la toma de tierra por encima del valor previsto. La profundidad nunca será inferior a 0.5 m. Además, en los lugares en los que exista riesgo continuado de heladas, se recomienda una profundidad mínima de enterramiento de la parte superior del electrodo de 0.8 m.

ESQUEMA DE CONEXIÓN A TIERRA

La instalación está alimentada por una red de distribución según el esquema de conexión a tierra TT (neutro a tierra).

RESISTENCIA DE LA PUESTA A TIERRA DE LAS MASAS

Las características del terreno son las que se especifican a continuación:

- Constitución: Terreno sin especificar
- Resistividad: 15.00 Ω

RESISTENCIA DE LA PUESTA A TIERRA DEL NEUTRO

Las características del terreno son las que se especifican a continuación:

- Constitución: Terreno sin especificar
- Resistividad: 10.00 Ω

TOMA DE TIERRA

No se especifica.

CONDUCTORES DE PROTECCIÓN

Los conductores de protección discurrirán por la misma canalización sus correspondientes circuitos y presentarán las secciones exigidas por la Instrucción ITC-BT 18 del REBT.

3.7 INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA

En aplicación del Código Técnico de la Edificación es necesario realizar una instalación solar fotovoltaica para el suministro a este edificio. Se diseña una instalación de producción de energía solar fotovoltaica con una potencia pico de 60 kWp.

En el anexo de cálculos correspondiente se justifica el cumplimiento de las exigencias mínimas de la instalación fotovoltaica según el CTE y la producción anual de energía obtenida con esta instalación.

El campo fotovoltaico está previsto instalarlo sobre la cubierta del edificio con los módulos apoyados sobre estructura realizada en aleación de aluminio de alta resistencia coplanar y sistema de lastrado y anclaje a cubierta.

La instalación consta de 144 paneles fotovoltaicos formados por células de silicio monocristalino de 420 Wp cada uno. Disponen de marcos de aluminio, conectores MC 4, toma a tierra, 4 diodos de bypass y caja de conexiones totalmente compacta.

La instalación solar fotovoltaica alimentará directamente al cuadro general de baja tensión con el objeto de reducir el consumo de energía de la red. Se conectará directamente el suministro a las barras del cuadro general de baja tensión por medio de una protección eléctrica adecuada y con un equipo de control de secuencia inversa que evite en todo momento que la producción de energía por medios fotovoltaicos sea mayor que la consumida por edificio.

El campo fotovoltaico se conecta a un inversor trifásico de 50 kW de potencia nominal.

Para el cableado de los diferentes strings se ha optado por cable de 6 mm² con el fin de garantizar la no superación de las máximas caídas de tensión permitidas.

Todos los elementos metálicos de la instalación estarán conectados a la red de tierra mediante un cable de cobre desnudo de 50 mm² discurriendo por la bandeja eléctrica que une todos los paneles. Esta red de tierra se conectará a la tierra del edificio para garantizar que no haya diferencias de potencial.

En el anexo de cálculos se exponen los resultados y características completas de esta instalación realizadas mediante aplicación informática PVGIS.

4 INSTALACIÓN DE ALUMBRADO

4.1 ALUMBRADO CONVENCIONAL

4.1.1 DESCRIPCIÓN

Por las características y usos del edificio se ha considerado como de pública concurrencia y, por lo tanto, la alimentación del alumbrado de estas zonas ha seguido las directrices del REBT, repartiéndolos en, al menos, tres circuitos por zona iluminada. En estas zonas se refuerzan estas seguridades con el preceptivo alumbrado de emergencia y señalización.

Las líneas de alumbrado se dimensionan para caídas de tensión inferiores al 4,5%, tal como se refleja en los cálculos eléctricos incluidos en anexo.

Para el cálculo y diseño de la iluminación se han tenido en cuenta todos los parámetros necesarios que garantizan una buena visión para la realización de la actividad propia del local o sección:

Se especifican en primer lugar los niveles medios de iluminación necesarios para el local; en lux, flujo luminoso por metro cuadrado.

Y el tipo de luminarias más adecuadas para las características y uso propio del local

Luego se tienen en cuenta:

- Forma y dimensiones del local.
- Grados de reflexión de las paredes, techos y suelo.
- Niveles en los que se necesita la iluminación de cálculo, plano de trabajo.
- Características del montaje de las luminarias elegidas.
- Características propias de la luminaria elegida.
- Factor de mantenimiento y de utilización.

En los recintos en donde la humedad o el polvo es un factor relevante se utilizan luminarias del tipo estanco.

La iluminación se ha realizado considerando los niveles medios y máximos especificados en la Norma UNE EN 12464-1, CTE y las recomendaciones CIE correspondientes para cada tipo de local. A continuación, se incluye una tabla especificando los parámetros luminotécnicos seleccionados, según la exposición anterior, para las estancias tipo del edificio.

ZONA DE ACTIVIDAD DIFERENCIADA	USO DEL LOCAL DENOMINACION	Iluminancia mínima horizontal requerida Em [lux]	VEEI: Valor máximo de eficiencia energética de la instalación (s/CTE HE-3) [W/m²/ 100lux]	Índice de deslumbramiento máximo permitido UGR max	Índice de rendimiento de color mínimo requerido Ra min	Uniformidad Emin/Em
ZONAS DE NO REPRESENTACIÓN						
Oficinas	Escritura, escritura a máquina, lectura y tratamiento de datos	≥ 500	≤ 3,0	≤ 19	> 80	≥ 0,6
Edificios educativos	Aula – Actividades generales	≥ 500	≤ 3,0	≤ 19	> 80	≥ 0,6
Edificios educativos	Vestíbulo de entrada	≥ 200	≤ 4,0	≤ 22	> 80	≥ 0,4
Edificios educativos	Sala de profesores	≥ 300	≤ 3,0	≤ 19	> 80	≥ 0,6
Edificios educativos	Almacenes de material de profesores	≥ 100	≤ 4,0	≤ 22	> 80	≥ 0,4
Edificios educativos	Gimnasios	≥ 300	≤ 3,0	≤ 22	> 80	≥ 0,6
Edificios educativos	Comedores escolares	≥ 200	≤ 3,0	≤ 22	> 80	≥ 0,4
Edificios educativos	Cocina	≥ 500	≤ 3,0	≤ 25	> 80	≥ 0,6

Para la iluminación de este proyecto se opta por el empleo de luminarias con fuente de luz de tecnología LED con el doble objetivo de obtener los mayores rendimientos luminotécnicos con la mayor eficiencia energética posible para la instalación y, por lo tanto, reducir el consumo energético. El empleo de LED tiene otras ventajas añadidas con respecto a las lámparas convencionales, como son el aumento de vida útil de las lámparas, menores costes de mantenimiento y la obtención de mejores índices de reproducción cromática.

Todas las luminarias se han previsto con fuente de alimentación electrónica con el fin de prolongar su vida útil, mejorar la calidad del alumbrado y superar las exigencias del Código Técnico de Edificación en cuanto a la eficiencia energética, puesto que la incorporación de estos equipos supone una reducción de consumo importante.

Con respecto a la iluminación convencional el empleo de LED conlleva las siguientes ventajas:

- Mayor eficacia energética. Los LED consumen menos energía, lo que redunda en un ahorro directo en la factura eléctrica.
- Mayor vida útil de la instalación.

- Las lámparas habituales contienen tungsteno, mercurio y otros metales pesados, los cuales son productos tóxicos. Los LED son reciclables y cumplen con la normativa europea RoHS de sustancias contaminantes.
- Bajo mantenimiento. La larga vida de los productos LED evita tener que estar realizando un mantenimiento frecuente.

Como medida adicional de ahorro energético y mejorando las directrices marcadas por el CTE, se instalan en los locales que disponen de aporte de luz natural, detectores de presencia que combinan la medición de presencia con un sensor crepuscular reguladores de luminosidad para aprovechar la luz natural disponible en cada momento.

En los locales interiores, tales como aseos y zonas de uso esporádico, se instalarán detectores de presencia para el encendido y apagado automático de las luminarias en función de la ocupación.

Para el alumbrado exterior se utilizarán luminarias LED y de tipo estanco.

4.1.2 SISTEMAS DE CONTROL DE ILUMINACIÓN

El control de la iluminación descrito en este apartado tiene la capacidad de conseguir una optimización energética en la iluminación del edificio.

Para conseguir la regulación de las luminarias se utilizará tecnología DALI. La regulación será progresiva e irá desde un 0% hasta un 100%.

Detección de movimiento

La detección de movimiento es la principal medida de optimización energética de iluminación.

Los sensores responderán al movimiento del calor corporal dentro de una zona determinada.

La funcionalidad de los detectores de presencia es configurable y sus valores ante la activación y no activación podrán coincidir con valores distintos de 0 y 100% en los lugares donde se considere necesario.

Regulación en función de la luz diurna

Para aprovechar el aporte de luz natural los sensores de iluminación miden la cantidad de luz total (natural + artificial) que llega al interior de la estancia y hace que se mantenga un nivel de iluminación constante en el espacio considerado.

Control horario y por fechas

El control horario se utiliza para encender y apagar automáticamente las luminarias en momentos determinados, para que sólo estén activadas cuando se necesiten. Es posible diseñar un plan horario en función de días concretos de la semana, división entre días laborables y fines de semana, además de incorporar perfiles de temporadas o días festivos. Este sistema se aplicará para las luminarias de locales en los que no se dispone un sistema de encendido por detección de movimiento.

ASEOS

En los aseos se ha considerado innecesario realizar regulación del alumbrado, de modo que el control del alumbrado se realiza mediante elementos de maniobra ON/OFF del tipo telegestionados.

AULAS Y DESPACHOS

Estas salas se regularán de modo automático mediante la utilización de un detector combinado de luminosidad y presencia. El comportamiento será el siguiente: una vez se detecte presencia se enviará un valor de encendido (Defecto 50%), el sensor de luminosidad realizará una medida en la sala y comenzará a regular la iluminación hasta fijarla en un nivel de 500 lux.

Transcurrido un tiempo sin detección de presencia (Tiempo por defecto 15 minutos) se adecuará el nivel de iluminación disminuyéndolo a (por defecto 300 lux) transcurrido un tiempo mayor de (por defecto 30 minutos) se apagará totalmente.

PASILLOS

El control de pasillos se realizará de modo automático mediante la instalación de detectores de presencia de largo alcance, que combinan la medición de presencia con un sensor de luminosidad, que nos indica el valor de regulación de los mismos.

4.1.3 CUMPLIMIENTO DEL DB HE 3

Los edificios dispondrán de instalaciones de iluminación adecuadas a las necesidades de sus usuarios y a la vez, energéticamente eficaces. En función del entorno y la geometría del edificio se instalará un sistema de regulación de la luz artificial que optimice el aprovechamiento de la luz natural.

Se consideran las exigencias mínimas a cumplir lo dispuesto en las siguientes normativas:

- UNE 12464-1 de iluminación de los lugares de trabajo en interiores.
- Guía técnica para la evaluación y prevención de riesgos laborales.

La justificación de este apartado queda completada con los datos que se adjuntan en la tabla de Justificación del Cumplimiento de los Valores de Eficiencia Energética de la instalación de Alumbrado.

Para la aplicación de la sección HE3 debe seguirse la secuencia de verificaciones que se expone a continuación:

- Cálculo del valor de eficiencia energética de la instalación VEEI en cada zona, constatando que no se superan los valores límites consignados en la Tabla 2.1 del apartado 2.1 de la sección HE3.
- Comprobación de la existencia de un sistema de control y, en su caso, de regulación que optimice el aprovechamiento de la luz natural, cumpliendo lo dispuesto en el apartado 2.2 de la sección HE3.
- Verificación de la existencia de un plan de mantenimiento, que cumpla con lo dispuesto en el apartado 5 de la sección HE 3.

Como justificación de este apartado se pueden comprobar que los valores son conforme a lo establecido en la normativa en el anexo de cálculos de alumbrado.

4.1.4 ALUMBRADO DE EMERGENCIA

En cuanto al alumbrado de emergencia, se ha resuelto de acuerdo con los criterios especificados en el CTE DB SI, garantizando en las vías de evacuación una iluminancia superior a 1 lux, y en las zonas de equipos de protección contra incendios, una iluminancia superior a 5 lux.

Para la realización de este alumbrado se emplearán bloques autónomos de emergencia. Existirán varios tipos de bloques tal como se puede apreciar en los planos, normales y estancos.

Se respetarán las premisas establecidas en el REBT en cuanto al número de aparatos alimentados por cada circuito.

La finalidad de esta instalación es asegurar, en caso de fallo del alumbrado normal, suministre la iluminación necesaria para facilitar la visibilidad a los usuarios de manera que puedan abandonar la nave, evite las situaciones de pánico y permita la visión de las señales indicativas de las salidas y la situación de los equipos y medios de protección existentes. La alimentación del alumbrado de emergencia será automática con corte breve. Se incluyen dentro de este alumbrado el alumbrado de seguridad y el alumbrado de reemplazamiento.

El alumbrado de emergencia se proyecta de acuerdo con los criterios especificados en el CTE DB SU (Sección SU 4: Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada) y el capítulo 3 de la ITC-BT-28 del REBT.

El alumbrado de emergencia se resuelve por medio de una instalación de luminarias autónomas de alumbrado NO PERMANENTE, en las que las lámparas para alumbrado de emergencia están en funcionamiento únicamente cuando falla la alimentación del alumbrado normal. En estas luminarias los elementos tales como la batería, la lámpara, el conjunto de mando y los dispositivos de verificación y control, están contenidos dentro de la luminaria formando un receptor eléctrico de Clase II, cumpliendo además las normas UNE- EN 60598-2-22 y UNE 20.392.

5 INSTALACIÓN DE PARARRAYOS

Se ha proyectado una instalación de pararrayos al comprobarse la obligatoriedad de la misma según los criterios que establece el CTE DB SUA8, en cuanto a la frecuencia esperada de impactos de rayo sobre la zona a proteger y la frecuencia anual aceptable de ratos establecida en dicha zona.

Así, se proyecta una instalación con nivel de protección 3 compuesta por:

- SISTEMA DE CAPTACIÓN
- SISTEMA DE BAJADA
- SISTEMA DE TOMAS DE TIERRA

Los cálculos y características de la instalación se recogen en el anexo de JUSTIFICACIÓN DB SUA8 (PARARRAYOS).

6 INSTALACIÓN DE COMUNICACIONES

6.1 DESCRIPCIÓN

La instalación de telecomunicaciones proyectada parte de la arqueta de conexión con la red distribuidora ubicada fuera de la parcela, desde donde discurre enterrada una canalización formada por 6 tubos de Ø63 hasta una arqueta de 60x60 junto a una de las entradas del edificio. Desde esta arqueta se entra a la instalación interior y el cableado discurrirá por bandejas en falsos techos hasta el RACK de comunicaciones. Este RACK dará servicio a las diferentes tomas de datos del edificio.

Este sistema proporcionará, mediante interconexión con los proveedores de servicios, la infraestructura necesaria que permita la conexión de las distintas estancias a las redes de los operadores habilitados. En definitiva, este sistema define la red de telecomunicaciones que provee a la nueva edificación de conectividad para la dotación de servicios de capacidad y transmisión de voz y datos, teniendo en cuenta las necesidades actuales y las futuras.

6.2 COMPONENTES DE LA INSTALACIÓN

6.2.1 SUBSISTEMA DE INTERCONEXIÓN (ACOMETIDA)

El subsistema de interconexión incluye:

- Las infraestructuras de enlace desde el exterior del edificio hasta el cuarto de rack, consistente en una canalización enterrada de 6 tubos corrugados de Ø63 de doble capa desde la arqueta de entrada de la parcela hasta la arqueta de entrada al edificio y canalización mediante bandeja portacables por el interior del edificio.
- Arqueta de entrada en el límite de la propiedad (vía pública), accesible por los operadores que permite establecer mediante un enlace la conexión del sistema de cableado del edificio con las redes de los distintos proveedores de servicios de telecomunicaciones corporativos.

6.2.2 RACK

El rack proyectado se ubicará en un local exclusivo para este uso, con ventilación mecánica a través del sistema de climatización.

Será de formato 19" y 42 U, de dimensiones 800x800x2000 mm y presentará las siguientes características:

- Fabricado en acero galvanizado, IP21
- Con 4 carriles de acero
- IP2
- De montaje vertical EIA ajustables perforados
- Con puertas con reja microperforada de ventilación, tanto en la parte frontal como en la trasera
- Con zócalo frontal perforado para mejorar ventilación
- Con kit de ventilación con 4 ventiladores en la parte superior, que proporcionarán un flujo de aire de 160m³/h cada uno y equipados con un termostato digital para el control de la ventilación
- Con puerta trasera en acero
- Con paneles laterales, 4 patas incluidas.
- 2 regletas con 8 Schuko con interruptor.

6.2.3 CANALIZACIONES Y CABLEADO

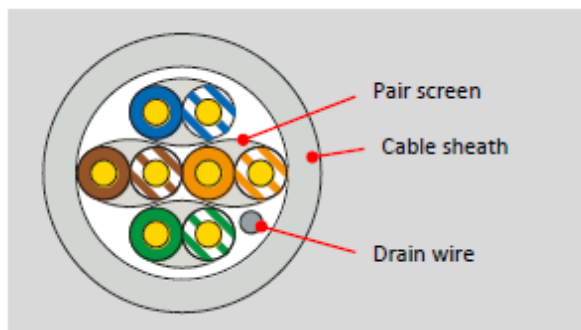
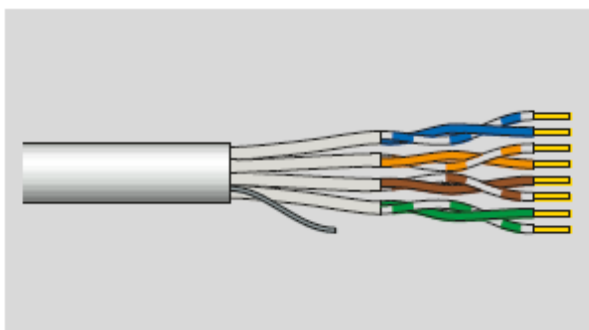
Se trata del cableado que conecta el rack del cuarto de comunicaciones con las tomas finales (área de trabajo). Esta distribución se realiza en estrella con un cable U/FTP categoría 6A entre cada toma RJ45 del panel del correspondiente rack y la toma RJ45 del puesto de trabajo o toma final.

Dicho cableado será tendido por canalización independiente, en sus tramos de pasillo se realizará bajo bandeja metálica y en los tramos finales entre la bandeja y la caja de mecanismos que alberga la toma final con tubo corrugado plástico.

Se empleará tubo corrugado libre de halógenos de color verde para su identificación visual y su diámetro mínimo será de 25 mm.

Tomas de telecomunicaciones

El cableado será tipo U/FTP, categoría 6A.



Cable construction

Conductor	Bare solid copper wire AWG23 ($\geq \varnothing 0.55$ mm)
Insulation	Polyethylene $\varnothing 1.32$ mm (Nom.)
Twisting	2 wires to the pair
Cable lay up	4 paires to the core
Pair screen	Alu / polyester tape
Overall screen	Non, tin plated copper wire
Sheath	LSFRZH, gray RAL 7035

Application	Primary (Campus), Secondary (Riser), Tertiary (Horizontal) IEEE 802.3an: 10Base-T; 100Base-TX; 1000Base-T; 10GBase-T IEEE 802.5 16 MB; ISDN; TPDDI; ATM IEEE 802.3af / IEEE 802.3at / IEEE 802.3bt Confirming to European regulation "CPR" EN 50575	
Standards	ISO/IEC 11801 2 nd ed.; EN 50173-1 IEC 61156-5 2 nd ed.; EN 50288-10-1; Power over Ethernet (PoE) / Type 1-4	
Fire rating	LSFRZH IEC 60332-3-24; IEC 60754-2; IEC 61034 EN50575; Cca-s1a,d1,a1; DOP C6583	
Technical Data	Cable designation	U/FTP Cat.6A 650MHz 4PxAWG23
	Packaging	Drum 500 m
	Outer diameter	Nominal 7.6 mm
	Weight	59 kg / km
	Thermal load	591 MJ / km
	Segregation class	C
	Tensile force	100 N
Mechanical Properties	Bending radius	≥ 35 mm during operation (without load) ≥ 70 mm during installation (with load)
	Temperature range	During operation -20°C...+ 60°C During installation 0°C...+ 50°C

De acuerdo con la norma ISO 11801, la longitud máxima de una conexión en par trenzado es de 90 metros entre armarios y roseta. No se alcanza esta distancia máxima en ninguna de las tomas finales.

El cableado horizontal se realizará de una sola tirada entre la toma de telecomunicaciones y el panel de conectores del armario repartidor de planta, estando terminantemente prohibidos los puntos de transición, empalmes o inserción de dispositivos.

TOMAS DE USUARIO E INFRAESTRUCTURA

Las tomas de telecomunicaciones estarán implementadas en pared mediante conectores hembra RJ45 con 8 contactos, cat 6a, con soporte tipo Keystone y blindado, soporte PoE IEEE 802.3bt - Sello PowerSafe - cumple con IEC 60512-99-001/002 incluyendo garantía de componente de 25 años.



DESCRIPTION

The module for the classic office cabling. Easy to install with solid Cat. 6_A performance.

- RJ45 Cat. 6_A EL connection module, shielded
- Keystone adapter
- Dust cover

Se instalarán bases según se indica en los planos.

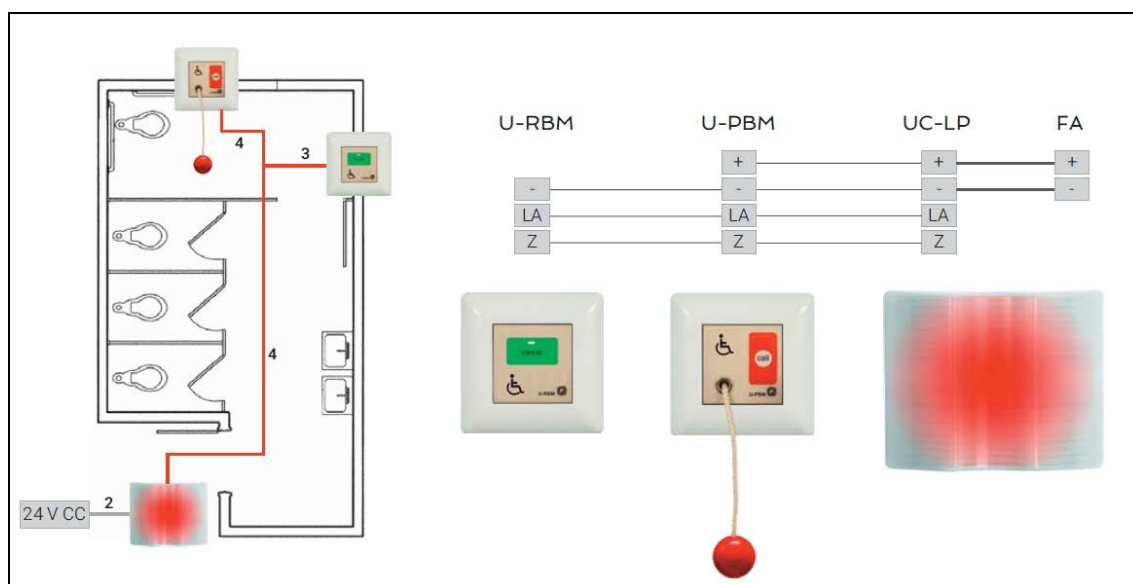
7 SISTEMA DE LLAMADA DE EMERGENCIA EN ASEOS ACCESIBLES

Se proyecta una instalación de llamada de emergencia en aseos accesibles para dar cumplimiento a lo establecido en el CTE DB SUA 3 Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento en recintos, que indica lo siguiente en su apartado 1.2:

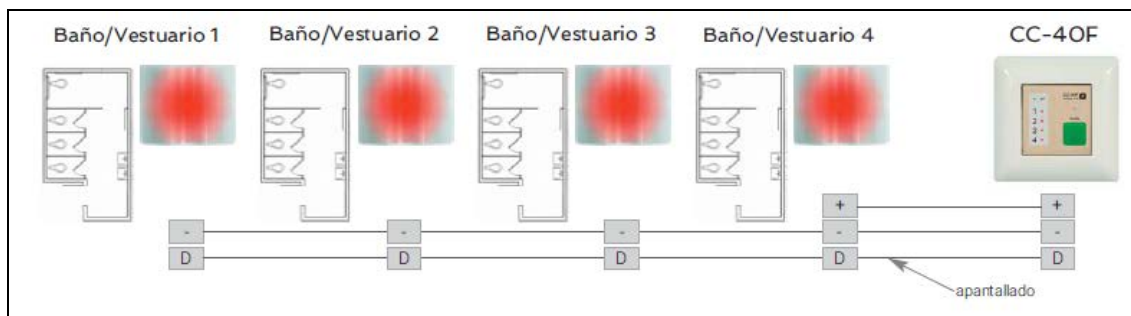
“En zonas de uso público, los aseos accesibles y cabinas de vestuarios accesibles dispondrán de un dispositivo en el interior fácilmente accesible, mediante el cual se transmita una llamada de asistencia perceptible desde un punto de control y que permita al usuario verificar que su llamada ha sido recibida, o perceptible desde un paso frecuente de personas.”

Así, se instalará un sistema formado por los siguientes componentes:

- KIT DE BAÑO EN CADA ASEO ACCESIBLE: Conjunto formado por un módulo de llamada, un módulo de cancelación y un módulo de señalización. Se incluyen, además, dos bolas rojas para situarlas a las alturas que indica la norma ISO 21542.
- Módulo de llamada (U-PBM). Mecanismo de llamada por pulsador o tirador con led testigo de la llamada cursada. Se instala al alcance del usuario en el interior del baño asistido. Cuenta con retroiluminación constante para una localización rápida de la llamada. Se instala en caja universal.
- Módulo de cancelación (U-RBM). Mecanismo para cancelar la llamada, con un pulsador y un led testigo de llamada en curso. Se instala en lugar accesible para la persona que atenderá la llamada producida desde el U-PBM. El pulsador se ilumina con la llamada activa para su fácil localización y cancelación de la llamada.
- Módulo de señalización. Módulo con la electrónica de control y una lámpara con led de color rojo. La señalización de la llamada en curso será acústica y luminosa. El zumbador interno puede desactivarse retirando un puente interno. El módulo se sitúa en un lugar de paso frecuente o centro de control.



- **CENTRALIZACIÓN:** Conjunto formado por un módulo de llamada, un módulo de cancelación y un módulo de señalización. Se incluyen, además, dos bolas rojas para situarlas a las alturas que indica la norma ISO 21542.



8 MEGAFONÍA

Se proyecta un sistema de megafonía que permitirá hacer llamadas individuales a cada una de las zonas o grupos de zonas dotadas de difusores.

La distribución de altavoces y amplificadores se puede comprobar en la documentación gráfica. Todos los altavoces a instalar contarán con certificado EN54-24.

Se distinguen dos tipos de elementos de difusión en proyecto cuyo objetivo será dar avisos de emergencia o información de interés a los usuarios:

- Altavoces empotrados de 10 W. Para locales particulares.
- Proyectors acústicos cilíndricos de 20 W. Para locales de instalaciones.

Todos los amplificadores disponen de indicadores luminosos de funcionamiento, sobrecarga en la línea y funcionamiento con un único canal.

Se instalará un mínimo de una línea de altavoz para cada amplificador.

El diseño de la instalación es el de una instalación centralizada la cual se controla desde un único punto por medio de la central de megafonía y los pupitres microfónicos, situándose en el cuarto de seguridad de planta baja la central de megafonía y su amplificadores y cargador de baterías y el pupitre microfónico.

La instalación será según la normativa EN54, las partes 24, 16 y 4, si bien no es de obligado cumplimiento para el caso que nos ocupa, al no superarse una ocupación de 500 personas (DB SUA).

Los altavoces serán de características idénticas independientemente de la zona en la que se encuentren, cumpliendo todos con la norma EN54.

En el cuarto de conserjería se instalará la matriz de audio con el control de la instalación.

El cableado será resistente al fuego de 2x2,5 mm² libre de halógenos, que para la potencia instalada en el amplificador y la distancia del altavoz más alejado del armario rack. La canalización será por tubo de PVC hasta las proximidades del altavoz.

Todas las llamadas emitidas desde este sistema se gestionarán coherentemente a través de prioridades, de tal forma que las llamadas automáticas tendrán prioridades altas de emergencia, pero la prioridad más elevada siempre la tendrá un operador.

El sistema deberá formar parte del plan de evacuación que diseñarán estos estamentos y del mismo saldrá la funcionalidad que debe tener.

9 INSTALACIÓN DE SEGURIDAD

Las instalaciones de seguridad están compuestas por los siguientes sistemas:

- Instalación de circuito cerrado de televisión (CCTV)
- Instalación contra intrusión

INSTALACIÓN CONTRA INTRUSIÓN

Se ha proyectado una instalación de antiintrusión compuesta por:

- Detectores volumétricos de doble tecnología en zonas de accesos, pasillos y espacios con material de valor, así como la zona de dirección y conserjería.
- Alarmas de aviso mediante sirenas piezoeléctricas de bajo perfil para interior y sirenas óptico-acústicas exteriores.
- Central antiintrusion

La central se ha ubicado en el cuarto donde se alojará el rack de comunicaciones, protegida con un detector sin retardo. Se ha dimensionado con capacidad suficiente para el centro completo, según el programa establecido. Además, se contará con capacidad para posibles futuras ampliaciones.

La instalación del sistema de alarma de intrusión, únicamente podrá ser realizada por una empresa de seguridad autorizada, conforme a lo establecido en la Orden INT/314/2011, del Ministerio de Interior.

INSTALACIÓN DE CCTV (PREVISIÓN)

Se ha proyectado una preinstalación de CCTV mediante tubo corrugado de Ø40 mm, cajas de derivación y conexión en los puntos en los que se propone ubicar en un futuro las diferentes cámaras de videovigilancia con transmisión IP, red de datos, sistema de grabación y puesto de control.

Estos puntos de previsión de instalación permiten cubrir el perímetro exterior del edificio, las puertas de acceso exteriores, las puertas de acceso a cuartos técnicos (CGBT, cuartos de Racks) y las zonas comunes de circulación.

10 CONCLUSIÓN

Expuesto el objeto y la utilidad del presente documento y considerando debidamente justificadas, detalladas y de acuerdo con la normativa vigente, las obras propuestas en el presente proyecto se someten ante la Superioridad para su aprobación si es de su proceder.

Pamplona, febrero de 2024

ARQUITECTO
PATXI LAPETRA



ACEMOS BUILDING SOLUTIONS S.L.

II.- ANEXOS: CÁLCULOS ELÉCTRICOS

CUADRO DE RESULTADOS

Acometida (Suministro principal)

Acometida

DI

L. CS/HVAC

L. CS/COCINA

Acometida

Descripción	Fase	Simult.	Pot.Calc. (W)	Pot.Inst. (W)	Pot.Dem. (W)	Long. (m)	Sección (mm)	I _B (A)	I _Z (A)	ΔU (%)	ΔU _{ac} (%)	Canaliz. (mm)
Acometida	3F+N (RST)	-	89552.50	135850.00	88302.50	10.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5(1x70)	133.13	207.10	0.18	-	Tubo 125 mm
DI	3F+N (RST)	1.00	89552.50	135850.00	88302.50	60.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5(1x95)	133.13	245.25	0.76	-	Tubo 2 x 160 mm

Descripción	I _B (A)	I _n (A)	I _Z (A)	I _{cc} _{máx} (A)	P _{dc} (kA)	I _{cc} _{mín} (A)	I _m (kA)	I _d (A)	Sens.dif. (mA)
Acometida	133.13	160.00	207.10	15.00	-	4.12	-	-	-
DI	133.13	160.00	245.25	13.46	20.00	2.13	0.95	-	-

DI

Descripción	Fase	Simult.	Pot.Calc. (W)	Pot.Inst. (W)	Pot.Dem. (W)	Long. (m)	Sección (mm)	I _B (A)	I _Z (A)	ΔU (%)	ΔU _{ac} (%)	Canaliz. (mm)
AE1	F+N (R)	1.00	1000.00	1000.00	1000.00	35.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	4.33	28.21	1.04	1.80	Tubo 16 mm
RSV	F+N (R)	1.00	500.00	500.00	500.00	1.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6	2.17	54.25	0.01	0.77	Tubo 65 mm
AE3	F+N (R)	1.00	1000.00	1000.00	1000.00	80.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6	4.33	54.25	0.94	1.70	Tubo 65 mm
RIEGO	F+N (R)	1.00	200.00	200.00	200.00	60.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	0.87	28.21	0.36	1.12	Tubo 32 mm
RACK	F+N (R)	1.00	2000.00	2000.00	2000.00	5.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	8.66	28.21	0.30	1.06	Tubo 16 mm
PERSIANAS	F+N (T)	1.00	1000.00	1000.00	1000.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	4.33	28.21	1.49	2.25	Tubo 16 mm
PORTAL	F+N (S)	1.00	1000.00	1000.00	1000.00	70.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6	4.33	72.48	0.82	1.58	Tubo 110 mm
A1	F+N (R)	1.00	1500.00	1500.00	1500.00	55.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	6.50	28.21	2.47	3.23	Tubo 20 mm
E1	F+N (R)	1.00	100.00	100.00	100.00	35.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	0.43	20.93	0.17	0.93	Tubo 20 mm
A4	F+N (R)	1.00	1200.00	1200.00	1200.00	49.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	5.20	28.21	1.76	2.52	Tubo 20 mm
E4	F+N (R)	1.00	100.00	100.00	100.00	35.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	0.43	20.93	0.17	0.93	Tubo 20 mm
A7	F+N (R)	1.00	1000.00	1000.00	1000.00	65.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	4.33	28.21	1.94	2.70	Tubo 20 mm
E7	F+N (R)	1.00	100.00	100.00	100.00	35.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	0.43	20.93	0.17	0.93	Tubo 20 mm
A10	F+N (R)	1.00	1000.00	1000.00	1000.00	65.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	4.33	28.21	1.94	2.70	Tubo 20 mm
E7	F+N (R)	1.00	100.00	100.00	100.00	35.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	0.43	20.93	0.17	0.93	Tubo 20 mm
RSV	F+N (R)	1.00	100.00	100.00	100.00	1.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	0.43	28.21	0.00	0.76	Tubo 20 mm
A2	F+N (S)	1.00	1500.00	1500.00	1500.00	55.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	6.50	28.21	2.47	3.23	Tubo 20 mm
E2	F+N (S)	1.00	100.00	100.00	100.00	35.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	0.43	20.93	0.17	0.93	Tubo 20 mm
A5	F+N (S)	1.00	1200.00	1200.00	1200.00	49.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	5.20	28.21	1.76	2.52	Tubo 20 mm
E5	F+N (S)	1.00	100.00	100.00	100.00	35.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	0.43	20.93	0.17	0.93	Tubo 20 mm
A8	F+N (S)	1.00	1000.00	1000.00	1000.00	65.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	4.33	28.21	1.94	2.70	Tubo 20 mm
E5	F+N (S)	1.00	100.00	100.00	100.00	35.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	0.43	20.93	0.17	0.93	Tubo 20 mm
RSV	F+N (S)	1.00	100.00	100.00	100.00	1.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	0.43	28.21	0.00	0.76	Tubo 20 mm
RSV	F+N (S)	1.00	100.00	100.00	100.00	1.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	0.43	28.21	0.00	0.76	Tubo 20 mm
A3	F+N (T)	1.00	1500.00	1500.00	1500.00	55.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	6.50	28.21	2.47	3.23	Tubo 20 mm
E3	F+N (T)	1.00	100.00	100.00	100.00	35.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	0.43	20.93	0.17	0.93	Tubo 20 mm
A6	F+N (T)	1.00	1200.00	1200.00	1200.00	49.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	5.20	28.21	1.76	2.52	Tubo 20 mm
E6	F+N (T)	1.00	100.00	100.00	100.00	35.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	0.43	20.93	0.17	0.93	Tubo 20 mm
A9	F+N (T)	1.00	1000.00	1000.00	1000.00	65.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	4.33	28.21	1.94	2.70	Tubo 20 mm

Descripción	Fase	Simult.	Pot.Calc. (W)	Pot.Inst. (W)	Pot.Dem. (W)	Long. (m)	Sección (mm)	I _B (A)	I _z (A)	ΔU (%)	ΔU _{ac} (%)	Canaliz. (mm)
E6	F+N (T)	1.00	100.00	100.00	100.00	35.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	0.43	20.93	0.17	0.93	Tubo 20 mm
RSV	F+N (T)	1.00	100.00	100.00	100.00	1.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	0.43	28.21	0.00	0.76	Tubo 20 mm
RSV	F+N (T)	1.00	100.00	100.00	100.00	1.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	0.43	28.21	0.00	0.76	Tubo 20 mm
F1	F+N (R)	1.00	2500.00	2500.00	2500.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6	10.83	49.14	0.62	1.38	Tubo 20 mm
F4	F+N (R)	1.00	2500.00	2500.00	2500.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6	10.83	49.14	0.62	1.38	Tubo 20 mm
F7	F+N (R)	1.00	2500.00	2500.00	2500.00	55.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6	10.83	49.14	1.72	2.48	Tubo 20 mm
RSV	F+N (R)	1.00	500.00	500.00	500.00	1.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6	2.17	49.14	0.01	0.77	Tubo 20 mm
F2	F+N (S)	1.00	2500.00	2500.00	2500.00	40.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6	10.83	49.14	1.25	2.01	Tubo 20 mm
F5	F+N (S)	1.00	2500.00	2500.00	2500.00	40.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6	10.83	49.14	1.25	2.01	Tubo 20 mm
F8	F+N (S)	1.00	2500.00	2500.00	2500.00	65.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6	10.83	49.14	2.03	2.79	Tubo 20 mm
RSV	F+N (S)	1.00	500.00	500.00	500.00	1.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6	2.17	49.14	0.01	0.77	Tubo 20 mm
F3	F+N (T)	1.00	2500.00	2500.00	2500.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6	10.83	49.14	1.56	2.32	Tubo 20 mm
F6	F+N (T)	1.00	2500.00	2500.00	2500.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6	10.83	49.14	1.56	2.32	Tubo 20 mm
F9	F+N (T)	1.00	2500.00	2500.00	2500.00	40.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6	10.83	49.14	1.25	2.01	Tubo 20 mm
RSV	F+N (T)	1.00	500.00	500.00	500.00	1.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6	2.17	49.14	0.01	0.77	Tubo 20 mm
PCI	F+N (R)	1.00	500.00	500.00	500.00	15.00	SZ1-K (AS+) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	2.17	28.21	0.22	0.98	Tubo 16 mm
CONTROL HVAC	F+N (S)	1.00	1000.00	1000.00	1000.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	4.33	28.21	1.49	2.25	Tubo 16 mm
ESPECIALES	F+N (T)	1.00	500.00	500.00	500.00	15.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	2.17	28.21	0.22	0.98	Tubo 16 mm
CONTROL ALUMB	F+N (S)	1.00	500.00	500.00	500.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	2.17	28.21	0.30	1.06	Tubo 16 mm
RSV	F+N (T)	1.00	1000.00	1000.00	1000.00	1.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	4.33	28.21	0.03	0.79	Tubo 16 mm
L. CS/HVAC	3F+N (RST)	1.00	46500.00	45250.00	45250.00	70.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G25	74.69	106.47	2.13	2.89	Tubo 40 mm
L. CS/COCINA	3F+N (RST)	1.00	43200.00	42700.00	42700.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G25	67.38	106.47	1.37	2.13	Tubo 40 mm
FV	3F+N (RST)	1.00	100.00	100.00	100.00	70.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5(1x50)	0.14	159.25	0.00	0.76	Tubo 50 mm

Descripción	I _B (A)	I _n (A)	I _z (A)	I _{cc} ^{máx} (A)	P _{dc} (kA)	I _{cc} ^{mín} (A)	I _m (kA)	I _d (A)	Sens.dif. (mA)
AE1	4.33	10.00	28.21	4.38	10.00	0.41	0.10	9.11	300
RSV	2.17	10.00	54.25	4.38	10.00	2.92	0.10	9.23	300
AE3	4.33	10.00	54.25	4.38	10.00	0.42	0.10	9.12	30
RIEGO	0.87	10.00	28.21	4.38	10.00	0.25	0.10	9.03	30
RACK	8.66	16.00	28.21	4.38	10.00	1.68	0.16	9.21	30
PERSIANAS	4.33	16.00	28.21	4.38	10.00	0.30	0.16	9.06	30
PORTAL	4.33	16.00	72.48	4.38	10.00	0.47	0.16	9.13	30
A1	6.50	10.00	28.21	4.38	10.00	0.27	0.10	9.05	30
E1	0.43	10.00	20.93	4.38	10.00	0.26	0.10	9.04	30
A4	5.20	10.00	28.21	4.38	10.00	0.30	0.10	9.07	30
E4	0.43	10.00	20.93	4.38	10.00	0.26	0.10	9.04	30
A7	4.33	10.00	28.21	4.38	10.00	0.23	0.10	9.02	30
E7	0.43	10.00	20.93	4.38	10.00	0.26	0.10	9.04	30
A10	4.33	10.00	28.21	4.38	10.00	0.23	0.10	9.02	30
E7	0.43	10.00	20.93	4.38	10.00	0.26	0.10	9.04	30
RSV	0.43	6.00	28.21	4.38	4.50	2.69	0.06	9.23	30
A2	6.50	10.00	28.21	4.38	4.50	0.27	0.10	9.05	30
E2	0.43	10.00	20.93	4.38	4.50	0.26	0.10	9.04	30
A5	5.20	6.00	28.21	4.38	4.50	0.30	0.06	9.07	30
E5	0.43	6.00	20.93	4.38	4.50	0.26	0.06	9.04	30
A8	4.33	6.00	28.21	4.38	4.50	0.23	0.06	9.02	30
E5	0.43	6.00	20.93	4.38	4.50	0.26	0.06	9.04	30
RSV	0.43	6.00	28.21	4.38	4.50	2.69	0.06	9.23	30
RSV	0.43	6.00	28.21	4.38	4.50	2.69	0.06	9.23	30
A3	6.50	10.00	28.21	4.38	4.50	0.27	0.10	9.05	30

Descripción	I _B (A)	I _n (A)	I _z (A)	I _{cc} _{máx} (A)	P _{dc} (kA)	I _{cc} _{mín} (A)	I _m (kA)	I _d (A)	Sens.dif. (mA)
E3	0.43	10.00	20.93	4.38	4.50	0.26	0.10	9.04	30
A6	5.20	6.00	28.21	4.38	4.50	0.30	0.06	9.07	30
E6	0.43	6.00	20.93	4.38	4.50	0.26	0.06	9.04	30
A9	4.33	6.00	28.21	4.38	4.50	0.23	0.06	9.02	30
E6	0.43	6.00	20.93	4.38	4.50	0.26	0.06	9.04	30
RSV	0.43	6.00	28.21	4.38	4.50	2.69	0.06	9.23	30
RSV	0.43	6.00	28.21	4.38	4.50	2.69	0.06	9.23	30
F1	10.83	16.00	49.14	4.38	6.00	1.24	0.16	9.20	30
F4	10.83	16.00	49.14	4.38	6.00	1.24	0.16	9.20	30
F7	10.83	16.00	49.14	4.38	6.00	0.58	0.16	9.15	30
RSV	2.17	10.00	49.14	4.38	6.00	2.92	0.10	9.23	30
F2	10.83	16.00	49.14	4.38	6.00	0.75	0.16	9.17	30
F5	10.83	16.00	49.14	4.38	6.00	0.75	0.16	9.17	30
F8	10.83	16.00	49.14	4.38	6.00	0.50	0.16	9.14	30
RSV	2.17	10.00	49.14	4.38	6.00	2.92	0.10	9.23	30
F3	10.83	16.00	49.14	4.38	6.00	0.63	0.16	9.16	30
F6	10.83	16.00	49.14	4.38	6.00	0.63	0.16	9.16	30
F9	10.83	16.00	49.14	4.38	6.00	0.75	0.16	9.17	30
RSV	2.17	10.00	49.14	4.38	6.00	2.92	0.10	9.23	30
PCI	2.17	6.00	28.21	4.38	10.00	0.83	0.06	9.18	30
CONTROL HVAC	4.33	6.00	28.21	4.38	10.00	0.30	0.06	9.06	30
ESPECIALES	2.17	6.00	28.21	4.38	10.00	0.83	0.06	9.18	30
CONTROL ALUMB	2.17	6.00	28.21	4.38	10.00	0.66	0.06	9.16	30
RSV	4.33	6.00	28.21	4.38	10.00	2.69	0.06	9.23	30
L. CS/HVAC	74.69	80.00	106.47	8.33	10.00	0.91	0.40	-	-
L. CS/COCINA	67.38	100.00	106.47	8.33	10.00	1.10	0.50	-	-
FV	0.14	100.00	159.25	8.33	10.00	1.12	1.00	9.22	30

L. CS/HVAC

Descripción	Fase	Simult.	Pot.Calc. (W)	Pot.Inst. (W)	Pot.Dem. (W)	Long. (m)	Sección (mm)	I _B (A)	I _z (A)	ΔU (%)	ΔU _{ac} (%)	Canaliz. (mm)
AL.CUB	F+N (R)	1.00	500.00	500.00	500.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	2.17	20.93	0.50	3.39	Tubo 16 mm
ENCH.CUB	F+N (S)	1.00	2000.00	2000.00	2000.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	8.66	28.21	1.21	4.10	Tubo 16 mm
CONTROL	F+N (T)	1.00	500.00	500.00	500.00	10.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	2.17	28.21	0.15	3.04	Tubo 16 mm
RSV	F+N (T)	1.00	100.00	100.00	100.00	1.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	0.43	28.21	0.00	2.90	Tubo 16 mm
RECUP. CALOR 1	3F+N (RST)	1.00	6250.00	5000.00	5000.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G4	10.61	33.67	0.46	3.36	Tubo 20 mm
RECUP. CALOR 1	3F+N (RST)	1.00	6250.00	5000.00	5000.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G4	10.61	33.67	0.46	3.36	Tubo 20 mm
RECUP. CALOR 1	3F+N (RST)	1.00	6250.00	5000.00	5000.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G4	10.61	33.67	0.46	3.36	Tubo 20 mm
BC ACS	3F+N (RST)	1.00	3437.50	2750.00	2750.00	10.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G2.5	5.51	25.48	0.19	3.08	Tubo 25 mm
RET. ACS	F+N (S)	1.00	375.00	300.00	300.00	25.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	1.62	28.21	0.28	3.17	Tubo 16 mm
BOMBA DE CALOR	3F+N (RST)	1.00	20000.00	20000.00	20000.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G4	28.87	33.67	1.40	4.29	Tubo 20 mm
BCIRC 1	3F+N (RST)	1.00	2500.00	2000.00	2000.00	10.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G2.5	4.01	25.48	0.14	3.03	Tubo 20 mm
BCIRC 2	3F+N (RST)	1.00	2500.00	2000.00	2000.00	10.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G2.5	4.01	25.48	0.14	3.03	Tubo 20 mm
RSV	3F+N (RST)	1.00	100.00	100.00	100.00	1.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G2.5	0.14	25.48	0.00	2.89	Tubo 20 mm

Descripción	I _B (A)	I _n (A)	I _z (A)	I _{cc} _{máx} (A)	P _{dc} (kA)	I _{cc} _{mín} (A)	I _m (kA)	I _d (A)	Sens.dif. (mA)
AL.CUB	2.17	6.00	20.93	1.94	4.50	0.35	0.06	9.10	30

Descripción	I _B (A)	I _n (A)	I _z (A)	I _{cc} ^{máx} (A)	P _{dc} (kA)	I _{cc} ^{mín} (A)	I _m (kA)	I _d (A)	Sens.dif. (mA)
ENCH.CUB	8.66	16.00	28.21	1.94	4.50	0.49	0.16	9.14	30
CONTROL	2.17	6.00	28.21	1.94	4.50	0.71	0.06	9.17	30
RSV	0.43	16.00	28.21	1.94	4.50	1.13	0.16	9.20	30
RECUP. CALOR 1	10.61	16.00	33.67	3.25	4.50	0.55	0.16	9.17	30
RECUP. CALOR 1	10.61	16.00	33.67	3.25	4.50	0.55	0.16	9.17	30
RECUP. CALOR 1	10.61	16.00	33.67	3.25	4.50	0.55	0.16	9.17	30
BC ACS	5.51	16.00	25.48	3.25	4.50	0.60	0.16	9.17	30
RET. ACS	1.62	10.00	28.21	1.94	4.50	0.43	0.10	9.12	30
BOMBA DE CALOR	28.87	32.00	33.67	3.25	4.50	0.55	0.32	9.17	300
BCIRC 1	4.01	10.00	25.48	3.25	4.50	0.60	0.10	9.17	300
BCIRC 2	4.01	10.00	25.48	3.25	4.50	0.60	0.10	9.17	300
RSV	0.14	16.00	25.48	3.25	4.50	0.87	0.16	9.20	300

L. CS/COCINA

Descripción	Fase	Simult.	Pot.Calc. (W)	Pot.Inst. (W)	Pot.Dem. (W)	Long. (m)	Sección (mm)	I _B (A)	I _z (A)	ΔU (%)	ΔU _{ac} (%)	Canaliz. (mm)
Circuito con carga concentrada	F+N (R)	1.00	500.00	500.00	500.00	10.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	2.17	28.21	0.15	2.28	Tubo 20 mm
E1	F+N (R)	1.00	100.00	100.00	100.00	35.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	0.43	20.93	0.17	2.30	Tubo 20 mm
T1	F+N (R)	1.00	2500.00	2500.00	2500.00	10.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	10.83	38.22	0.47	2.60	Tubo 20 mm
T2	F+N (S)	1.00	3000.00	3000.00	3000.00	10.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	12.99	38.22	0.57	2.70	Tubo 20 mm
TC3	F+N (T)	1.00	2500.00	2500.00	2500.00	10.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	10.83	38.22	0.47	2.60	Tubo 20 mm
RSV	F+N (S)	1.00	1000.00	1000.00	1000.00	10.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	4.33	38.22	0.19	2.31	Tubo 20 mm
RSV	F+N (S)	1.00	1000.00	1000.00	1000.00	10.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	4.33	38.22	0.19	2.31	Tubo 20 mm
RSV	F+N (T)	1.00	1000.00	1000.00	1000.00	10.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	4.33	38.22	0.19	2.31	Tubo 20 mm
HORNO	3F+N (RST)	1.00	10000.00	10000.00	10000.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G6	14.43	43.68	0.42	2.55	Tubo 25 mm
COCINA INDUCCION	3F+N (RST)	1.00	6000.00	6000.00	6000.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G4	8.66	33.67	0.38	2.50	Tubo 20 mm
CARROS CALIENTES	3F+N (RST)	1.00	4000.00	4000.00	4000.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G2.5	5.77	25.48	0.40	2.53	Tubo 20 mm
LAVAVAJILLAS	3F+N (RST)	1.00	4000.00	4000.00	4000.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G2.5	5.77	25.48	0.40	2.53	Tubo 20 mm
CAMARA FRIG.1	3F+N (RST)	1.00	2500.00	2000.00	2000.00	10.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G2.5	4.25	25.48	0.15	2.27	Tubo 20 mm
CAMARA FRIG.2	3F+N (RST)	1.00	2500.00	2000.00	2000.00	10.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G2.5	4.25	25.48	0.15	2.27	Tubo 20 mm
CAMPANA EXTR.	3F+N (RST)	1.00	2500.00	2000.00	2000.00	15.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G2.5	3.61	25.48	0.19	2.31	Tubo 20 mm
VAOS EXTR.	3F+N (RST)	1.00	1250.00	1000.00	1000.00	15.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G2.5	1.80	25.48	0.09	2.22	Tubo 20 mm
RSV	3F+N (RST)	1.00	125.00	100.00	100.00	1.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G2.5	0.18	25.48	0.00	2.13	Tubo 20 mm

Descripción	I _B (A)	I _n (A)	I _z (A)	I _{cc} ^{máx} (A)	P _{dc} (kA)	I _{cc} ^{mín} (A)	I _m (kA)	I _d (A)	Sens.dif. (mA)
Circuito con carga concentrada	2.17	10.00	28.21	2.33	10.00	0.79	0.10	9.18	30
E1	0.43	10.00	20.93	2.33	10.00	0.24	0.10	9.02	30
T1	10.83	16.00	38.22	2.33	6.00	0.96	0.16	9.19	30
T2	12.99	16.00	38.22	2.33	6.00	0.96	0.16	9.19	30
TC3	10.83	16.00	38.22	2.33	6.00	0.96	0.16	9.19	30
RSV	4.33	16.00	38.22	2.33	6.00	0.96	0.16	9.19	30
RSV	4.33	16.00	38.22	2.33	6.00	0.96	0.16	9.19	30
RSV	4.33	16.00	38.22	2.33	6.00	0.96	0.16	9.19	30
HORNO	14.43	20.00	43.68	3.99	10.00	0.71	0.20	9.19	300
COCINA INDUCCION	8.66	16.00	33.67	3.99	10.00	0.61	0.16	9.17	300
CARROS CALIENTES	5.77	16.00	25.48	3.99	10.00	0.48	0.16	9.15	300
LAVAVAJILLAS	5.77	16.00	25.48	3.99	10.00	0.48	0.16	9.15	300
CAMARA FRIG.1	4.25	16.00	25.48	3.99	10.00	0.68	0.16	9.18	300

Descripción	I _B (A)	I _n (A)	I _z (A)	I _{cc máx} (A)	P _{dc} (kA)	I _{cc mín} (A)	I _m (kA)	I _d (A)	Sens.dif. (mA)
CAMARA FRIG.2	4.25	16.00	25.48	3.99	10.00	0.68	0.16	9.18	300
CAMPANA EXTR.	3.61	10.00	25.48	3.99	10.00	0.56	0.10	9.16	300
VAOS EXTR.	1.80	10.00	25.48	3.99	10.00	0.56	0.10	9.16	300
RSV	0.18	16.00	25.48	3.99	10.00	1.04	0.16	9.21	300

II.- ANEXOS: **CÁLCULOS ALUMBRADO**



COLEGIO ANCÍN

Contenido

Portada	1
Contenido	2
Lista de luminarias	8
Terreno 1 - Edificación 1	
Planta (nivel) 1	
Imágenes	9
Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1	
A1	
Resumen / Escena de luz 1	13
Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1	
A2	
Resumen / Escena de luz 1	15
Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1	
A3	
Resumen / Escena de luz 1	17
Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1	
A4	
Resumen / Escena de luz 1	19
Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1	
A5	
Resumen / Escena de luz 1	21
Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1	
A6	
Resumen / Escena de luz 1	23

Contenido

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

AI

Resumen / Escena de luz 125

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

ALM G

Resumen / Escena de luz 127

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

ALM-GYM

Resumen / Escena de luz 129

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

ASE-ADAP

Resumen / Escena de luz 131

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

ASEO

Resumen / Escena de luz 133

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

ASEO

Resumen / Escena de luz 135

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

ASEO

Resumen / Escena de luz 137

Contenido

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

ASEO

Resumen / Escena de luz 139

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

ASEOS

Resumen / Escena de luz 141

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

ASE-PRO

Resumen / Escena de luz 143

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

ASE-PRO

Resumen / Escena de luz 145

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

BAS

Resumen / Escena de luz 147

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

CAMARAS

Resumen / Escena de luz 149

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

CAMARAS

Resumen / Escena de luz 151

Contenido

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

CAMARAS

Resumen / Escena de luz 153

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

COCINA

Resumen / Escena de luz 155

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

COMEDOR

Resumen / Escena de luz 157

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

CONS

Resumen / Escena de luz 159

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

CV

Resumen / Escena de luz 161

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

DIR

Resumen / Escena de luz 163

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

GYM

Resumen / Escena de luz 165

Contenido

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1	
INST	
Resumen / Escena de luz 1	67
Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1	
LIMP	
Resumen / Escena de luz 1	69
Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1	
OFFICE	
Resumen / Escena de luz 1	71
Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1	
ORI	
Resumen / Escena de luz 1	73
Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1	
PASO	
Resumen / Escena de luz 1	75
Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1	
S-P	
Resumen / Escena de luz 1	77
Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1	
VEST	
Resumen / Escena de luz 1	79

Contenido

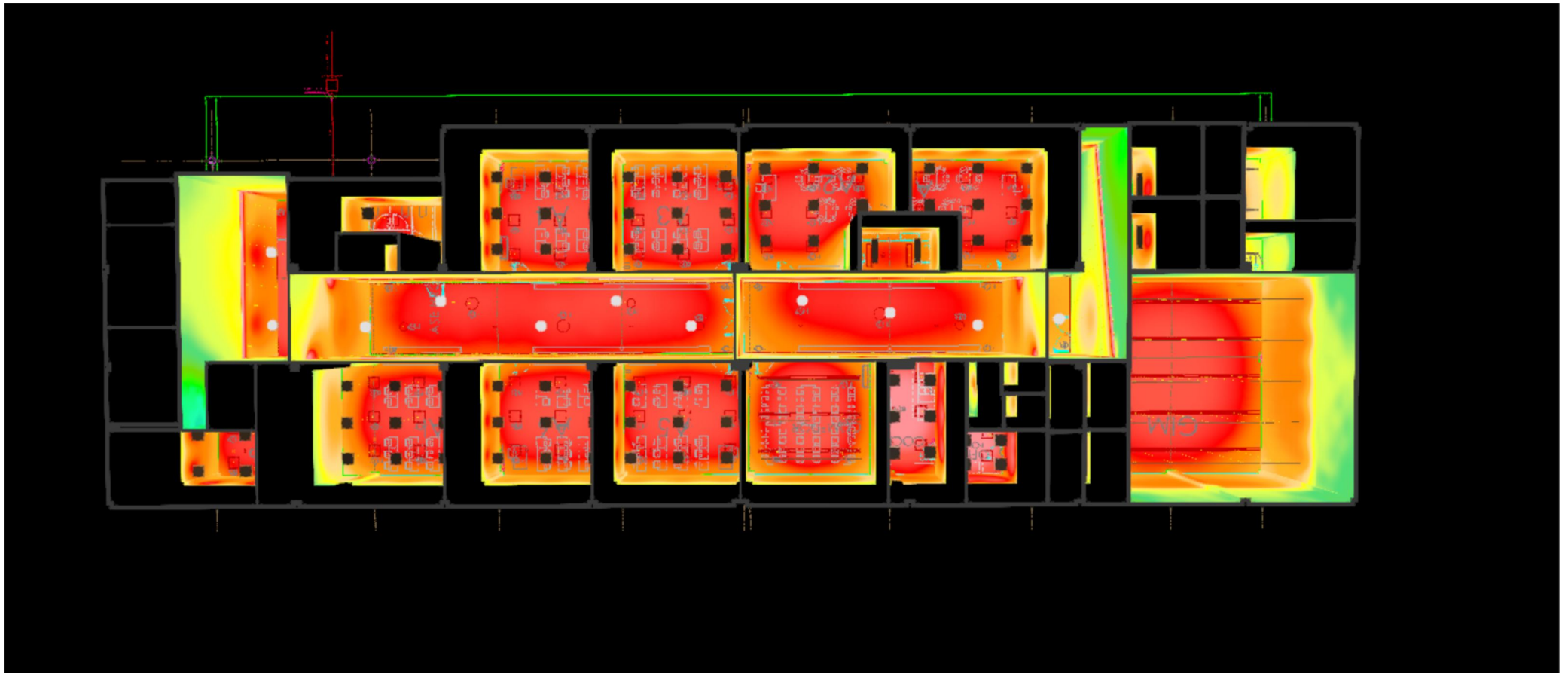
Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1	
ZONA DE PASO	
Resumen / Escena de luz 1	81
Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1	
ZONA DE PASO	
Resumen / Escena de luz 1	83
Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1	
ZONA DE PASO	
Resumen / Escena de luz 1	85

Lista de luminarias

Φ_{total} 647673 lm	P_{total} 6246.1 W	Rendimiento lumínico 103.7 lm/W
-----------------------------	-------------------------	------------------------------------

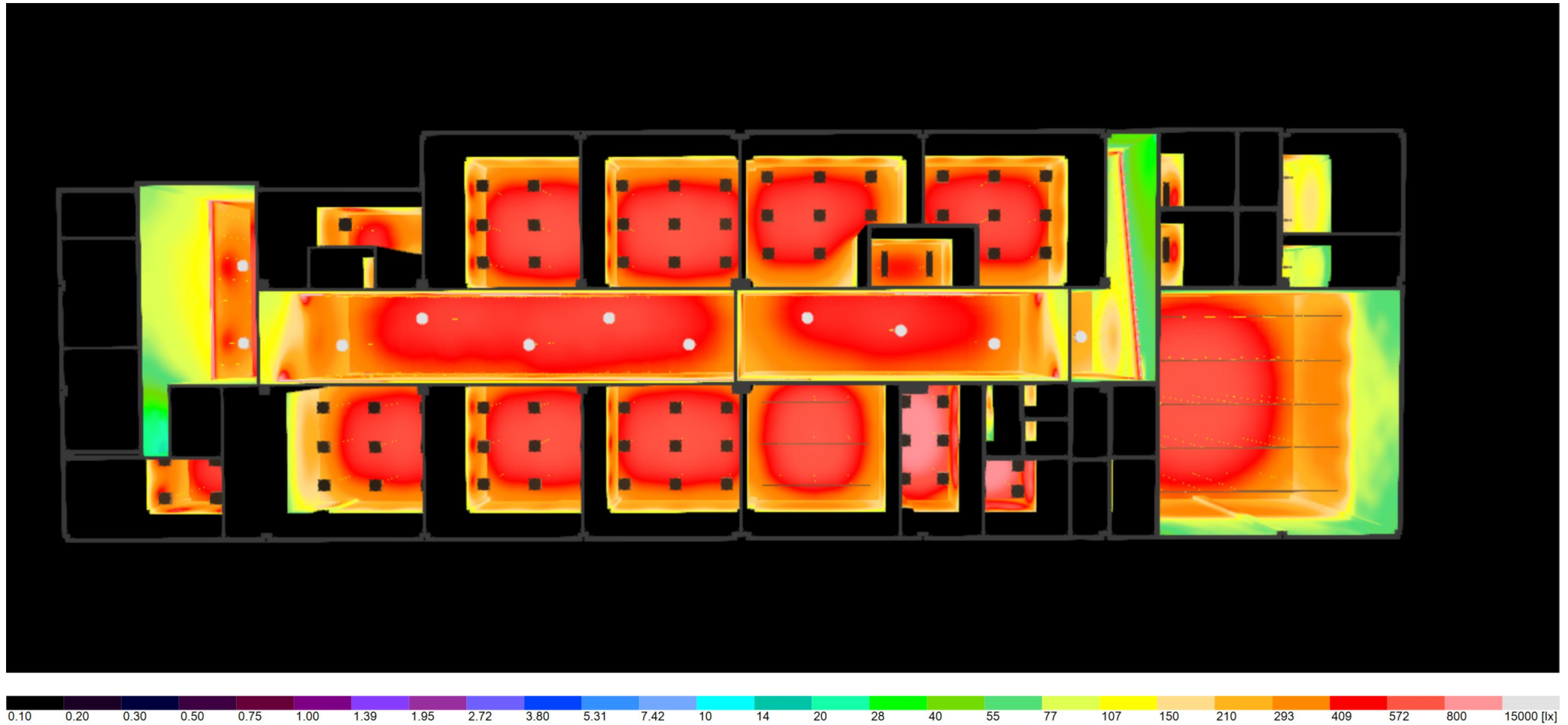
Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
93	No hay ningún miembro DIALux		TIRA LED ARES193 19.2 W/m - 4.200°K	15.0 W	1382 lm	92.1 lm/W
34	No hay ningún miembro DIALux	16106-XEL	16106-XEL-Infinity Trimless Low Output 4500lm/39W/930	39.0 W	3122 lm	80.0 lm/W
10	No hay ningún miembro DIALux	EH24	DOWNLIGHT HAT 2400LM 4000K	22.5 W	1797 lm	79.9 lm/W
7	No hay ningún miembro DIALux	EHM14	DOWNLIGHT HAT MINI 1500LM 4000K	14.3 W	1036 lm	72.5 lm/W
7	Thorn Lighting	96634037 (STD - standard)	<ANNA VARIO 1200x300 4000 830/35/40	34.0 W	4000 lm	117.6 lm/W
14	Thorn Lighting	96635506 (STD - standard)	ANNA VARIOFLEX Q596 4400 830/35/40	40.0 W	4404 lm	110.1 lm/W
3	Thorn Lighting	96665577 (STD - standard)	JULIE 1200 LED IP65 4200 840	38.0 W	4202 lm	110.6 lm/W
72	Thorn Lighting	96634487 (STD - standard)	BETA 3 3200-840 HF LRO Q600	26.0 W	3199 lm	123.0 lm/W
1	Thorn Lighting	96634509 (STD - Standard)	BETA 3 3200-840 HF LRO 3X12	26.0 W	3200 lm	123.1 lm/W
13	ZUMTOBEL	42184850 (STD - Standard)	ONDA2 P D590 LED5800-840 LDE WH	30.0 W	3999 lm	133.3 lm/W

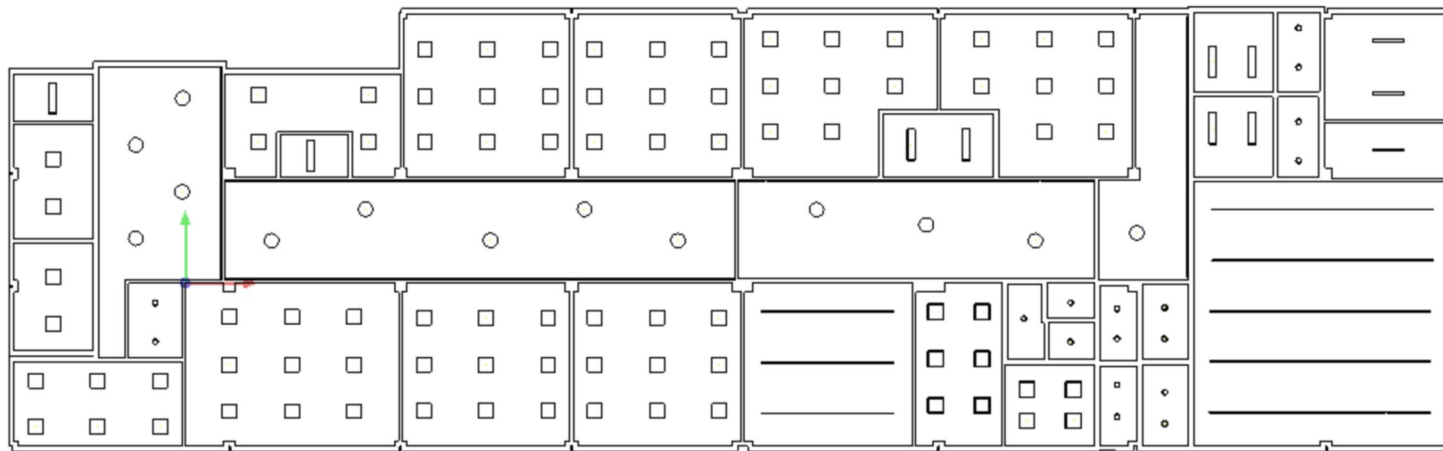
Imágenes



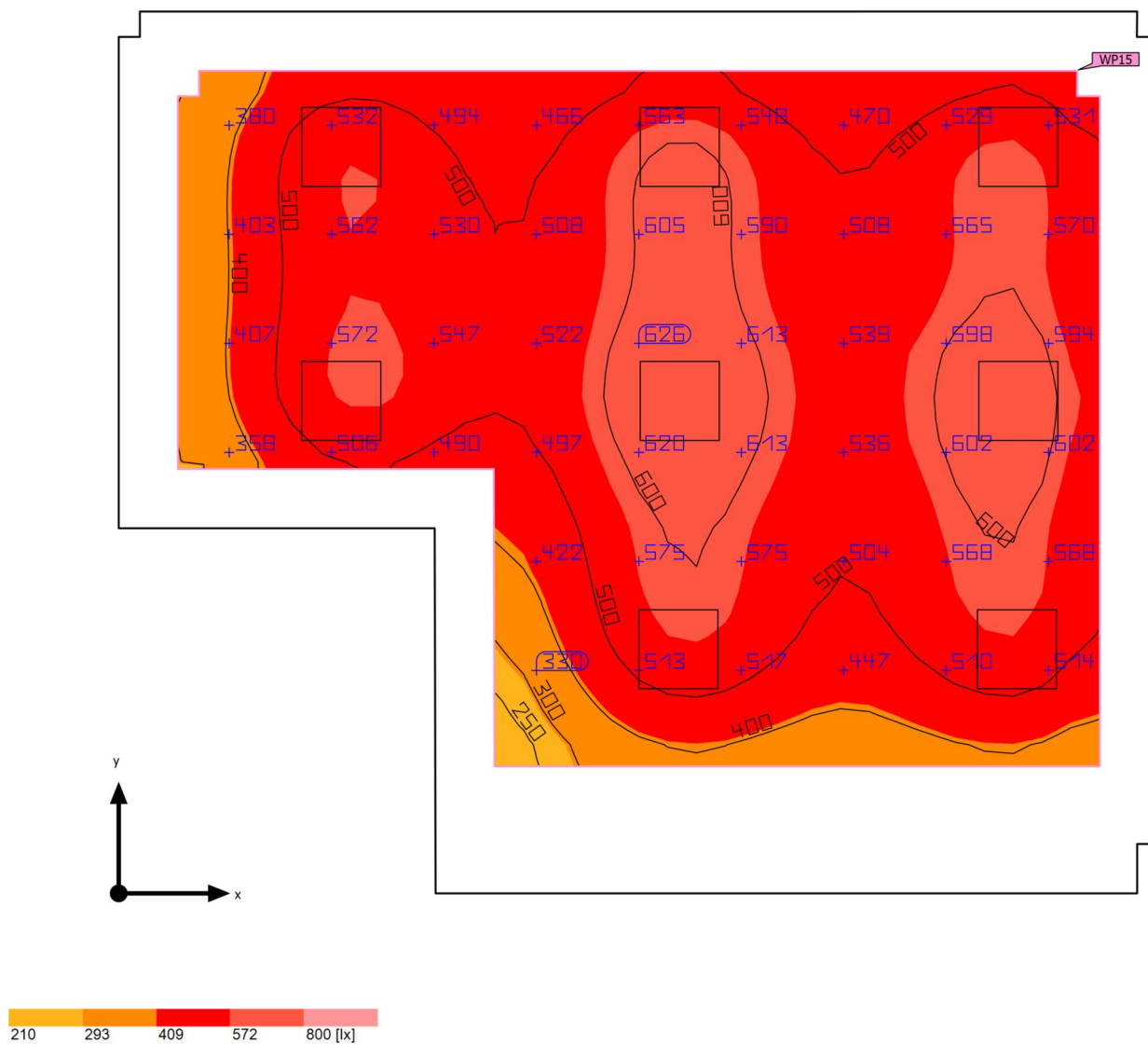


Imágenes





Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · A1 (Escena de luz 1)

Resumen

Base	40.18 m ²
------	----------------------

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

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

Altura interior del local	2.700 m
---------------------------	---------

Altura de montaje	2.700 m
-------------------	---------

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

Zona marginal Plano útil	0.420 m
--------------------------	---------

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · A1 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{\text{perpendicular}}$	519 lx	WP15
	g_1	0.44	WP15
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	515 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	5.18 W/m ²	
		1.00 W/m ² /100 lx	

(2) Calculado mediante la eval. ener.

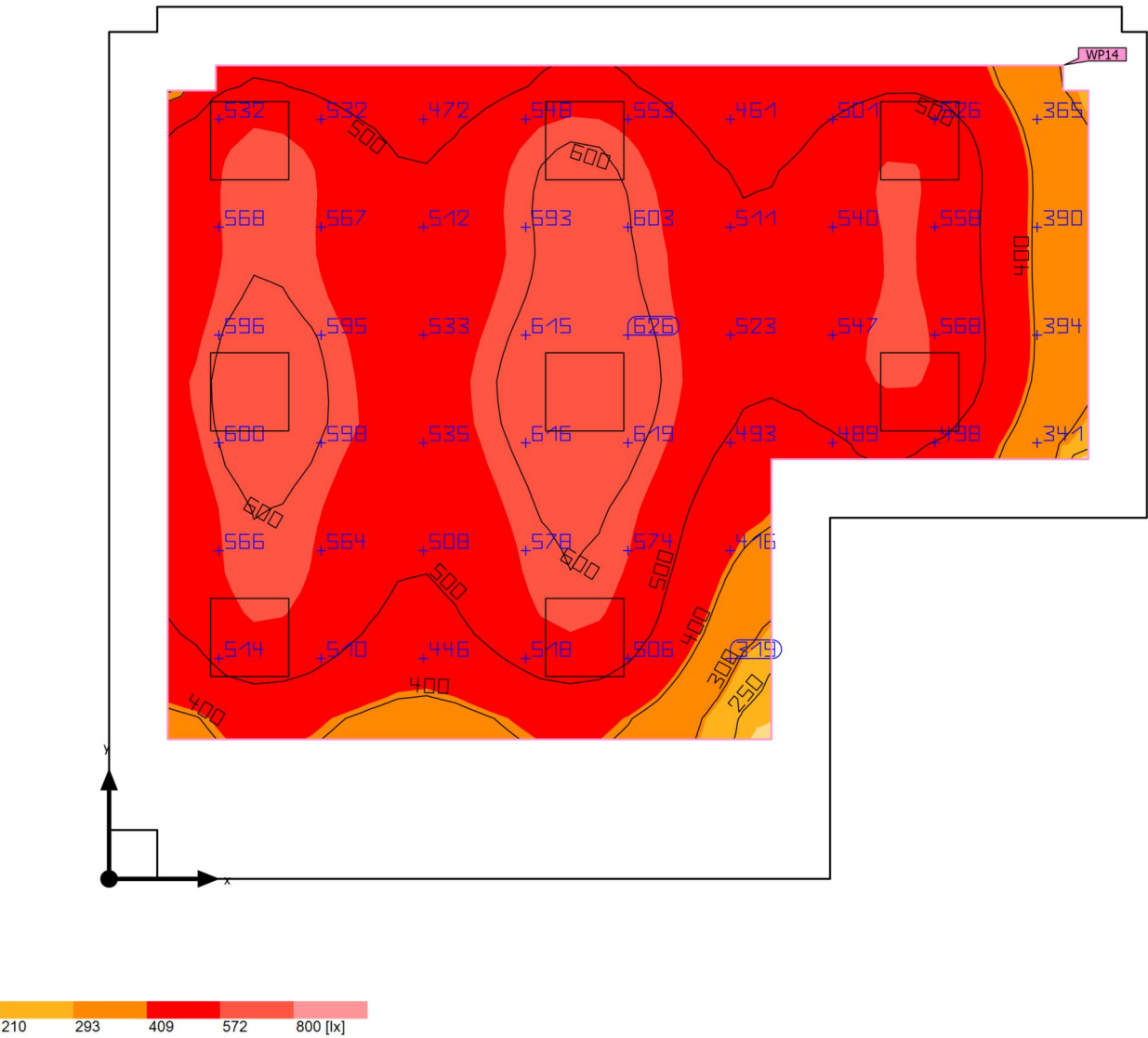
Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (5.26.2 Estándar (oficina))

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
8	Thorn Lighting	96634487 (STD - standard)	BETA 3 3200-840 HF LRO Q600	26.0 W	3199 lm	123.0 lm/W

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · A2 (Escena de luz 1)

Resumen



Base	40.38 m ²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.700 m
Altura de montaje	2.700 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.420 m

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · A2 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{\text{perpendicular}}$	520 lx	WP14
	g_1	0.45	WP14
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	515 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	5.15 W/m ²	
		0.99 W/m ² /100 lx	

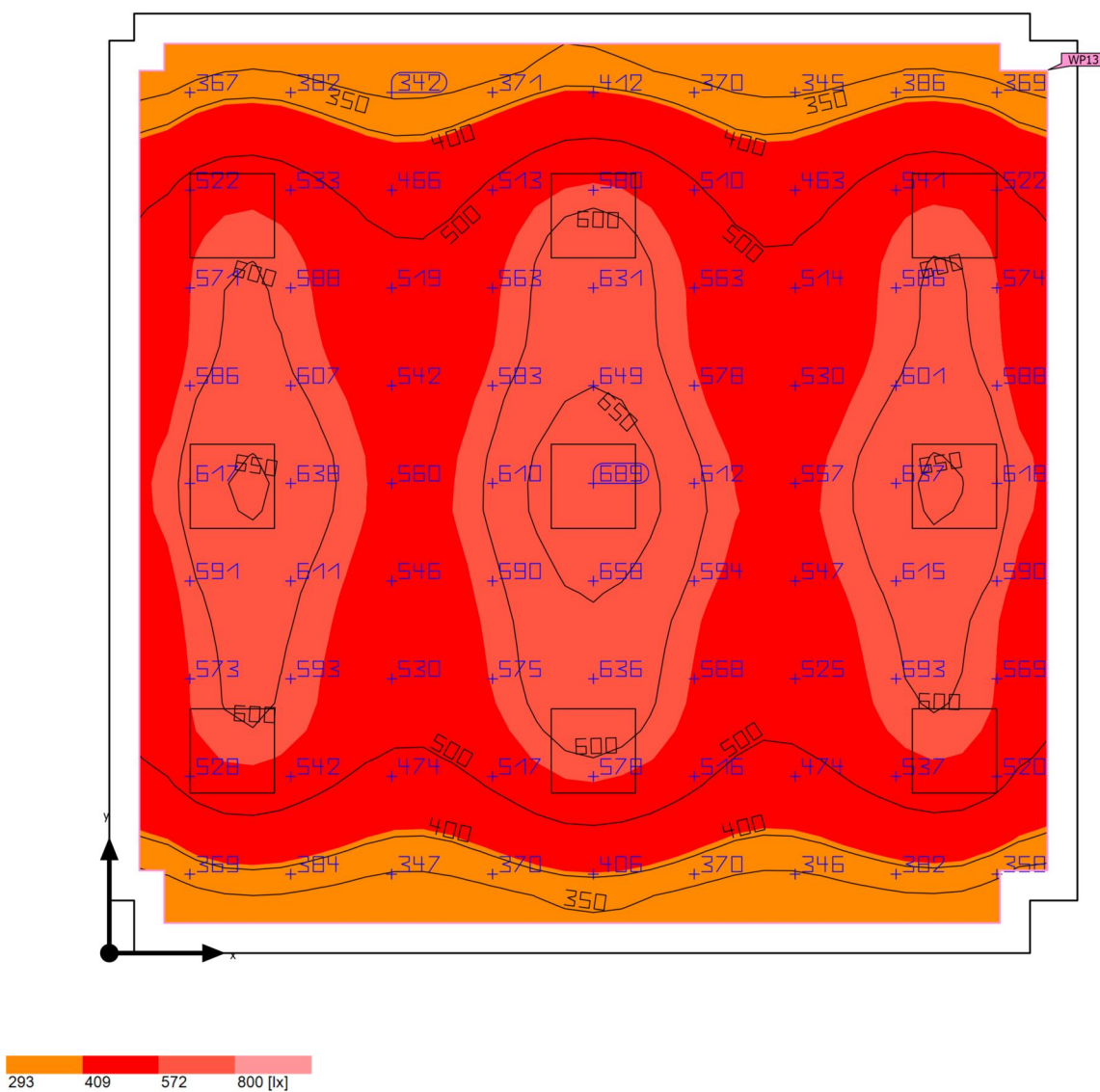
(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (5.26.2 Estándar (oficina))

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
8	Thorn Lighting	96634487 (STD - standard)	BETA 3 3200-840 HF LRO Q600	26.0 W	3199 lm	123.0 lm/W

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · A3 (Escena de luz 1)

Resumen

Base	39.96 m ²
------	----------------------

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

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

Altura interior del local	2.700 m
---------------------------	---------

Altura de montaje	2.700 m
-------------------	---------

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

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

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · A3 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{\text{perpendicular}}$	524 lx	WP13
	g_1	0.58	WP13
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	579 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	5.86 W/m ²	
		1.12 W/m ² /100 lx	

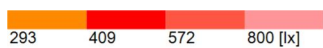
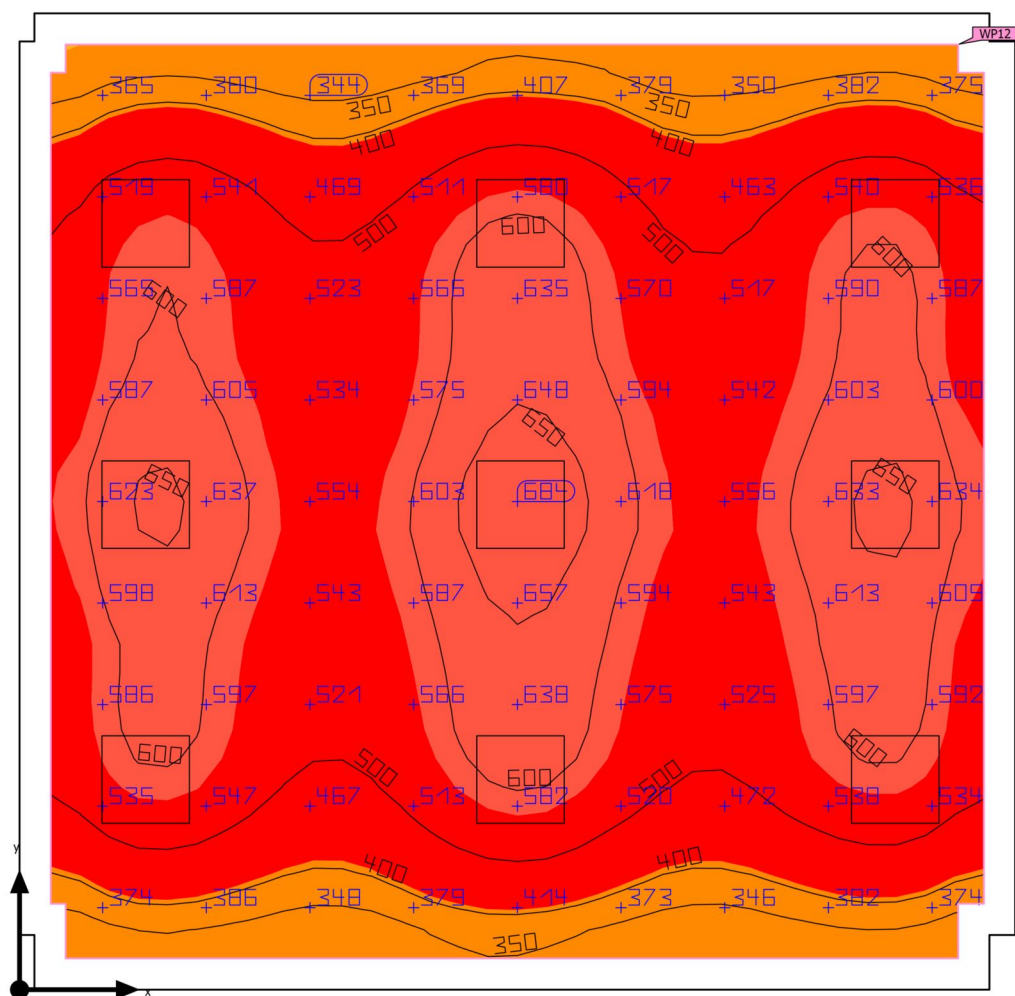
(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (5.26.2 Estándar (oficina))

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
9	Thorn Lighting	96634487 (STD - standard)	BETA 3 3200-840 HF LRO Q600	26.0 W	3199 lm	123.0 lm/W

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · A4 (Escena de luz 1)

Resumen

Base	39.71 m ²	Altura interior del local	2.700 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.700 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Altura Plano útil	0.800 m
		Zona marginal Plano útil	0.200 m

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · A4 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{\text{perpendicular}}$	526 lx	WP12
	g_1	0.58	WP12
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	579 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	5.89 W/m ²	
		1.12 W/m ² /100 lx	

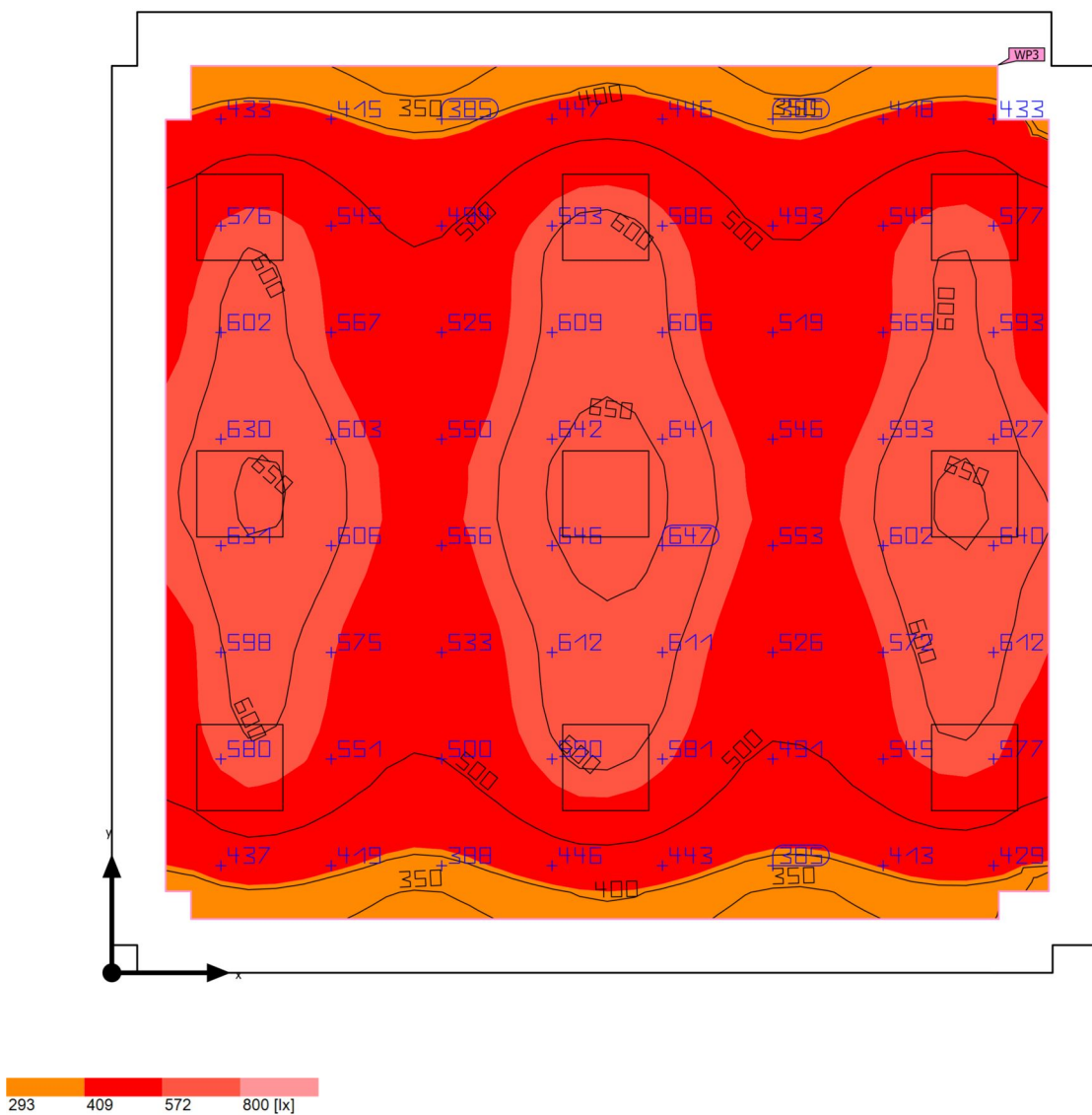
(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (5.26.2 Estándar (oficina))

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
9	Thorn Lighting	96634487 (STD - standard)	BETA 3 3200-840 HF LRO Q600	26.0 W	3199 lm	123.0 lm/W

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · A5 (Escena de luz 1)

Resumen

Base	40.02 m ²
------	----------------------

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

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

Altura interior del local	2.700 m
---------------------------	---------

Altura de montaje	2.700 m
-------------------	---------

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

Zona marginal Plano útil	0.350 m
--------------------------	---------

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · A5 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{\text{perpendicular}}$	538 lx	WP3
	g_1	0.62	WP3
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	579 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	5.85 W/m ²	
		1.09 W/m ² /100 lx	

(2) Calculado mediante la eval. ener.

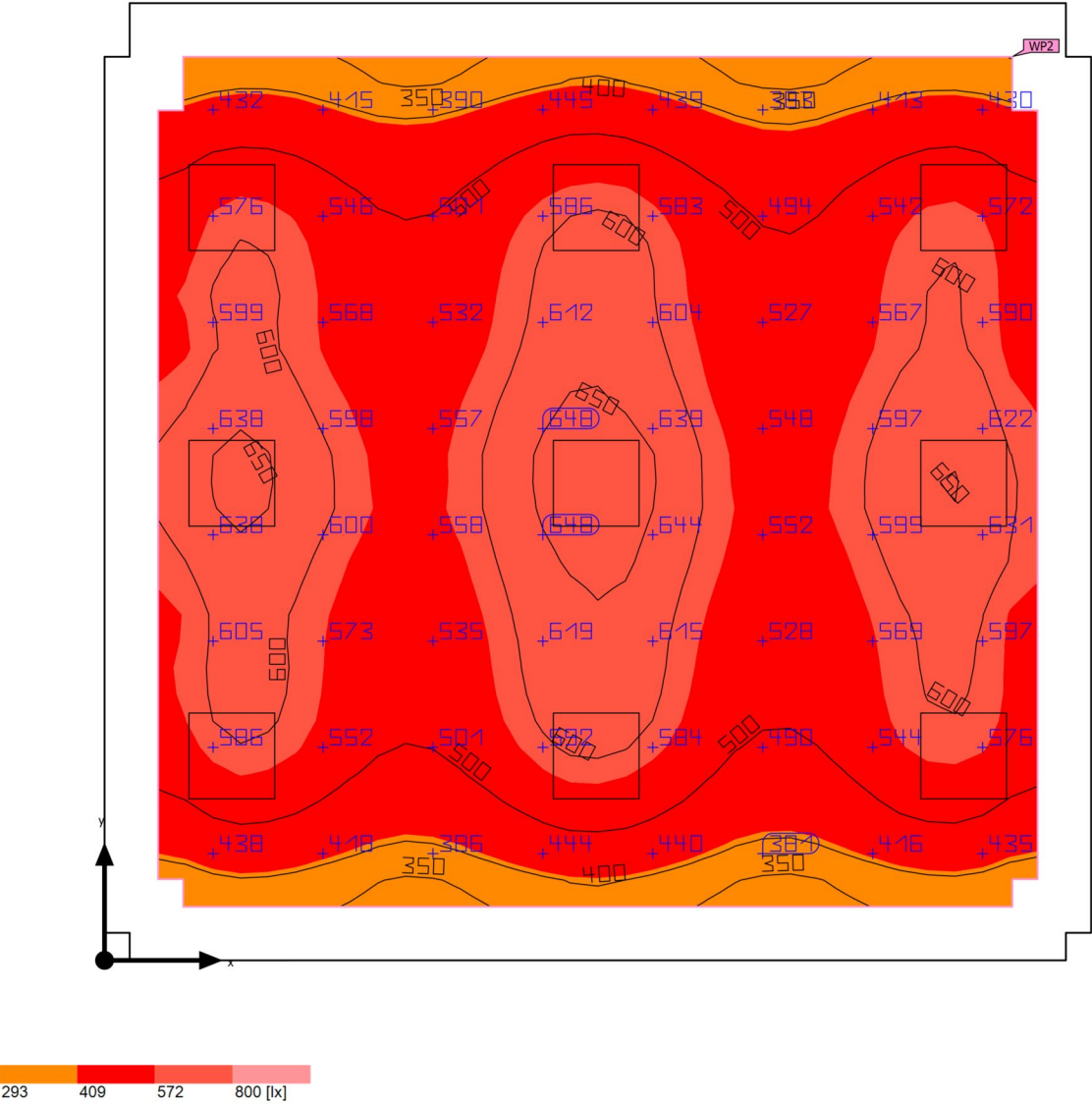
Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (5.26.2 Estándar (oficina))

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
9	Thorn Lighting	96634487 (STD - standard)	BETA 3 3200-840 HF LRO Q600	26.0 W	3199 lm	123.0 lm/W

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · A6 (Escena de luz 1)

Resumen



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · A6 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{\text{perpendicular}}$	537 lx	WP2
	g_1	0.62	WP2
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	579 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	5.84 W/m ²	
		1.09 W/m ² /100 lx	

(2) Calculado mediante la eval. ener.

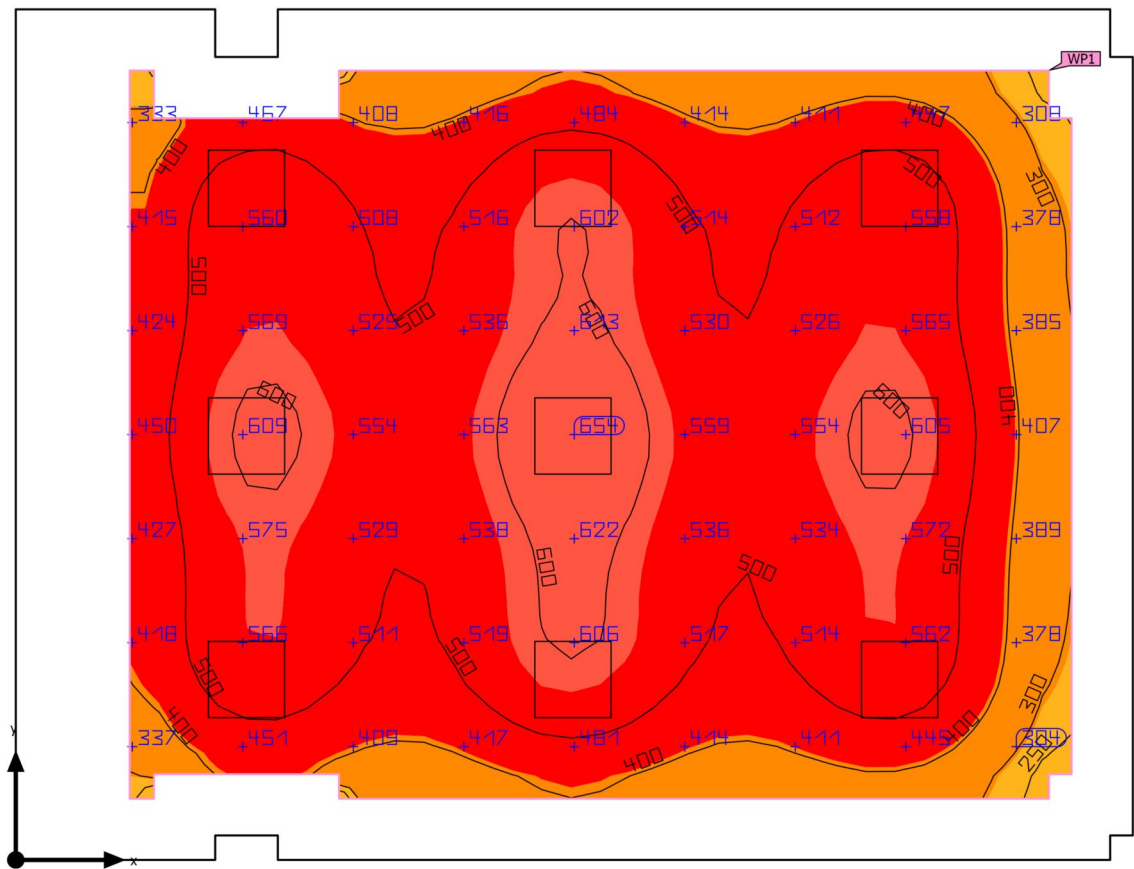
Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (5.26.2 Estándar (oficina))

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
9	Thorn Lighting	96634487 (STD - standard)	BETA 3 3200-840 HF LRO Q600	26.0 W	3199 lm	123.0 lm/W

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · AI (Escena de luz 1)

Resumen



Base	50.96 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.700 m
Altura de montaje	2.700 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.450 m

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · AI (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Índice
Plano útil	$E_{\text{perpendicular}}$	496 lx	WP1
	g_1	0.46	WP1
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	579 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	4.59 W/m ²	
		0.93 W/m ² /100 lx	

(2) Calculado mediante la eval. ener.

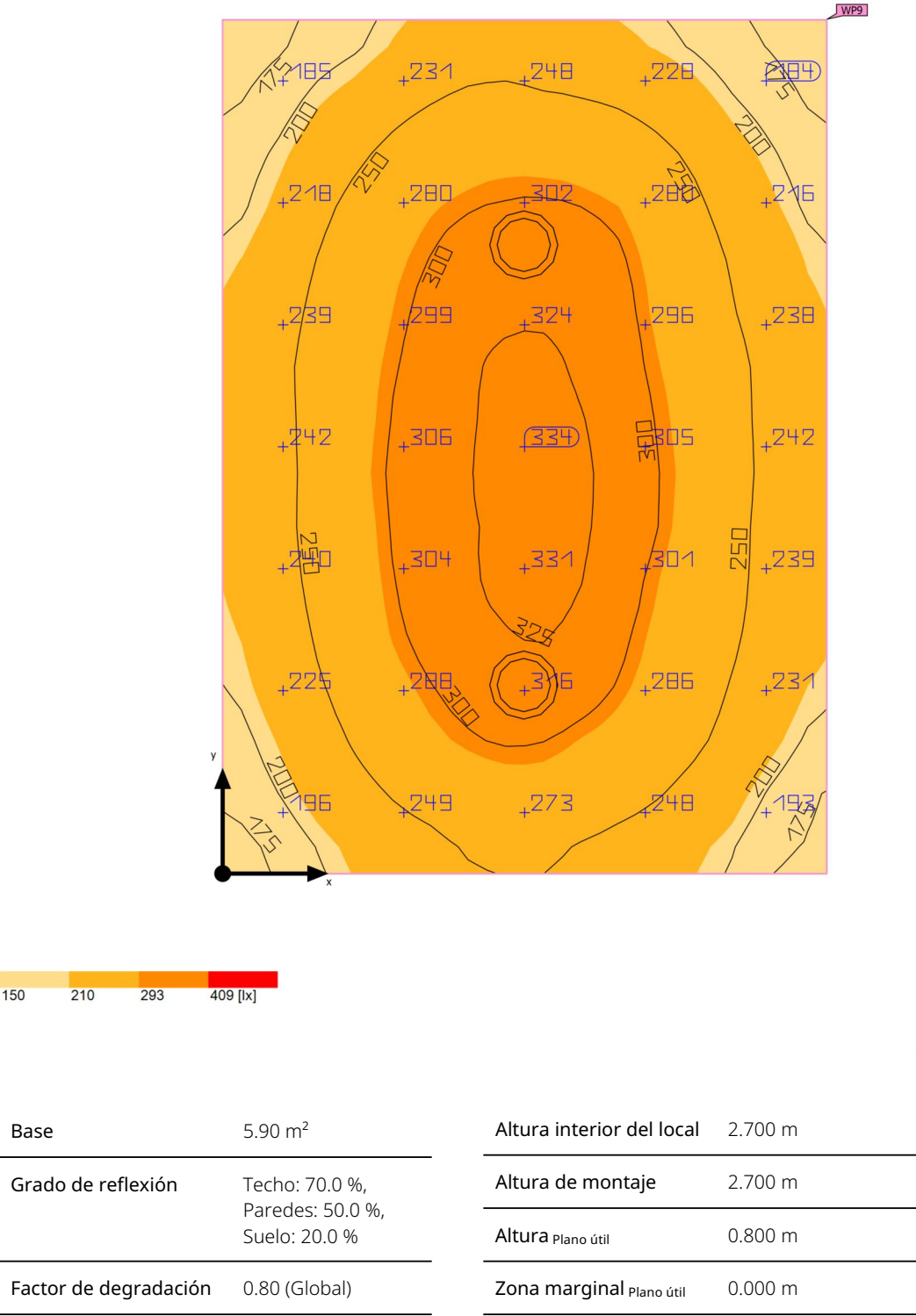
Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (5.26.2 Estándar (oficina))

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
9	Thorn Lighting	96634487 (STD - standard)	BETA 3 3200-840 HF LRO Q600	26.0 W	3199 lm	123.0 lm/W

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · ALM G (Escena de luz 1)

Resumen



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · ALM G (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{\text{perpendicular}}$	259 lx	WP9
	g_1	0.61	WP9
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	111 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	7.63 W/m ²	
		2.94 W/m ² /100 lx	

(2) Calculado mediante la eval. ener.

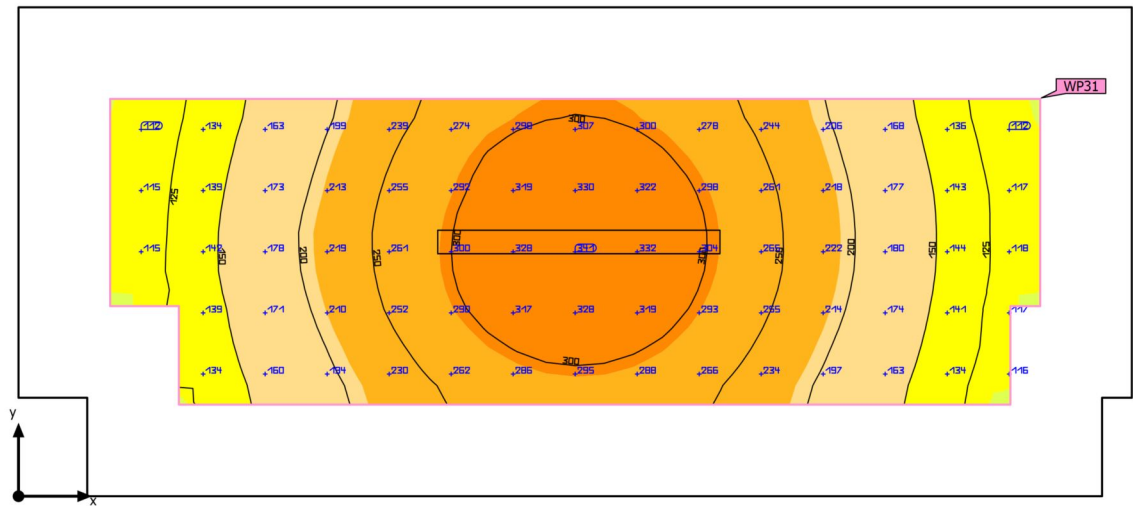
Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (5.26.2 Estándar (oficina))

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	No hay ningún miembro DIALux	EH24	DOWNLIGHT HAT 2400LM 4000K	22.5 W	1797 lm	79.9 lm/W

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · ALM-GYM (Escena de luz 1)

Resumen



Base	10.19 m ²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.700 m
Altura de montaje	2.700 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.400 m

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · ALM-GYM (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Índice
Plano útil	$E_{\text{perpendicular}}$	222 lx	WP31
	g_1	0.48	WP31
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	94.1 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	3.73 W/m ²	
		1.68 W/m ² /100 lx	

(2) Calculado mediante la eval. ener.

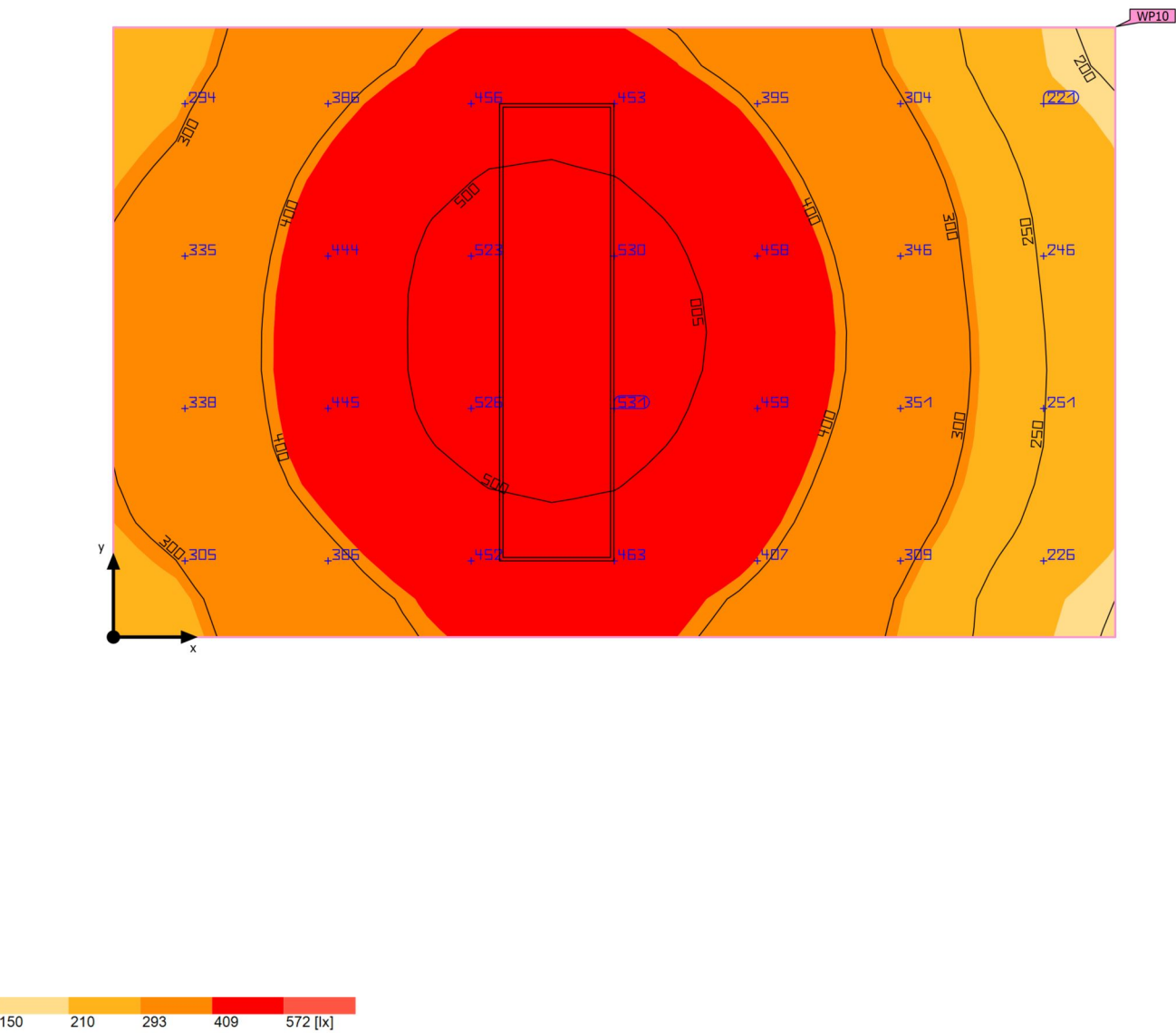
Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (5.26.2 Estándar (oficina))

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	Thorn Lighting	96665577 (STD - standard)	JULIE 1200 LED IP65 4200 840	38.0 W	4202 lm	110.6 lm/W

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · ASE-ADAP (Escena de luz 1)

Resumen



Base	4.21 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.700 m
Altura de montaje	2.700 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.000 m

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · ASE-ADAP (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{\text{perpendicular}}$	386 lx	WP10
	g_1	0.51	WP10
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	84.2 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	8.08 W/m ²	
		2.09 W/m ² /100 lx	

(2) Calculado mediante la eval. ener.

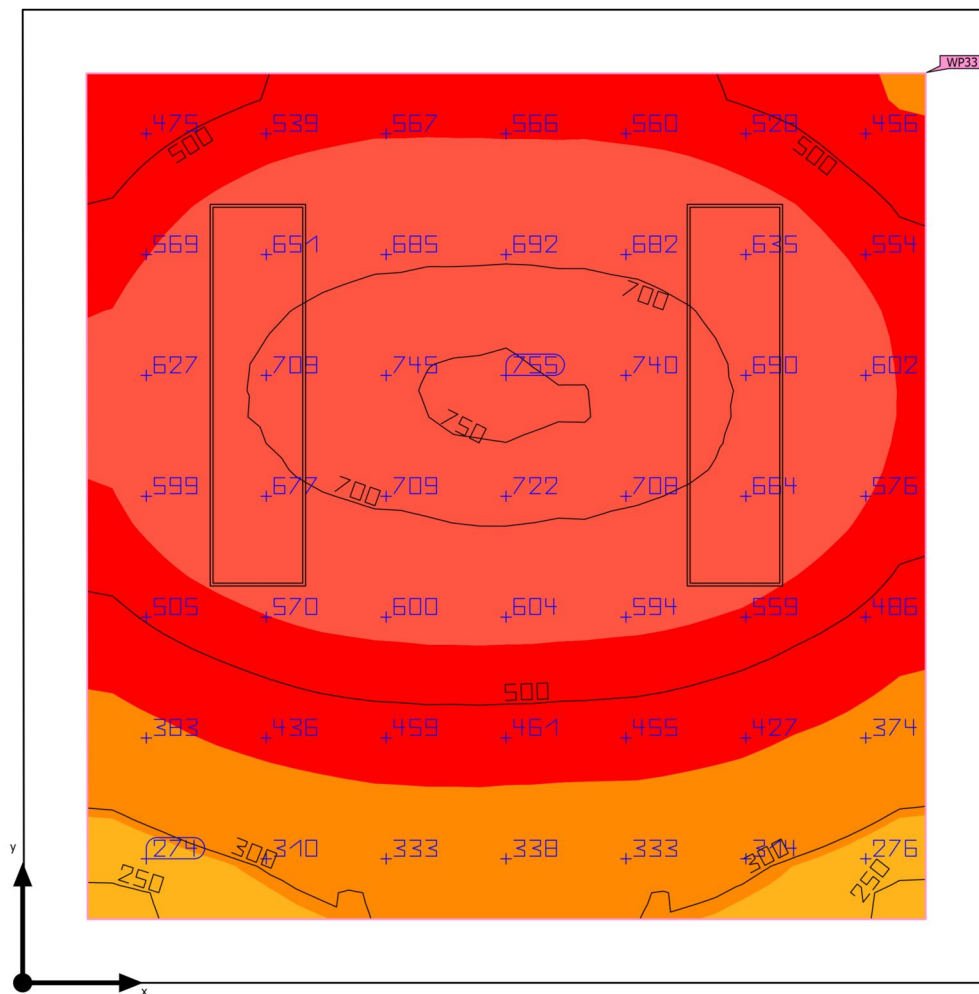
Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (5.26.2 Estándar (oficina))

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	Thorn Lighting	96634037 (STD - standard)	<ANNA VARIO 1200x300 4000 830/35/40	34.0 W	4000 lm	117.6 lm/W

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · ASEO (Escena de luz 1)

Resumen



Base	9.29 m ²	Altura interior del local	2.700 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.700 m
Factor de degradación	0.85 (Global)	Altura Plano útil	0.800 m
		Zona marginal Plano útil	0.200 m

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · ASEO (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{\text{perpendicular}}$	545 lx	WP33
	g_1	0.44	WP33
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	168 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	7.32 W/m ²	
		1.34 W/m ² /100 lx	

(2) Calculado mediante la eval. ener.

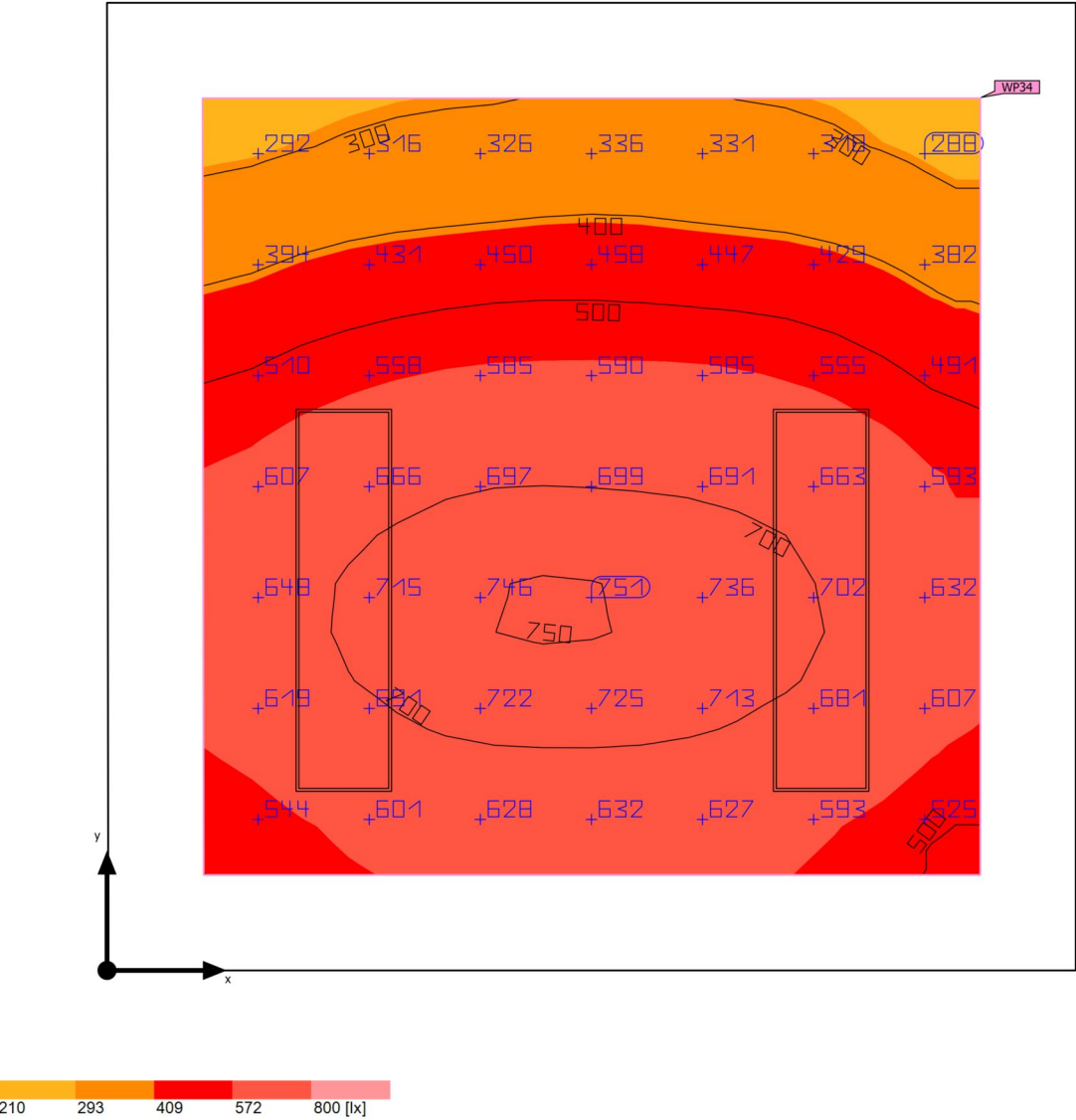
Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (5.26.2 Estándar (oficina))

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	Thorn Lighting	96634037 (STD - standard)	<ANNA VARIO 1200x300 4000 830/35/40	34.0 W	4000 lm	117.6 lm/W

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · ASEO (Escena de luz 1)

Resumen



Base	9.25 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.85 (Global)

Altura interior del local	2.700 m
Altura de montaje	2.700 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.300 m

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · ASEO (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{\text{perpendicular}}$	562 lx	WP34
	g_1	0.46	WP34
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	168 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	7.35 W/m ²	
		1.31 W/m ² /100 lx	

(2) Calculado mediante la eval. ener.

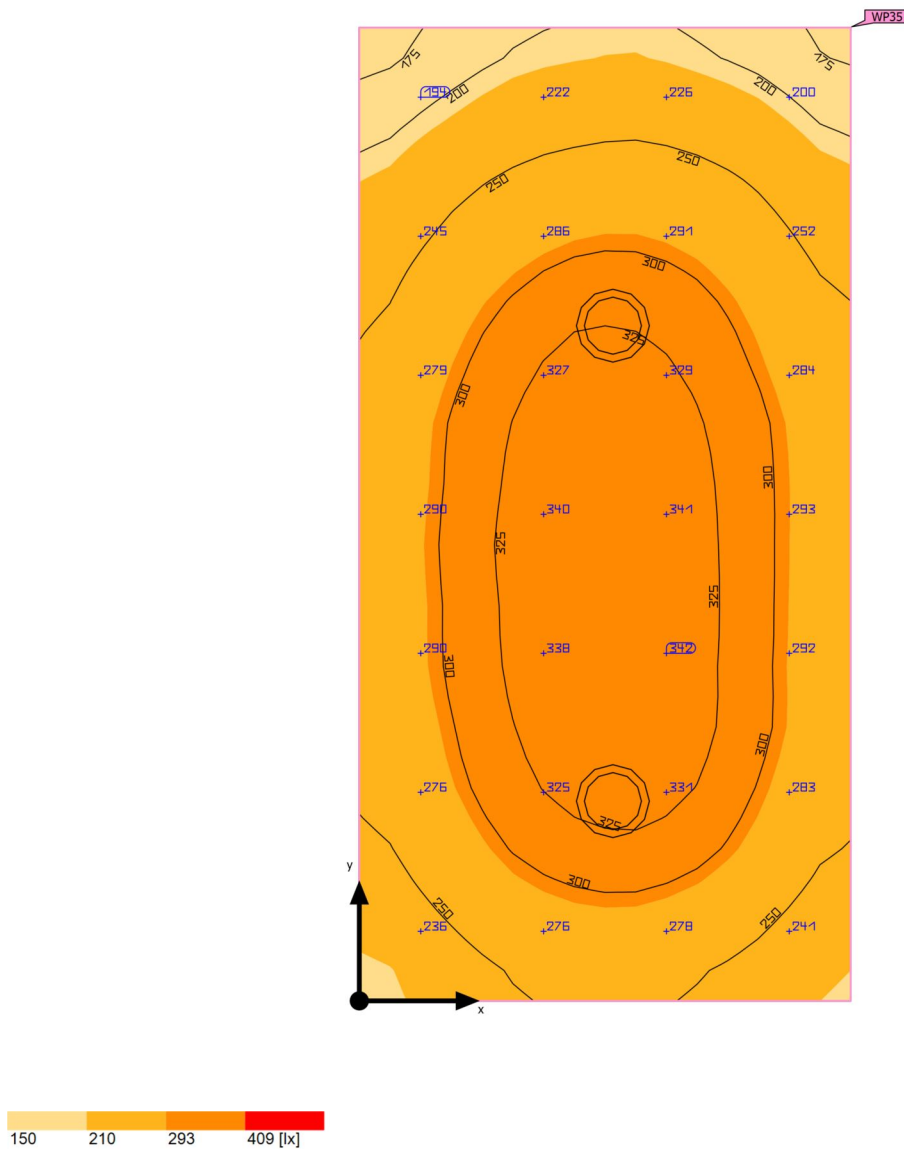
Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (5.26.2 Estándar (oficina))

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	Thorn Lighting	96634037 (STD - standard)	<ANNA VARIO 1200x300 4000 830/35/40	34.0 W	4000 lm	117.6 lm/W

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · ASEO (Escena de luz 1)

Resumen



Base	4.76 m ²	Altura interior del local	2.700 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.700 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Altura Plano útil	0.800 m
		Zona marginal Plano útil	0.000 m

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · ASEO (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{\text{perpendicular}}$	281 lx	WP35
	g_1	0.59	WP35
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	111 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	9.46 W/m ²	
		3.36 W/m ² /100 lx	

(2) Calculado mediante la eval. ener.

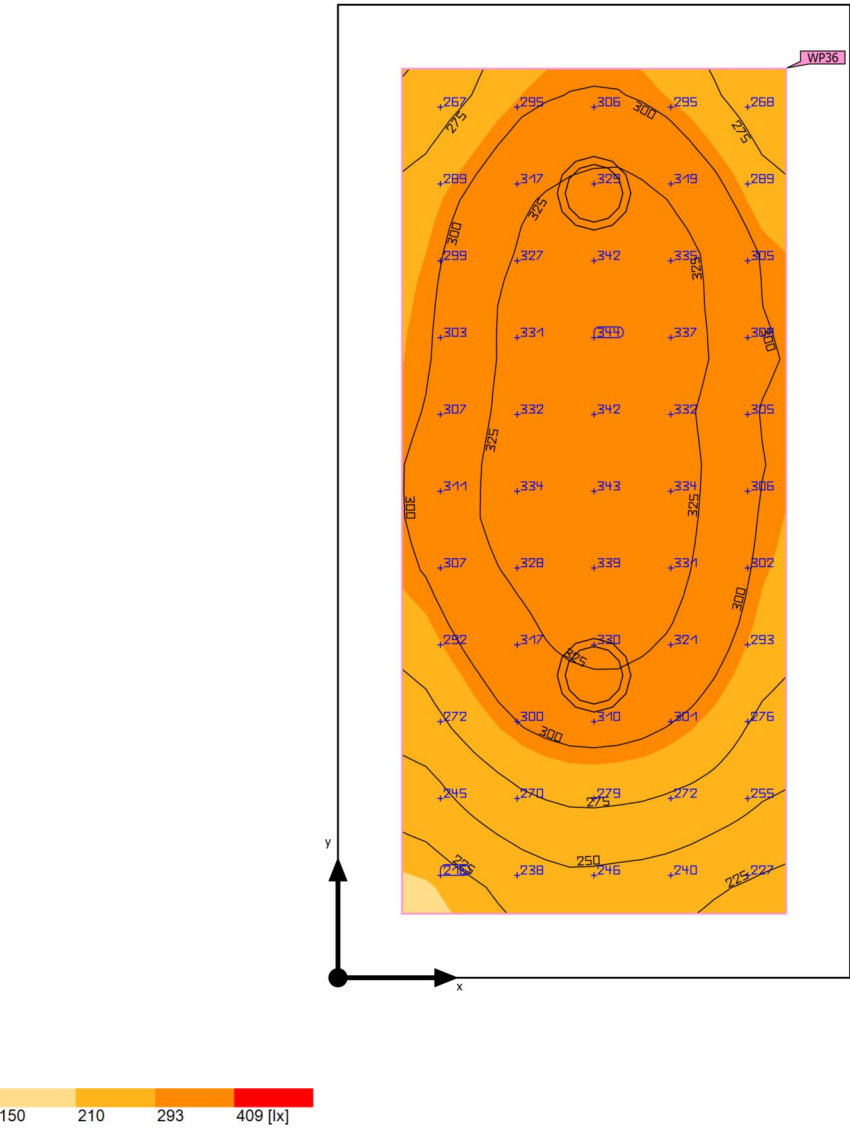
Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (5.26.2 Estándar (oficina))

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	No hay ningún miembro DIALux	EH24	DOWNLIGHT HAT 2400LM 4000K	22.5 W	1797 lm	79.9 lm/W

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · ASEO (Escena de luz 1)

Resumen



Base	4.86 m ²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.700 m
Altura de montaje	2.700 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.200 m

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · ASEO (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{\text{perpendicular}}$	301 lx	WP36
	g_1	0.67	WP36
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	111 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	9.25 W/m ²	
		3.08 W/m ² /100 lx	

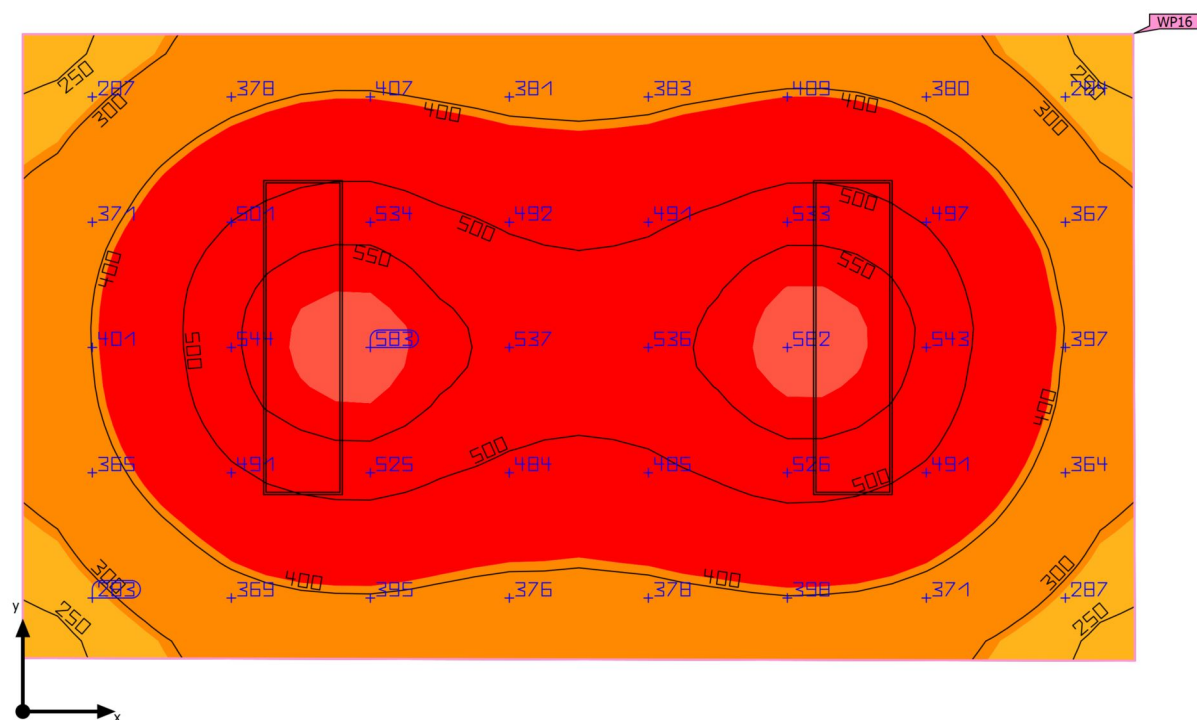
(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (5.26.2 Estándar (oficina))

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	No hay ningún miembro DIALux	EH24	DOWNLIGHT HAT 2400LM 4000K	22.5 W	1797 lm	79.9 lm/W

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · ASEOS (Escena de luz 1)

Resumen

Base	10.14 m ²	Altura interior del local	2.700 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.700 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Altura Plano útil	0.800 m
		Zona marginal Plano útil	0.000 m

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · ASEOS (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{\text{perpendicular}}$	433 lx	WP16
	g_1	0.52	WP16
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	168 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	6.71 W/m ²	
		1.55 W/m ² /100 lx	

(2) Calculado mediante la eval. ener.

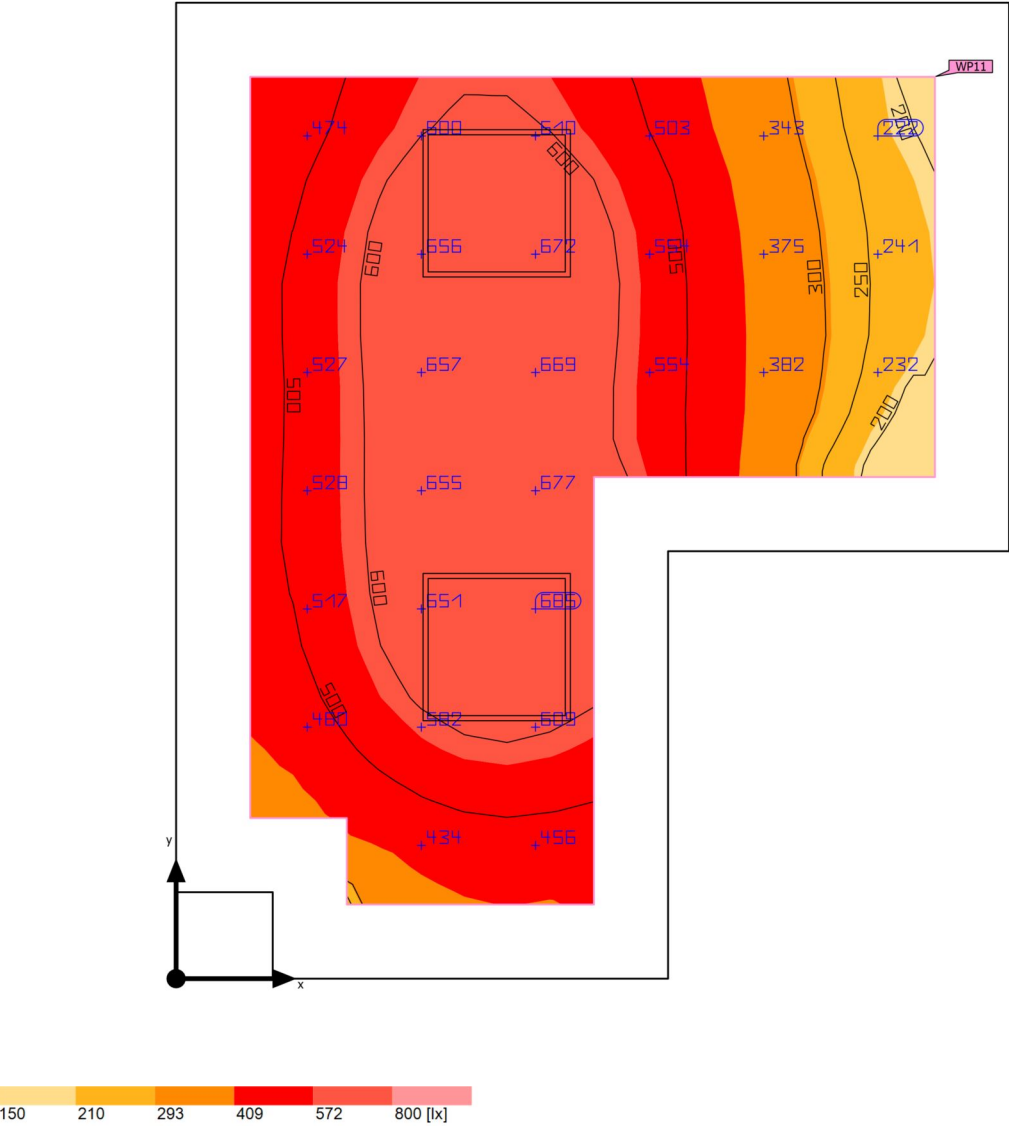
Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (5.26.2 Estándar (oficina))

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	Thorn Lighting	96634037 (STD - standard)	<ANNA VARIO 1200x300 4000 830/35/40	34.0 W	4000 lm	117.6 lm/W

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · ASE-PRO (Escena de luz 1)

Resumen



Base	10.79 m ²	Altura interior del local	2.700 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.700 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Altura Plano útil	0.800 m
		Zona marginal Plano útil	0.300 m

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · ASE-PRO (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{\text{perpendicular}}$	513 lx	WP11
	g_1	0.32	WP11
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	198 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	7.41 W/m ²	
		1.45 W/m ² /100 lx	

(2) Calculado mediante la eval. ener.

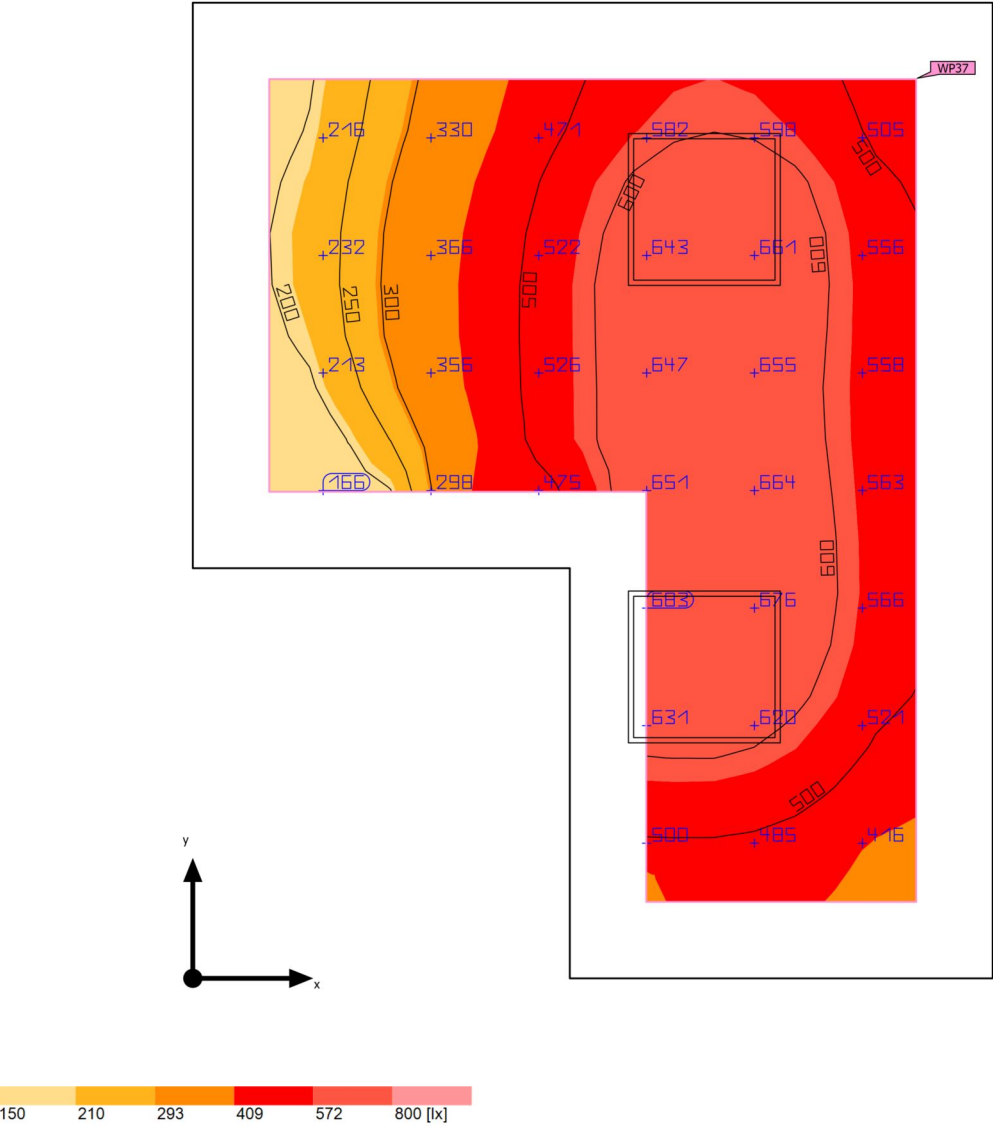
Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (5.26.2 Estándar (oficina))

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	Thorn Lighting	96635506 (STD - standard)	ANNA VARIOFLEX Q596 4400 830/35/40	40.0 W	4404 lm	110.1 lm/W

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · ASE-PRO (Escena de luz 1)

Resumen



Base	9.64 m ²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	7.000 m
Altura de montaje	2.700 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.300 m

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · ASE-PRO (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{\text{perpendicular}}$	507 lx	WP37
	g_1	0.31	WP37
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	198 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	8.30 W/m ²	
		1.64 W/m ² /100 lx	

(2) Calculado mediante la eval. ener.

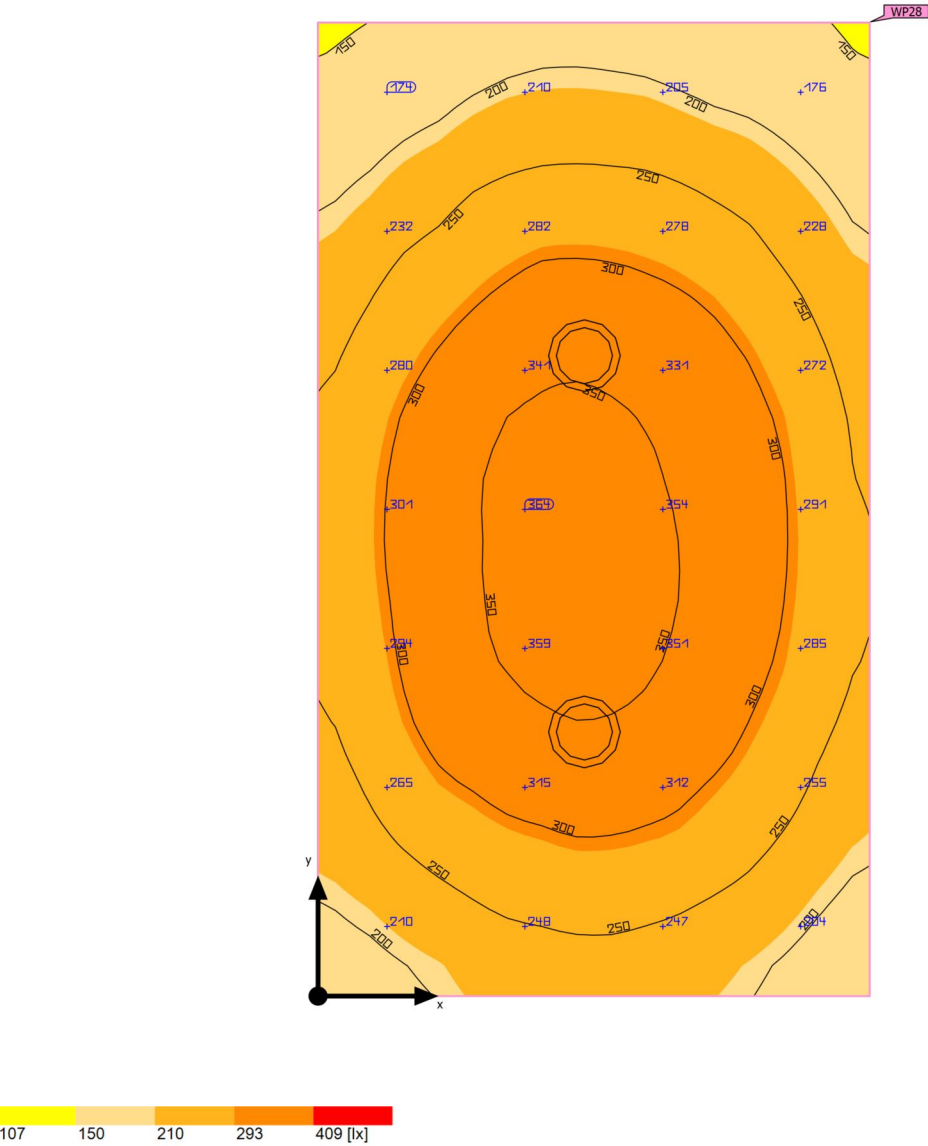
Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (5.26.2 Estándar (oficina))

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	Thorn Lighting	96635506 (STD - standard)	ANNA VARIOFLEX Q596 4400 830/35/40	40.0 W	4404 lm	110.1 lm/W

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · BAS (Escena de luz 1)

Resumen



Base	5.53 m ²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.700 m
Altura de montaje	2.700 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.000 m

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · BAS (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{\text{perpendicular}}$	272 lx	WP28
	g_1	0.54	WP28
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	111 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	8.13 W/m ²	
		2.99 W/m ² /100 lx	

(2) Calculado mediante la eval. ener.

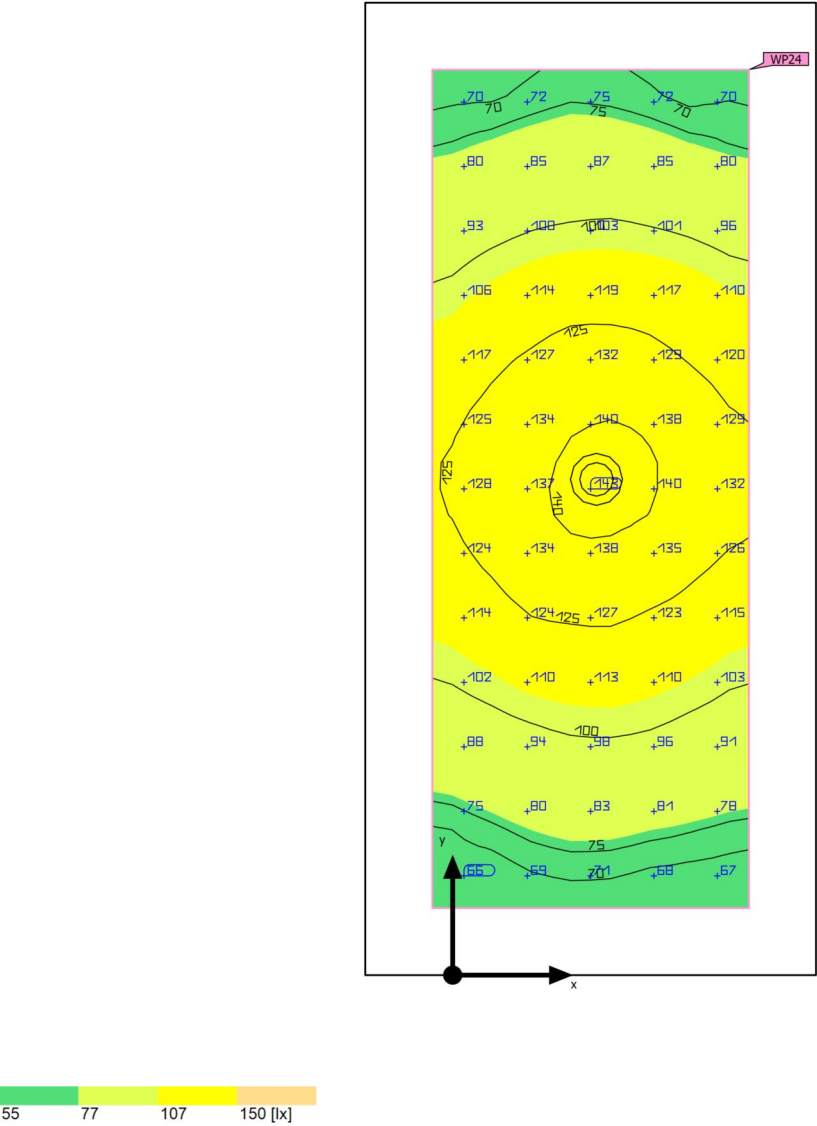
Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (5.26.2 Estándar (oficina))

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	No hay ningún miembro DIALux	EH24	DOWNLIGHT HAT 2400LM 4000K	22.5 W	1797 lm	79.9 lm/W

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · CAMARAS (Escena de luz 1)

Resumen



Base	3.90 m ²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.700 m
Altura de montaje	2.700 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.200 m

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · CAMARAS (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Índice
Plano útil	$E_{\text{perpendicular}}$	105 lx	WP24
	g_1	0.60	WP24
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	35.4 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	3.67 W/m ²	
		3.51 W/m ² /100 lx	

(2) Calculado mediante la eval. ener.

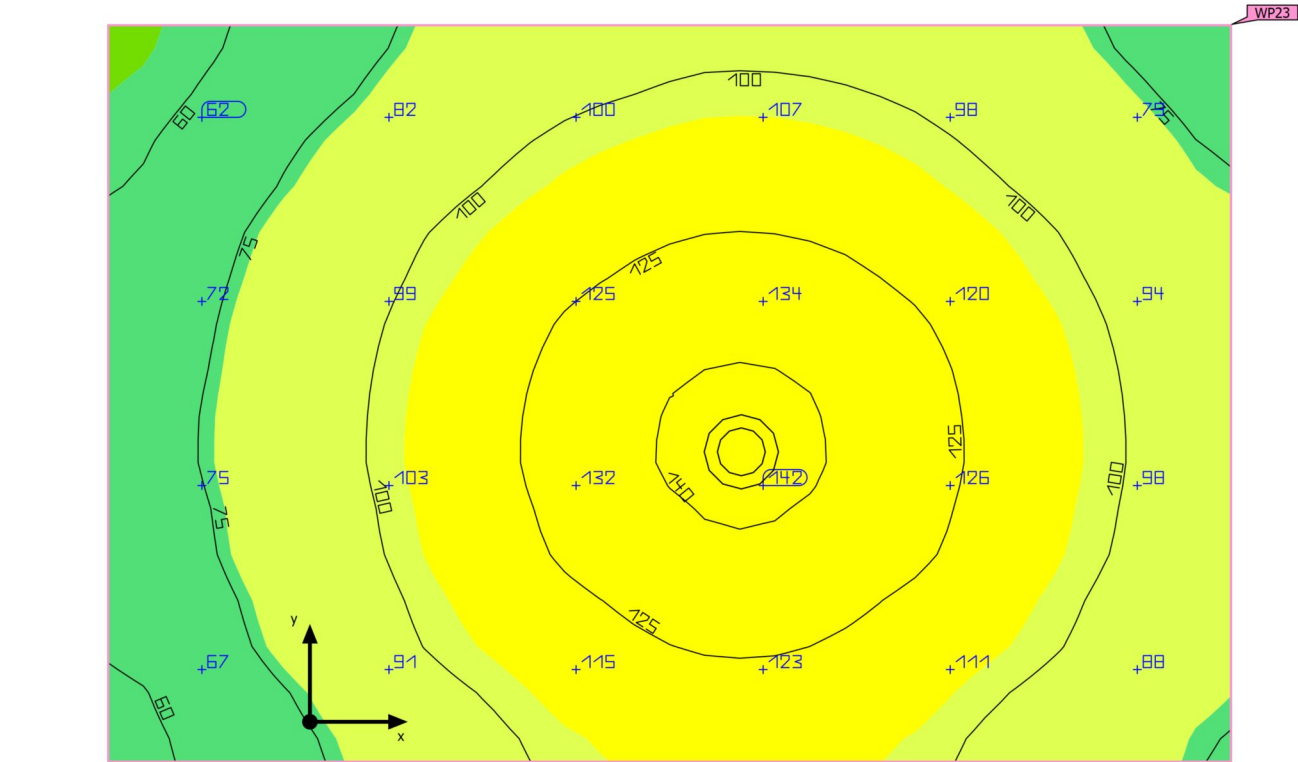
Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (5.26.2 Estándar (oficina))

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	No hay ningún miembro DIALux	EHM14	DOWNLIGHT HAT MINI 1500LM 4000K	14.3 W	1036 lm	72.5 lm/W

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · CAMARAS (Escena de luz 1)

Resumen



Base	3.61 m ²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.700 m
Altura de montaje	2.700 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.000 m

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · CAMARAS (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{\text{perpendicular}}$	101 lx	WP23
	g_1	0.53	WP23
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	35.4 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	3.97 W/m ²	
		3.92 W/m ² /100 lx	

(2) Calculado mediante la eval. ener.

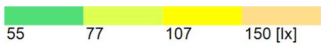
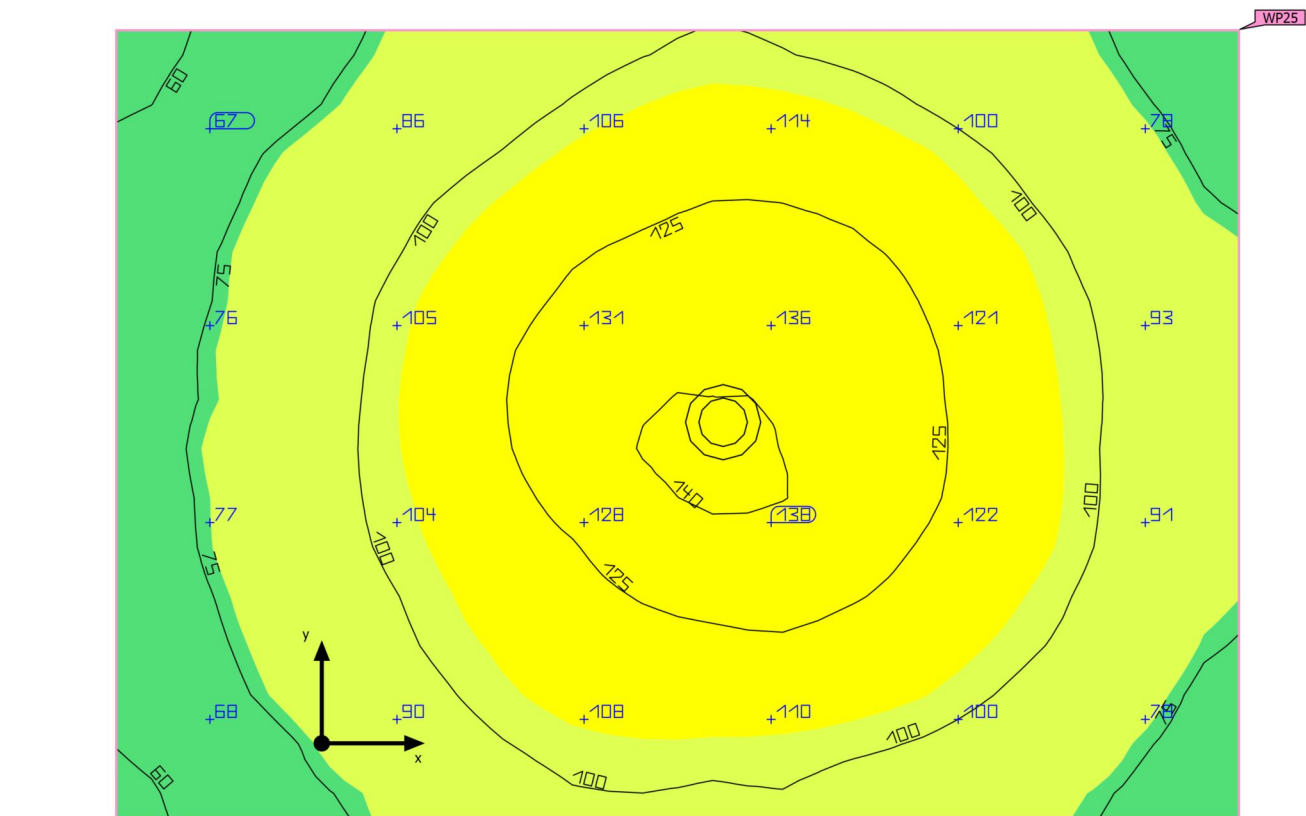
Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (5.26.2 Estándar (oficina))

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	No hay ningún miembro DIALux	EHM14	DOWNLIGHT HAT MINI 1500LM 4000K	14.3 W	1036 lm	72.5 lm/W

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · CAMARAS (Escena de luz 1)

Resumen



Base	3.76 m ²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.700 m
Altura de montaje	2.700 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.000 m

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · CAMARAS (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{\text{perpendicular}}$	101 lx	WP25
	g_1	0.56	WP25
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	35.4 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	3.81 W/m ²	
		3.79 W/m ² /100 lx	

(2) Calculado mediante la eval. ener.

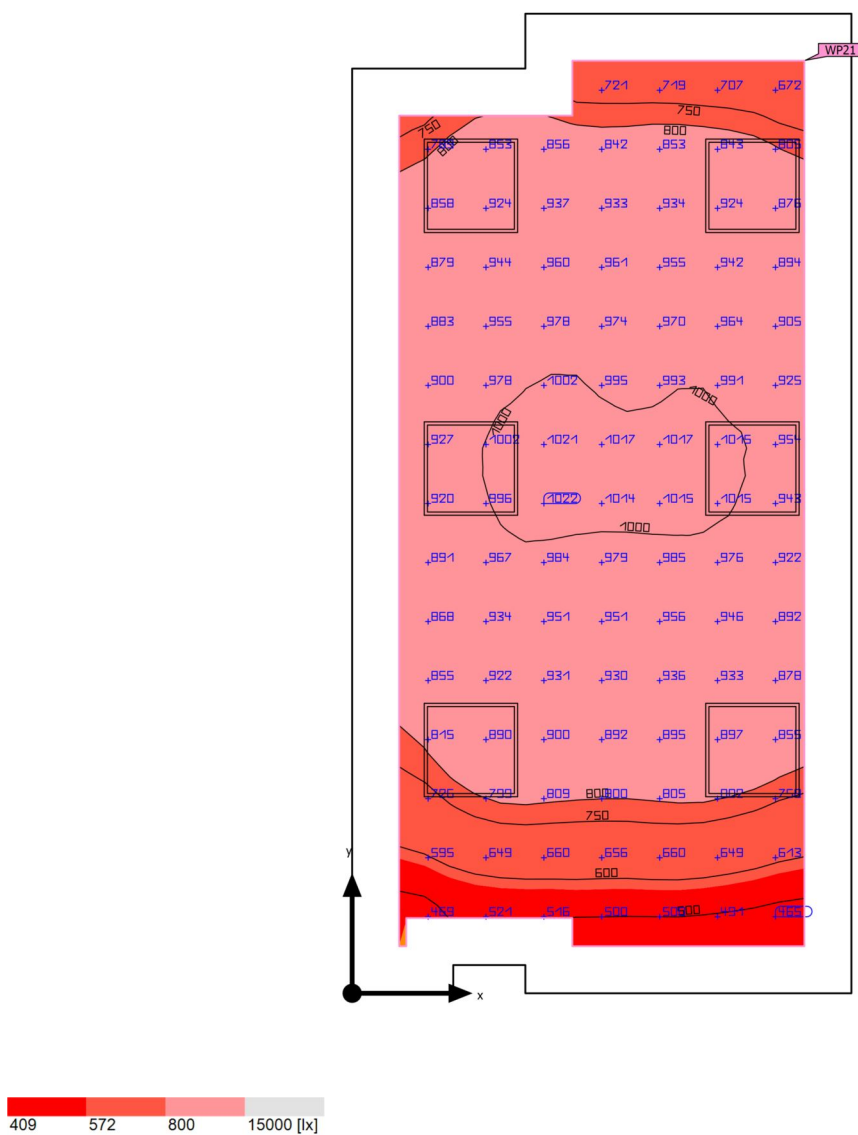
Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (5.26.2 Estándar (oficina))

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	No hay ningún miembro DIALux	EHM14	DOWNLIGHT HAT MINI 1500LM 4000K	14.3 W	1036 lm	72.5 lm/W

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · COCINA (Escena de luz 1)

Resumen



Base	19.44 m ²	Altura interior del local	2.700 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.700 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Altura Plano útil	0.800 m
		Zona marginal Plano útil	0.300 m

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · COCINA (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{\text{perpendicular}}$	868 lx	WP21
	g_1	0.47	WP21
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	594 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	12.35 W/m ²	
		1.42 W/m ² /100 lx	

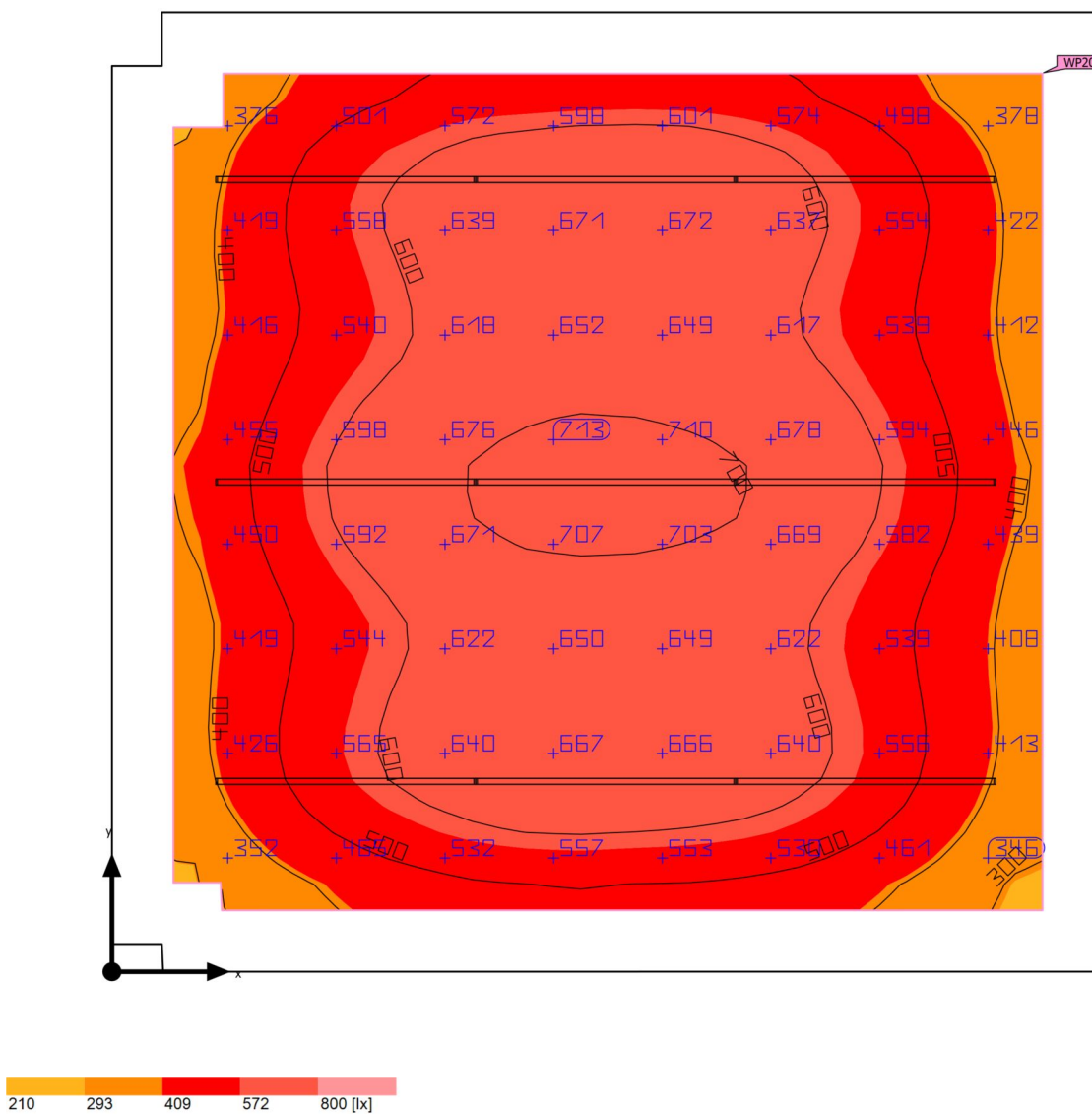
(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (5.26.2 Estándar (oficina))

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
6	Thorn Lighting	96635506 (STD - standard)	ANNA VARIOFLEX Q596 4400 830/35/40	40.0 W	4404 lm	110.1 lm/W

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · COMEDOR (Escena de luz 1)

Resumen

Base	40.20 m ²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.700 m
Altura de montaje	2.700 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.400 m

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · COMEDOR (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Índice
Plano útil	$E_{\text{perpendicular}}$	555 lx	WP20
	g_1	0.50	WP20
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	869 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	8.73 W/m ²	
		1.57 W/m ² /100 lx	

(2) Calculado mediante la eval. ener.

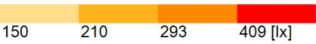
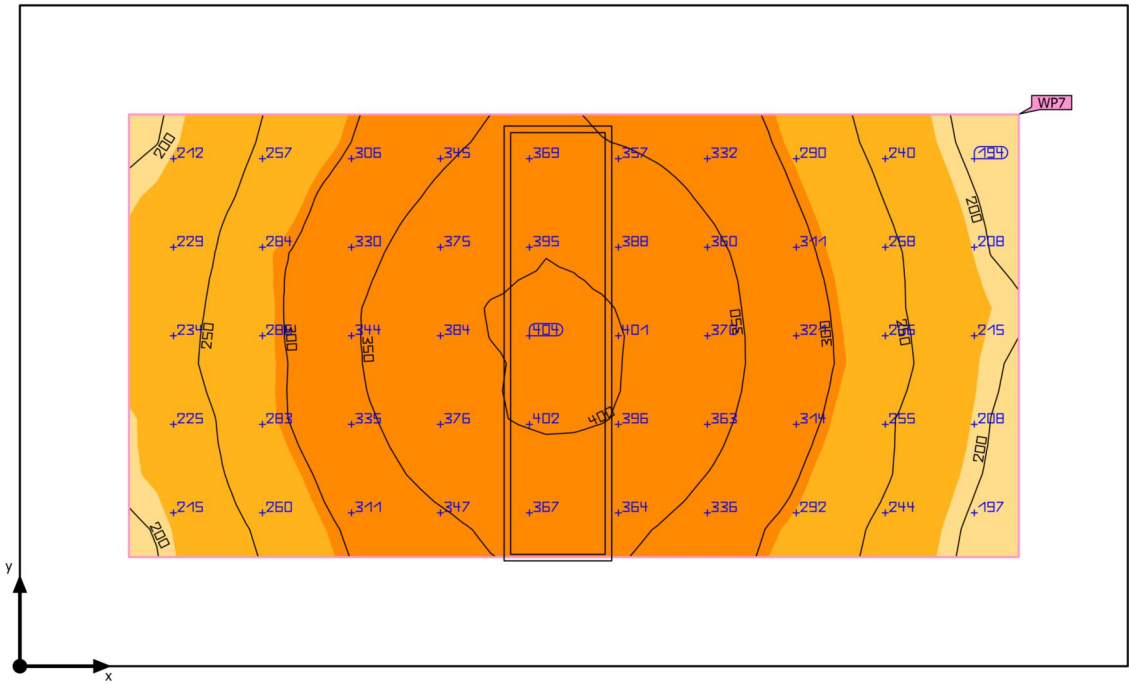
Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (5.26.2 Estándar (oficina))

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
9	No hay ningún miembro DIALux	16106-XEL	16106-XEL-Infinity Trimless Low Output 4500lm/39W/930	39.0 W	3122 lm	80.0 lm/W

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · CONS (Escena de luz 1)

Resumen



Base	5.54 m ²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.700 m
Altura de montaje	2.700 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.300 m

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · CONS (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{\text{perpendicular}}$	307 lx	WP7
	g_1	0.58	WP7
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	64.4 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	4.69 W/m ²	
		1.53 W/m ² /100 lx	

(2) Calculado mediante la eval. ener.

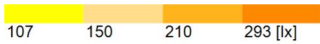
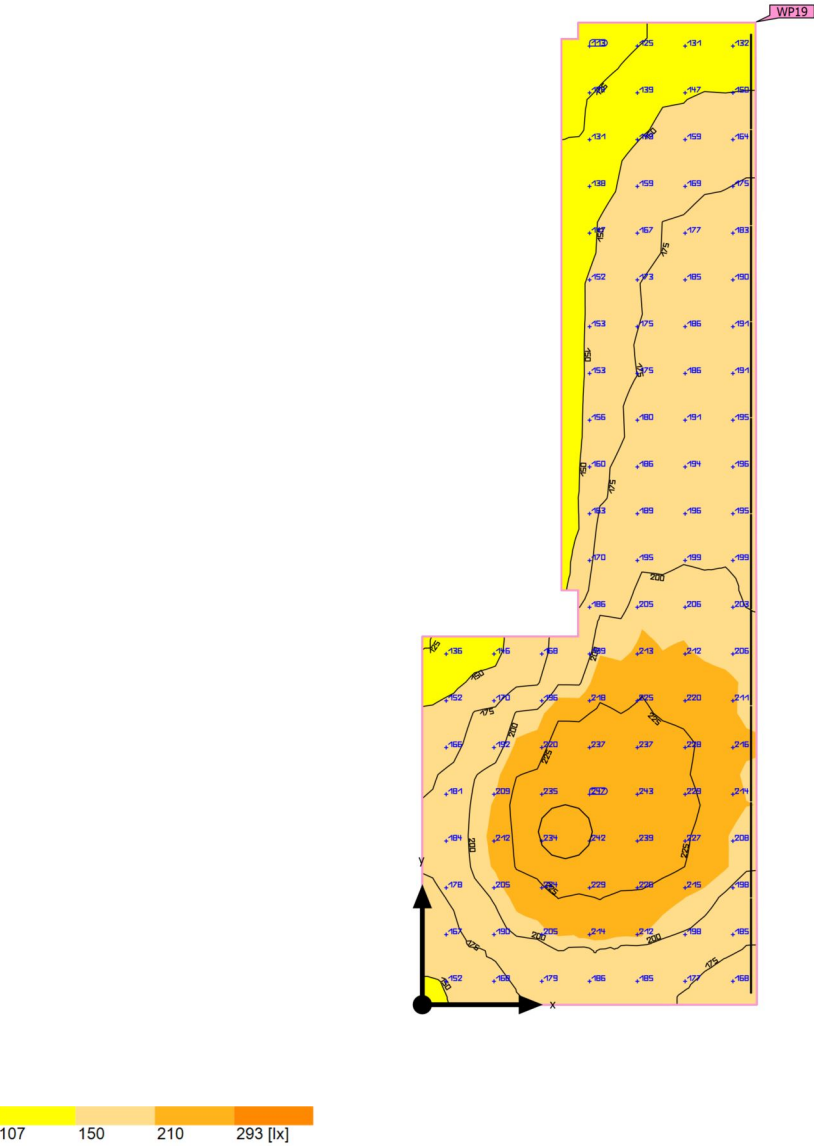
Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (5.26.2 Estándar (oficina))

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	Thorn Lighting	96634509 (STD - Standard)	BETA 3 3200-840 HF LRO 3X12	26.0 W	3200 lm	123.1 lm/W

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · CV (Escena de luz 1)

Resumen



Base	25.99 m ²	Altura interior del local	7.000 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	3.747 m – 5.653 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Altura Plano útil	0.800 m
		Zona marginal Plano útil	0.000 m

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · CV (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Índice
Plano útil	$E_{\text{perpendicular}}$	187 lx	WP19
	g_1	0.59	WP19
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	446 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	6.93 W/m ²	
		3.70 W/m ² /100 lx	

(2) Calculado mediante la eval. ener.

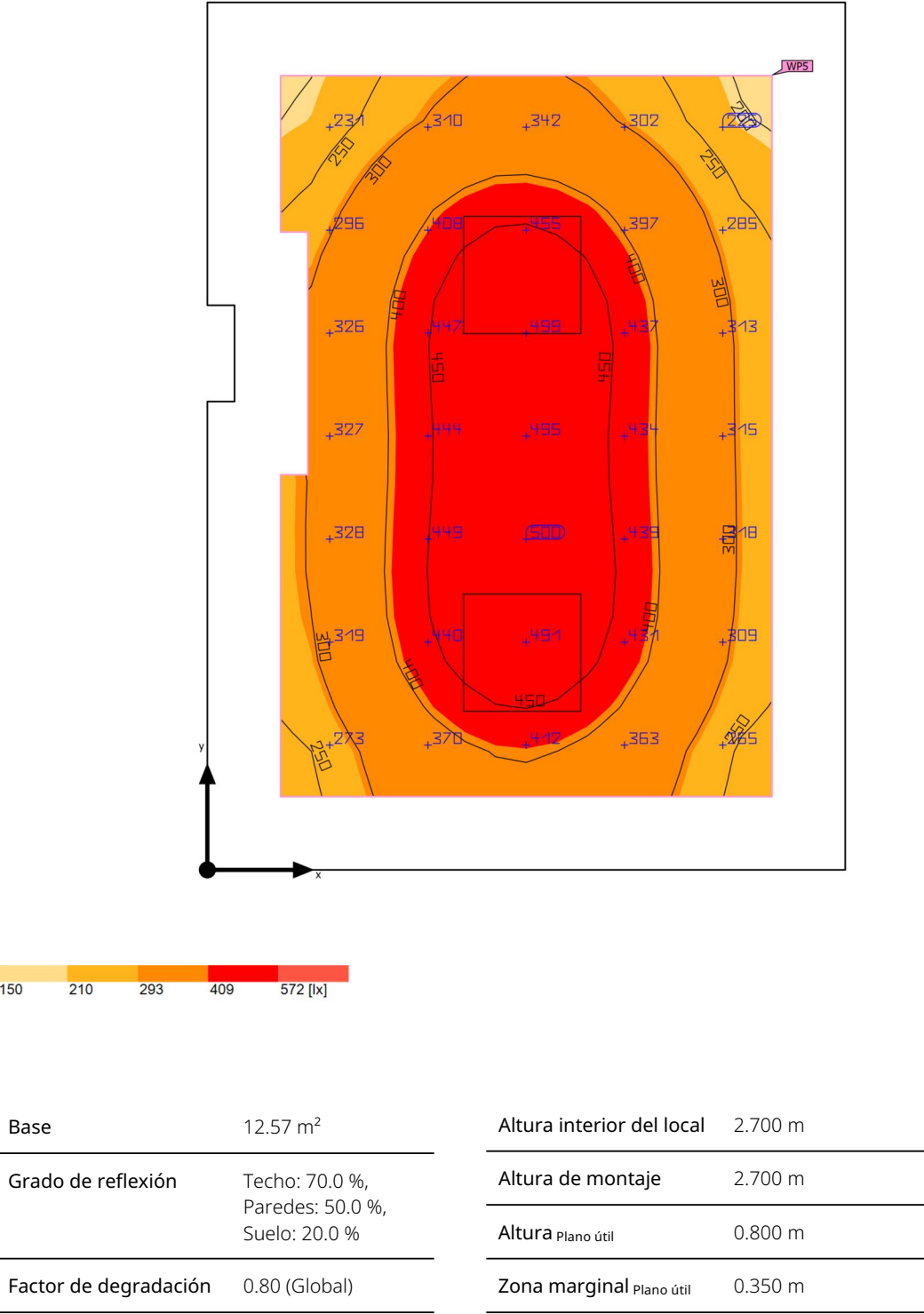
Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (5.26.2 Estándar (oficina))

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
10	No hay ningún miembro DIALux		TIRA LED ARES193 19.2 W/m - 4.200°K	15.0 W	1382 lm	92.1 lm/W
1	ZUMTOBEL	42184850 (STD - Standard)	ONDA2 P D590 LED5800-840 LDE WH	30.0 W	3999 lm	133.3 lm/W

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · DIR (Escena de luz 1)

Resumen



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · DIR (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{\text{perpendicular}}$	373 lx	WP5
	g_1	0.51	WP5
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	129 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	4,14 W/m ²	
		1,11 W/m ² /100 lx	

(2) Calculado mediante la eval. ener.

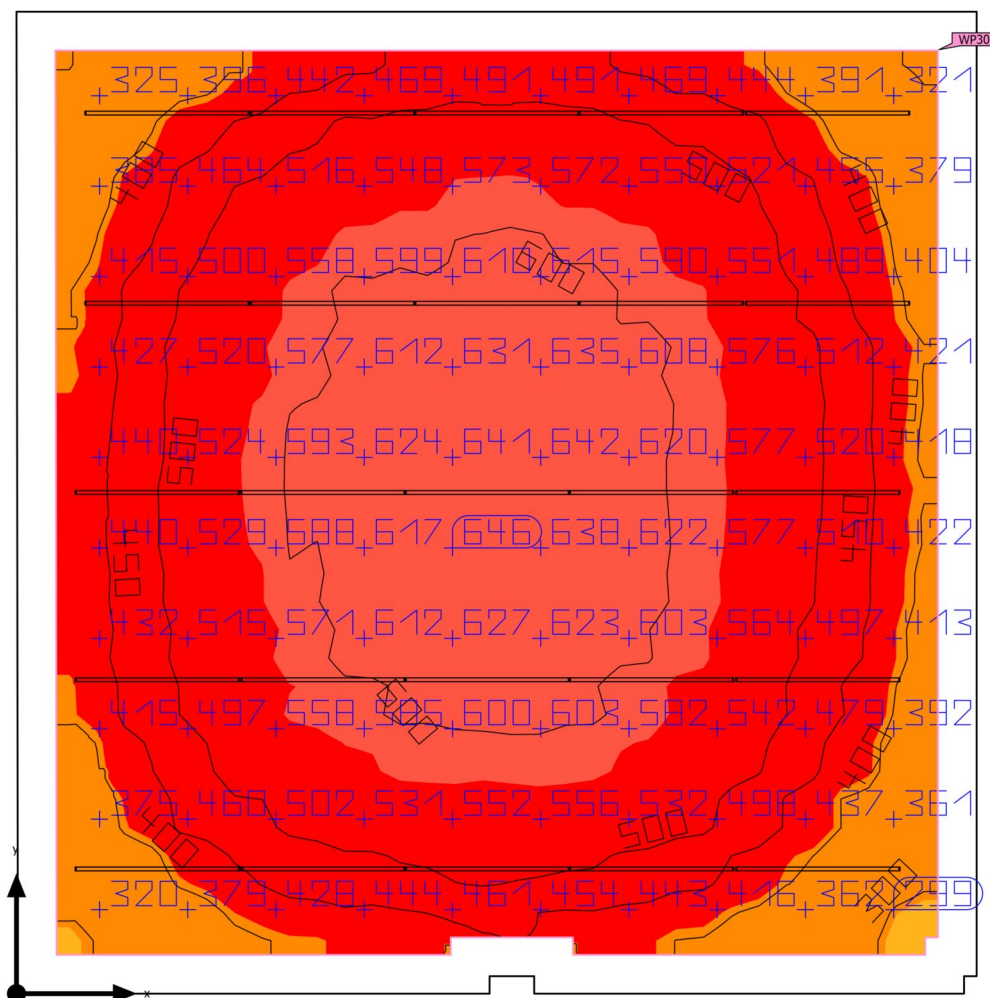
Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (5.26.2 Estándar (oficina))

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	Thorn Lighting	96634487 (STD - standard)	BETA 3 3200-840 HF LRO Q600	26.0 W	3199 lm	123.0 lm/W

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · GYM (Escena de luz 1)

Resumen



Base	99.96 m ²	Altura interior del local	7.000 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	4.500 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Altura Plano útil	0.800 m
		Zona marginal Plano útil	0.400 m

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · GYM (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Índice
Plano útil	$E_{\text{perpendicular}}$	508 lx	WP30
	g_1	0.53	WP30
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	2413 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	9.75 W/m ²	
		1.92 W/m ² /100 lx	

(2) Calculado mediante la eval. ener.

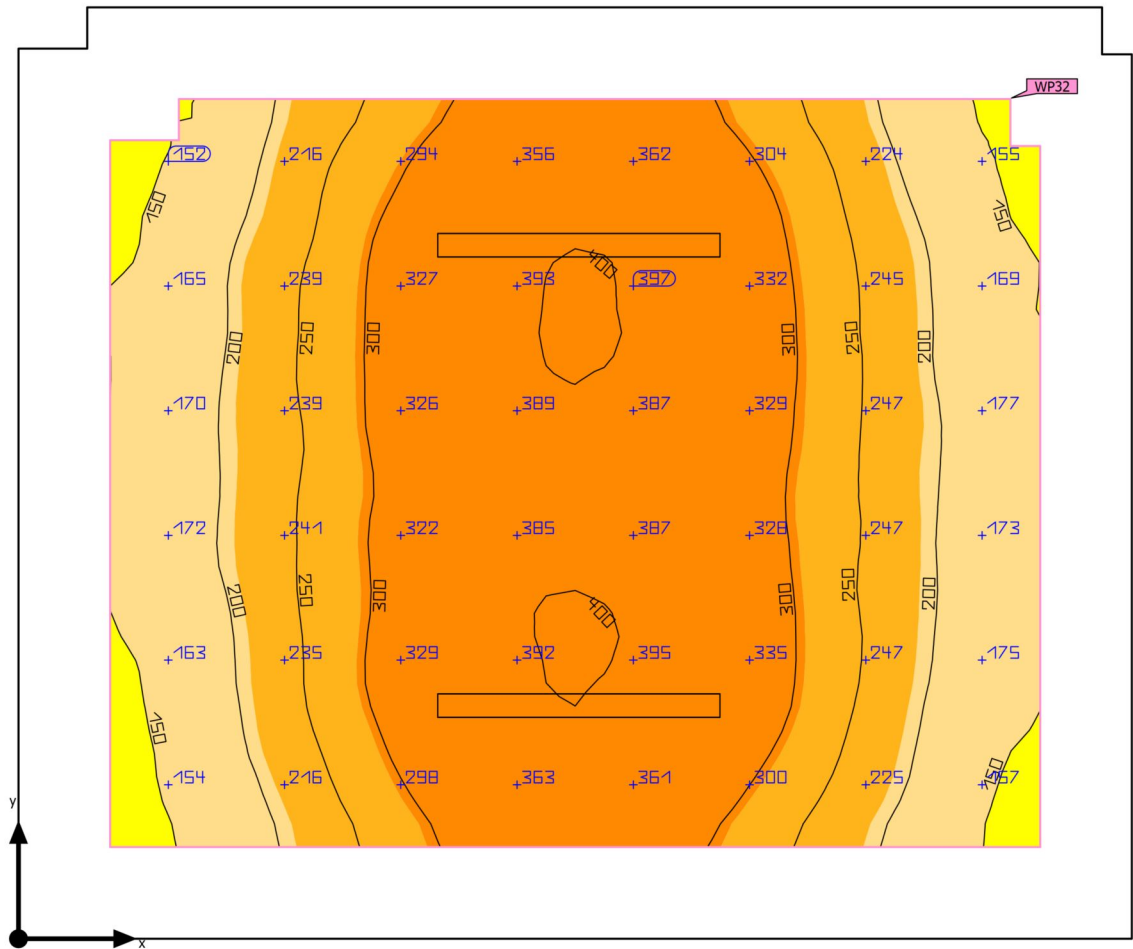
Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (5.26.2 Estándar (oficina))

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
25	No hay ningún miembro DIALux	16106-XEL	16106-XEL-Infinity Trimless Low Output 4500lm/39W/930	39.0 W	3122 lm	80.0 lm/W

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · INST (Escena de luz 1)

Resumen



Base	19.68 m ²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.700 m
Altura de montaje	2.700 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.400 m

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · INST (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{\text{perpendicular}}$	275 lx	WP32
	g_1	0.49	WP32
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	188 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	3.86 W/m ²	
		1.41 W/m ² /100 lx	

(2) Calculado mediante la eval. ener.

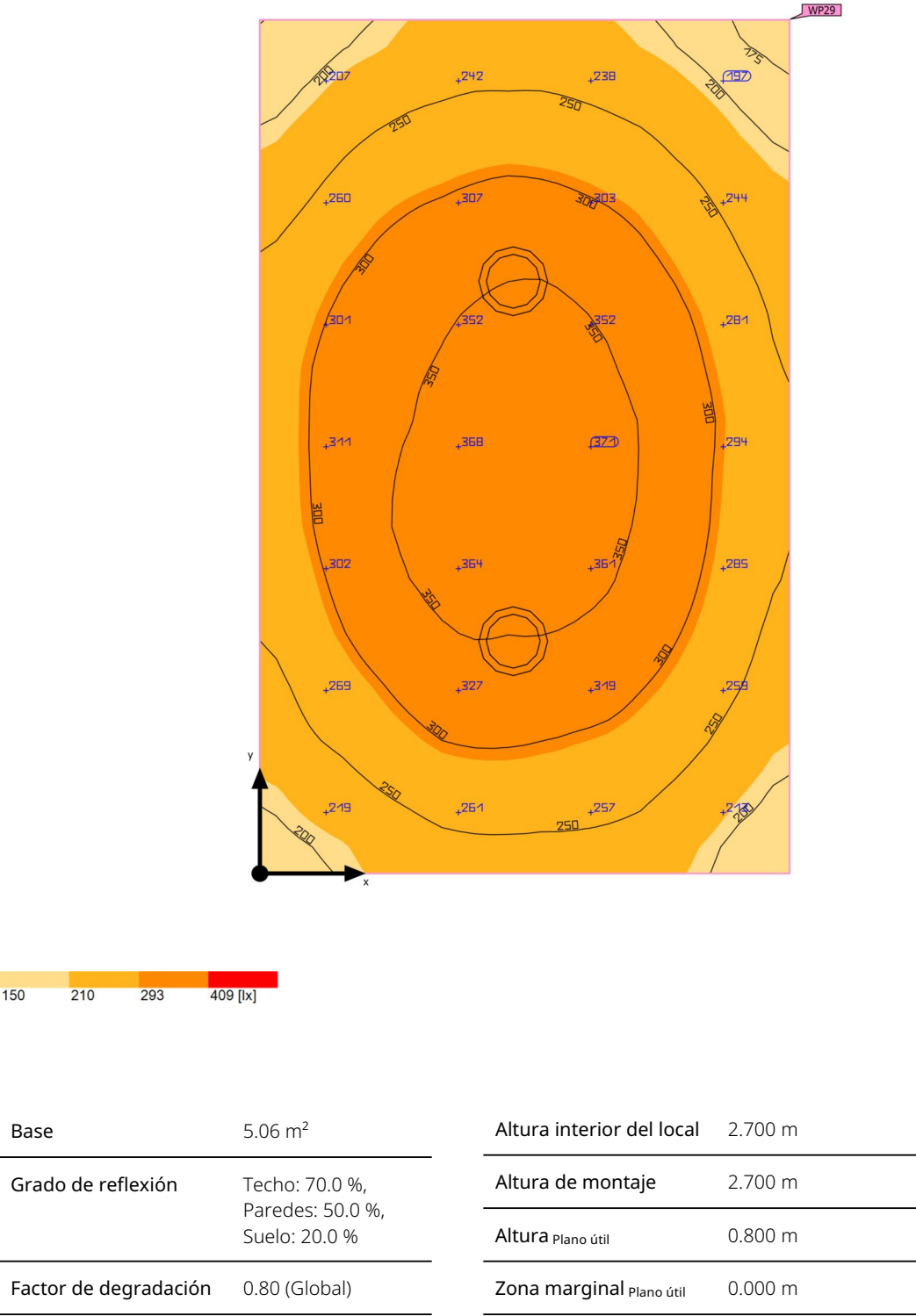
Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (5.26.2 Estándar (oficina))

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	Thorn Lighting	96665577 (STD - standard)	JULIE 1200 LED IP65 4200 840	38.0 W	4202 lm	110.6 lm/W

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · LIMP (Escena de luz 1)

Resumen



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · LIMP (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Índice
Plano útil	$E_{\text{perpendicular}}$	286 lx	WP29
	g_1	0.58	WP29
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	111 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	8.90 W/m ²	
		3.11 W/m ² /100 lx	

(2) Calculado mediante la eval. ener.

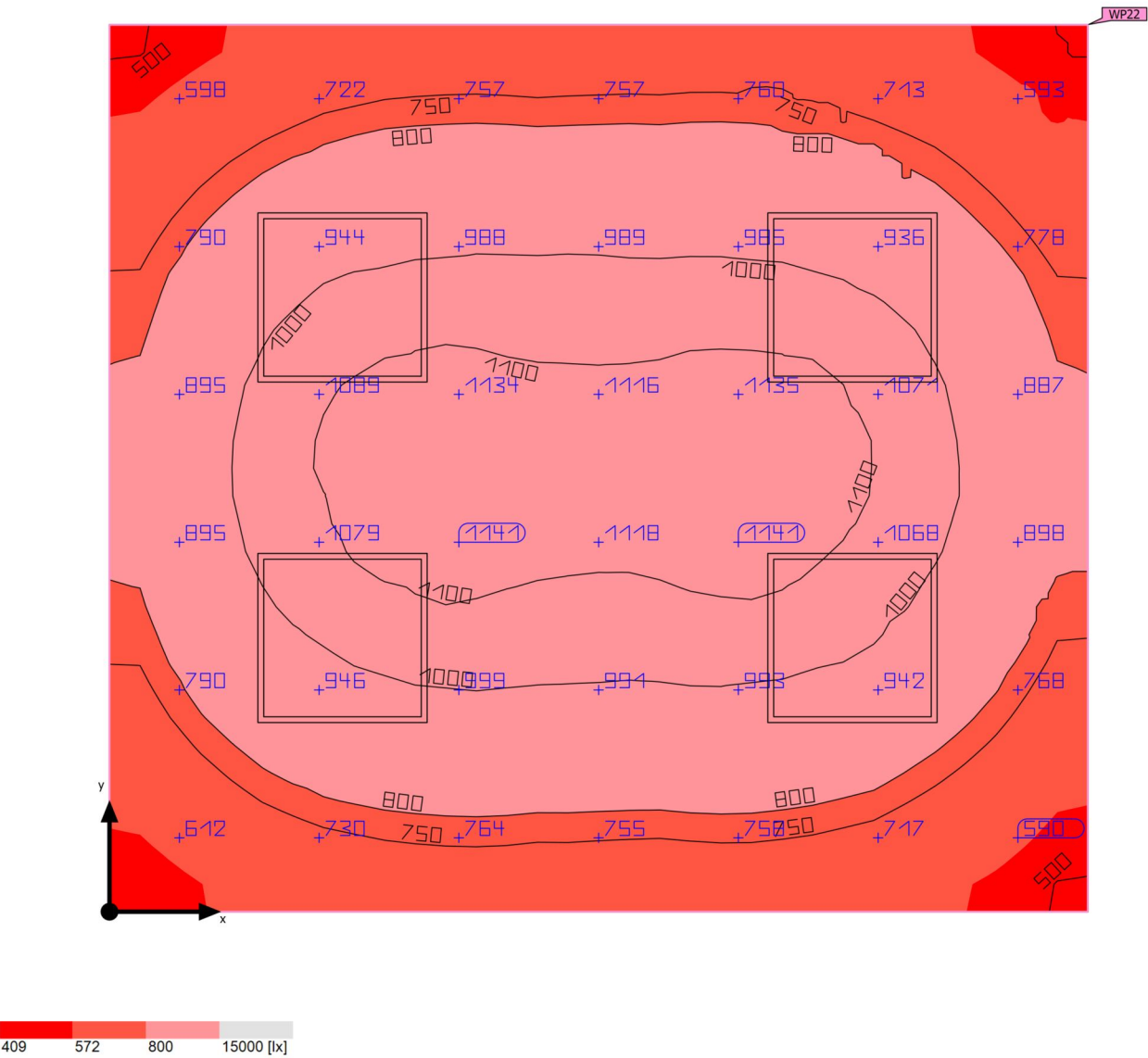
Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (5.26.2 Estándar (oficina))

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	No hay ningún miembro DIALux	EH24	DOWNLIGHT HAT 2400LM 4000K	22.5 W	1797 lm	79.9 lm/W

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · OFFICE (Escena de luz 1)

Resumen



Base	10.77 m ²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.700 m
Altura de montaje	2.700 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.000 m

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · OFFICE (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{\text{perpendicular}}$	886 lx	WP22
	g_1	0.55	WP22
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	396 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	14.86 W/m ²	
		1.68 W/m ² /100 lx	

(2) Calculado mediante la eval. ener.

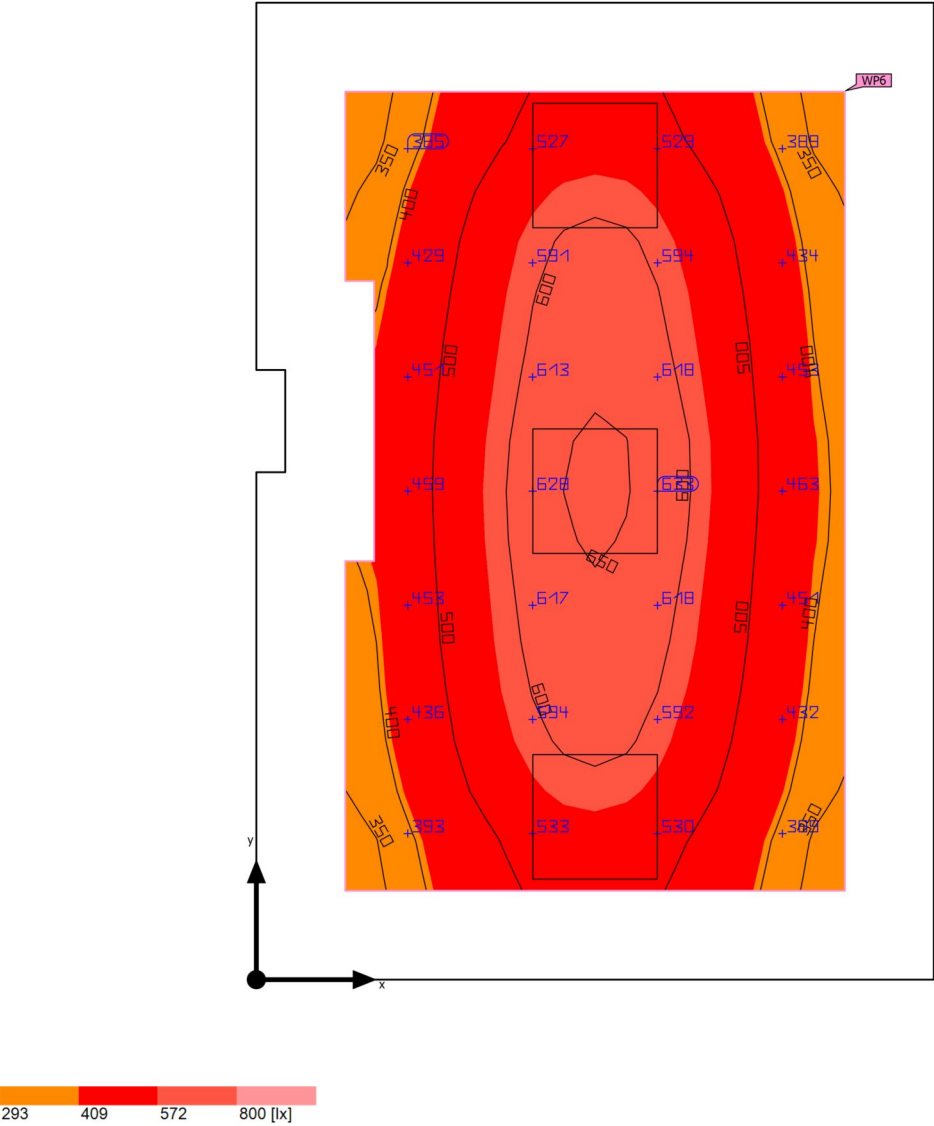
Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (5.26.2 Estándar (oficina))

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
4	Thorn Lighting	96635506 (STD - standard)	ANNA VARIOFLEX Q596 4400 830/35/40	40.0 W	4404 lm	110.1 lm/W

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · ORI (Escena de luz 1)

Resumen



Base	13.33 m ²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.700 m
Altura de montaje	2.700 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.400 m

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · ORI (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{\text{perpendicular}}$	509 lx	WP6
	g_1	0.62	WP6
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	193 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	5.85 W/m ²	
		1.15 W/m ² /100 lx	

(2) Calculado mediante la eval. ener.

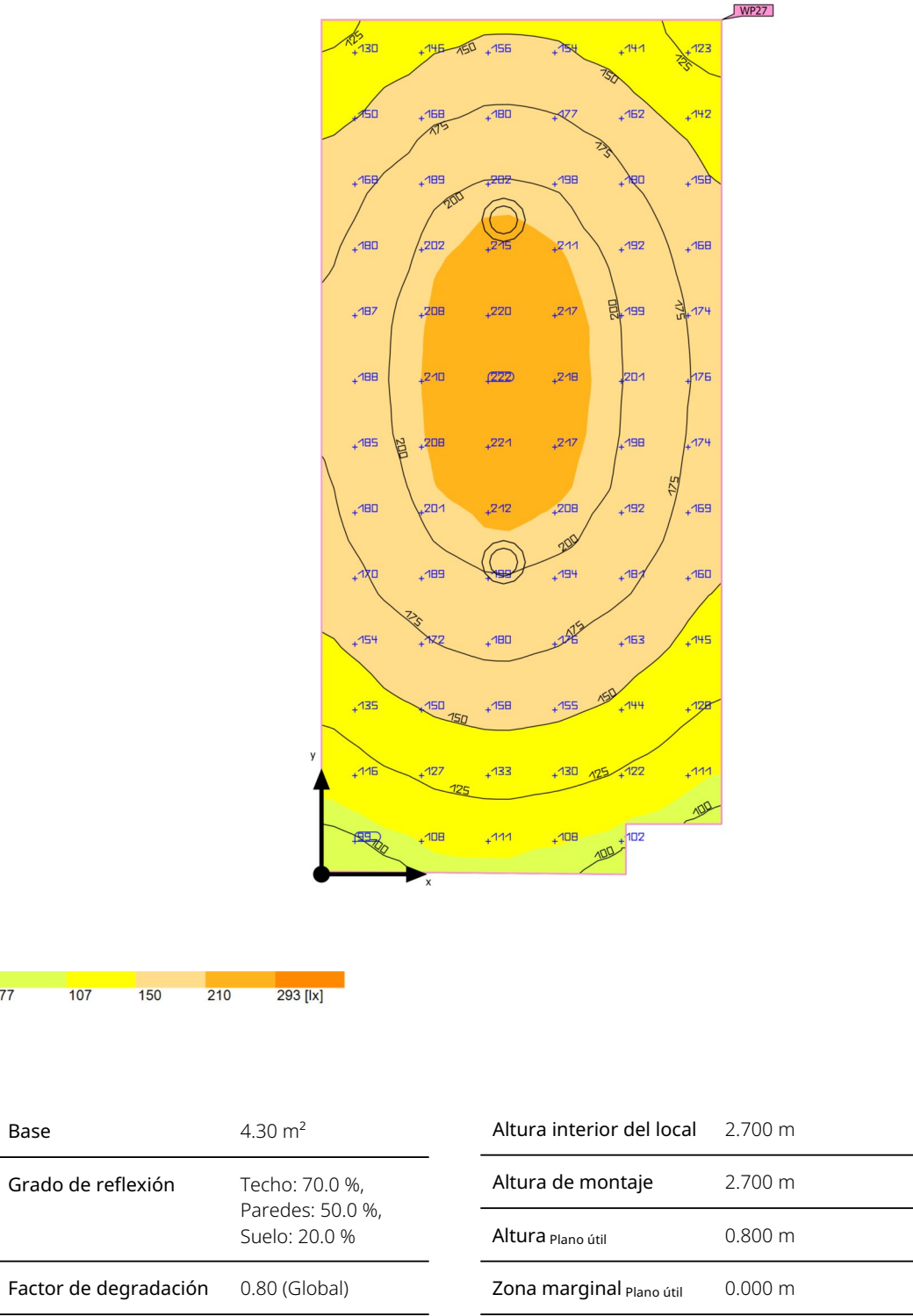
Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (5.26.2 Estándar (oficina))

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
3	Thorn Lighting	96634487 (STD - standard)	BETA 3 3200-840 HF LRO Q600	26.0 W	3199 lm	123.0 lm/W

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · PASO (Escena de luz 1)

Resumen



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · PASO (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Índice
Plano útil	$E_{\text{perpendicular}}$	170 lx	WP27
	g_1	0.54	WP27
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	70.8 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	6.65 W/m ²	
		3.91 W/m ² /100 lx	

(2) Calculado mediante la eval. ener.

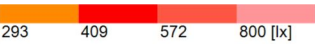
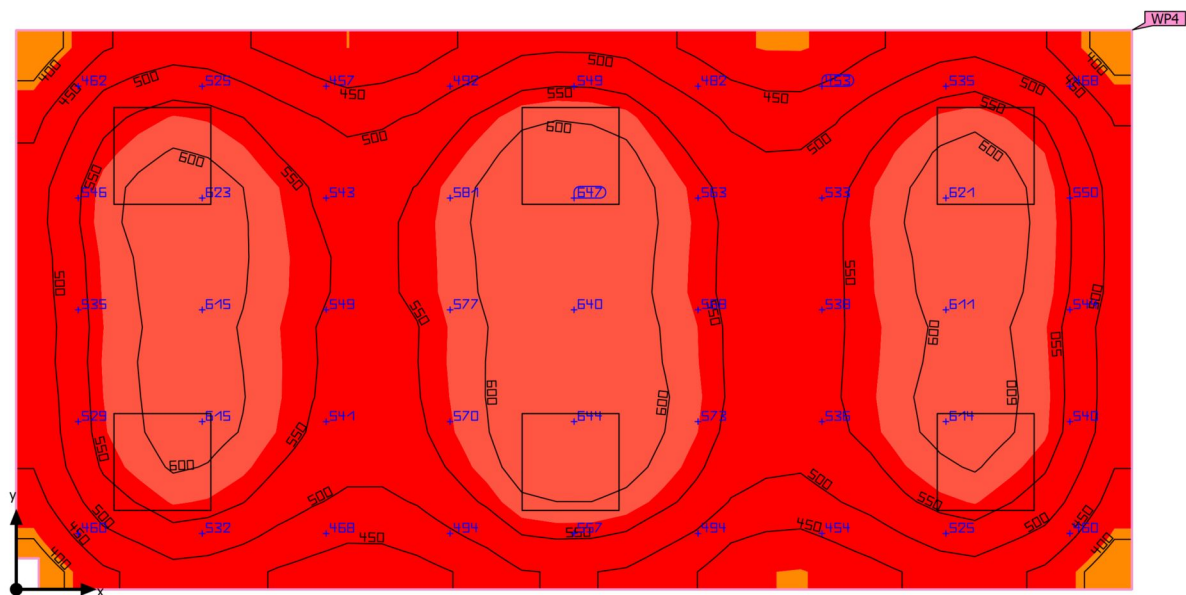
Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (5.26.2 Estándar (oficina))

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	No hay ningún miembro DIALux	EHM14	DOWNLIGHT HAT MINI 1500LM 4000K	14.3 W	1036 lm	72.5 lm/W

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · S-P (Escena de luz 1)

Resumen



Base	20.82 m ²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.700 m
Altura de montaje	2.700 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.000 m

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · S-P (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Índice
Plano útil	$E_{\text{perpendicular}}$	540 lx	WP4
	g_1	0.68	WP4
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	386 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	7.49 W/m ²	
		1.39 W/m ² /100 lx	

(2) Calculado mediante la eval. ener.

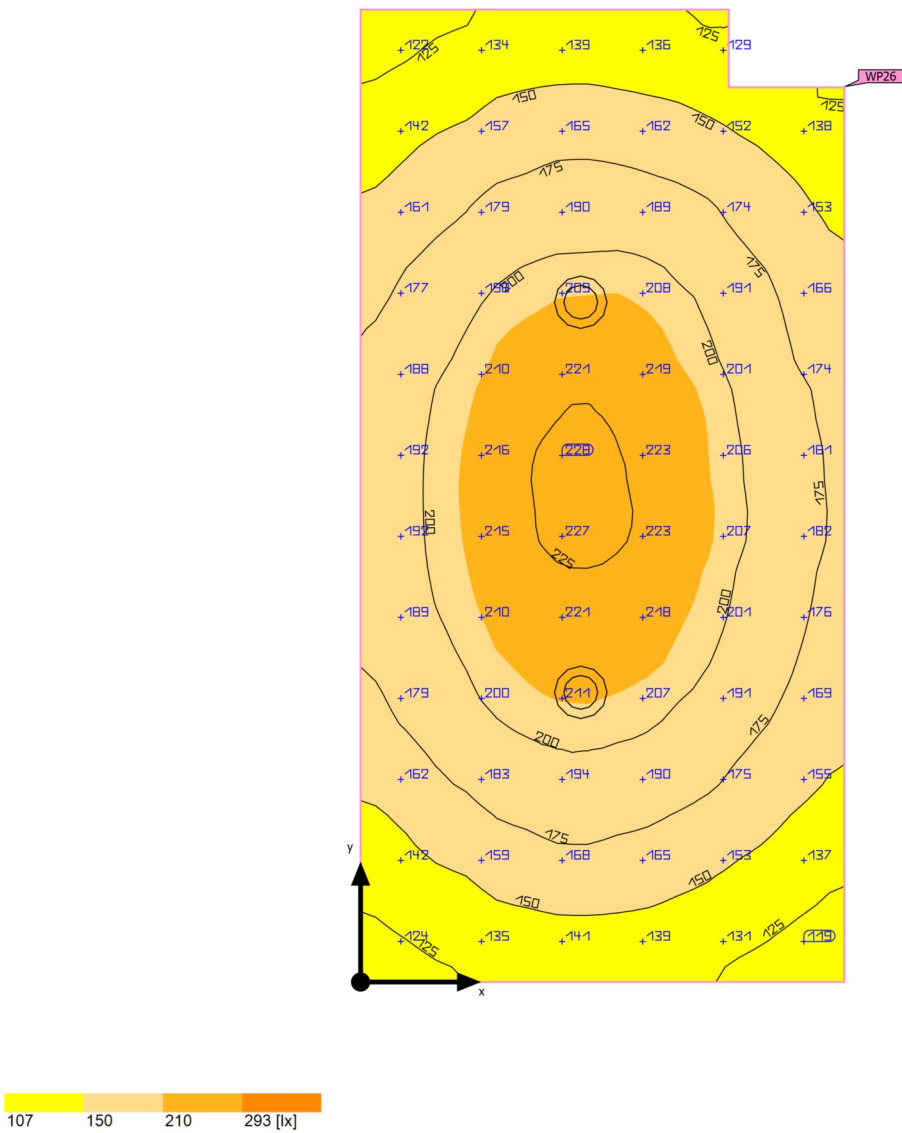
Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (5.26.2 Estándar (oficina))

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
6	Thorn Lighting	96634487 (STD - standard)	BETA 3 3200-840 HF LRO Q600	26.0 W	3199 lm	123.0 lm/W

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · VEST (Escena de luz 1)

Resumen



Base	4.03 m ²	Altura interior del local	2.700 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.700 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Altura Plano útil	0.800 m
		Zona marginal Plano útil	0.000 m

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · VEST (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{\text{perpendicular}}$	178 lx	WP26
	g_1	0.61	WP26
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	70.8 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	7.09 W/m ²	
		3.99 W/m ² /100 lx	

(2) Calculado mediante la eval. ener.

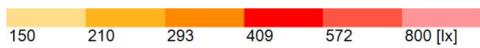
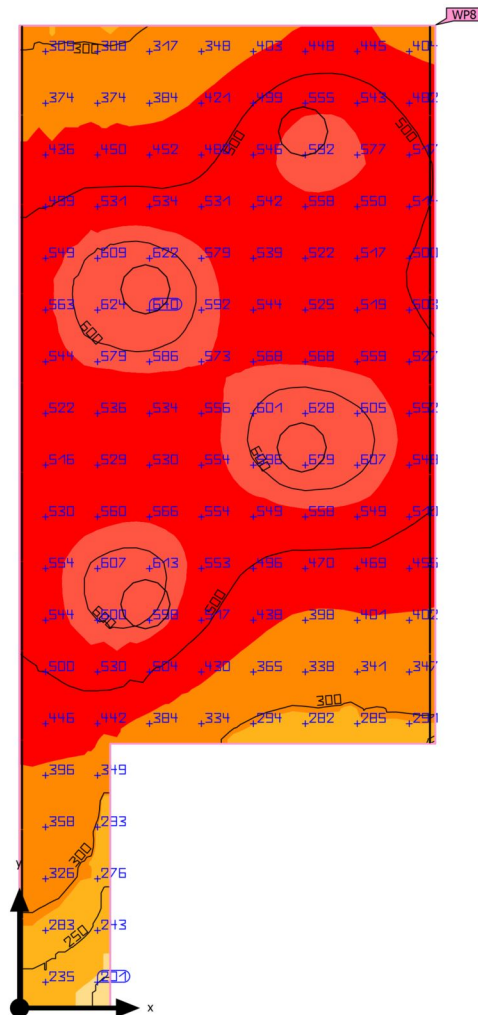
Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (5.26.2 Estándar (oficina))

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	No hay ningún miembro DIALux	EHM14	DOWNLIGHT HAT MINI 1500LM 4000K	14.3 W	1036 lm	72.5 lm/W

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · ZONA DE PASO (Escena de luz 1)

Resumen



Base	41.74 m ²	Altura interior del local	7.000 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.800 m – 2.900 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Altura Plano útil	0.800 m
		Zona marginal Plano útil	0.000 m

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · ZONA DE PASO (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Índice
Plano útil	$E_{\text{perpendicular}}$	486 lx	WP8
	g_1	0.39	WP8
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	1002 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	9.70 W/m ²	
		2.00 W/m ² /100 lx	

(2) Calculado mediante la eval. ener.

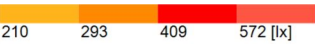
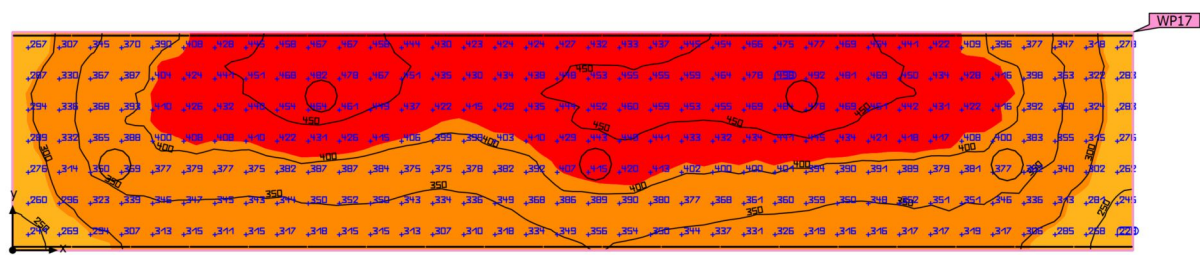
Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (5.26.2 Estándar (oficina))

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
19	No hay ningún miembro DIALux		TIRA LED ARES193 19.2 W/m - 4.200°K	15.0 W	1382 lm	92.1 lm/W
4	ZUMTOBEL	42184850 (STD - Standard)	ONDA2 P D590 LED5800-840 LDE WH	30.0 W	3999 lm	133.3 lm/W

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · ZONA DE PASO (Escena de luz 1)

Resumen



Base	74.90 m ²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	7.000 m
Altura de montaje	3.500 m – 5.800 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.000 m

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · ZONA DE PASO (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Índice
Plano útil	$E_{\text{perpendicular}}$	386 lx	WP17
	g_1	0.58	WP17
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	1782 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	9.61 W/m ²	
		2.49 W/m ² /100 lx	

(2) Calculado mediante la eval. ener.

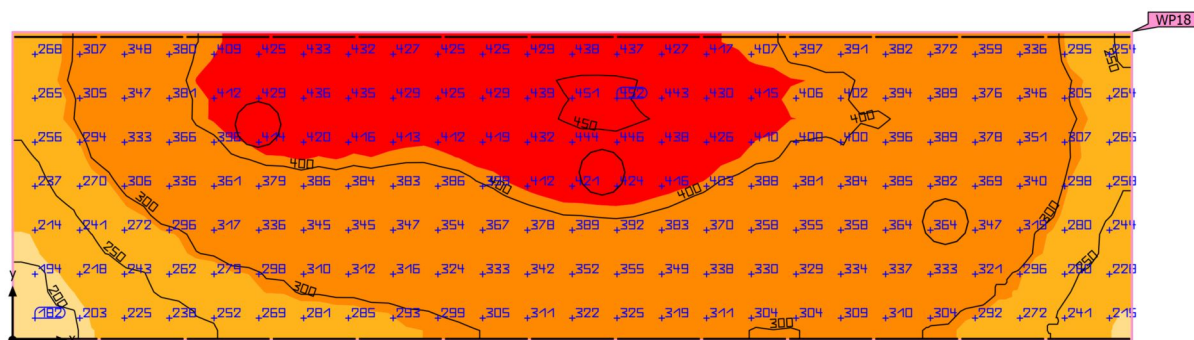
Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (5.26.2 Estándar (oficina))

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
38	No hay ningún miembro DIALux		TIRA LED ARES193 19.2 W/m - 4.200°K	15.0 W	1382 lm	92.1 lm/W
5	ZUMTOBEL	42184850 (STD - Standard)	ONDA2 P D590 LED5800-840 LDE WH	30.0 W	3999 lm	133.3 lm/W

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · ZONA DE PASO (Escena de luz 1)

Resumen



Base	51.64 m ²	Altura interior del local	7.000 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	3.500 m – 5.800 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Altura Plano útil	0.800 m
		Zona marginal Plano útil	0.000 m

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · ZONA DE PASO (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

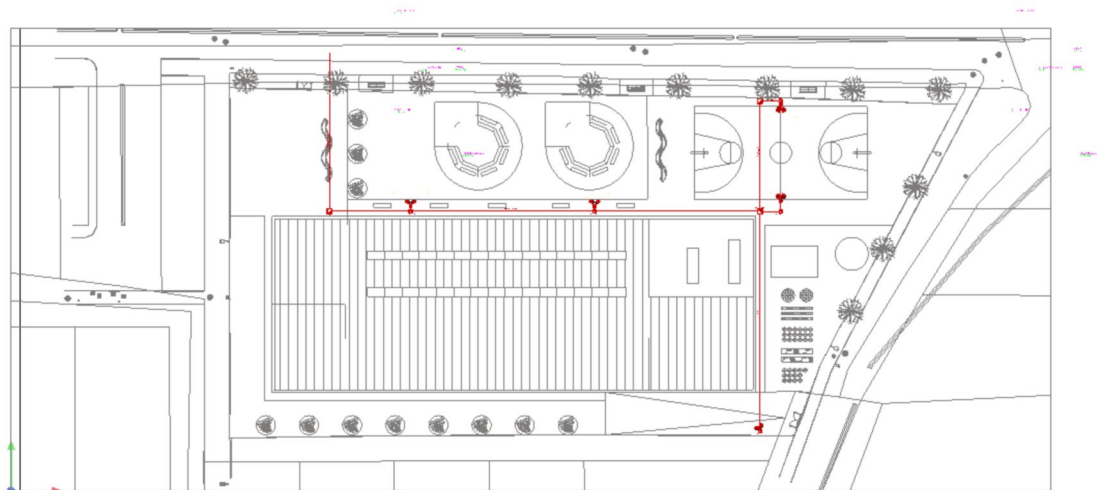
	Tamaño	Calculado	Índice
Plano útil	$E_{\text{perpendicular}}$	350 lx	WP18
	g_1	0.51	WP18
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	1188 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	9.29 W/m ²	
		2.65 W/m ² /100 lx	

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (5.26.2 Estándar (oficina))

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
26	No hay ningún miembro DIALux		TIRA LED ARES193 19.2 W/m - 4.200°K	15.0 W	1382 lm	92.1 lm/W
3	ZUMTOBEL	42184850 (STD - Standard)	ONDA2 P D590 LED5800-840 LDE WH	30.0 W	3999 lm	133.3 lm/W



EXTERIORES COLEGIO ANCÍN

Contenido

Portada	1
Contenido	2
Lista de luminarias	3

Terreno 1

Imágenes	4
Plano de situación de luminarias	6
Objetos de cálculo / Escena de luz 1	8
Superficie de cálculo 1 / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular	10
Superficie de cálculo 2 / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular	11
Superficie de cálculo 3 / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular	12

Lista de luminarias

 Φ_{total}

110066 lm

 P_{total}

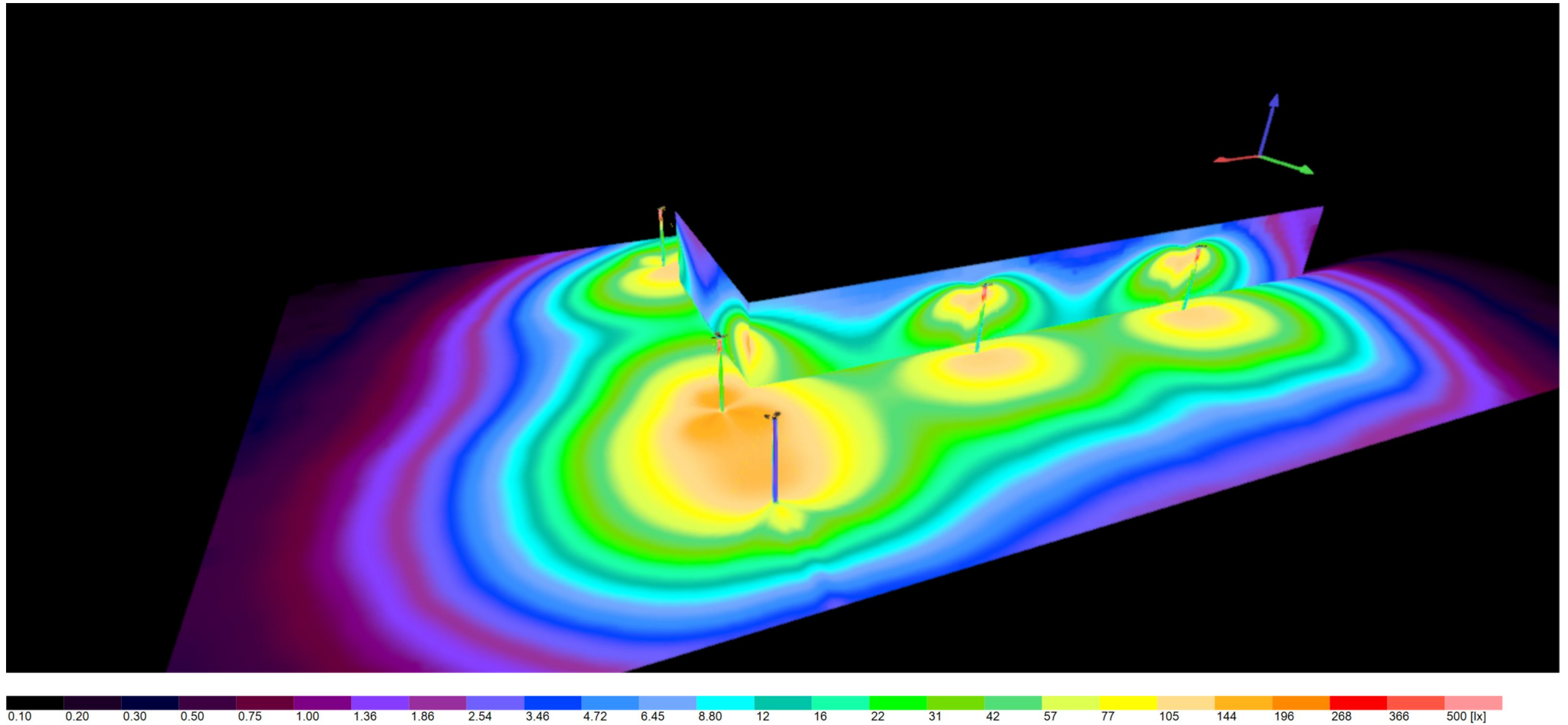
880.0 W

Rendimiento lumínico

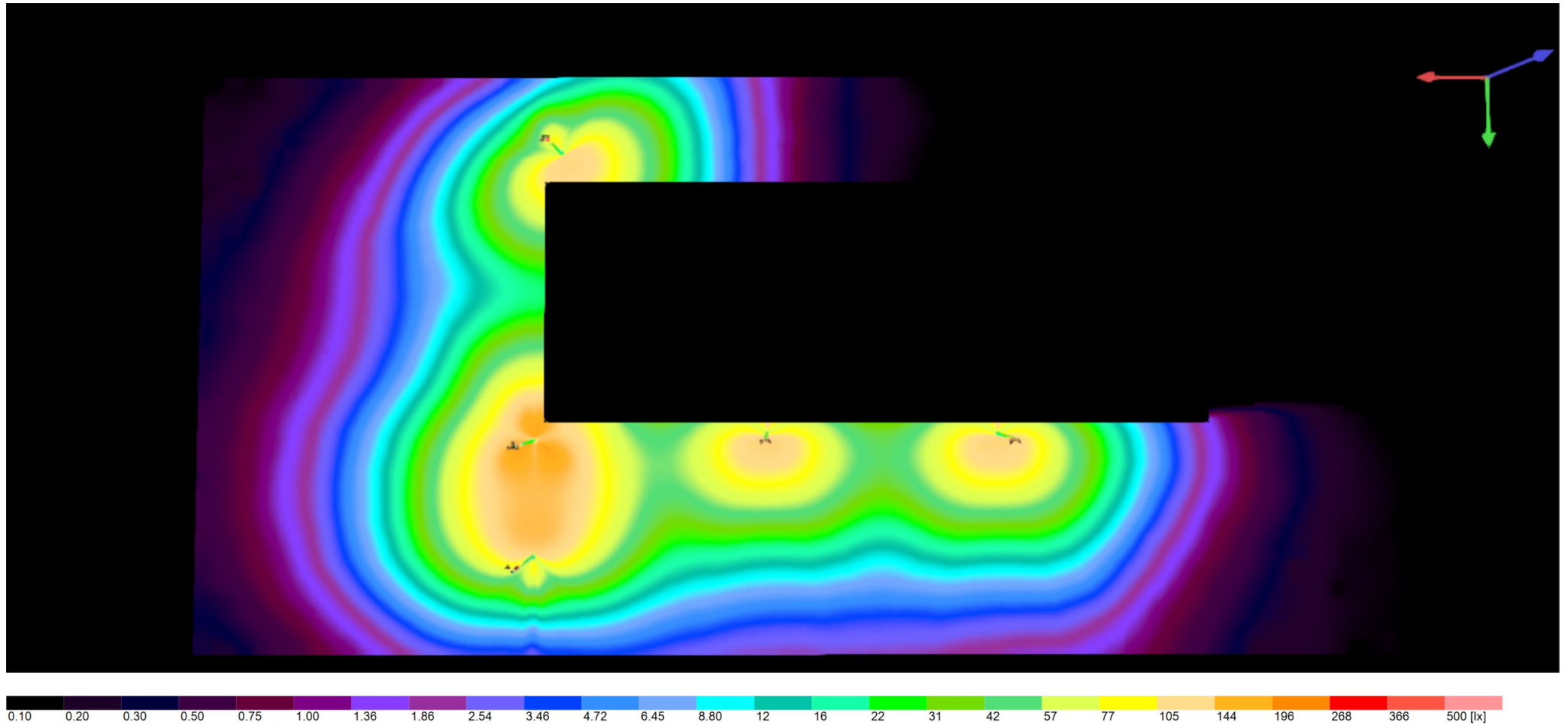
125.1 lm/W

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
11	Thorn Lighting	96635301 (STD - standard)	LEO FLEX IP66 80W 830 PC	80.0 W	10006 lm	125.1 lm/W

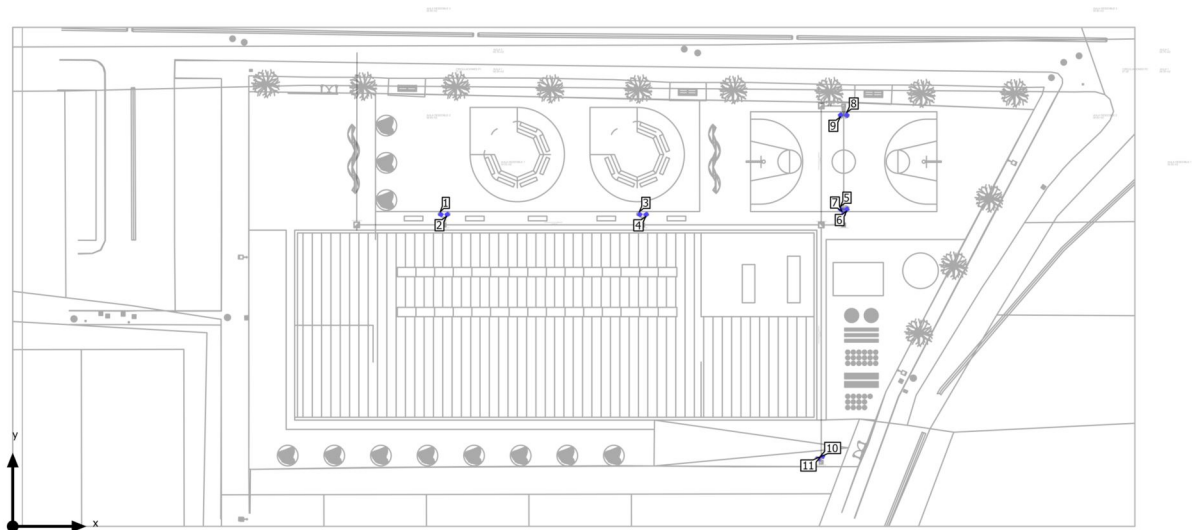
Imágenes



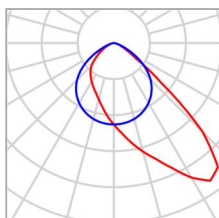
Imágenes



Terreno 1

Plano de situación de luminarias

Terreno 1

Plano de situación de luminarias

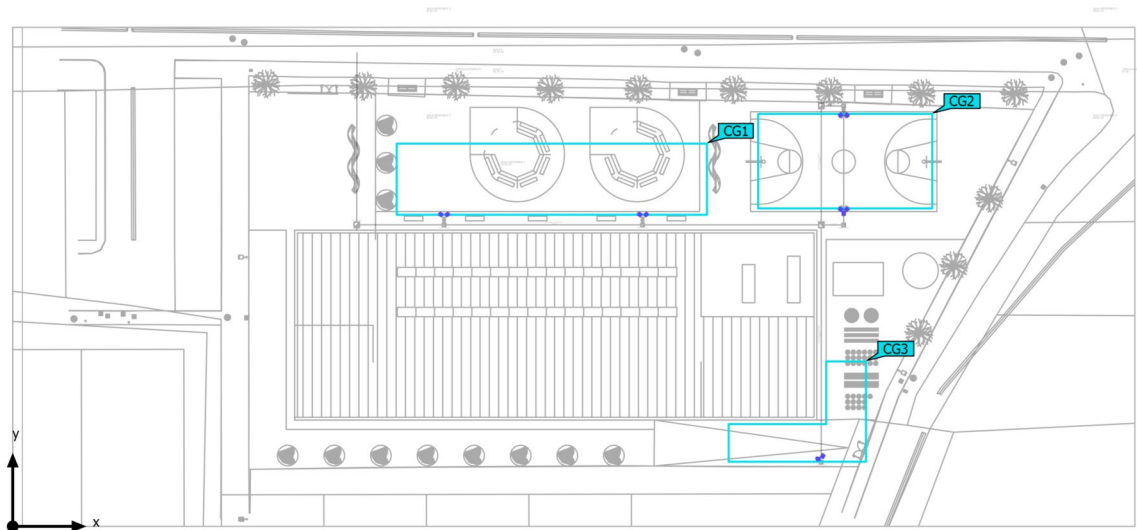
Fabricante	Thorn Lighting	P	80.0 W
Nº de artículo	96635301 (STD - standard)	$\Phi_{\text{Luminaria}}$	10006 lm
Nombre del artículo	LEO FLEX IP66 80W 830 PC		
Lámpara	1x LED-TE542 80W		

Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	MF	Luminaria
45.953 m	33.457 m	6.000 m	0.80	1
46.613 m	33.453 m	6.000 m	0.80	2
67.301 m	33.455 m	6.000 m	0.80	3
67.961 m	33.451 m	6.000 m	0.80	4
88.842 m	34.018 m	6.000 m	0.80	5
89.502 m	34.014 m	6.000 m	0.80	6
89.170 m	33.575 m	6.000 m	0.80	7
89.502 m	44.127 m	6.000 m	0.80	8
88.842 m	44.131 m	6.000 m	0.80	9
86.440 m	7.237 m	6.000 m	0.80	10
86.916 m	7.521 m	6.000 m	0.80	11

Terreno 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



Terreno 1 (Escena de luz 1)

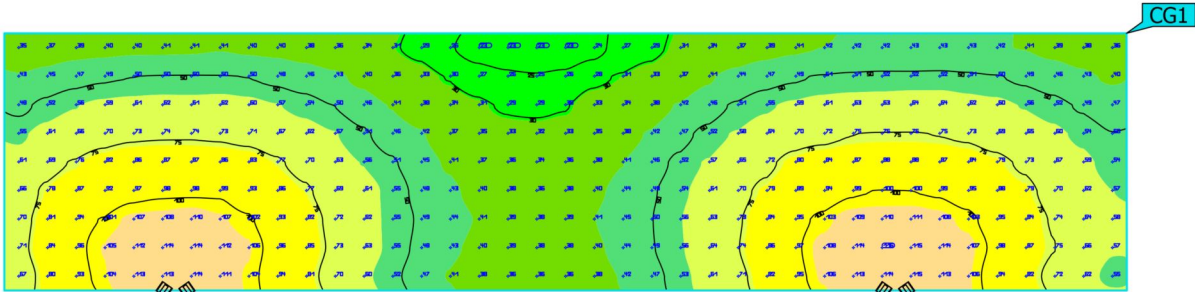
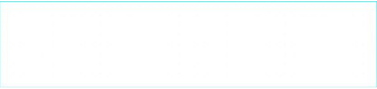
Objetos de cálculo

Superficie de cálculo

Propiedades	$\bar{E}$	$E_{\min}$	$E_{\max}$	g_1	g_2	Índice
Superficie de cálculo 1 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	62.1 lx	22.5 lx	116 lx	0.36	0.19	CG1
Superficie de cálculo 2 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	96.7 lx	37.8 lx	163 lx	0.39	0.23	CG2
Superficie de cálculo 3 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	65.1 lx	25.0 lx	114 lx	0.38	0.22	CG3

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (5.1.4 Estándar (área de tránsito al aire libre))

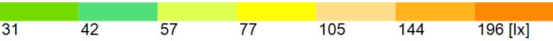
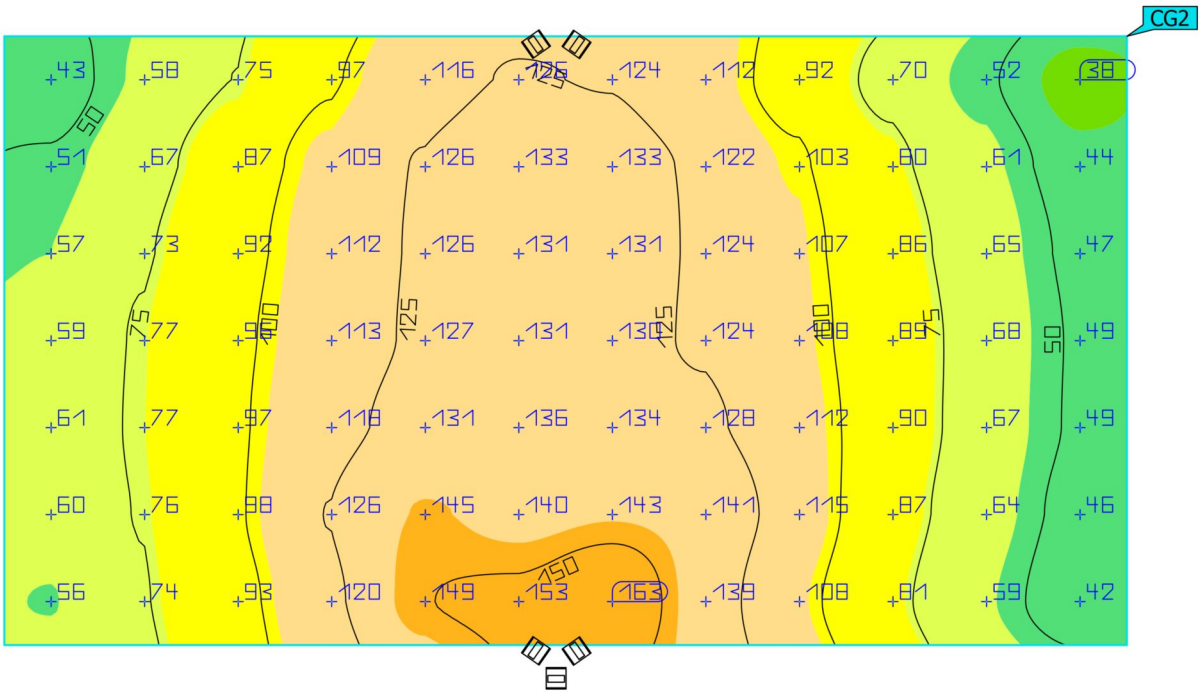
Terreno 1 (Escena de luz 1)
Superficie de cálculo 1



Propiedades	$\bar{E}$	$E_{\min}$	$E_{\max}$	g_1	g_2	Índice
Superficie de cálculo 1 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	62.1 lx	22.5 lx	116 lx	0.36	0.19	CG1

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (5.1.4 Estándar (área de tránsito al aire libre))

Terreno 1 (Escena de luz 1)
Superficie de cálculo 2

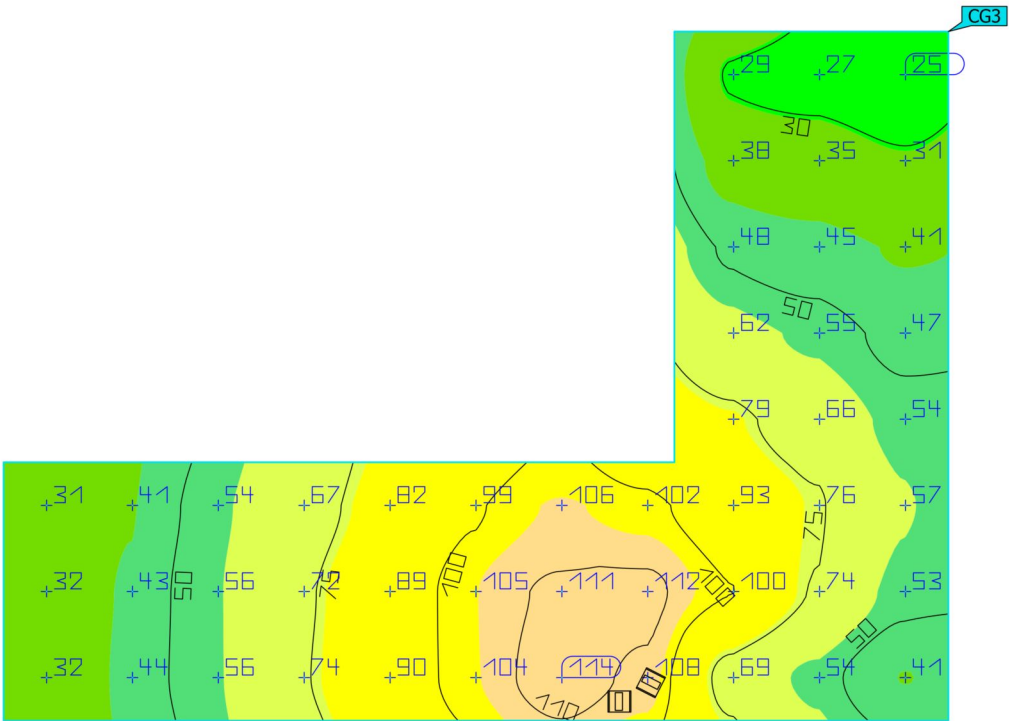
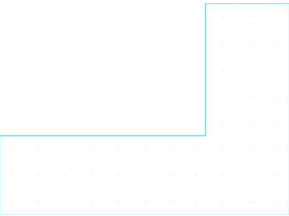


Propiedades	$\bar{E}$	$E_{\min}$	$E_{\max}$	g_1	g_2	Índice
Superficie de cálculo 2 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	96.7 lx	37.8 lx	163 lx	0.39	0.23	CG2

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (5.1.4 Estándar (área de tránsito al aire libre))

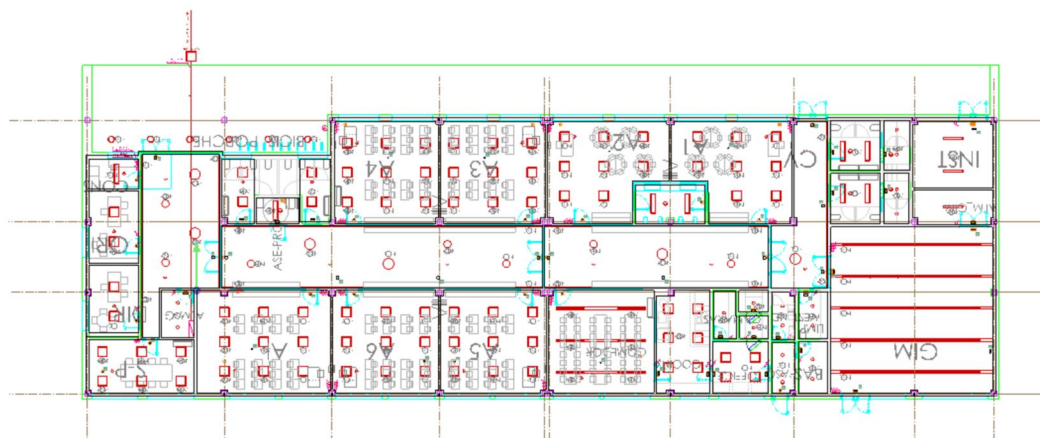
Terreno 1 (Escena de luz 1)

Superficie de cálculo 3



Propiedades	$\bar{E}$	$E_{\min}$	$E_{\max}$	g_1	g_2	Índice
Superficie de cálculo 3 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	65.1 lx	25.0 lx	114 lx	0.38	0.22	CG3

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (5.1.4 Estándar (área de tránsito al aire libre))



COLEGIO ANCÍN

Contenido

Portada	1
Contenido	2
Lista de luminarias	8

Terreno 1

Imágenes	9
----------------	---

Terreno 1 - Edificación 1

Planta (nivel) 1

Objetos de cálculo / Escena de iluminación de emergencia	10
Salida de emergencia 1 / Escena de iluminación de emergencia / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	15
Salida de emergencia 2 / Escena de iluminación de emergencia / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	17
Salida de emergencia 3 / Escena de iluminación de emergencia / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	19
Salida de emergencia 4 / Escena de iluminación de emergencia / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	21

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

A1

Resumen / Escena de iluminación de emergencia	23
---	----

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

A2

Resumen / Escena de iluminación de emergencia	25
---	----

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

A3

Resumen / Escena de iluminación de emergencia	27
---	----

Contenido

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

A4

Resumen / Escena de iluminación de emergencia 29

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

A5

Resumen / Escena de iluminación de emergencia 31

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

A6

Resumen / Escena de iluminación de emergencia 33

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

AI

Resumen / Escena de iluminación de emergencia 35

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

ALM G

Resumen / Escena de iluminación de emergencia 37

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

ALM-GYM

Resumen / Escena de iluminación de emergencia 39

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

ASE-ADAP

Resumen / Escena de iluminación de emergencia 41

Contenido

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

ASEO

Resumen / Escena de iluminación de emergencia 43

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

ASEO

Resumen / Escena de iluminación de emergencia 45

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

ASEO

Resumen / Escena de iluminación de emergencia 47

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

ASEO

Resumen / Escena de iluminación de emergencia 49

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

ASEOS

Resumen / Escena de iluminación de emergencia 51

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

ASE-PRO

Resumen / Escena de iluminación de emergencia 53

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

ASE-PRO

Resumen / Escena de iluminación de emergencia 55

Contenido

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

BAS

Resumen / Escena de iluminación de emergencia 57

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

CAMARAS

Resumen / Escena de iluminación de emergencia 59

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

CAMARAS

Resumen / Escena de iluminación de emergencia 61

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

CAMARAS

Resumen / Escena de iluminación de emergencia 63

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

COCINA

Resumen / Escena de iluminación de emergencia 65

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

COMEDOR

Resumen / Escena de iluminación de emergencia 67

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

CONS

Resumen / Escena de iluminación de emergencia 69

Contenido

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

CV

Resumen / Escena de iluminación de emergencia 71

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

DIR

Resumen / Escena de iluminación de emergencia 73

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

GYM

Resumen / Escena de iluminación de emergencia 75

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

INST

Resumen / Escena de iluminación de emergencia 77

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

LIMP

Resumen / Escena de iluminación de emergencia 79

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

OFFICE

Resumen / Escena de iluminación de emergencia 81

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

ORI

Resumen / Escena de iluminación de emergencia 83

Contenido

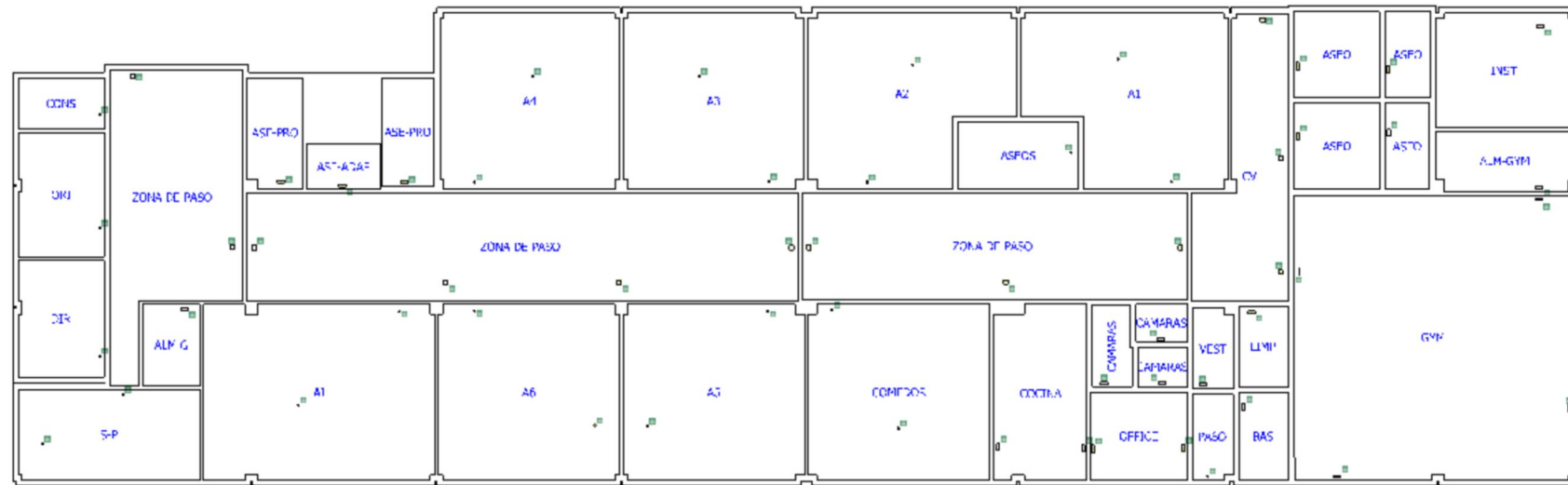
Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1	
PASO	
Resumen / Escena de iluminación de emergencia	85
Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1	
S-P	
Resumen / Escena de iluminación de emergencia	87
Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1	
VEST	
Resumen / Escena de iluminación de emergencia	89
Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1	
ZONA DE PASO	
Resumen / Escena de iluminación de emergencia	91
Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1	
ZONA DE PASO	
Resumen / Escena de iluminación de emergencia	93
Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1	
ZONA DE PASO	
Resumen / Escena de iluminación de emergencia	95

Lista de luminarias

Φ_{total} 11359 lm	P_{total} 83.0 W	Rendimiento lumínico 136.9 lm/W	$\Phi_{\text{Alumbrado de emergencia}}$ 11359 lm	$P_{\text{Alumbrado de emergencia}}$ 83.0 W
-----------------------------------	------------------------------	------------------------------------	---	--

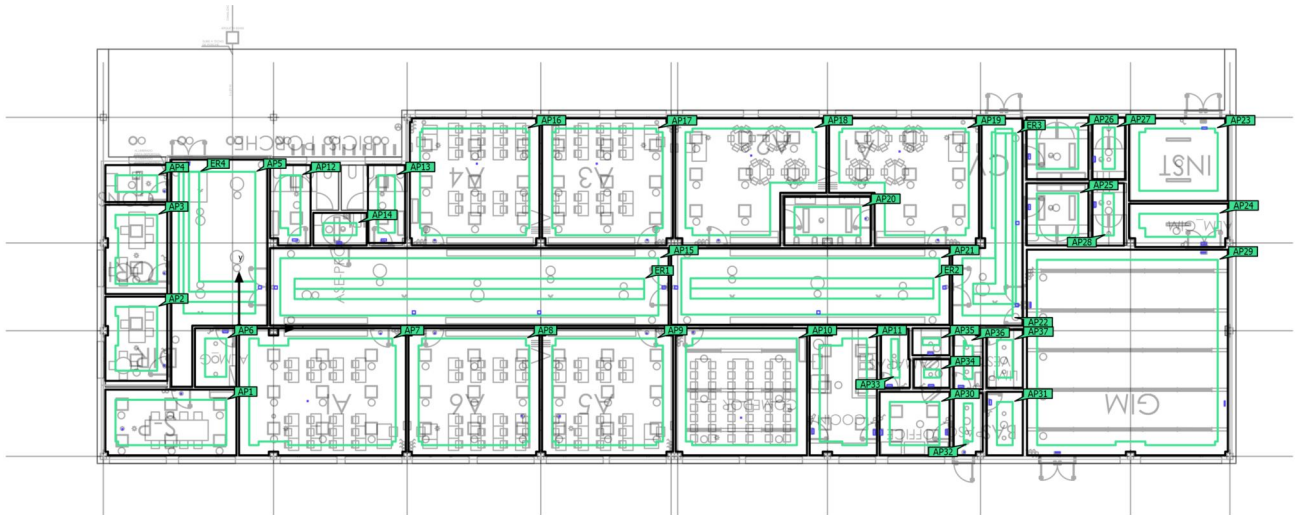
Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
10	No hay ningún miembro DIALux	G-100L	G-100L	1.0 W	110 lm	110.0 lm/W
				 1.0 W	110 lm (100 %)	-
7	No hay ningún miembro DIALux	G-150L	G-150L	1.0 W	150 lm	150.0 lm/W
				 1.0 W	150 lm (100 %)	-
1	No hay ningún miembro DIALux	G-200L	G-200L	1.0 W	210 lm	210.0 lm/W
				 1.0 W	210 lm (100 %)	-
4	No hay ningún miembro DIALux	G-400L	G-400L	1.0 W	400 lm	400.0 lm/W
				 1.0 W	400 lm (100 %)	-
2	No hay ningún miembro DIALux	G-60L	G-60L	0.4 W	70 lm	175.0 lm/W
				 0.4 W	70 lm (100 %)	-
8	No hay ningún miembro DIALux	VPS	VPS	3.1 W	208 lm	67.1 lm/W
				 3.1 W	208 lm (100 %)	-
4	No hay ningún miembro DIALux	VPV	VPV	3.1 W	220 lm	71.0 lm/W
				 3.1 W	220 lm (100 %)	-
23	No hay ningún miembro DIALux	VSE	VSE	1.0 W	205 lm	205.0 lm/W
				 1.0 W	205 lm (100 %)	-

Imágenes



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

Objetos de cálculo



Edificación 1 · 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 (S-P) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	1.75 lx (≥ 0.50 lx) ✓	9.44 lx	0.19 (≥ 0.025) ✓	AP1
Área anti-pánico (DIR) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	1.06 lx (≥ 0.50 lx) ✓	7.39 lx	0.14 (≥ 0.025) ✓	AP2
Área anti-pánico (ORI) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	1.08 lx (≥ 0.50 lx) ✓	7.39 lx	0.15 (≥ 0.025) ✓	AP3
Área anti-pánico (CONS) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	2.53 lx (≥ 0.50 lx) ✓	7.33 lx	0.35 (≥ 0.025) ✓	AP4
Área anti-pánico (ZONA DE PASO) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	0.75 lx (≥ 0.50 lx) ✓	11.1 lx	0.068 (≥ 0.025) ✓	AP5
Área anti-pánico (ALM G) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	0.80 lx (≥ 0.50 lx) ✓	2.74 lx	0.29 (≥ 0.025) ✓	AP6
Área anti-pánico (AI) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	0.67 lx (≥ 0.50 lx) ✓	8.05 lx	0.083 (≥ 0.025) ✓	AP7
Área anti-pánico (A6) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	0.50 lx (≥ 0.50 lx) ✓	7.86 lx	0.064 (≥ 0.025) ✓	AP8
Área anti-pánico (A5) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	0.50 lx (≥ 0.50 lx) ✓	7.85 lx	0.064 (≥ 0.025) ✓	AP9
Área anti-pánico (COMEDOR) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	0.74 lx (≥ 0.50 lx) ✓	8.07 lx	0.092 (≥ 0.025) ✓	AP10
Área anti-pánico (COCINA) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	0.54 lx (≥ 0.50 lx) ✓	7.22 lx	0.075 (≥ 0.025) ✓	AP11

Edificación 1 · 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 (ASE-PRO) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	0.93 lx (≥ 0.50 lx) ✓	5.89 lx	0.16 (≥ 0.025) ✓	AP12
Área anti-pánico (ASE-PRO) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	0.95 lx (≥ 0.50 lx) ✓	5.77 lx	0.16 (≥ 0.025) ✓	AP13
Área anti-pánico (ASE-ADAP) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	1.89 lx (≥ 0.50 lx) ✓	2.70 lx	0.70 (≥ 0.025) ✓	AP14
Área anti-pánico (ZONA DE PASO) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	0.72 lx (≥ 0.50 lx) ✓	12.2 lx	0.059 (≥ 0.025) ✓	AP15
Área anti-pánico (A4) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	1.11 lx (≥ 0.50 lx) ✓	8.31 lx	0.13 (≥ 0.025) ✓	AP16
Área anti-pánico (A3) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	1.24 lx (≥ 0.50 lx) ✓	8.23 lx	0.15 (≥ 0.025) ✓	AP17
Área anti-pánico (A2) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	1.19 lx (≥ 0.50 lx) ✓	8.16 lx	0.15 (≥ 0.025) ✓	AP18
Área anti-pánico (A1) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	1.16 lx (≥ 0.50 lx) ✓	8.07 lx	0.14 (≥ 0.025) ✓	AP19
Área anti-pánico (ASEOS) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	0.84 lx (≥ 0.50 lx) ✓	7.45 lx	0.11 (≥ 0.025) ✓	AP20
Área anti-pánico (ZONA DE PASO) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	0.57 lx (≥ 0.50 lx) ✓	12.3 lx	0.046 (≥ 0.025) ✓	AP21
Área anti-pánico (CV) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	1.05 lx (≥ 0.50 lx) ✓	12.3 lx	0.085 (≥ 0.025) ✓	AP22

Edificación 1 · 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 (INST) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	0.53 lx (≥ 0.50 lx) ✓	8.54 lx	0.062 (≥ 0.025) ✓	AP23
Área anti-pánico (ALM-GYM) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	0.75 lx (≥ 0.50 lx) ✓	5.82 lx	0.13 (≥ 0.025) ✓	AP24
Área anti-pánico (ASEO) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	1.46 lx (≥ 0.50 lx) ✓	6.07 lx	0.24 (≥ 0.025) ✓	AP25
Área anti-pánico (ASEO) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	1.43 lx (≥ 0.50 lx) ✓	6.08 lx	0.24 (≥ 0.025) ✓	AP26
Área anti-pánico (ASEO) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	2.04 lx (≥ 0.50 lx) ✓	4.20 lx	0.49 (≥ 0.025) ✓	AP27
Área anti-pánico (ASEO) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	2.19 lx (≥ 0.50 lx) ✓	4.18 lx	0.52 (≥ 0.025) ✓	AP28
Área anti-pánico (GYM) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	1.02 lx (≥ 0.50 lx) ✓	6.83 lx	0.15 (≥ 0.025) ✓	AP29
Área anti-pánico (OFFICE) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	3.08 lx (≥ 0.50 lx) ✓	5.14 lx	0.60 (≥ 0.025) ✓	AP30
Área anti-pánico (BAS) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	1.37 lx (≥ 0.50 lx) ✓	4.28 lx	0.32 (≥ 0.025) ✓	AP31
Área anti-pánico (PASO) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	2.76 lx (≥ 0.50 lx) ✓	7.24 lx	0.38 (≥ 0.025) ✓	AP32
Área anti-pánico (CAMARAS) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	1.42 lx (≥ 0.50 lx) ✓	4.17 lx	0.34 (≥ 0.025) ✓	AP33

Edificación 1 · 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 (CAMARAS) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	3.71 lx (≥ 0.50 lx) ✓	4.20 lx	0.88 (≥ 0.025) ✓	AP34
Área anti-pánico (CAMARAS) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	3.76 lx (≥ 0.50 lx) ✓	4.17 lx	0.90 (≥ 0.025) ✓	AP35
Área anti-pánico (VEST) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	1.49 lx (≥ 0.50 lx) ✓	4.17 lx	0.36 (≥ 0.025) ✓	AP36
Área anti-pánico (LIMP) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	1.46 lx (≥ 0.50 lx) ✓	4.30 lx	0.34 (≥ 0.025) ✓	AP37

Salidas de emergencia

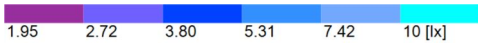
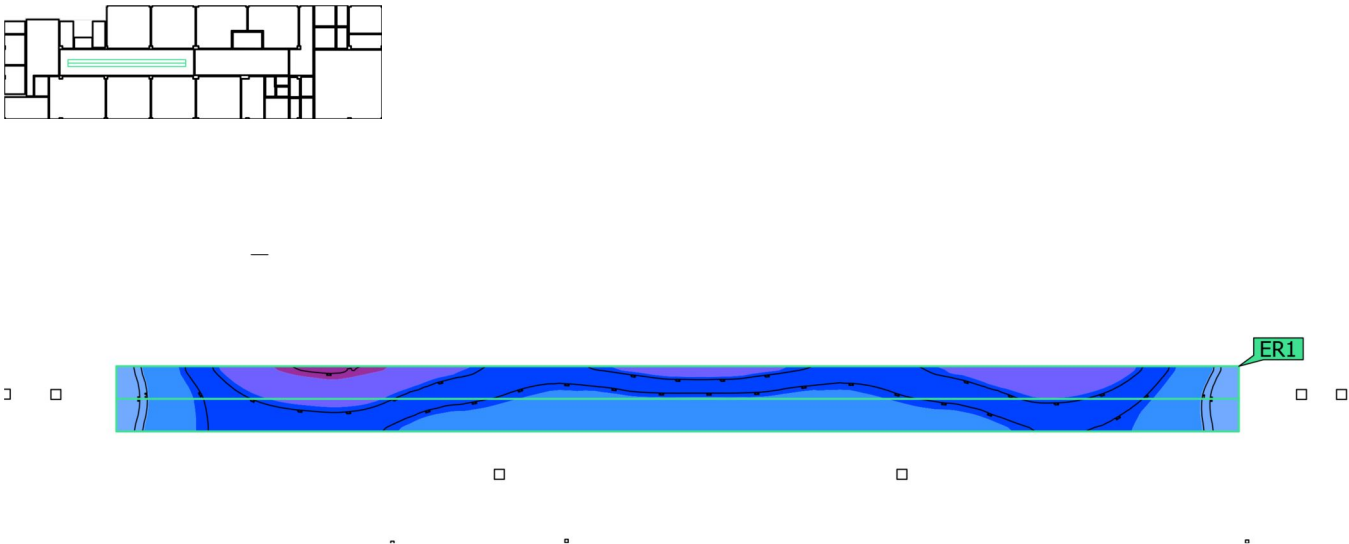
Propiedades	$E_{\min}$ Superficie media (Nominal)	$E_{\max}$ Superficie media	$E_{\min}$ Línea media (Nominal)	$E_{\max}$ Línea media	U_d (Nominal)	Índice
Salida de emergencia 1 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	2.38 lx (≥ 0.50 lx) ✓	9.57 lx	3.48 lx (≥ 1.00 lx) ✓	9.57 lx	0.36 (≥ 0.025) ✓	ER1
Salida de emergencia 2 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	2.16 lx (≥ 0.50 lx) ✓	11.4 lx	3.25 lx (≥ 1.00 lx) ✓	11.4 lx	0.28 (≥ 0.025) ✓	ER2
Salida de emergencia 3 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	2.55 lx (≥ 0.50 lx) ✓	12.6 lx	2.69 lx (≥ 1.00 lx) ✓	11.4 lx	0.24 (≥ 0.025) ✓	ER3
Salida de emergencia 4 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	0.70 lx (≥ 0.50 lx) ✓	11.2 lx	1.05 lx (≥ 1.00 lx) ✓	11.0 lx	0.096 (≥ 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 1 · Planta (nivel) 1 (Escena de iluminación de emergencia)

Salida de emergencia 1



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 1 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	2.38 lx (≥ 0.50 lx) ✓	9.57 lx	3.48 lx (≥ 1.00 lx) ✓	9.57 lx	0.36 (≥ 0.025) ✓	ER1

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

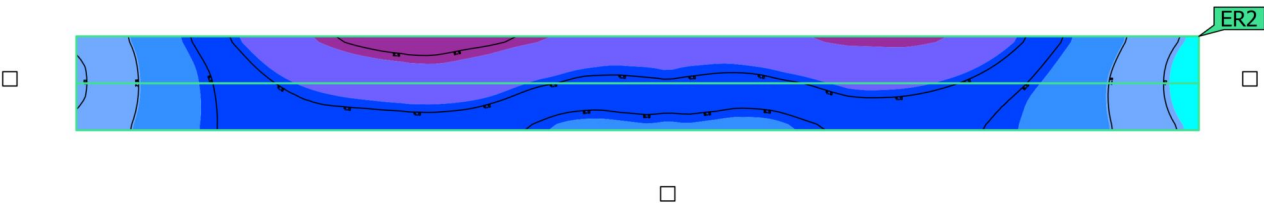
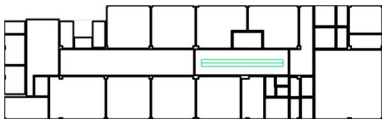
Salida de emergencia 1

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

Salida de emergencia 2



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	2.16 lx (≥ 0.50 lx) ✓	11.4 lx	3.25 lx (≥ 1.00 lx) ✓	11.4 lx	0.28 (≥ 0.025) ✓	ER2

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

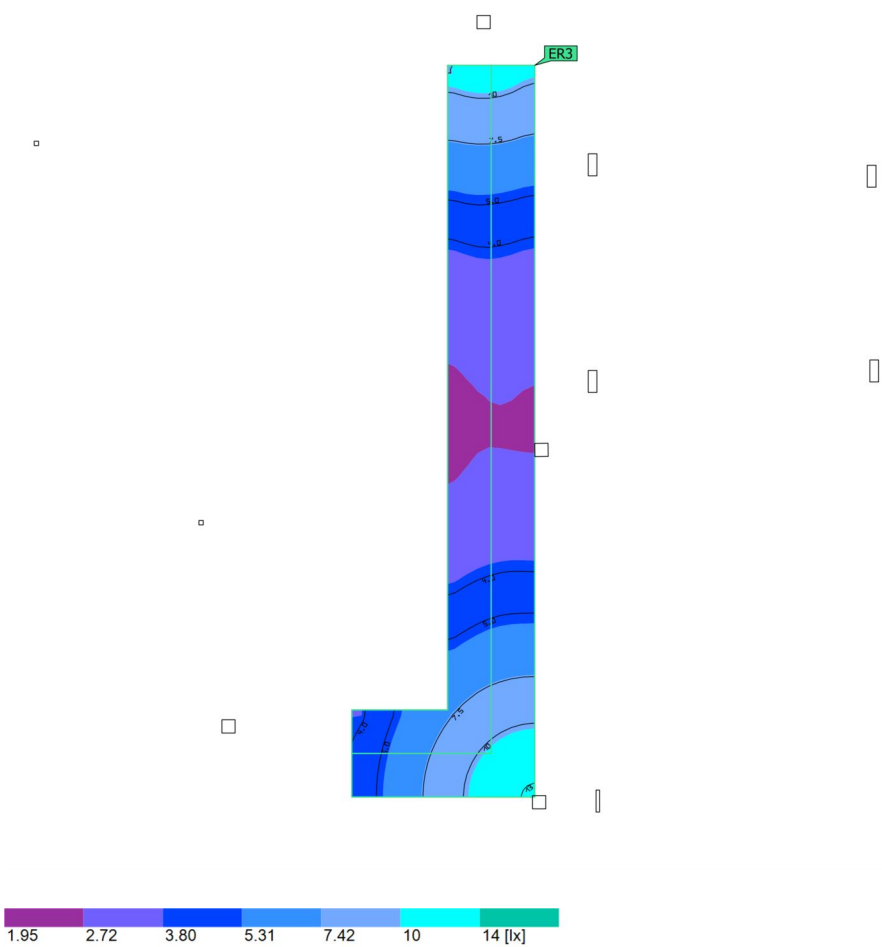
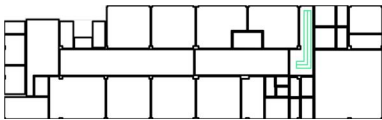
Salida de emergencia 2

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 1 · Planta (nivel) 1 (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	2.55 lx (≥ 0.50 lx) ✓	12.6 lx	2.69 lx (≥ 1.00 lx) ✓	11.4 lx	0.24 (≥ 0.025) ✓	ER3

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

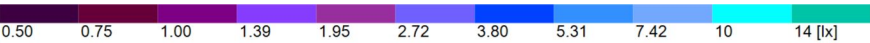
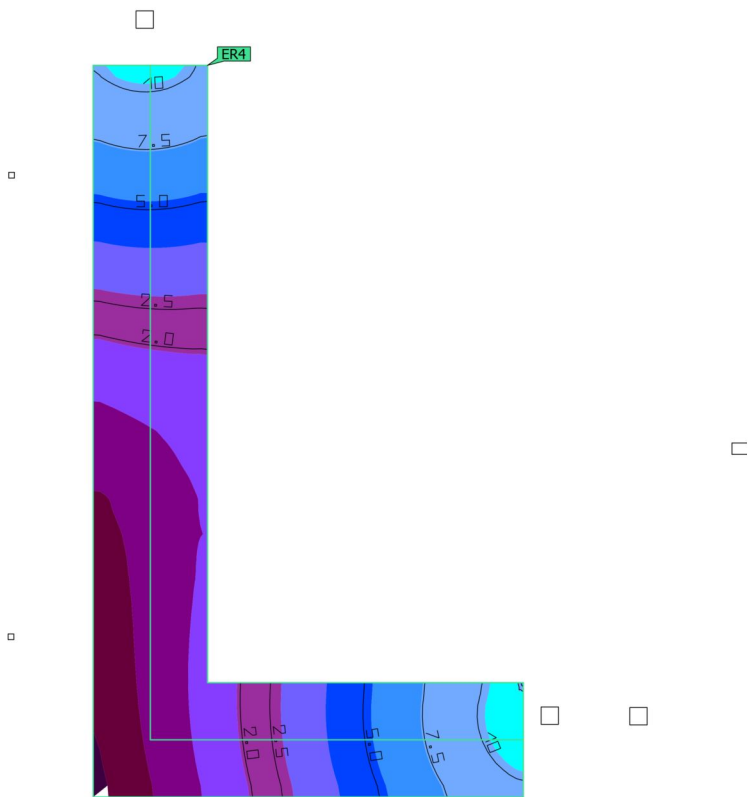
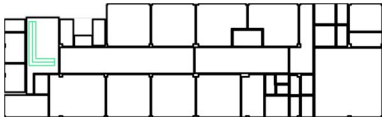
Salida de emergencia 3

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

Salida de emergencia 4



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	0.70 lx (≥ 0.50 lx) ✓	11.2 lx	1.05 lx (≥ 1.00 lx) ✓	11.0 lx	0.096 (≥ 0.025) ✓	ER4

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

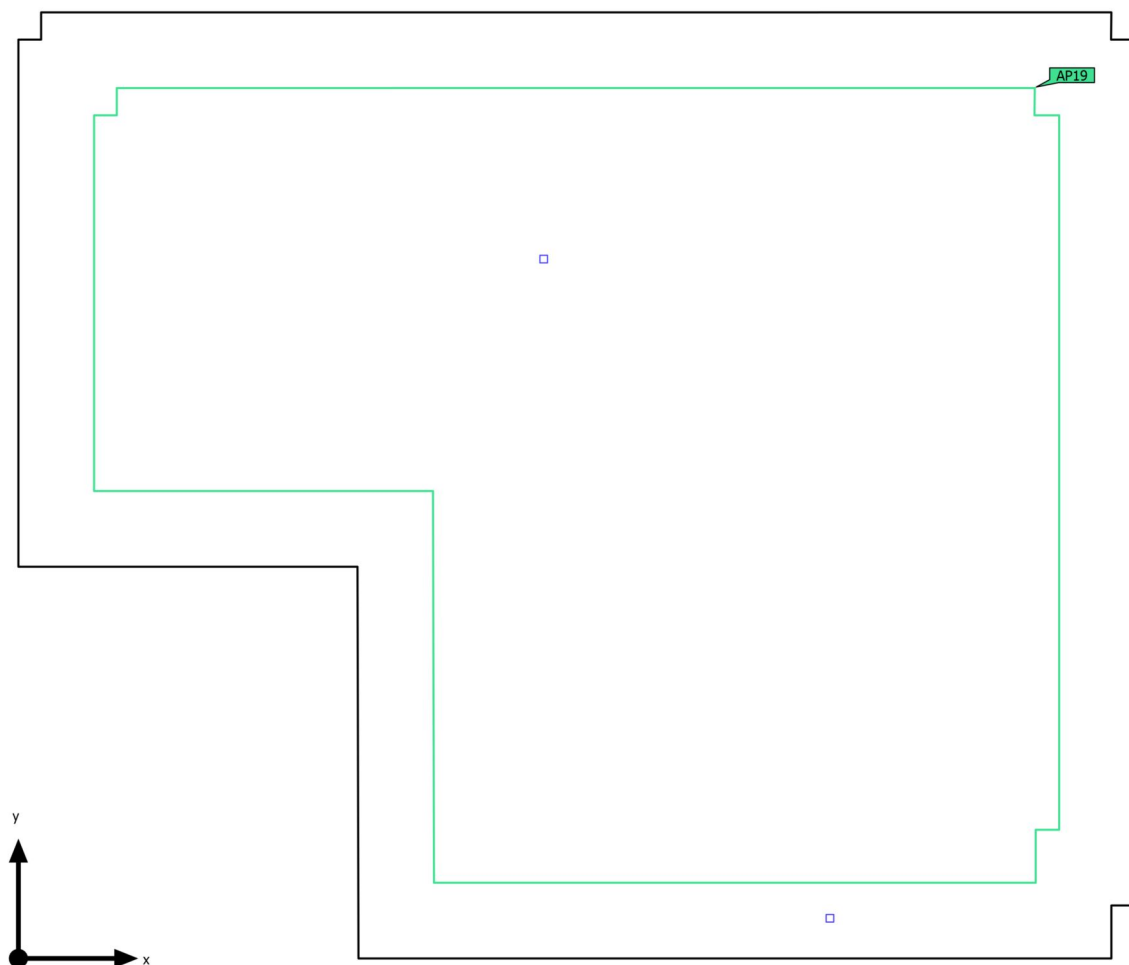
Salida de emergencia 4

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 1 · Planta (nivel) 1 · A1 (Escena de iluminación de emergencia)

Resumen



Base	40.18 m ²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.700 m
Altura de montaje	2.700 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.420 m

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · A1 (Escena de iluminación de emergencia)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Local	Potencia específica de conexión	0.05 W/m ²	–		

Área anti-pánico

Propiedades	E _{min} (Nominal)	E _{máx}	U _d (Nominal)	Índice
Área anti-pánico (A1) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	1.16 lx (≥ 0.50 lx) ✓	8.07 lx	0.14 (≥ 0.025) ✓	AP19

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Indicaciones para planificación:

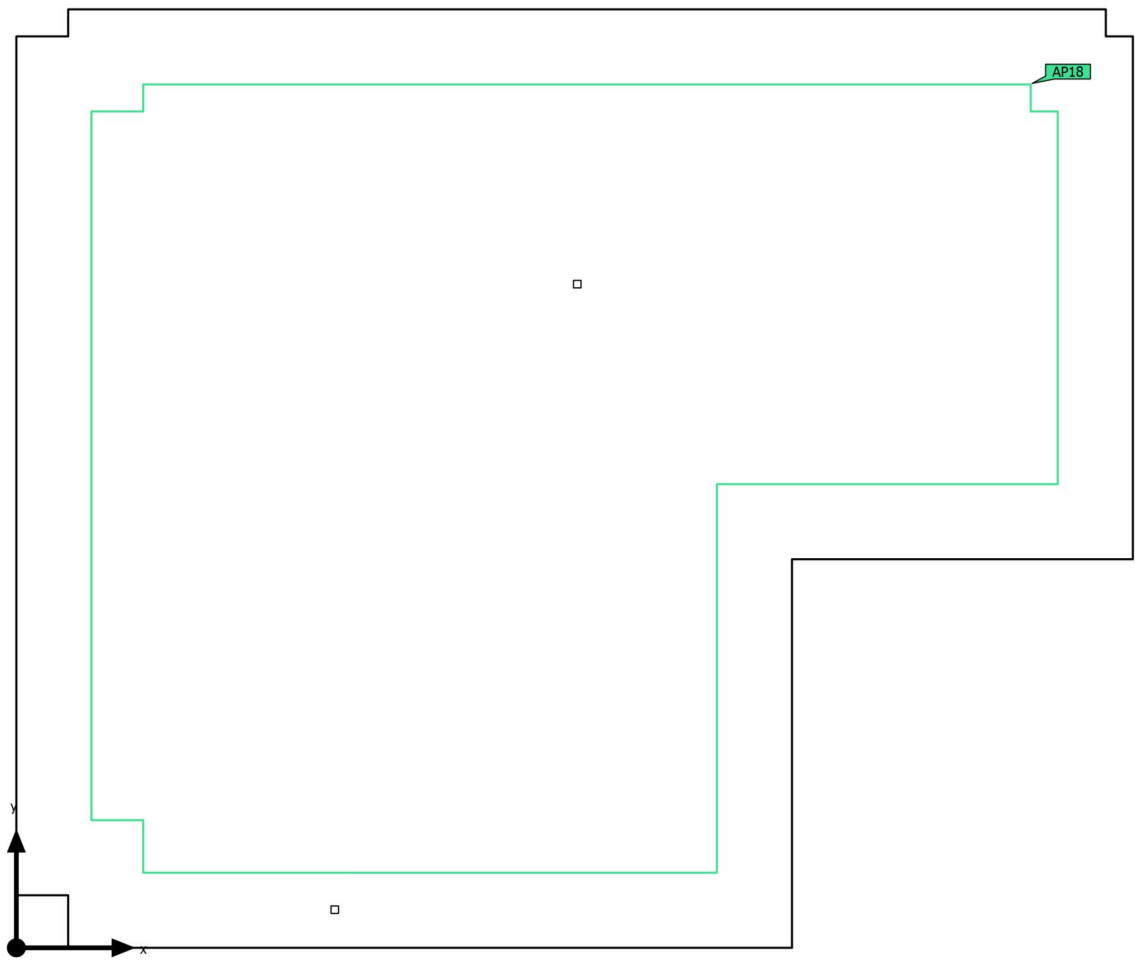
El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y sin tener en cuenta los muebles colocados.

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	No hay ningún miembro DIALux	VSE	VSE	1.0 W	205 lm	205.0 lm/W
				 1.0 W	205 lm (100 %)	-

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · A2 (Escena de iluminación de emergencia)

Resumen



Base	40.38 m ²	Altura interior del local	2.700 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.700 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Altura Plano útil	0.800 m
		Zona marginal Plano útil	0.420 m

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · A2 (Escena de iluminación de emergencia)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Local	Potencia específica de conexión	0.05 W/m ²	–		

Área anti-pánico

Propiedades	E _{min} (Nominal)	E _{máx}	U _d (Nominal)	Índice
Área anti-pánico (A2) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	1.19 lx (≥ 0.50 lx) ✓	8.16 lx	0.15 (≥ 0.025) ✓	AP18

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Indicaciones para planificación:

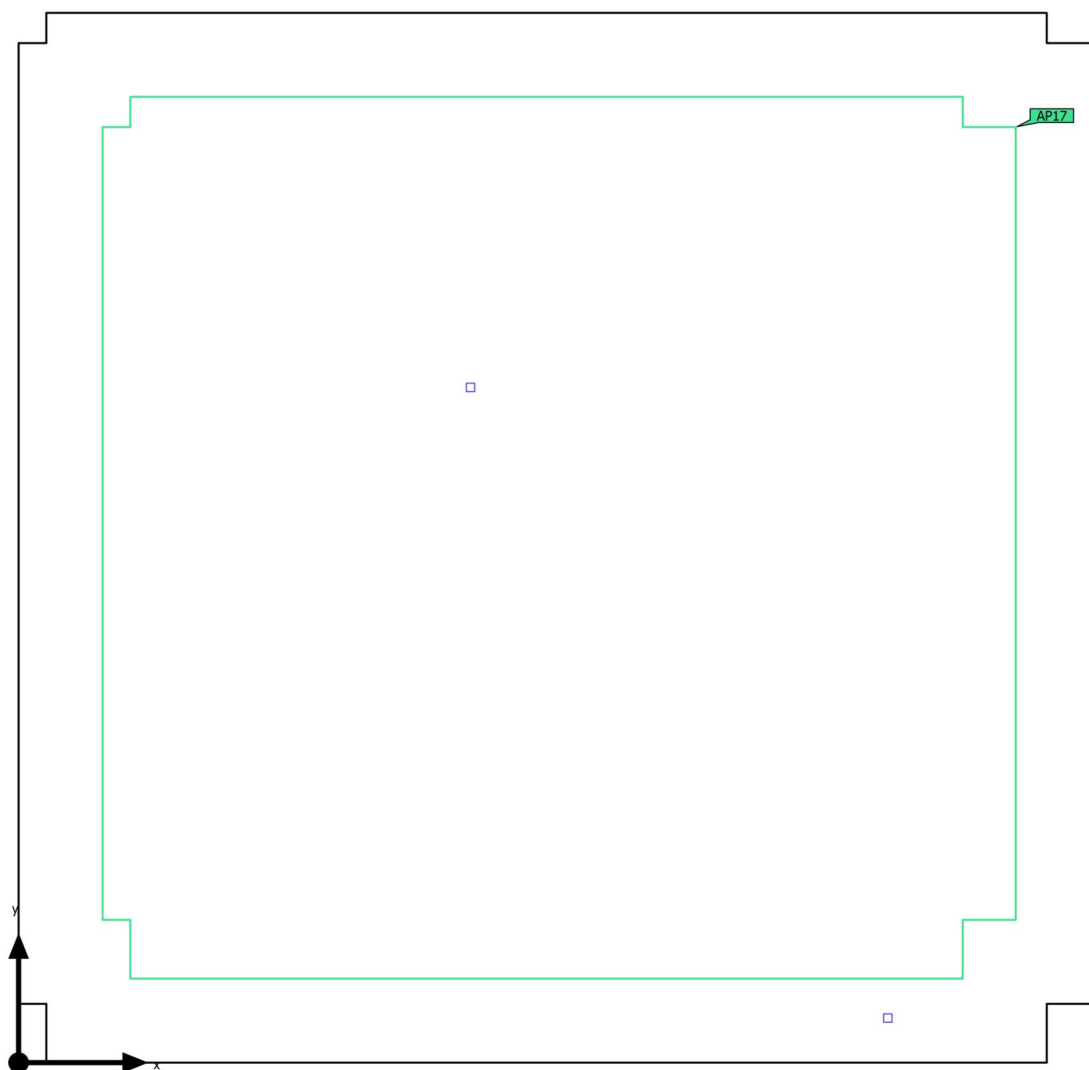
El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y sin tener en cuenta los muebles colocados.

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	No hay ningún miembro DIALux	VSE	VSE	1.0 W	205 lm	205.0 lm/W
				 1.0 W	205 lm (100 %)	-

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · A3 (Escena de iluminación de emergencia)

Resumen



Base	39.96 m ²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.700 m
Altura de montaje	2.700 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.200 m

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · A3 (Escena de iluminación de emergencia)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Local	Potencia específica de conexión	0.05 W/m ²	–		

Área anti-pánico

Propiedades	E _{min} (Nominal)	E _{máx}	U _d (Nominal)	Índice
Área anti-pánico (A3) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	1.24 lx (≥ 0.50 lx) ✓	8.23 lx	0.15 (≥ 0.025) ✓	AP17

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Indicaciones para planificación:

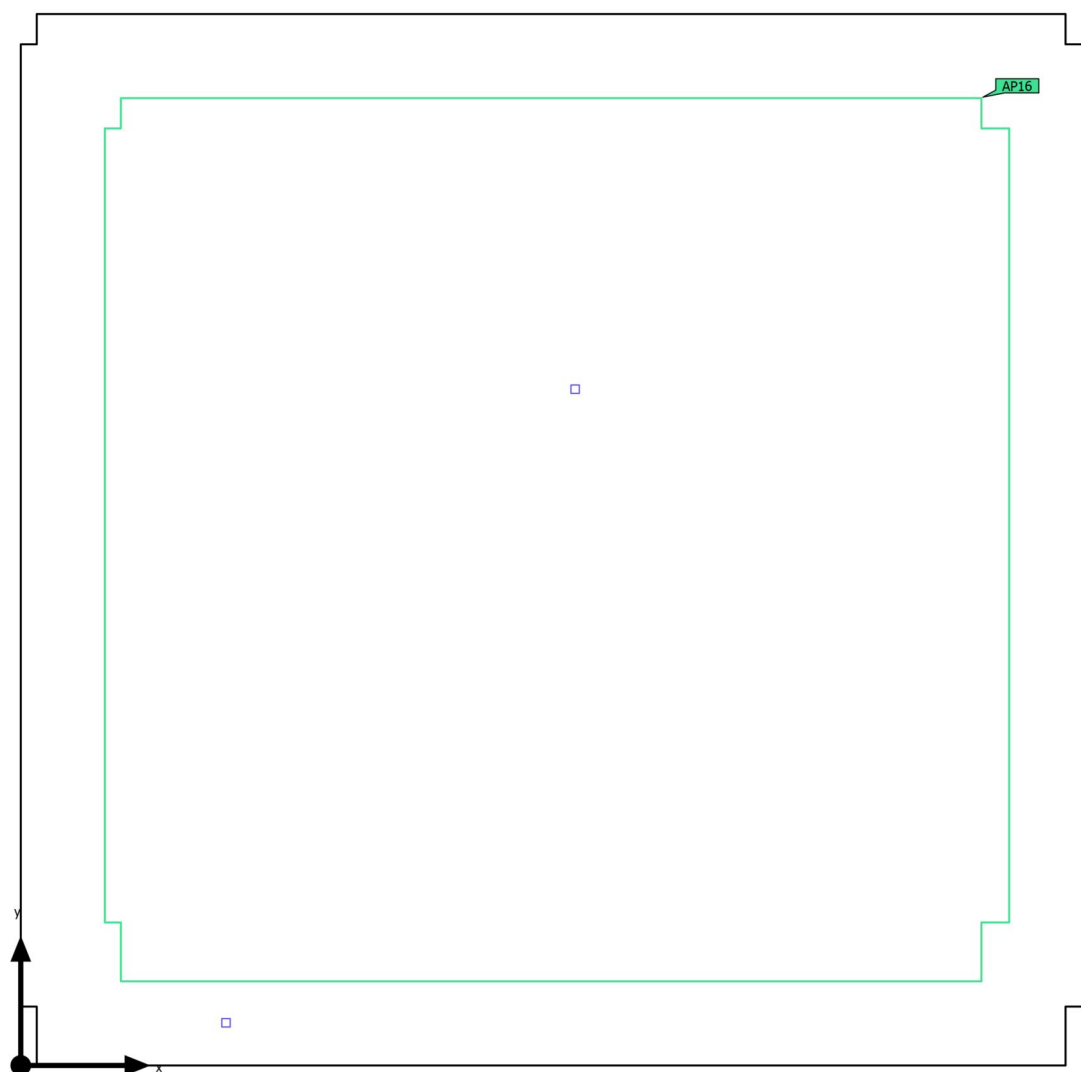
El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y sin tener en cuenta los muebles colocados.

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	No hay ningún miembro DIALux	VSE	VSE	1.0 W	205 lm	205.0 lm/W
				 1.0 W	205 lm (100 %)	-

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · A4 (Escena de iluminación de emergencia)

Resumen



Base	39.71 m ²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.700 m
Altura de montaje	2.700 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.200 m

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · A4 (Escena de iluminación de emergencia)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Local	Potencia específica de conexión	0.05 W/m ²	–		

Área anti-pánico

Propiedades	E _{min} (Nominal)	E _{máx}	U _d (Nominal)	Índice
Área anti-pánico (A4) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	1.11 lx (≥ 0.50 lx) ✓	8.31 lx	0.13 (≥ 0.025) ✓	AP16

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Indicaciones para planificación:

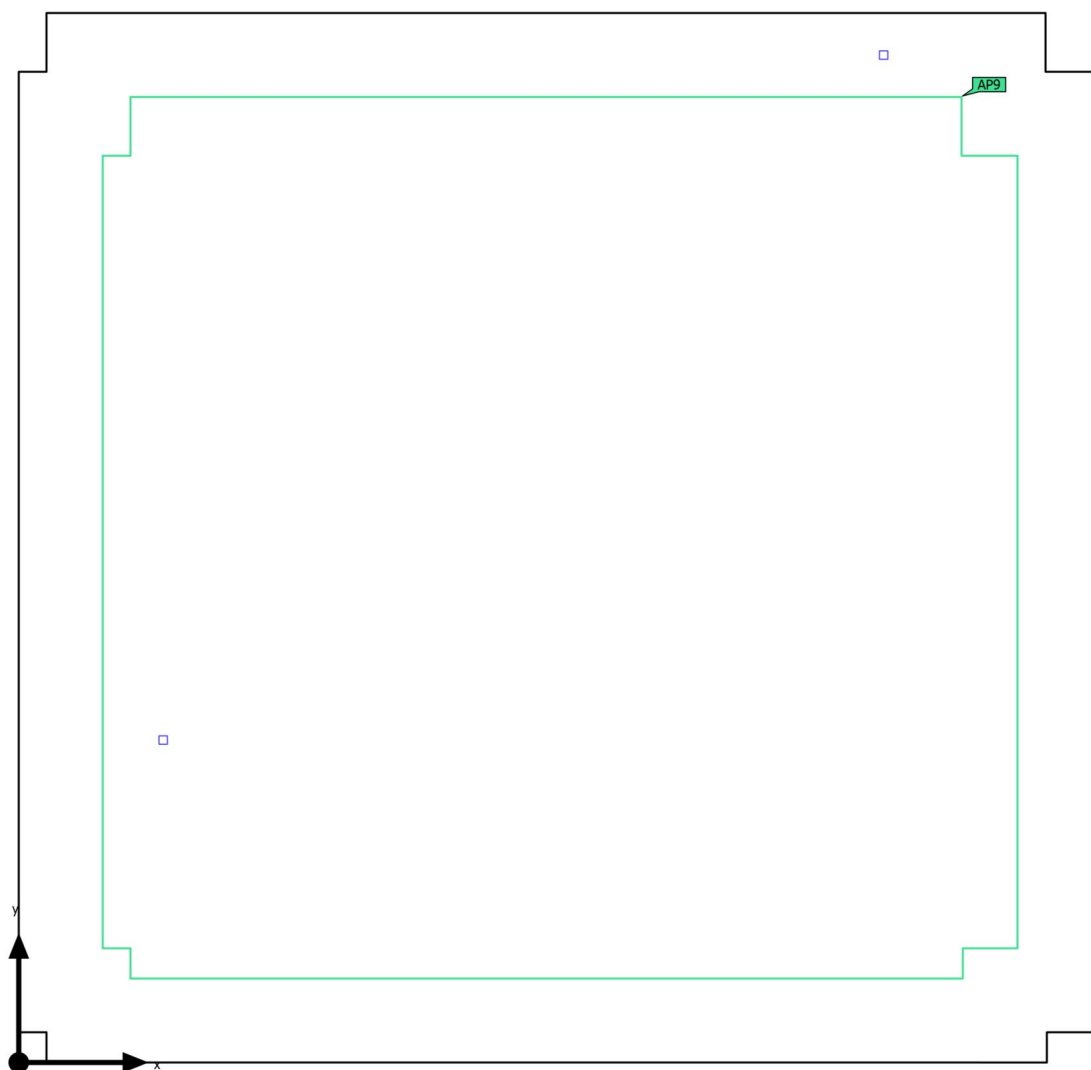
El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y sin tener en cuenta los muebles colocados.

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	No hay ningún miembro DIALux	VSE	VSE	1.0 W	205 lm	205.0 lm/W
				 1.0 W	205 lm (100 %)	-

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · A5 (Escena de iluminación de emergencia)

Resumen



Base	40.02 m ²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.700 m
Altura de montaje	2.700 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.350 m

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · A5 (Escena de iluminación de emergencia)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Local	Potencia específica de conexión	0.05 W/m ²	–		

Área anti-pánico

Propiedades	E _{min} (Nominal)	E _{máx}	U _d (Nominal)	Índice
Área anti-pánico (A5) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	0.50 lx (≥ 0.50 lx) ✓	7.85 lx	0.064 (≥ 0.025) ✓	AP9

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Indicaciones para planificación:

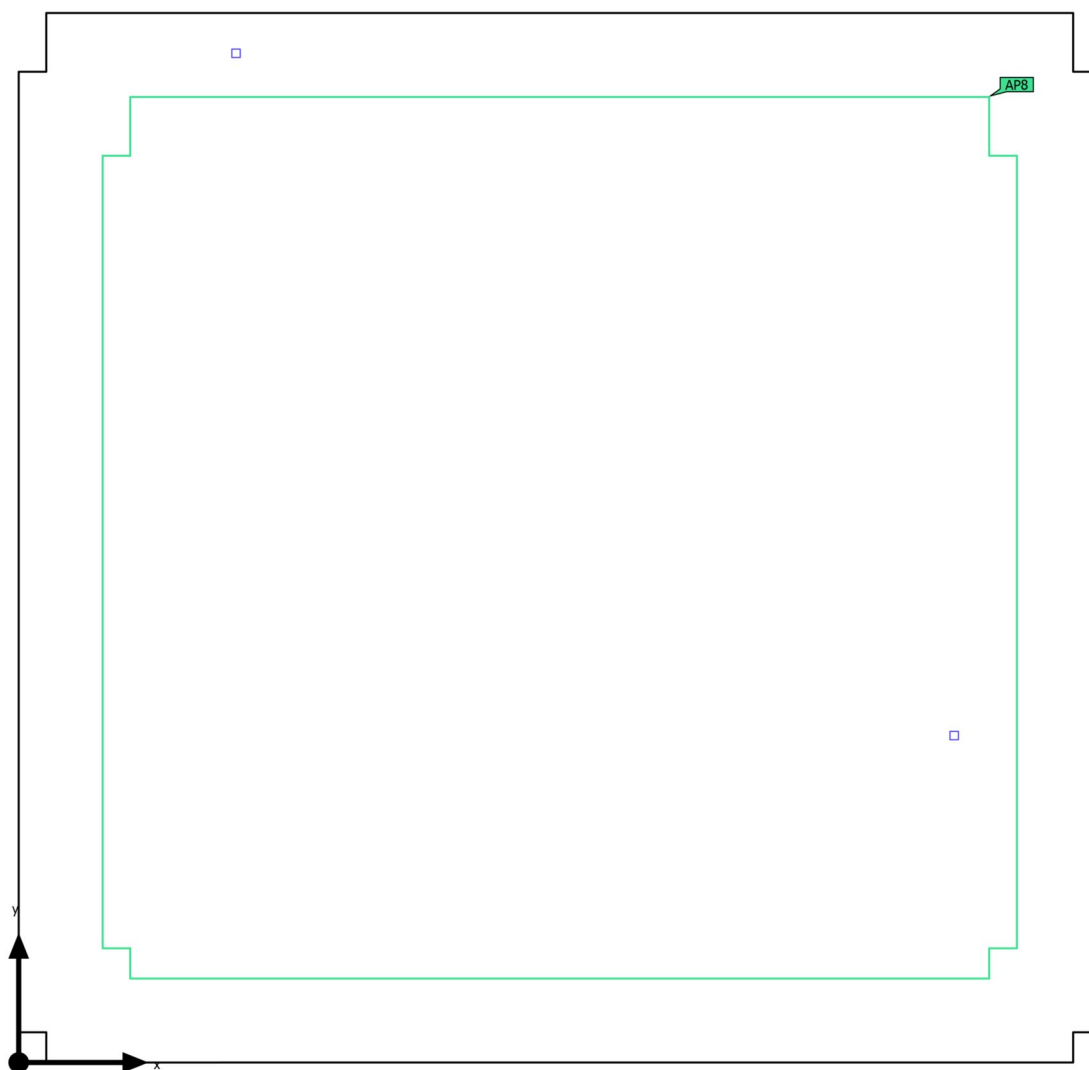
El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y sin tener en cuenta los muebles colocados.

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	No hay ningún miembro DIALux	VSE	VSE	1.0 W	205 lm	205.0 lm/W
				 1.0 W	205 lm (100 %)	-

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · A6 (Escena de iluminación de emergencia)

Resumen



Base	40.10 m ²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.700 m
Altura de montaje	2.700 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.350 m

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · A6 (Escena de iluminación de emergencia)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Local	Potencia específica de conexión	0.05 W/m ²	–		

Área anti-pánico

Propiedades	E _{min} (Nominal)	E _{máx}	U _d (Nominal)	Índice
Área anti-pánico (A6) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	0.50 lx (≥ 0.50 lx) ✓	7.86 lx	0.064 (≥ 0.025) ✓	AP8

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Indicaciones para planificación:

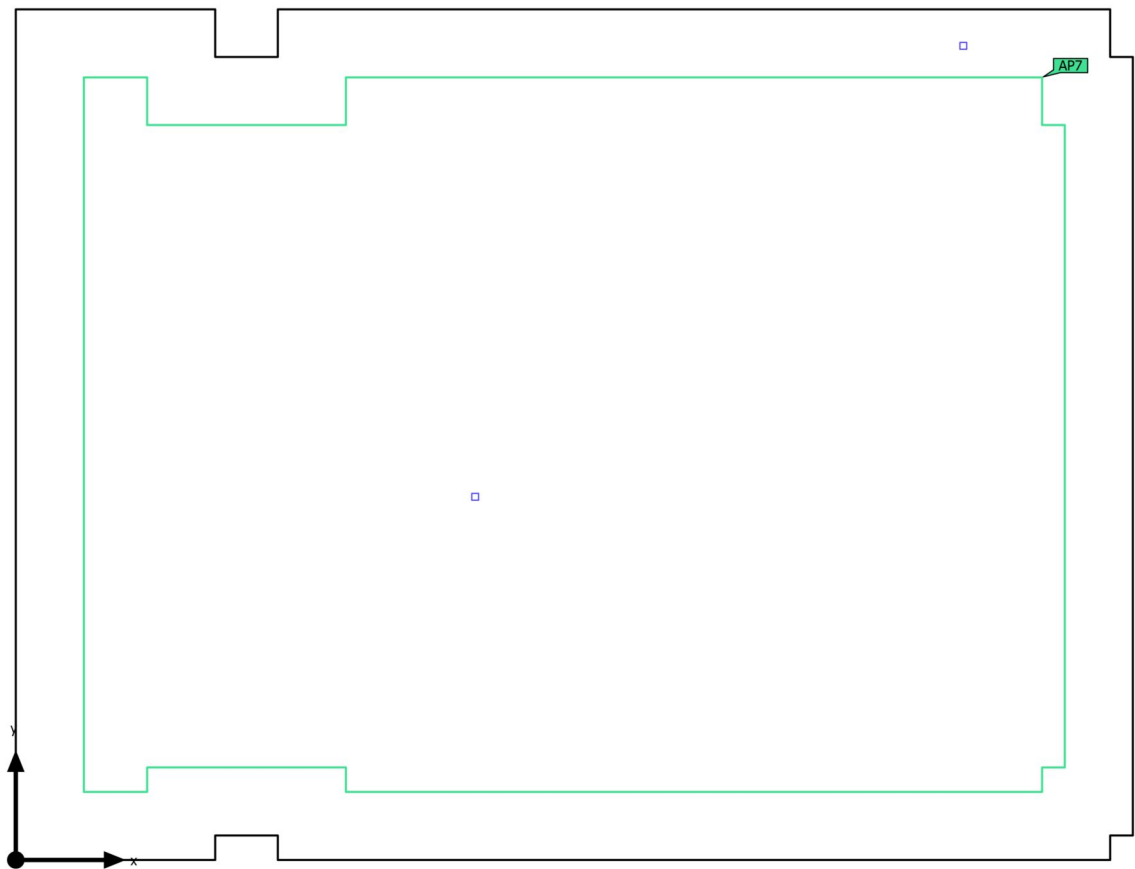
El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y sin tener en cuenta los muebles colocados.

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	No hay ningún miembro DIALux	VSE	VSE	1.0 W	205 lm	205.0 lm/W
				 1.0 W	205 lm (100 %)	-

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

Resumen



Base	50.96 m ²	Altura interior del local	2.700 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.700 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Altura Plano útil	0.800 m
		Zona marginal Plano útil	0.450 m

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

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Local	Potencia específica de conexión	0.04 W/m ²	–		

Área anti-pánico

Propiedades	E _{min} (Nominal)	E _{máx}	U _d (Nominal)	Índice
Área anti-pánico (AI) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	0.67 lx (≥ 0.50 lx) ✓	8.05 lx	0.083 (≥ 0.025) ✓	AP7

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Indicaciones para planificación:

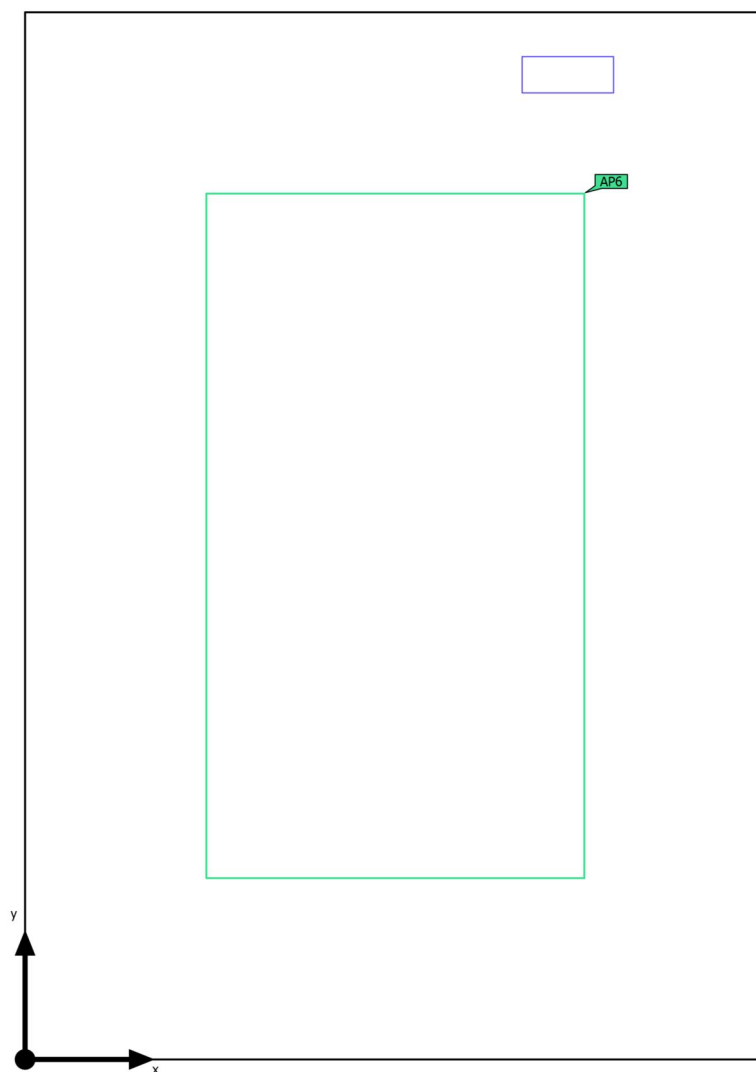
El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y sin tener en cuenta los muebles colocados.

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	No hay ningún miembro DIALux	VSE	VSE	1.0 W	205 lm	205.0 lm/W
				 1.0 W	205 lm (100 %)	-

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · ALM G (Escena de iluminación de emergencia)

Resumen



Base	5.90 m ²	Altura interior del local	2.700 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.700 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Altura Plano útil	0.800 m
		Zona marginal Plano útil	0.000 m

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · ALM G (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 _{min} (Nominal)	E _{máx}	U _d (Nominal)	Índice
Área anti-pánico (ALM G) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	0.80 lx (≥ 0.50 lx) ✓	2.74 lx	0.29 (≥ 0.025) ✓	AP6

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Indicaciones para planificación:

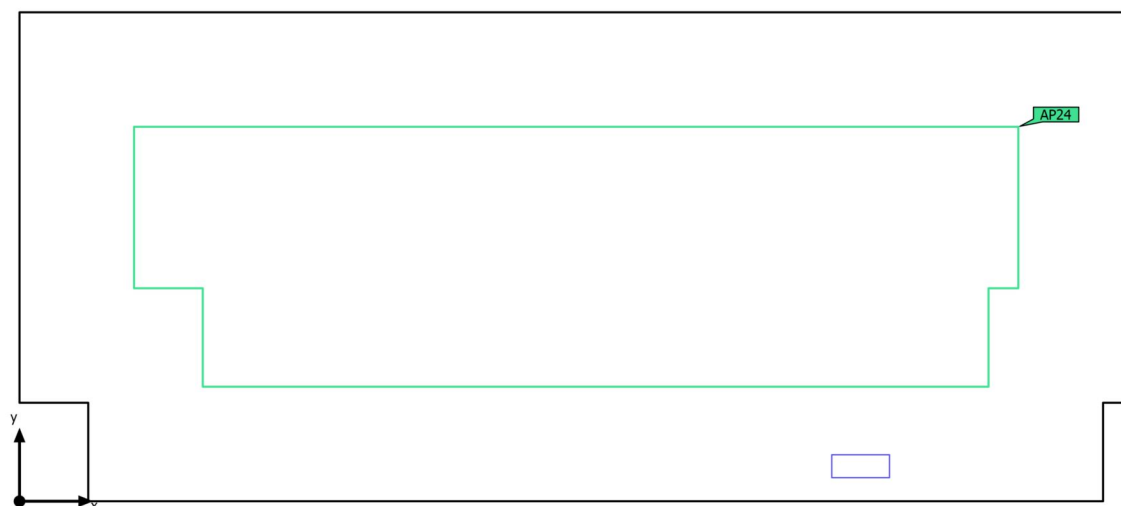
El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y sin tener en cuenta los muebles colocados.

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	No hay ningún miembro DIALux	G-60L	G-60L	0.4 W	70 lm	175.0 lm/W
				 0.4 W	70 lm (100 %)	-

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · ALM-GYM (Escena de iluminación de emergencia)

Resumen



Base	10.19 m ²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.700 m
Altura de montaje	2.700 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.400 m

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · ALM-GYM (Escena de iluminación de emergencia)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Local	Potencia específica de conexión	0.10 W/m ²	–		

Área anti-pánico

Propiedades	E _{min} (Nominal)	E _{máx}	U _d (Nominal)	Índice
Área anti-pánico (ALM-GYM) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	0.75 lx (≥ 0.50 lx) ✓	5.82 lx	0.13 (≥ 0.025) ✓	AP24

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Indicaciones para planificación:

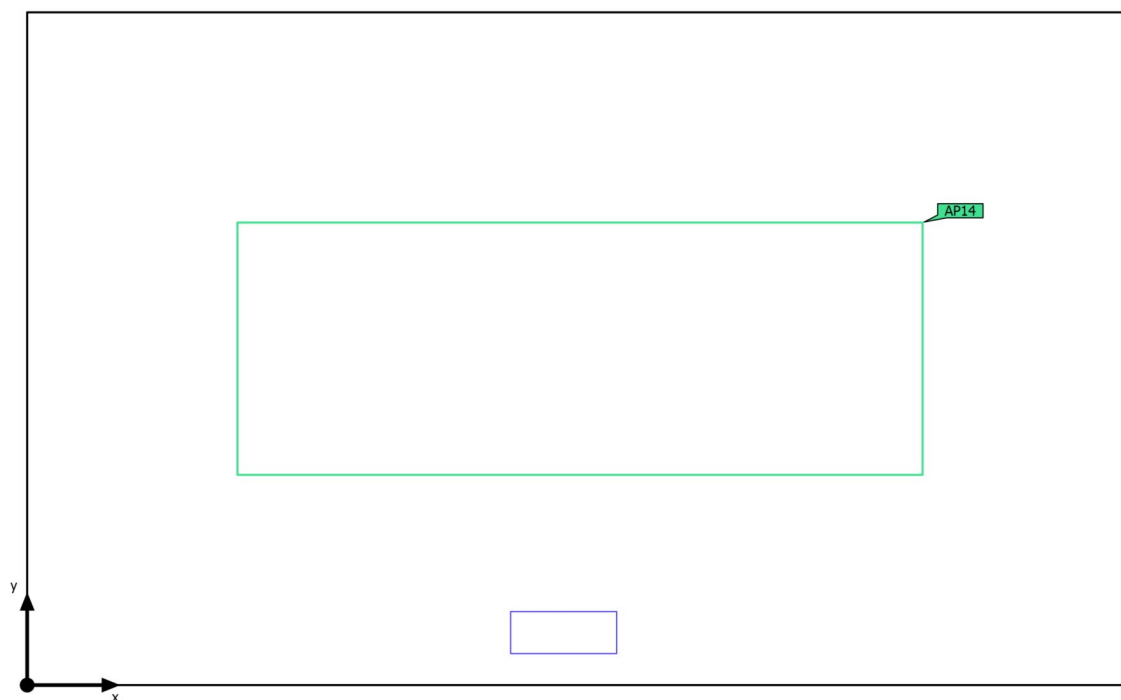
El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y sin tener en cuenta los muebles colocados.

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	No hay ningún miembro DIALux	G-150L	G-150L	1.0 W	150 lm	150.0 lm/W
				 1.0 W	150 lm (100 %)	-

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · ASE-ADAP (Escena de iluminación de emergencia)

Resumen



Base	4.21 m ²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.700 m
Altura de montaje	2.700 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.000 m

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · ASE-ADAP (Escena de iluminación de emergencia)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Local	Potencia específica de conexión	0.10 W/m ²	–		

Área anti-pánico

Propiedades	E _{min} (Nominal)	E _{máx}	U _d (Nominal)	Índice
Área anti-pánico (ASE-ADAP) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	1.89 lx (≥ 0.50 lx) ✓	2.70 lx	0.70 (≥ 0.025) ✓	AP14

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Indicaciones para planificación:

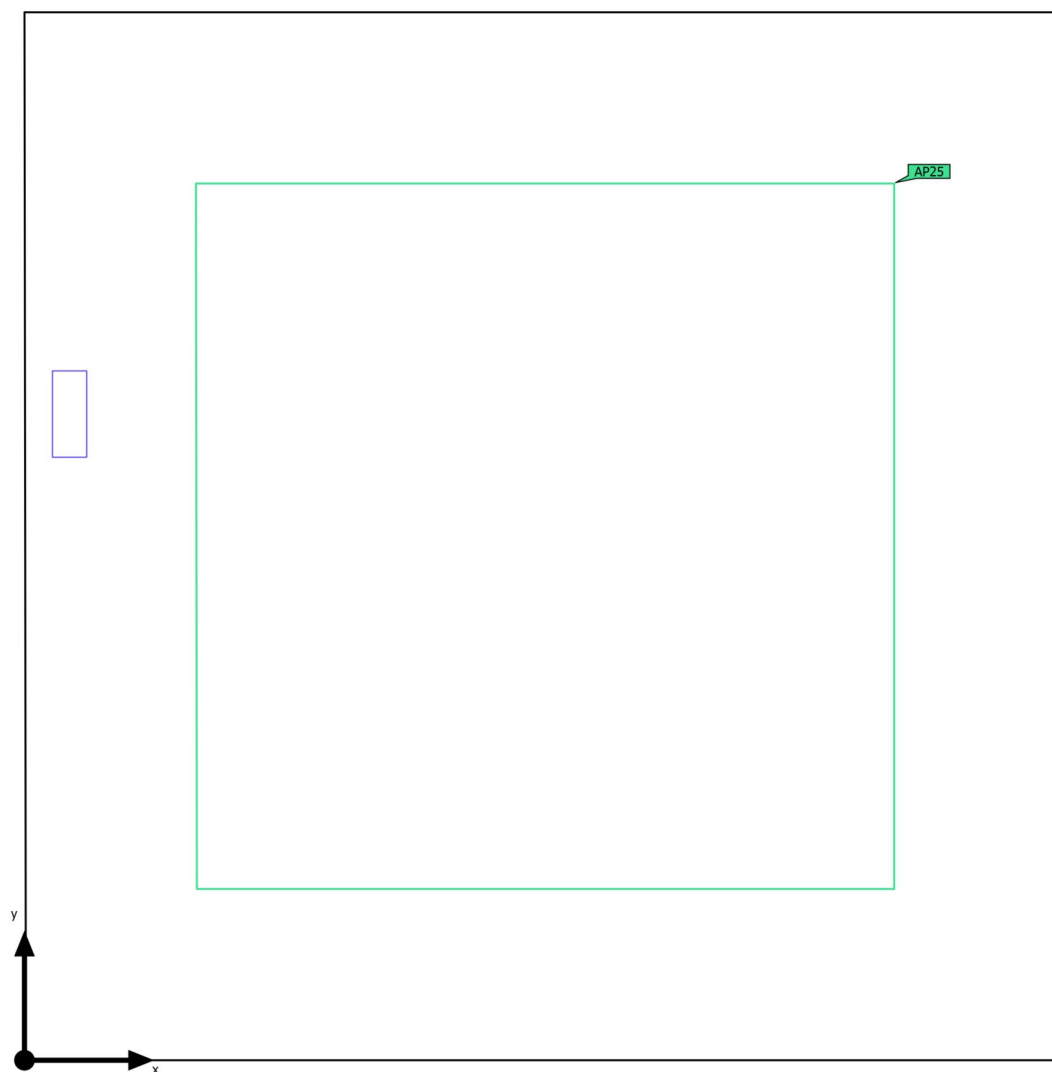
El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y sin tener en cuenta los muebles colocados.

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	No hay ningún miembro DIALux	G-60L	G-60L	0.4 W	70 lm	175.0 lm/W
				 0.4 W	70 lm (100 %)	-

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

Resumen



Base	9.29 m ²	Altura interior del local	2.700 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.700 m
Factor de degradación	0.85 (Global)	Altura Plano útil	0.800 m
		Zona marginal Plano útil	0.200 m

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

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Local	Potencia específica de conexión	0.11 W/m ²	–		

Área anti-pánico

Propiedades	E _{min} (Nominal)	E _{máx}	U _d (Nominal)	Índice
Área anti-pánico (ASEO) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	1.46 lx (≥ 0.50 lx) ✓	6.07 lx	0.24 (≥ 0.025) ✓	AP25

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Indicaciones para planificación:

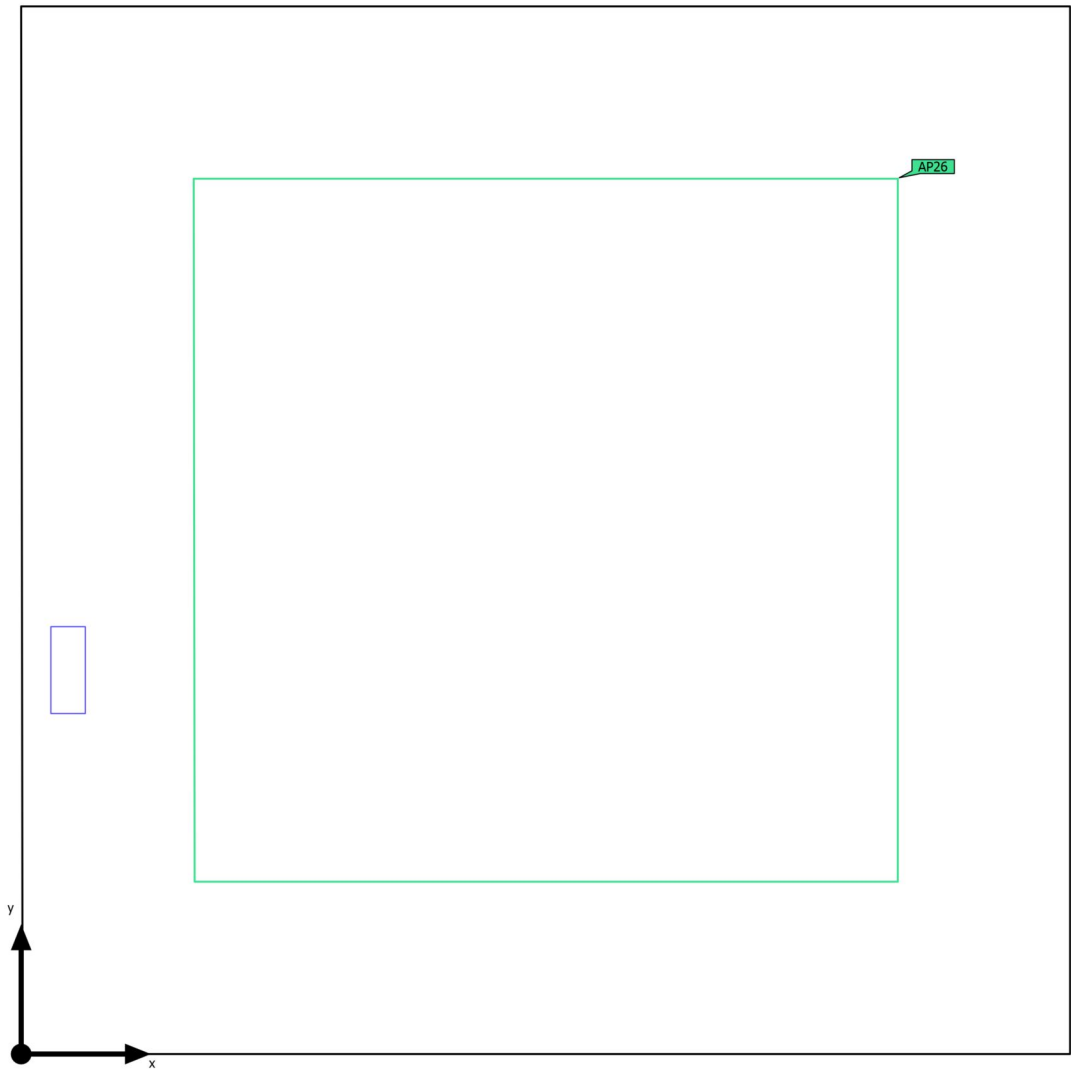
El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y sin tener en cuenta los muebles colocados.

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	No hay ningún miembro DIALux	G-150L	G-150L	1.0 W	150 lm	150.0 lm/W
				 1.0 W	150 lm (100 %)	-

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

Resumen



Base	9.25 m ²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.85 (Global)

Altura interior del local	2.700 m
Altura de montaje	2.700 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.300 m

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

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Local	Potencia específica de conexión	0.11 W/m ²	–		

Área anti-pánico

Propiedades	E _{min} (Nominal)	E _{máx}	U _d (Nominal)	Índice
Área anti-pánico (ASEO) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	1.43 lx (≥ 0.50 lx) ✓	6.08 lx	0.24 (≥ 0.025) ✓	AP26

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Indicaciones para planificación:

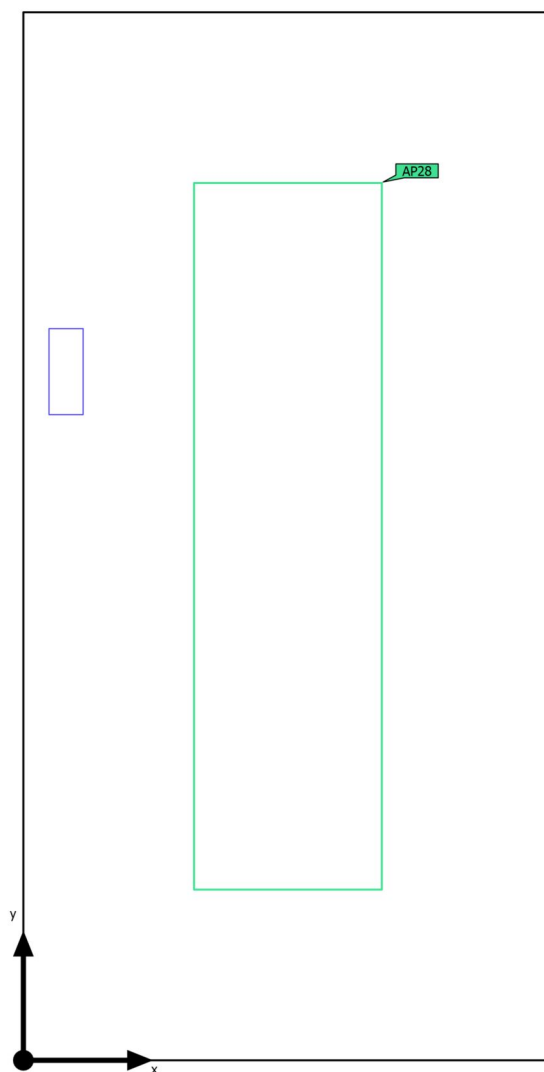
El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y sin tener en cuenta los muebles colocados.

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	No hay ningún miembro DIALux	G-150L	G-150L	1.0 W	150 lm	150.0 lm/W
				 1.0 W	150 lm (100 %)	-

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

Resumen



Base	4.76 m ²	Altura interior del local	2.700 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.700 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Altura Plano útil	0.800 m
		Zona marginal Plano útil	0.000 m

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

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Local	Potencia específica de conexión	0.21 W/m ²	–		

Área anti-pánico

Propiedades	E _{min} (Nominal)	E _{máx}	U _d (Nominal)	Índice
Área anti-pánico (ASEO) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	2.19 lx (≥ 0.50 lx) ✓	4.18 lx	0.52 (≥ 0.025) ✓	AP28

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Indicaciones para planificación:

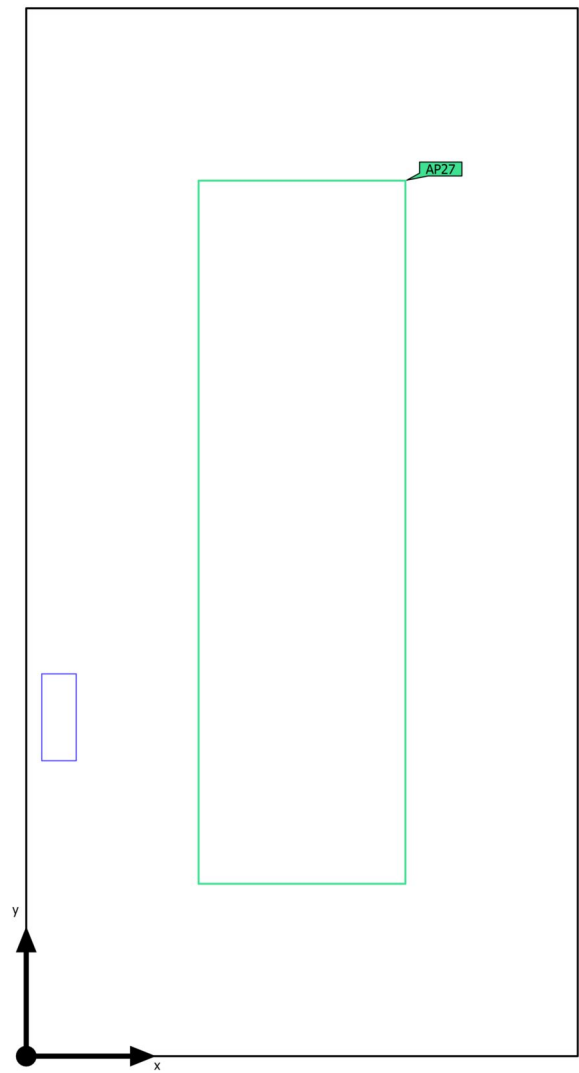
El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y sin tener en cuenta los muebles colocados.

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	No hay ningún miembro DIALux	G-100L	G-100L	1.0 W	110 lm	110.0 lm/W
				 1.0 W	110 lm (100 %)	-

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

Resumen



Base	4.86 m ²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.700 m
Altura de montaje	2.700 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.200 m

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

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Local	Potencia específica de conexión	0.21 W/m ²	–		

Área anti-pánico

Propiedades	E _{min} (Nominal)	E _{máx}	U _d (Nominal)	Índice
Área anti-pánico (ASEO) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	2.04 lx (≥ 0.50 lx) ✓	4.20 lx	0.49 (≥ 0.025) ✓	AP27

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Indicaciones para planificación:

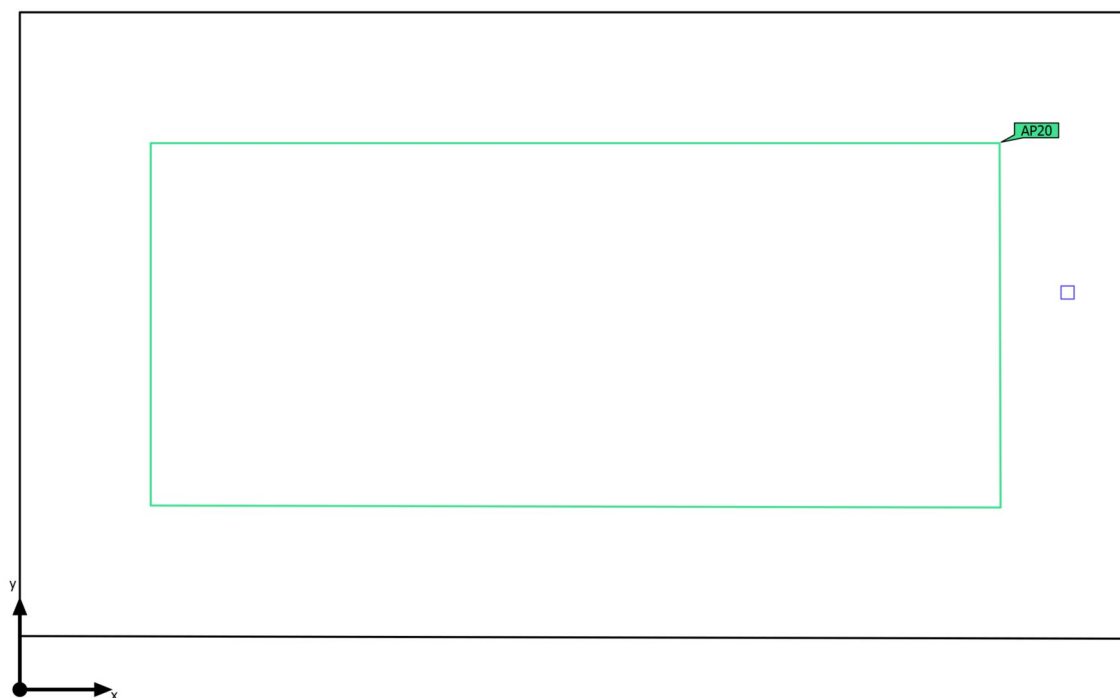
El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y sin tener en cuenta los muebles colocados.

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	No hay ningún miembro DIALux	G-100L	G-100L	1.0 W	110 lm	110.0 lm/W
				 1.0 W	110 lm (100 %)	-

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

Resumen



Base	10.14 m ²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.700 m
Altura de montaje	2.700 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.000 m

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

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Local	Potencia específica de conexión	0.10 W/m ²	–		

Área anti-pánico

Propiedades	E _{min} (Nominal)	E _{máx}	U _d (Nominal)	Índice
Área anti-pánico (ASEOS) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	0.84 lx (≥ 0.50 lx) ✓	7.45 lx	0.11 (≥ 0.025) ✓	AP20

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Indicaciones para planificación:

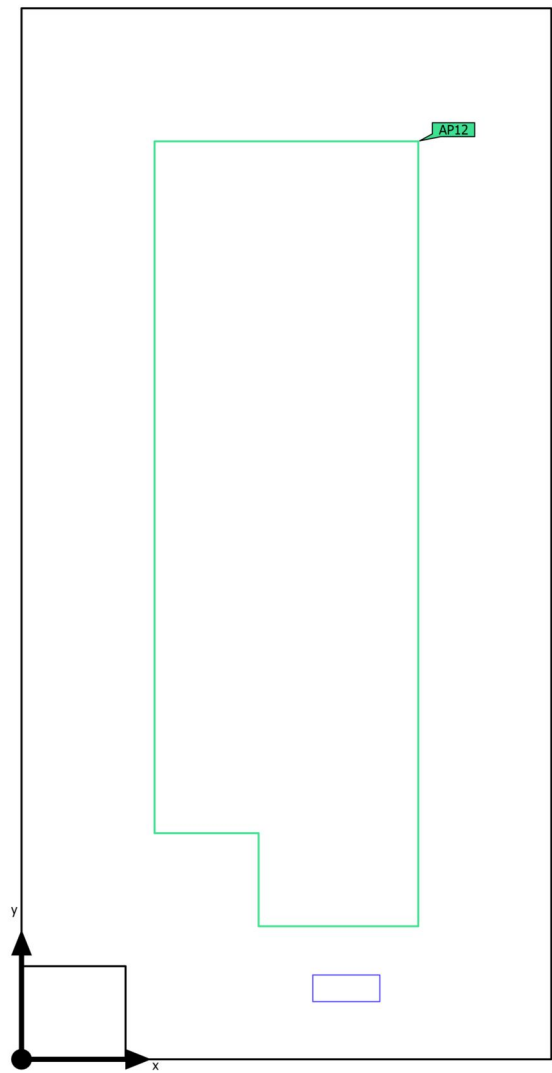
El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y sin tener en cuenta los muebles colocados.

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	No hay ningún miembro DIALux	VSE	VSE	1.0 W	205 lm	205.0 lm/W
				 1.0 W	205 lm (100 %)	-

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · ASE-PRO (Escena de iluminación de emergencia)

Resumen



Base	7.73 m ²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.700 m
Altura de montaje	2.700 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.300 m

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · ASE-PRO (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 _{min} (Nominal)	E _{máx}	U _d (Nominal)	Índice
Área anti-pánico (ASE-PRO) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	0.93 lx (≥ 0.50 lx) ✓	5.89 lx	0.16 (≥ 0.025) ✓	AP12

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Indicaciones para planificación:

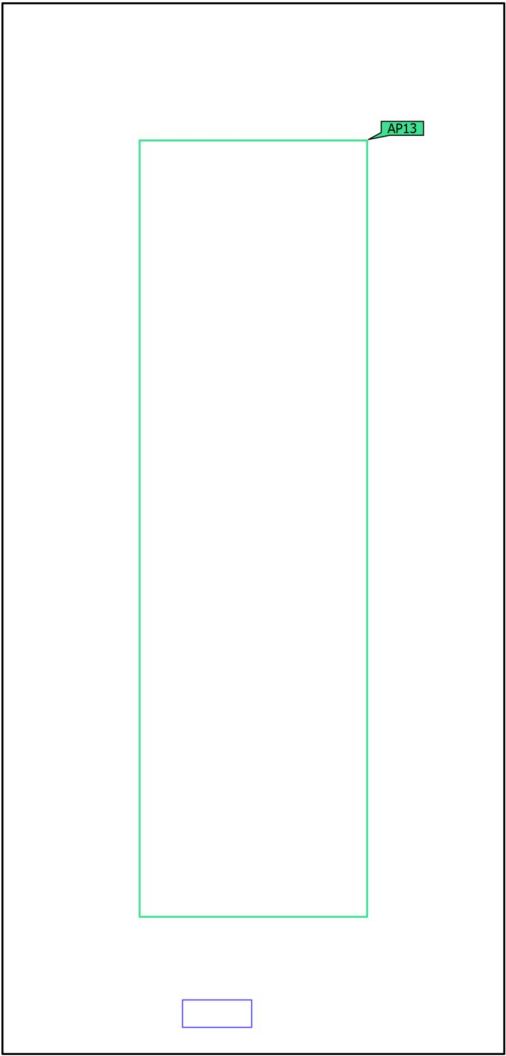
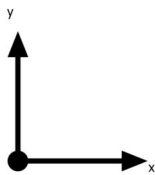
El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y sin tener en cuenta los muebles colocados.

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	No hay ningún miembro DIALux	G-150L	G-150L	1.0 W	150 lm	150.0 lm/W
				 1.0 W	150 lm (100 %)	-

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · ASE-PRO (Escena de iluminación de emergencia)

Resumen



Base	7.01 m ²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	7.000 m
Altura de montaje	2.700 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.300 m

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · ASE-PRO (Escena de iluminación de emergencia)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Local	Potencia específica de conexión	0.14 W/m ²	–		

Área anti-pánico

Propiedades	E _{min} (Nominal)	E _{máx}	U _d (Nominal)	Índice
Área anti-pánico (ASE-PRO) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	0.95 lx (≥ 0.50 lx) ✓	5.77 lx	0.16 (≥ 0.025) ✓	AP13

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Indicaciones para planificación:

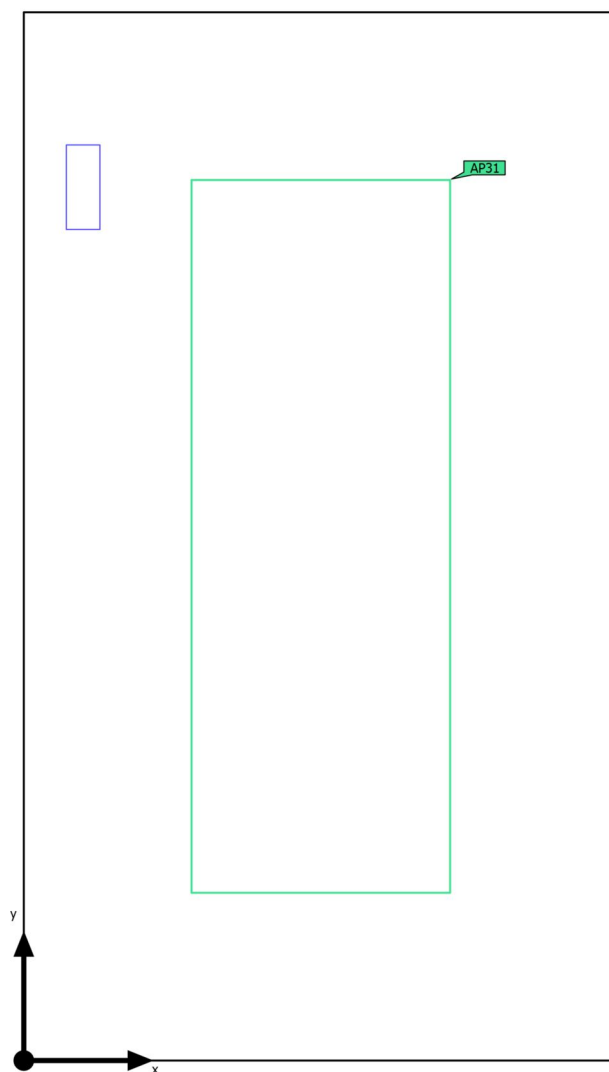
El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y sin tener en cuenta los muebles colocados.

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	No hay ningún miembro DIALux	G-150L	G-150L	1.0 W	150 lm	150.0 lm/W
				 1.0 W	150 lm (100 %)	-

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

Resumen



Base	5.53 m ²	Altura interior del local	2.700 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.700 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Altura Plano útil	0.800 m
		Zona marginal Plano útil	0.000 m

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · BAS (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 _{min} (Nominal)	E _{máx}	U _d (Nominal)	Índice
Área anti-pánico (BAS) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	1.37 lx (≥ 0.50 lx) ✓	4.28 lx	0.32 (≥ 0.025) ✓	AP31

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Indicaciones para planificación:

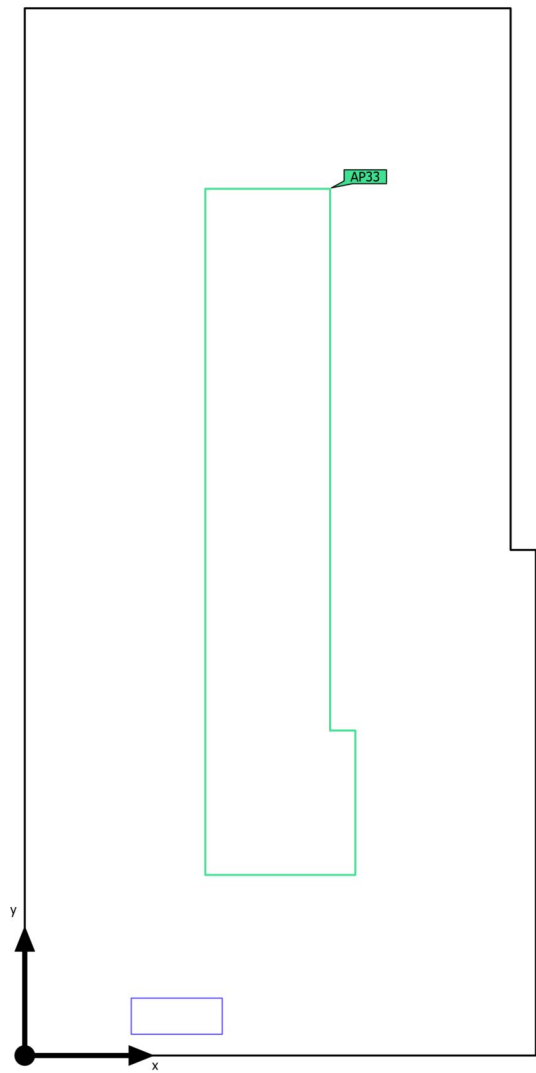
El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y sin tener en cuenta los muebles colocados.

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	No hay ningún miembro DIALux	G-100L	G-100L	1.0 W	110 lm	110.0 lm/W
				 1.0 W	110 lm (100 %)	-

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

Resumen



Base	4.00 m ²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.700 m
Altura de montaje	2.700 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.200 m

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

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Local	Potencia específica de conexión	0.25 W/m ²	–		

Área anti-pánico

Propiedades	E _{min} (Nominal)	E _{máx}	U _d (Nominal)	Índice
Área anti-pánico (CAMARAS) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	1.42 lx (≥ 0.50 lx) ✓	4.17 lx	0.34 (≥ 0.025) ✓	AP33

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Indicaciones para planificación:

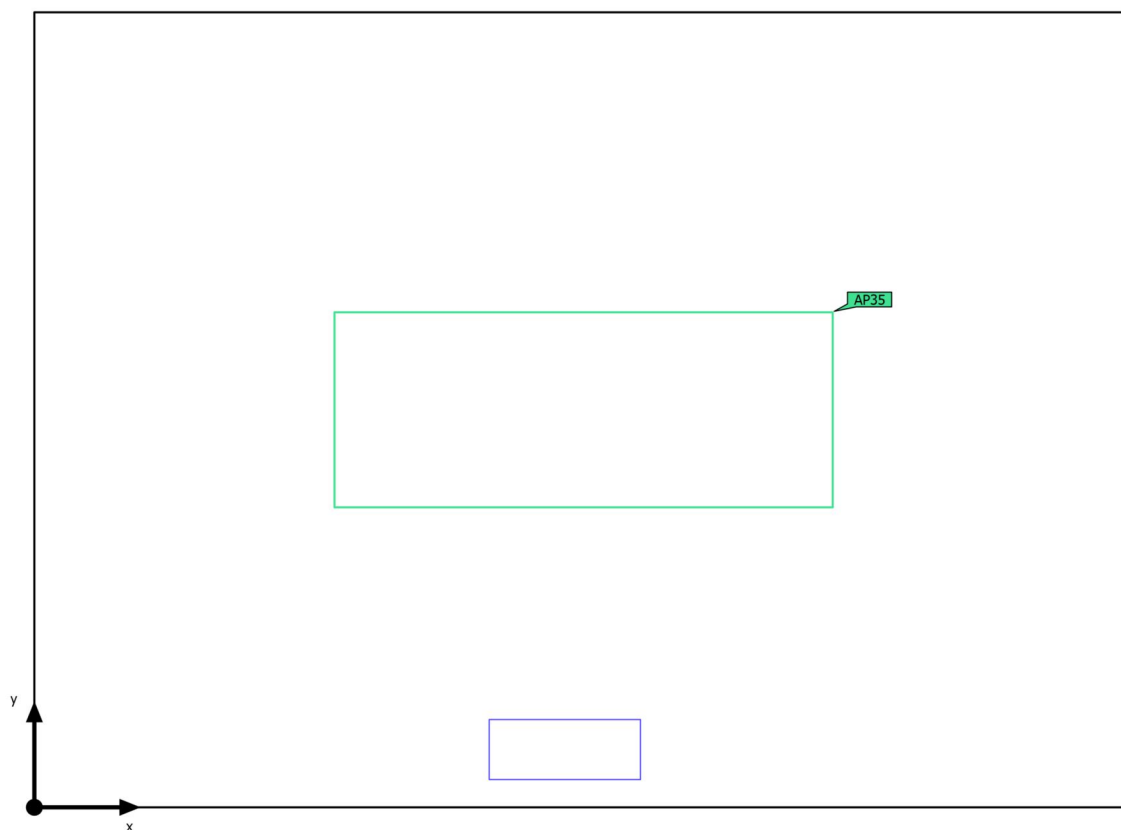
El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y sin tener en cuenta los muebles colocados.

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	No hay ningún miembro DIALux	G-100L	G-100L	1.0 W	110 lm	110.0 lm/W
				 1.0 W	110 lm (100 %)	-

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

Resumen



Base	2.42 m ²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.700 m
Altura de montaje	2.700 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.000 m

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

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Local	Potencia específica de conexión	0.41 W/m ²	–		

Área anti-pánico

Propiedades	E _{min} (Nominal)	E _{máx}	U _d (Nominal)	Índice
Área anti-pánico (CAMARAS) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	3.76 lx (≥ 0.50 lx) ✓	4.17 lx	0.90 (≥ 0.025) ✓	AP35

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Indicaciones para planificación:

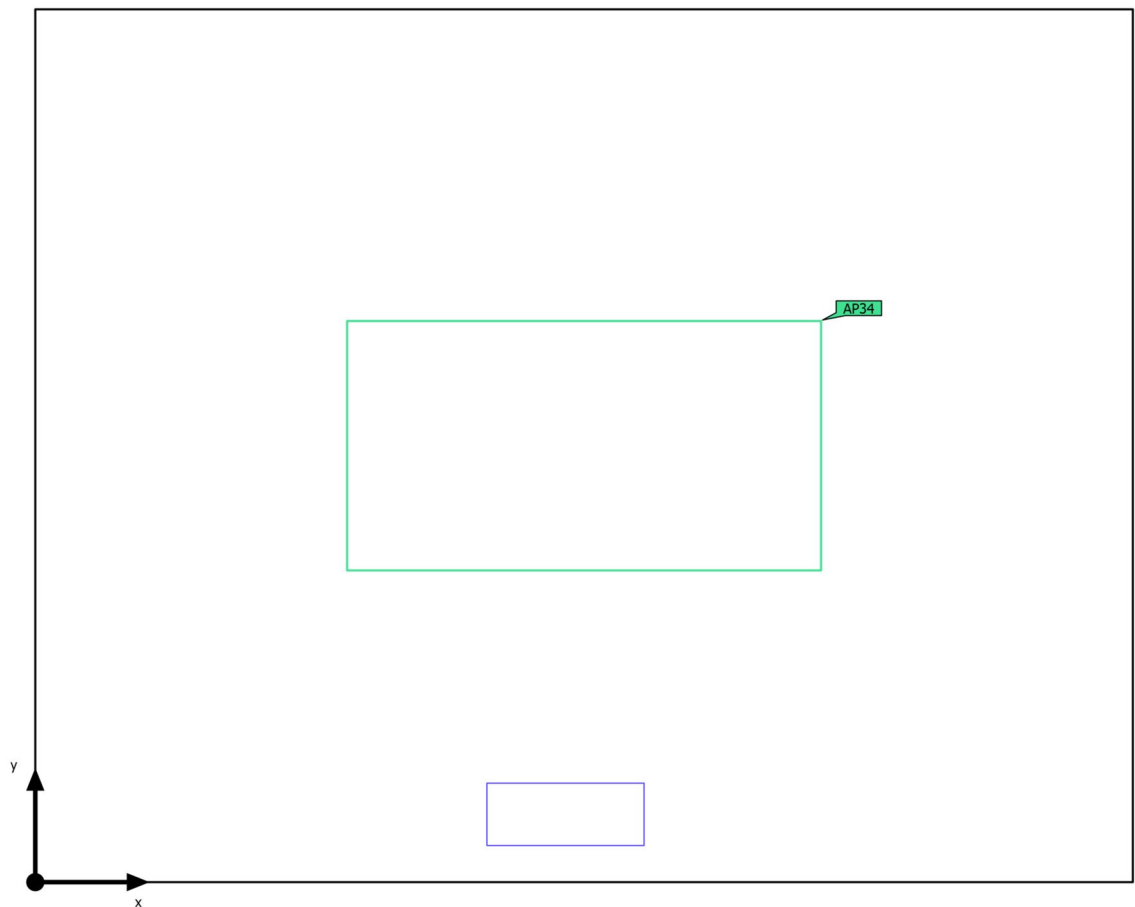
El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y sin tener en cuenta los muebles colocados.

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	No hay ningún miembro DIALux	G-100L	G-100L	1.0 W	110 lm	110.0 lm/W
				 1.0 W	110 lm (100 %)	-

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

Resumen



Base	2.46 m ²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.700 m
Altura de montaje	2.700 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.000 m

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

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Local	Potencia específica de conexión	0.41 W/m ²	–		

Área anti-pánico

Propiedades	E _{min} (Nominal)	E _{máx}	U _d (Nominal)	Índice
Área anti-pánico (CAMARAS) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	3.71 lx (≥ 0.50 lx) ✓	4.20 lx	0.88 (≥ 0.025) ✓	AP34

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Indicaciones para planificación:

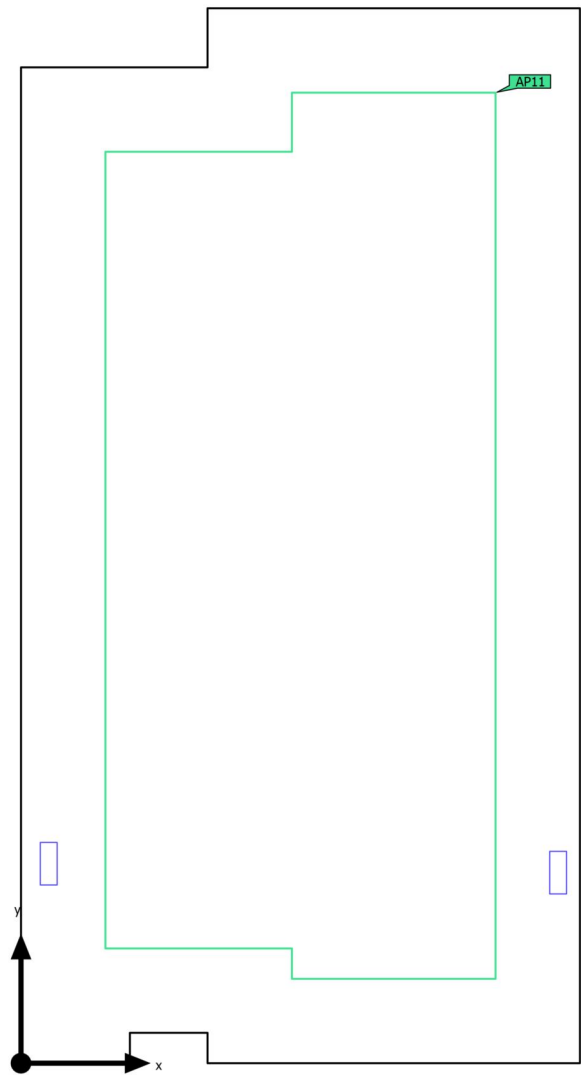
El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y sin tener en cuenta los muebles colocados.

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	No hay ningún miembro DIALux	G-100L	G-100L	1.0 W	110 lm	110.0 lm/W
				 1.0 W	110 lm (100 %)	-

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

Resumen



Base	20.23 m ²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.700 m
Altura de montaje	2.700 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.300 m

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

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Local	Potencia específica de conexión	0.10 W/m ²	–		

Área anti-pánico

Propiedades	E _{min} (Nominal)	E _{máx}	U _d (Nominal)	Índice
Área anti-pánico (COCINA) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	0.54 lx (≥ 0.50 lx) ✓	7.22 lx	0.075 (≥ 0.025) ✓	AP11

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Indicaciones para planificación:

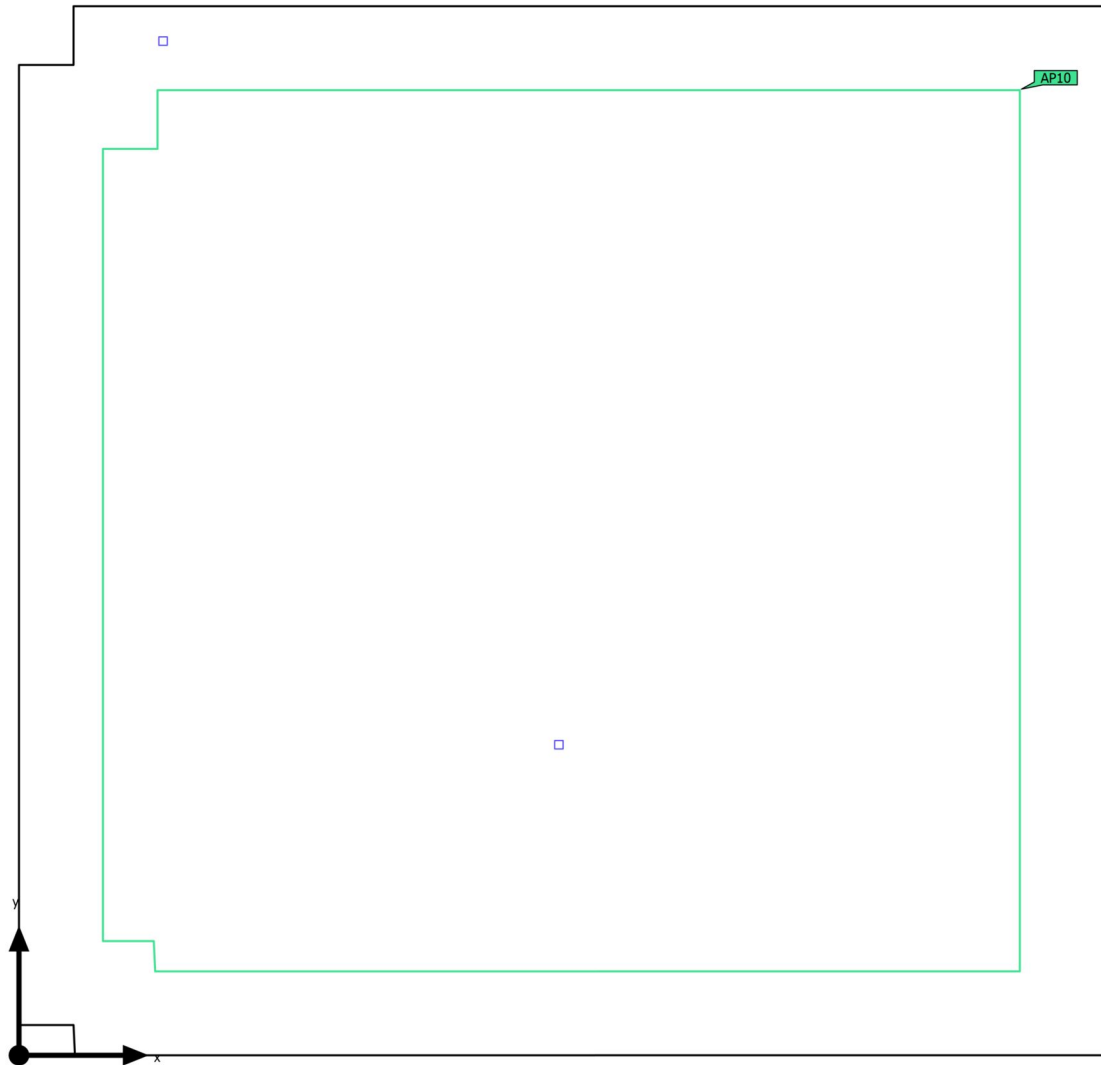
El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y sin tener en cuenta los muebles colocados.

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	No hay ningún miembro DIALux	G-150L	G-150L	1.0 W	150 lm	150.0 lm/W
				 1.0 W	150 lm (100 %)	-

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

Resumen



Base	40.20 m ²	Altura interior del local	2.700 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.700 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Altura Plano útil	0.800 m
		Zona marginal Plano útil	0.400 m

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

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Local	Potencia específica de conexión	0.05 W/m ²	–		

Área anti-pánico

Propiedades	E _{min} (Nominal)	E _{máx}	U _d (Nominal)	Índice
Área anti-pánico (COMEDOR) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	0.74 lx (≥ 0.50 lx) ✓	8.07 lx	0.092 (≥ 0.025) ✓	AP10

(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	No hay ningún miembro DIALux	VSE	VSE	1.0 W	205 lm	205.0 lm/W
				 1.0 W	205 lm (100 %)	-

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

Resumen



Base	5.54 m ²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.700 m
Altura de montaje	2.700 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.300 m

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · CONS (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 _{min} (Nominal)	E _{máx}	U _d (Nominal)	Índice
Área anti-pánico (CONS) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	2.53 lx (≥ 0.50 lx) ✓	7.33 lx	0.35 (≥ 0.025) ✓	AP4

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Indicaciones para planificación:

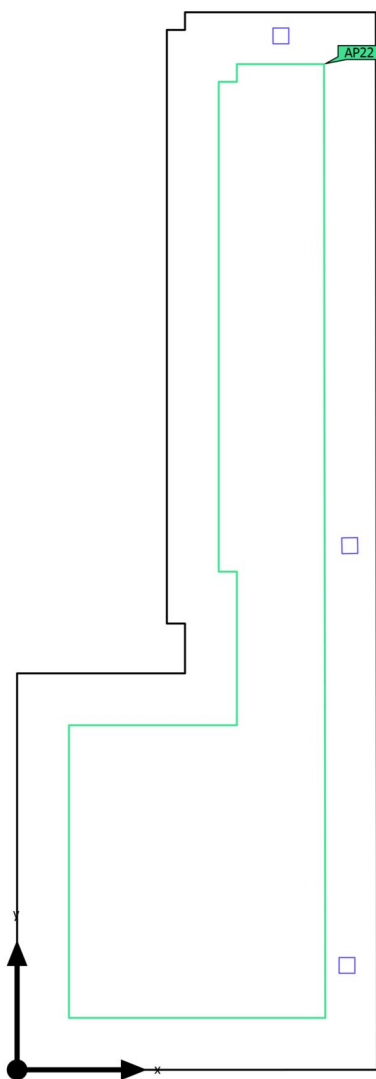
El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y sin tener en cuenta los muebles colocados.

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	No hay ningún miembro DIALux	VSE	VSE	1.0 W	205 lm	205.0 lm/W
				 1.0 W	205 lm (100 %)	-

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

Resumen



Base	25.99 m ²	Altura interior del local	7.000 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.300 m – 4.130 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Altura Plano útil	0.800 m
		Zona marginal Plano útil	0.000 m

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

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Local	Potencia específica de conexión	0.36 W/m ²	–		

Área anti-pánico

Propiedades	E _{min} (Nominal)	E _{máx}	U _d (Nominal)	Índice
Área anti-pánico (CV) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	1.05 lx (≥ 0.50 lx) ✓	12.3 lx	0.085 (≥ 0.025) ✓	AP22

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Indicaciones para planificación:

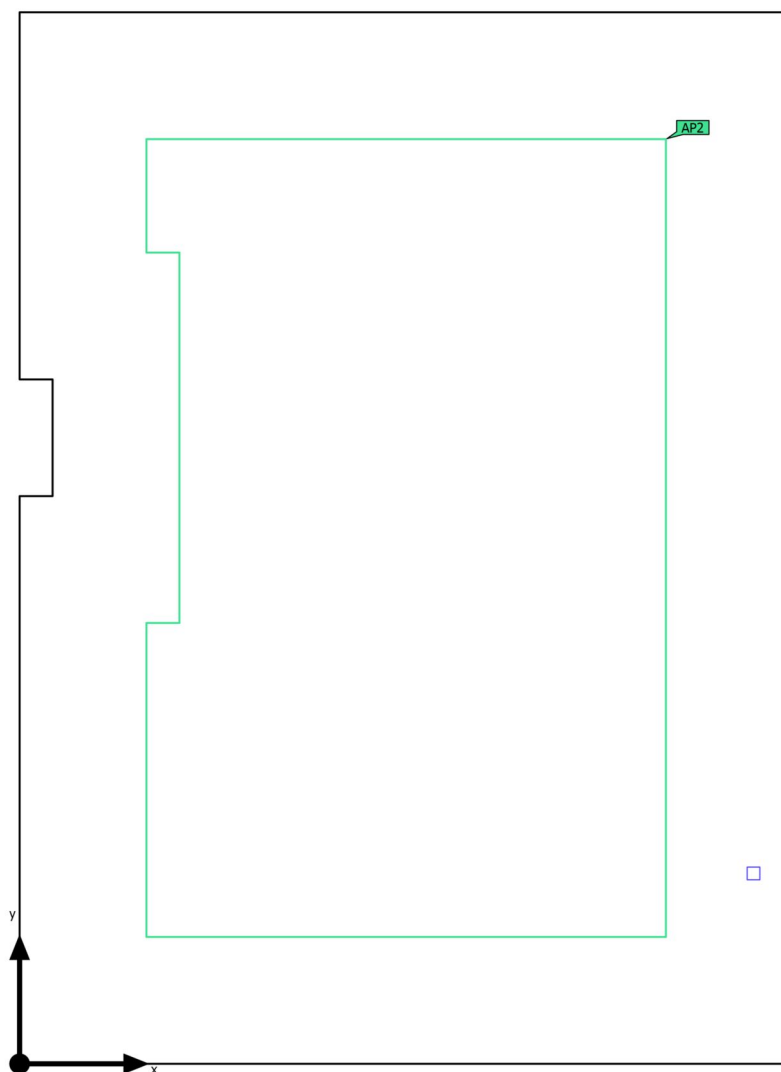
El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y sin tener en cuenta los muebles colocados.

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	No hay ningún miembro DIALux	VPS	VPS	3.1 W	208 lm	67.1 lm/W
				 3.1 W	208 lm (100 %)	-
1	No hay ningún miembro DIALux	VPV	VPV	3.1 W	220 lm	71.0 lm/W
				 3.1 W	220 lm (100 %)	-

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

Resumen



Base	12.57 m ²	Altura interior del local	2.700 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.700 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Altura Plano útil	0.800 m
		Zona marginal Plano útil	0.350 m

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

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Local	Potencia específica de conexión	0.08 W/m ²	–		

Área anti-pánico

Propiedades	E _{min} (Nominal)	E _{máx}	U _d (Nominal)	Índice
Área anti-pánico (DIR) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	1.06 lx (≥ 0.50 lx) ✓	7.39 lx	0.14 (≥ 0.025) ✓	AP2

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Indicaciones para planificación:

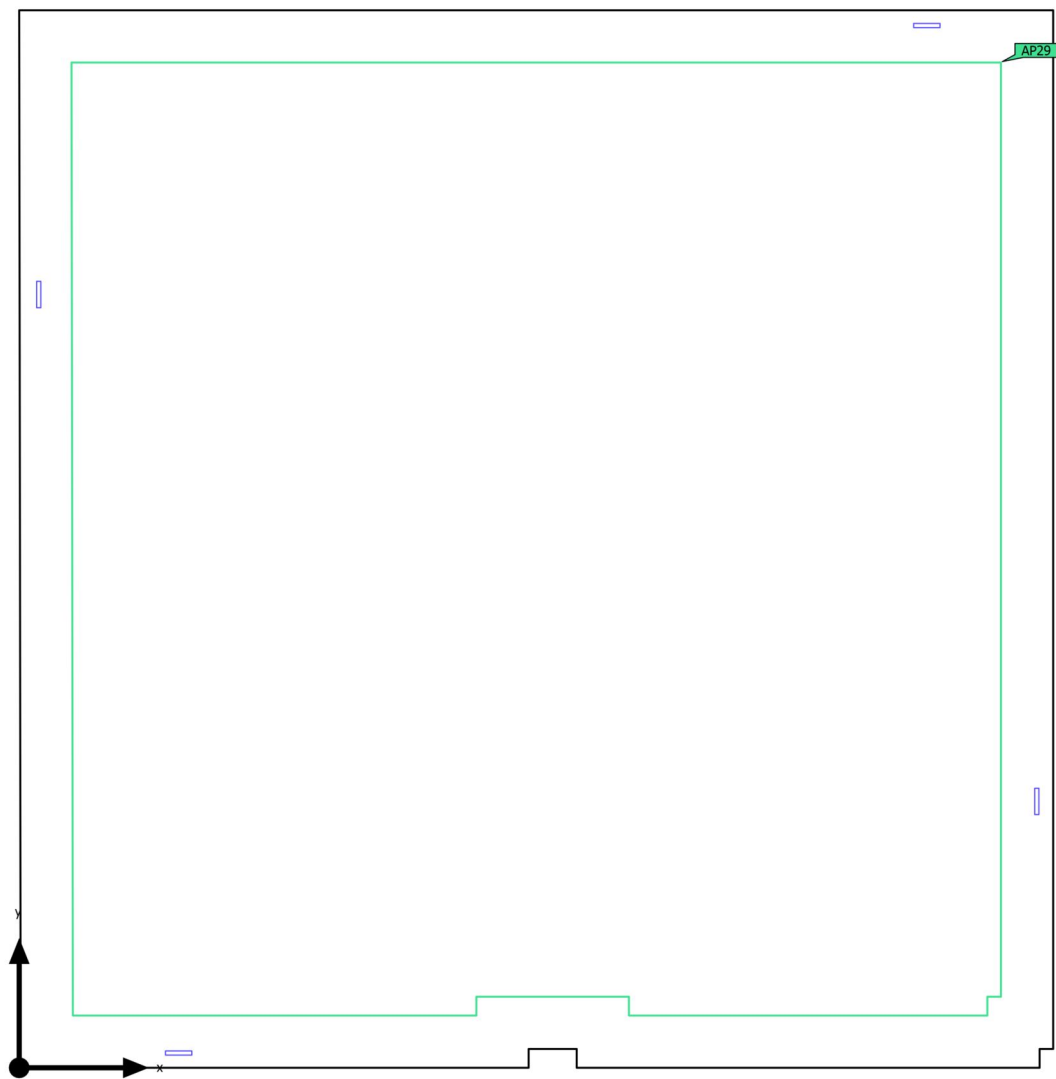
El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y sin tener en cuenta los muebles colocados.

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	No hay ningún miembro DIALux	VSE	VSE	1.0 W	205 lm	205.0 lm/W
				 1.0 W	205 lm (100 %)	-

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

Resumen



Base	99.96 m ²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	7.000 m
Altura de montaje	2.300 m – 2.450 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.400 m

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

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Local	Potencia específica de conexión	0.04 W/m ²	–		

Área anti-pánico

Propiedades	E _{min} (Nominal)	E _{máx}	U _d (Nominal)	Índice
Área anti-pánico (GYM) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	1.02 lx (≥ 0.50 lx) ✓	6.83 lx	0.15 (≥ 0.025) ✓	AP29

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Indicaciones para planificación:

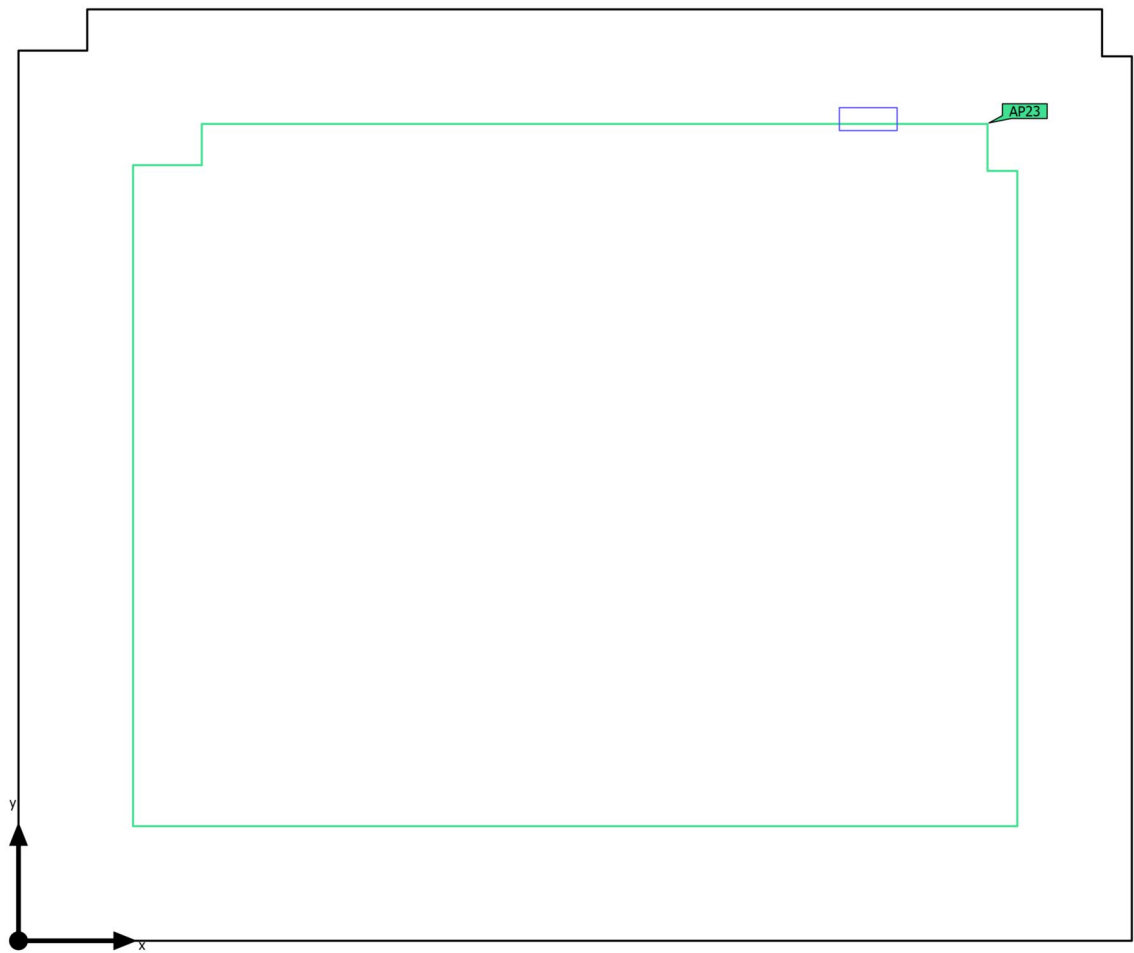
El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y sin tener en cuenta los muebles colocados.

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
4	No hay ningún miembro DIALux	G-400L	G-400L	1.0 W	400 lm	400.0 lm/W
				 1.0 W	400 lm (100 %)	-

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

Resumen



Base	19.68 m ²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.700 m
Altura de montaje	2.700 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.400 m

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

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Local	Potencia específica de conexión	0.05 W/m ²	–		

Área anti-pánico

Propiedades	E _{min} (Nominal)	E _{máx}	U _d (Nominal)	Índice
Área anti-pánico (INST) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	0.53 lx (≥ 0.50 lx) ✓	8.54 lx	0.062 (≥ 0.025) ✓	AP23

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Indicaciones para planificación:

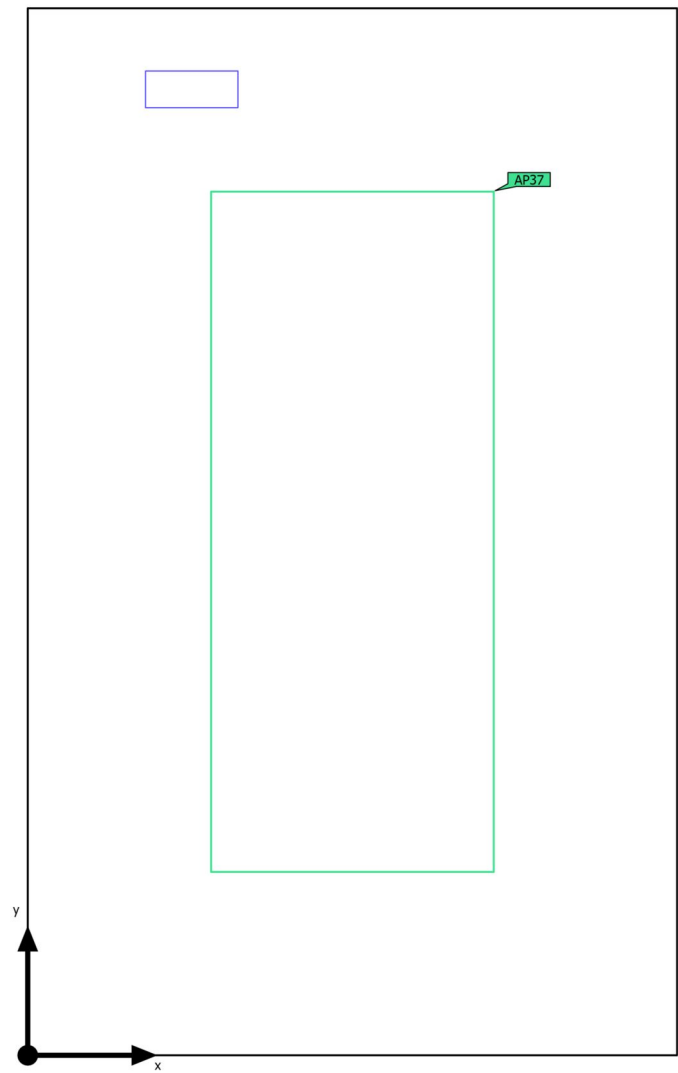
El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y sin tener en cuenta los muebles colocados.

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	No hay ningún miembro DIALux	G-200L	G-200L	1.0 W	210 lm	210.0 lm/W
				 1.0 W	210 lm (100 %)	-

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

Resumen



Base	5.06 m ²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.700 m
Altura de montaje	2.700 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.000 m

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · LIMP (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 _{min} (Nominal)	E _{máx}	U _d (Nominal)	Índice
Área anti-pánico (LIMP) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	1.46 lx (≥ 0.50 lx) ✓	4.30 lx	0.34 (≥ 0.025) ✓	AP37

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Indicaciones para planificación:

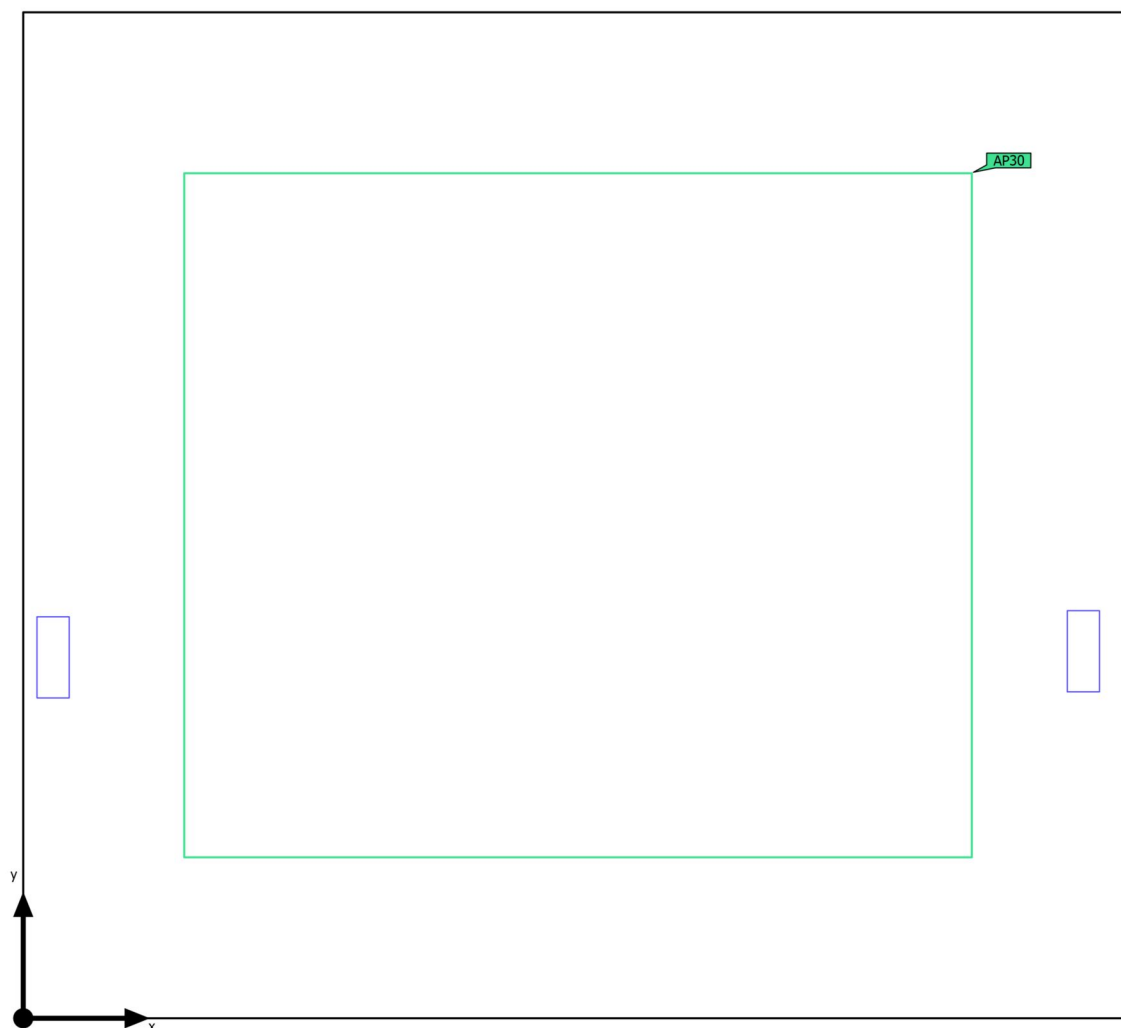
El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y sin tener en cuenta los muebles colocados.

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	No hay ningún miembro DIALux	G-100L	G-100L	1.0 W	110 lm	110.0 lm/W
				 1.0 W	110 lm (100 %)	-

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

Resumen



Base	10.77 m ²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.700 m
Altura de montaje	2.700 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.000 m

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · OFFICE (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 _{min} (Nominal)	E _{máx}	U _d (Nominal)	Índice
Área anti-pánico (OFFICE) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	3.08 lx (≥ 0.50 lx) ✓	5.14 lx	0.60 (≥ 0.025) ✓	AP30

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Indicaciones para planificación:

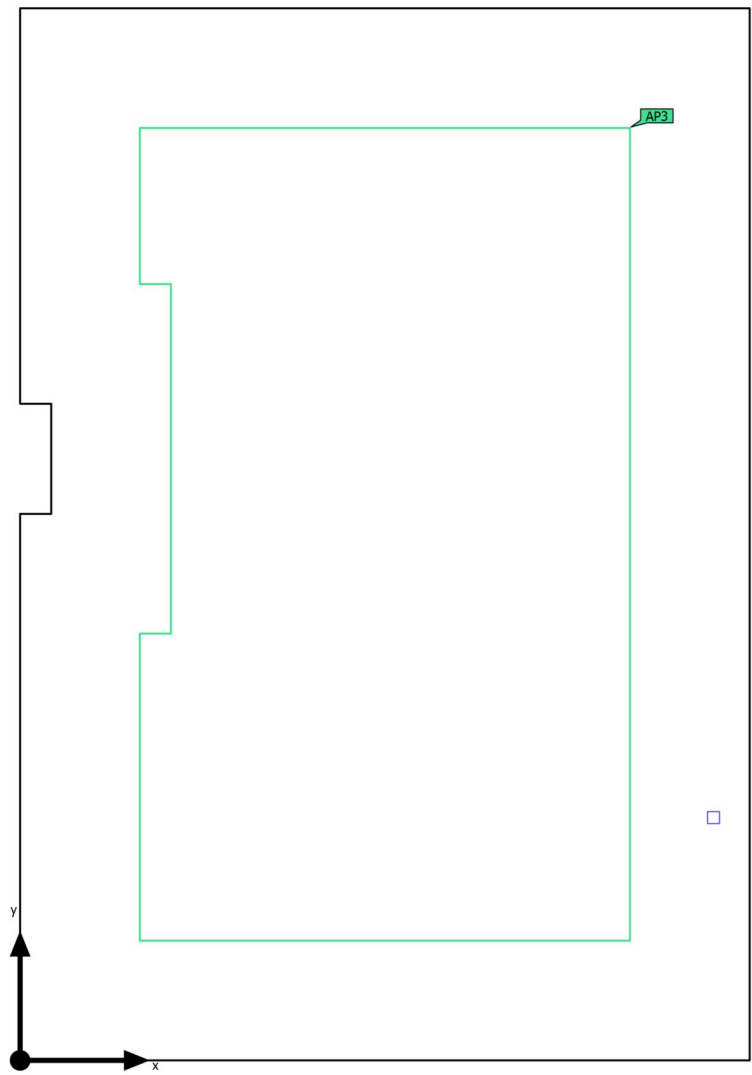
El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y sin tener en cuenta los muebles colocados.

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	No hay ningún miembro DIALux	G-100L	G-100L	1.0 W	110 lm	110.0 lm/W
				 1.0 W	110 lm (100 %)	-

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

Resumen



Base	13.33 m²	Altura interior del local	2.700 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.700 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Altura Plano útil	0.800 m
		Zona marginal Plano útil	0.350 m

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · ORI (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 _{min} (Nominal)	E _{máx}	U _d (Nominal)	Índice
Área anti-pánico (ORI) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	1.08 lx (≥ 0.50 lx) ✓	7.39 lx	0.15 (≥ 0.025) ✓	AP3

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Indicaciones para planificación:

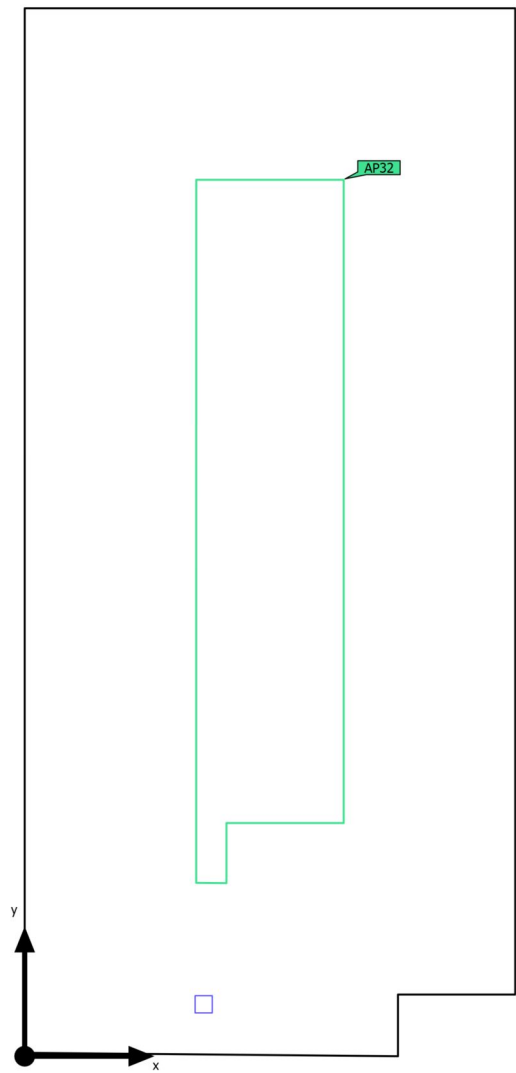
El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y sin tener en cuenta los muebles colocados.

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	No hay ningún miembro DIALux	VSE	VSE	1.0 W	205 lm	205.0 lm/W
				 1.0 W	205 lm (100 %)	-

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

Resumen



Base	4.30 m ²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.700 m
Altura de montaje	2.700 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.000 m

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

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Local	Potencia específica de conexión	0.23 W/m ²	–		

Área anti-pánico

Propiedades	E _{min} (Nominal)	E _{máx}	U _d (Nominal)	Índice
Área anti-pánico (PASO) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	2.76 lx (≥ 0.50 lx) ✓	7.24 lx	0.38 (≥ 0.025) ✓	AP32

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Indicaciones para planificación:

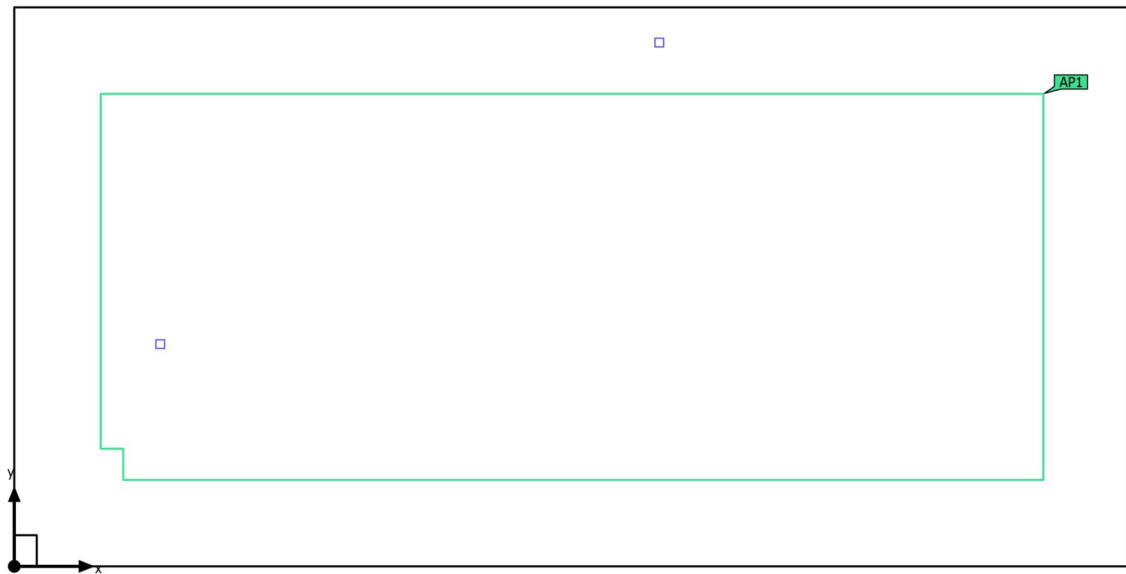
El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y sin tener en cuenta los muebles colocados.

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	No hay ningún miembro DIALux	VSE	VSE	1.0 W	205 lm	205.0 lm/W
				 1.0 W	205 lm (100 %)	-

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · S-P (Escena de iluminación de emergencia)

Resumen



Base	20.82 m ²	Altura interior del local	2.700 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.700 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Altura Plano útil	0.800 m
		Zona marginal Plano útil	0.000 m

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · S-P (Escena de iluminación de emergencia)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Local	Potencia específica de conexión	0.10 W/m ²	–		

Área anti-pánico

Propiedades	E _{min} (Nominal)	E _{máx}	U _d (Nominal)	Índice
Área anti-pánico (S-P) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	1.75 lx (≥ 0.50 lx) ✓	9.44 lx	0.19 (≥ 0.025) ✓	AP1

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Indicaciones para planificación:

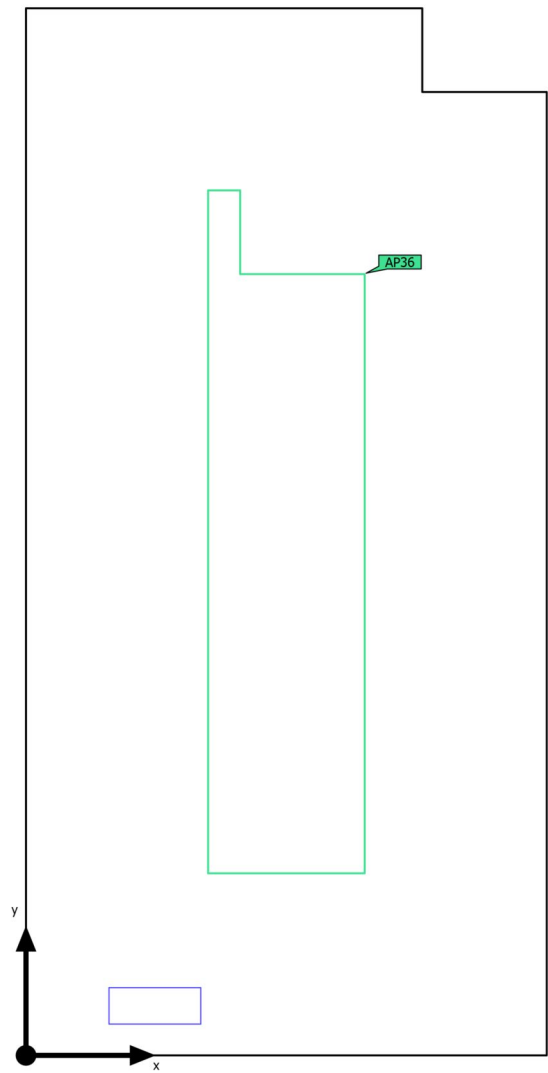
El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y sin tener en cuenta los muebles colocados.

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	No hay ningún miembro DIALux	VSE	VSE	1.0 W	205 lm	205.0 lm/W
				 1.0 W	205 lm (100 %)	-

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

Resumen



Base	4.03 m ²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.700 m
Altura de montaje	2.700 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.000 m

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

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Local	Potencia específica de conexión	0.25 W/m ²	–		

Área anti-pánico

Propiedades	E _{min} (Nominal)	E _{máx}	U _d (Nominal)	Índice
Área anti-pánico (VEST) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	1.49 lx (≥ 0.50 lx) ✓	4.17 lx	0.36 (≥ 0.025) ✓	AP36

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Indicaciones para planificación:

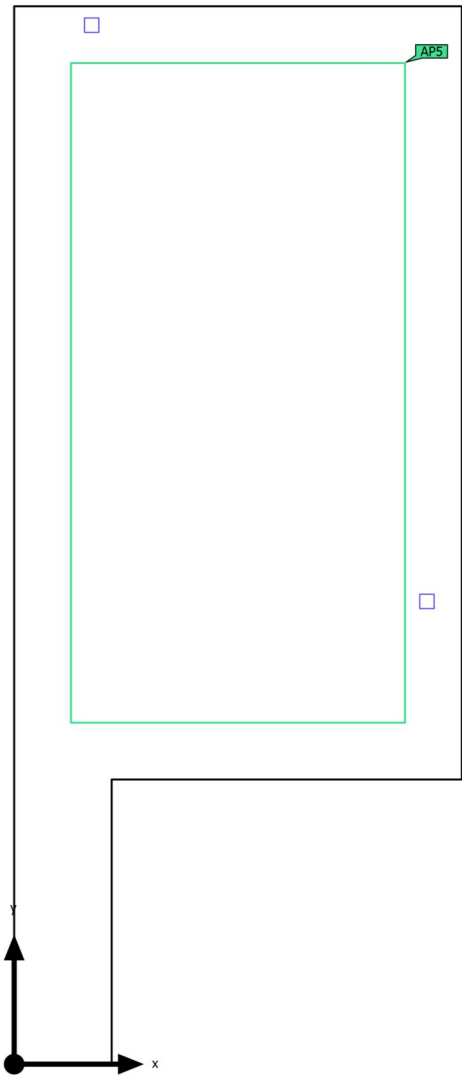
El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y sin tener en cuenta los muebles colocados.

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	No hay ningún miembro DIALux	G-100L	G-100L	1.0 W	110 lm	110.0 lm/W
				 1.0 W	110 lm (100 %)	-

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · ZONA DE PASO (Escena de iluminación de emergencia)

Resumen



Base	41.74 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	7.000 m
Altura de montaje	2.300 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.000 m

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · ZONA DE PASO (Escena de iluminación de emergencia)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Local	Potencia específica de conexión	0.15 W/m ²	–		

Área anti-pánico

Propiedades	E _{min} (Nominal)	E _{máx}	U _d (Nominal)	Índice
Área anti-pánico (ZONA DE PASO) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	0.75 lx (≥ 0.50 lx) ✓	11.1 lx	0.068 (≥ 0.025) ✓	AP5

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Indicaciones para planificación:

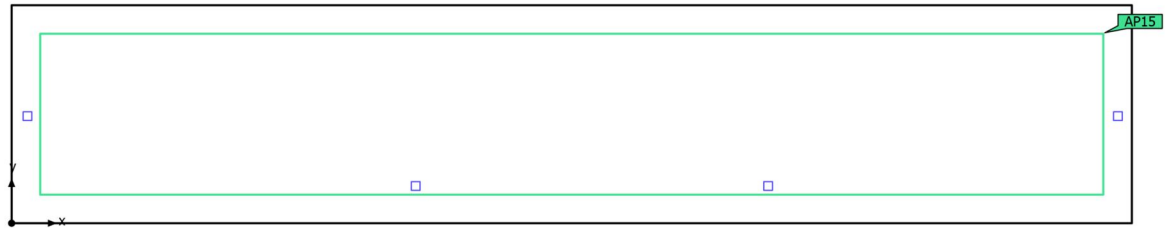
El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y sin tener en cuenta los muebles colocados.

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	No hay ningún miembro DIALux	VPS	VPS	3.1 W	208 lm	67.1 lm/W
				 3.1 W	208 lm (100 %)	-

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · ZONA DE PASO (Escena de iluminación de emergencia)

Resumen



Base	74.90 m ²	Altura interior del local	7.000 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.300 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Altura Plano útil	0.800 m
		Zona marginal Plano útil	0.000 m

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · ZONA DE PASO (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 _{min} (Nominal)	E _{máx}	U _d (Nominal)	Índice
Área anti-pánico (ZONA DE PASO) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	0.72 lx (≥ 0.50 lx) ✓	12.2 lx	0.059 (≥ 0.025) ✓	AP15

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Indicaciones para planificación:

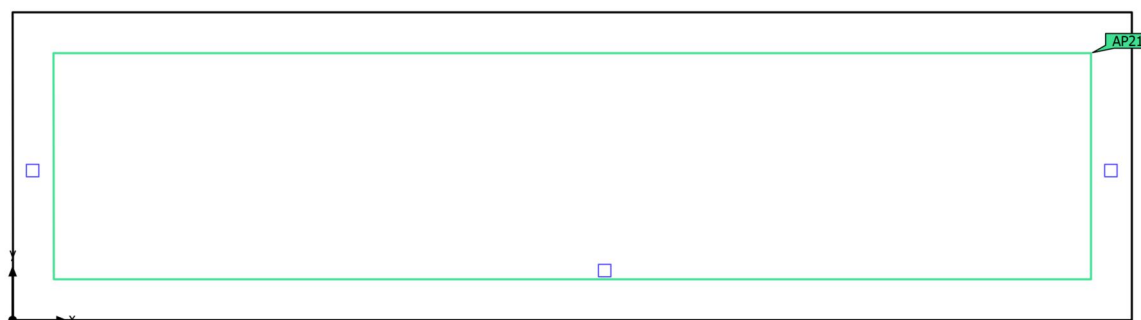
El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y sin tener en cuenta los muebles colocados.

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	No hay ningún miembro DIALux	VPS	VPS	3.1 W	208 lm	67.1 lm/W
				 3.1 W	208 lm (100 %)	-
2	No hay ningún miembro DIALux	VPV	VPV	3.1 W	220 lm	71.0 lm/W
				 3.1 W	220 lm (100 %)	-

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · ZONA DE PASO (Escena de iluminación de emergencia)

Resumen



Base	51.64 m ²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	7.000 m
Altura de montaje	2.300 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.000 m

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · ZONA DE PASO (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 _{min} (Nominal)	E _{máx}	U _d (Nominal)	Índice
Área anti-pánico (ZONA DE PASO) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	0.57 lx (≥ 0.50 lx) ✓	12.3 lx	0.046 (≥ 0.025) ✓	AP21

(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	No hay ningún miembro DIALux	VPS	VPS	3.1 W	208 lm	67.1 lm/W
				 3.1 W	208 lm (100 %)	-
1	No hay ningún miembro DIALux	VPV	VPV	3.1 W	220 lm	71.0 lm/W
				 3.1 W	220 lm (100 %)	-

II.- ANEXOS:
JUSTIFICACIÓN SUA 8 - PARARRAYOS

1. PROCEDIMIENTO DE VERIFICACIÓN

Será necesaria la instalación de un sistema de protección contra el rayo cuando la frecuencia esperada de impactos (N_e) sea mayor que el riesgo admisible (N_a), excepto cuando la eficiencia 'E' este comprendida entre 0 y 0.8.

1.1. Cálculo de la frecuencia esperada de impactos (N_e)

$$N_e = N_g A_e C_1 10^{-6}$$

siendo

- N_g : Densidad de impactos sobre el terreno (impactos/año, km²).
- A_e : Superficie de captura equivalente del edificio aislado en m².
- C_1 : Coeficiente relacionado con el entorno.

N_g (Ancín) = 3.00 impactos/año, km ²
A_e = 4424.84 m ²
C_1 (aislado) = 1.00
N_e = 0.0133 impactos/año

1.2. Cálculo del riesgo admisible (N_a)

$$N_a = \frac{5.5}{C_2 C_3 C_4 C_5} 10^{-3}$$

siendo

- C_2 : Coeficiente en función del tipo de construcción.
- C_3 : Coeficiente en función del contenido del edificio.
- C_4 : Coeficiente en función del uso del edificio.
- C_5 : Coeficiente en función de la necesidad de continuidad en las actividades que se desarrollan en el edificio.

C_2 (estructura de hormigón/cubierta de hormigón) = 1.00
C_3 (otros contenidos) = 1.00
C_4 (publica concurrencia, sanitario, comercial, docente) = 3.00
C_5 (resto de edificios) = 1.00
N_a = 0.0018 impactos/año

1.3. Verificación

Altura del edificio = 3.0 m <= 43.0 m
N_e = 0.0133 > N_a = 0.0018 impactos/año
ES NECESARIO INSTALAR UN SISTEMA DE PROTECCIÓN CONTRA EL RAYO

2. DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN

2.1. Nivel de protección

Conforme a lo establecido en el apartado anterior, se determina que es necesario disponer una instalación de protección contra el rayo. El valor mínimo de la eficiencia 'E' de dicha instalación se determina mediante la siguiente fórmula:

$$E = 1 - \frac{N_a}{N_e}$$

N_a = 0.0018 impactos/año
N_e = 0.0133 impactos/año
E = 0.862

Como:

$0.80 \leq 0.862 < 0.95$

Nivel de protección: III

2.2. Descripción del sistema externo de protección frente al rayo

Sistema externo de protección frente al rayo, formado por pararrayos tipo "PDC" con dispositivo de cebado y avance de 30 μ s y radio de protección de 64 m para un nivel de protección 3 según DB SUA Seguridad de utilización y accesibilidad (CTE), colocado en cubierta sobre mástil [tipo_mastil] de [material_mastil] y [altura_mastil] m de altura, "APLICACIONES TECNOLÓGICAS".

II.- ANEXOS: **INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA**

Rendimiento de un sistema FV conectado a red

PVGIS-5 valores estimados de la producción eléctrica solar:

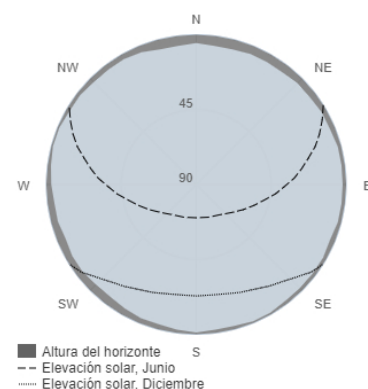
Datos proporcionados:

Latitud/Longitud: 42.661,-2.189
Horizonte: Calculado
Base de datos: PVGIS-SARAH2
Tecnología FV: Silicio cristalino
FV instalado: 60.48 kWp
Pérdidas sistema: 14 %

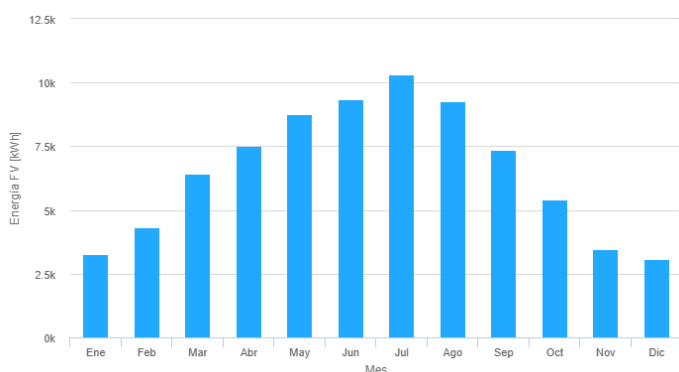
Resultados de la simulación

Ángulo de inclinación: 11 °
Ángulo de azimut: 24 °
Producción anual FV: 78478.73 kWh
Irradiación anual: 1672.43 kWh/m²
Variación interanual: 2363.00 kWh
Cambios en la producción debido a:
Ángulo de incidencia: -3.35 %
Efectos espectrales: 0.93 %
Temperatura y baja irradiancia: -7.52 %
Pérdidas totales: -22.41 %

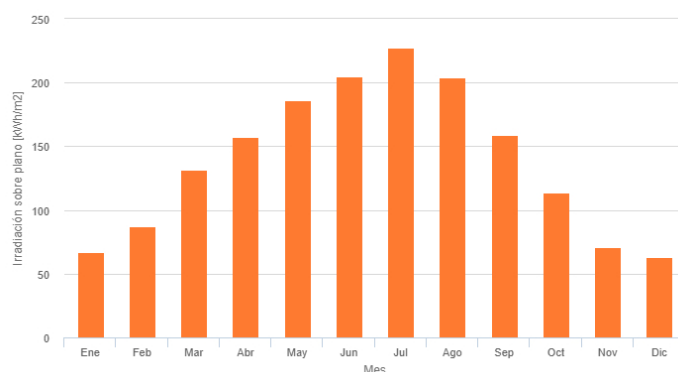
Perfil del horizonte en la localización seleccionada



Producción de energía mensual del sistema FV fijo:



Irradiación mensual sobre plano fijo:



Energía FV y radiación solar mensual

Mes	E_m	H(i)_m	SD_m
Enero	3272.6	66.9	553.9
Febrero	4334.9	87.6	631.0
Marzo	6432.7	131.9	887.5
Abril	7498.4	157.2	813.5
Mayo	8760.3	186.1	889.5
Junio	9339.8	204.6	586.1
Julio	10300.7	227.8	380.8
Agosto	9257.3	204.0	313.8
Septiembre	7343.4	158.9	258.1
Octubre	5408.9	113.8	402.4
Noviembre	3451.5	71.0	450.7
Diciembre	3078.4	62.8	324.9

E_m: Producción eléctrica media mensual del sistema definido [kWh].

H(i)_m: Suma media mensual de la irradiación global recibida por metro cuadrado por los módulos del sistema dado [kWh/m²].

SD_m: Desviación estándar de la producción eléctrica mensual debida a la variación interanual [kWh].

SOLAR'S MOST TRUSTED



REC ALPHA PURE-R SERIES

ESPECIFICACIONES DE PRODUCTO

TAMAÑO DE PANEL COMPACTO

CORRIENTE DE 9 A
COMPATIBLE CON MLPE

430 WP
223 $\frac{W}{M^2}$



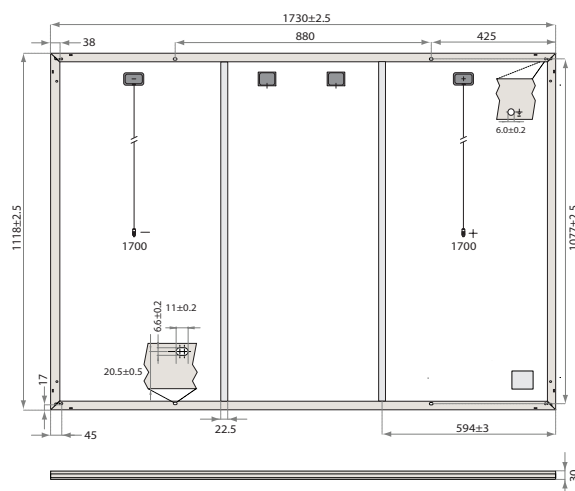
EXPERIENCE
 α
PERFORMANCE

REC ALPHA PURE-R SERIES

ESPECIFICACIONES DE PRODUCTO

DATOS GENERALES

Tipo de célula:	80 células partidas REC heterounión sin plomo, tecnología sin hueco
Cristal:	Vidrio solar de 3,2 mm con tratamiento antirreflectante de conformidad con EN 12150
Lámina posterior:	Poliéster de alta resistencia
Marco:	Aluminio anodizado
Caja de conexiones:	IP68, en 4 partes, 4 diodos de derivación, de conformidad con IEC 62790
Conectores:	Stäubli MC4 PV-KBT4/KST4 (4 mm ²) e conformidad con IEC 62852, IP68 solo cuando se conecta
Cable:	4 mm ² cable solar, 1,7 m + 1,7 m de conformidad con EN 50618
Dimensiones:	1730 x 1118 x 30 mm (1,93 m ²)
Peso:	21,5 kg
Origen:	Fabricado en Singapore



Dimensiones en mm

PARÁMETROS ELÉCTRICOS

Código de producto*: RECxxxAA Pure-R

	410	420	430
Potencia nominal - P _{MAX} (Wp)	410	420	430
Clasificación de potencia - (W)	0/+10	0/+10	0/+10
Tensión nominal - U _{MPP} (V)	49,4	50,0	50,5
Corriente nominal - I _{MPP} (A)	8,30	8,40	8,52
Tensión a circuito abierto - U _{OC} (V)	59,2	59,4	59,7
Corriente corto circuito - I _{SC} (A)	8,81	8,89	8,97
Densidad de potencia (W/m ²)	212	218	223
Eficiencia del módulo (%)	21,2	21,8	22,3
Potencia nominal - P _{MAX} (Wp)	312	320	327
Tensión nominal - U _{MPP} (V)	46,6	47,1	47,6
Corriente nominal - I _{MPP} (A)	6,70	6,78	6,88
Tensión a circuito abierto - U _{OC} (V)	55,8	56,0	56,3
Corriente corto circuito - I _{SC} (A)	7,12	7,18	7,24

Valores en condiciones estándares de medida (STC: masa de aire AM1,5, irradiancia 1000 W/m², temperatura 25°C), basados en una distribución de producción con un ±3% de tolerancia de P_{MAX}, U_{OC} e I_{SC} en un tipo de potencia. En bajas radiaciones de 200 W/m² y condiciones STC es posible obtener, al menos el 95% de la eficiencia. Valores en condiciones nominales del módulo (NMOT: masa de aire AM1,5, irradiancia 800 W/m², temperatura 20°C, velocidad del viento 1 m/s). *Donde xxx indica la clase de potencia nominal (P_{MAX}) en STC indicada anteriormente.

LÍMITES OPERATIVOS

Margen de temperatura del módulo:	-40 ... +85°C
Voltaje máximo del sistema:	1000 V
Máxima carga de test (frontal):	+7000 Pa (713 kg/m ²)*
Máxima carga de test (posterior):	-4000 Pa (407 kg/m ²)*
Capacidad máxima del fusible:	25 A
Máxima Corriente Inversa:	25 A

* Ver manual de instalación para la instrucción sobre el montaje.
Carga de diseño = Carga de test/1.5 (factor de seguridad)

GARANTÍA

	Estándar	REC ProTrust
Instalado por un REC Certified Solar Professional	No	Sí
Tamaño del sistema	Todo	≤25 kW 25-500 kW
Garantía del producto (año)	20	25 25
Garantía de potencia (año)	25	25 25
Garantía Laboral (año)	0	25 10
Potencia en el año 1	98%	98% 98%
Degradación anual	0,25%	0,25% 0,25%
Potencia en el año 25	92%	92% 92%

Consulte los documentos de garantía para obtener más detalles.
Se aplican algunas condiciones.

CERTIFICADOS (PENDIENTE)

IEC 61215:2016, IEC 61730:2016, UL 61730	
IEC 62804	PID
IEC 61701	Corrosión de niebla salina
IEC 62716	Resistencia al amoníaco
ISO 11925-2	Combustibilidad (Clase E)
IEC 62782	Carga Dinámico Mecánica
IEC 61215-2:2016	Módulos fotovoltaicos (FV) para uso terrestre
IEC 62321	Sin plomo, acode a RoHS EU 2015/863
ISO 14001, ISO 9001, IEC 45001, IEC 62941	



PARÁMETROS TÉRMICOS*

Temp. de operación nominal del módulo:	44°C (±2°C)
Coefficiente de temperatura para P _{MAX} :	-0.26 %/°C
Coefficiente de temperatura para V _{OC} :	-0.24 %/°C
Coefficiente de temperatura para I _{SC} :	0.04 %/°C

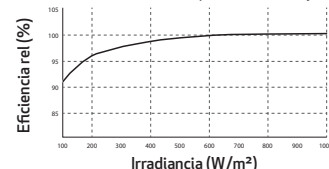
* Los coeficientes de temperatura mencionados son valores lineales

INFORMACIÓN DE ENTREGA

Paneles por palet:	33
Paneles por camión (13,6m):	924 (28 palets)

COMPORTAMIENTO LUMÍNICO BAJO

Rendimiento de irradiancia típicamente bajo en STC:



Constituida en 1996, REC Group es una empresa internacional pionera del sector de la energía solar y está dedicada a empoderar a los consumidores con una energía solar limpia y asequible. Como Solar's Most Trusted, REC está comprometida con la alta calidad, la innovación y una huella de carbono reducida en los materiales solares y los paneles solares que fabrica. Con sede central en Noruega y sede de operaciones en Singapur, REC también cuenta con centros regionales en Norteamérica, Europa y Asia-Pacífico.



www.recgroup.com

SUNNY TRIPOWER CORE1

STP 50-41



STP 50-41



SMA ShadeFix
STRING LEVEL OPTIMIZATION

**AHORA también
con función de protección contra
arco voltaico
y diagnóstico de generadores I-V**

Económico

- Equipo de fácil montaje e instalación
- Sin necesidad de utilizar fusibles de CC
- Seccionador de CC integrado

Integración completa

- Acceso Wi-Fi integrado con cualquier dispositivo móvil
- 12 entradas de string directas reducen el esfuerzo de trabajo y material
- Función de protección contra arco voltaico (AFCI)
- Protección contra sobretensión CA/CC (opcional)

Instalación rápida

- Rápida conexión a la red con una configuración y una puesta en marcha sencillas del inversor
- Acceso óptimo a las zonas de conexión

Máximo rendimiento

- Sobredimensionado de hasta el 150 % del generador fotovoltaico
- Aumento del rendimiento sin trabajo de montaje gracias a la gestión de sombras integrada SMA ShadeFix
- Diagnóstico de generadores I-V

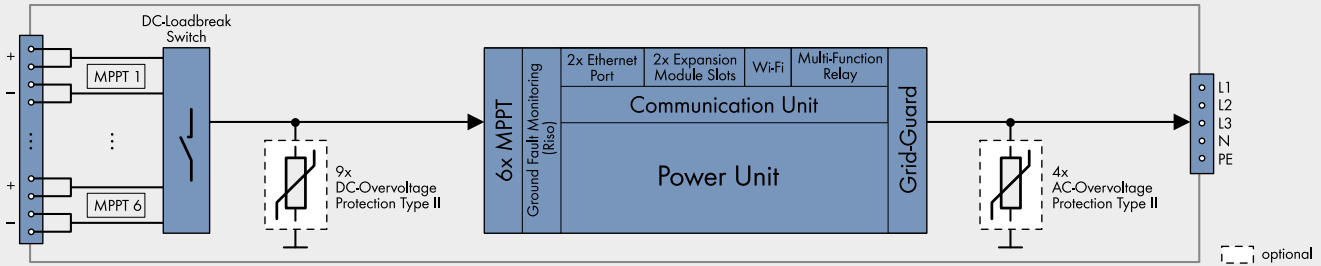
SUNNY TRIPOWER CORE1

Stands on its own

El Sunny Tripower CORE1 es el primer inversor de string de montaje independiente del mundo para sistemas descentralizados sobre tejados y espacios abiertos, así como en plazas de aparcamiento cubiertas. El CORE1 es la tercera generación de la familia de productos de éxito Sunny Tripower y revoluciona el mundo de los inversores comerciales con su concepto innovador. Los ingenieros de SMA buscaban combinar un diseño único con un método de instalación innovador para incrementar así claramente la velocidad de instalación y obtener un retorno de la inversión óptimo para todos los grupos destinatarios. Desde la entrega hasta la instalación, pasando por el funcionamiento, el Sunny Tripower CORE1 permite ahorrar grandes costes logísticos, de mano de obra, material y servicio técnico. Desde este momento, las instalaciones de energía fotovoltaica comerciales pueden convertirse en realidad de forma más rápida, segura y sencilla que antes.

DIAGRAMA DE BLOQUES

STP 50-41



Datos técnicos

Entrada (CC)

Potencia máx. del generador fotovoltaico	75000 Wp STC
Tensión de entrada máx.	1000 V
Rango de tensión del seguidor del MPP/tensión asignada de entrada	De 500 V a 800 V/ 670 V
Tensión de entrada mín./de inicio	150 V/188 V
Corriente máx. de entrada/por seguidor del MPP	120 A/20 A
Corriente del cortocircuito máx. por seguidor del MPP/por entrada de string	30A/30A
Número de entradas de seguidores del MPP independientes/Strings por entrada de seguidores del MPP	6/2

Salida (CA)

Potencia asignada (a 230 V, 50 Hz)	50000 W
Potencia máx. aparente de CA	50000 VA
Tensión nominal de CA	220 V / 380 V 230 V / 400 V 240 V / 415 V
Rango de tensión de CA	De 202 V a 305 V
Frecuencia de red de CA/Rango	50 Hz/De 44 Hz a 55 Hz 60 Hz/De 54 Hz a 65 Hz
Frecuencia asignada de red/Tensión asignada de red	50 Hz/230 V
Corriente de salida máx./Corriente de salida de medición	72,5 A/72,5 A
Fases de inyección/Conexión de CA	3 / 3-(N)-PE
Factor de potencia a potencia asignada/Factor de desfase ajustable	1/De 0 inductivo a 0 capacitivo
THD	< 3 %

Dispositivos de protección

Dispositivo de desconexión en la entrada	●
Vigilante de aislamiento/Monitorización de red	● / ●
Protección contra polarización inversa de CC/Resistencia al cortocircuito de CA/con separación galvánica	● / ● / -
Unidad de seguimiento de la corriente residual sensible a la corriente universal	●
Clase de protección (según IEC 62109-1)/Categoría de sobretensión (según IEC 62109-1)	I/CA: III; CC: II
Función de protección contra arco voltaico (AFCI) / Diagnóstico de generadores I-V	● / ●
Descargador de sobretensión de CC/CA (tipo 2, tipo 1/2)	○

Sunny Tripower CORE1

Datos técnicos

Rendimiento

Rendimiento máx./europ. Rendimiento

Datos generales

Dimensiones (ancho x alto x fondo) sin pies y sin interruptor-seccionador de potencia de CC	569 mm/733 mm/621 mm (22.4 in/28.8 in/24.4 in)
Peso	84 kg (185 lb)
Rango de temperatura de funcionamiento	De -25 °C a +60 °C (de -13 °F a +140 °F)
Emisión sonora (típica)	< 65 dB(A)
Autoconsumo (nocturno)	4,8 W
Topología/Principio de refrigeración	Sin transformador/OptiCool
Tipo de protección (según IEC 60529)	IP65
Clase climática (según IEC 60721-3-4)	4K4H
Valor máximo permitido para la humedad relativa (sin condensación)	100 %

Equipamiento/Función/Accesorios

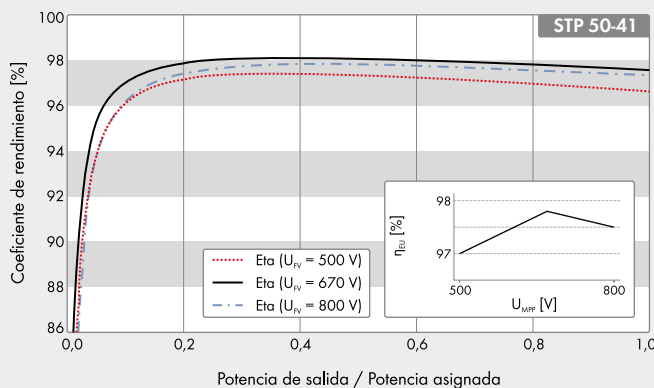
Conexión de CC/CA	SUNCLIX/Borne roscado
Patas	●
Indicador led (estado/error/comunicación)	●
Pantalla de cristal líquido (LCD)	○
Interfaz: Ethernet/WLAN/RS485	● (2 entradas) / ▲ / ○
Interfaz de datos: SMA Modbus/SunSpec Modbus/Speedwire, Webconnect	● / ● / ●
Relé multifunción/Ranuras para módulos de ampliación	● / ● (2 entradas)
Gestión de sombras SMA ShadeFix/Integrated Plant Control/Q on Demand 24/7	● / ● / ●
Compatible con redes aisladas/con SMA Fuel Save Controller	● / ●
Garantía: 5/10/15/20 años	● / ○ / ○ / ○
Certificados y autorizaciones (otros a petición)	C10/11:2019, EN50549-1/-2, CE, VDE 0126-1-1, VDE AR-N 4110, VDE AR-N 4105:2018, NRS097-2-1:2017 (A3), CEI 0-16/0-21: 2020, VFR 2019, RD 1699/413, RD 661, TED/749/2020, AS 4777, IEC 61727, IEC 62109-1/2, IEC 62116, IEC 60068-2-x, TOR Erzeuger, G99, NBR 16149

Modelo comercial

STP 50-41

● Equipamiento de serie ○ Opcional — No disponible ▲ Según la disponibilidad Datos en condiciones nominales. Versión: 01/2022

Curva de rendimiento



Accesorios

	SMA Sensor Module MD.SEN-40		SMA IO-Module MD.IO-40
	SMA Módulo RS485 MD.485-40		Universal Mounting System UMS_KIT-10
	AC Surge Protection Module Kit type 2, type 1/2 AC_SPD_Kit1-10, AC_SPD_KIT2_T1T2		DC Surge Protection Module Kit type 2, type 1/2 DC_SPD_Kit4-10, DC_SPD_KIT5_T1T2

III.- PLIEGO DE CONDICIONES

ÍNDICE

1.	CALIDAD DE LOS MATERIALES.....	3
1.1	GENERALIDADES	3
1.2	CONDUCTORES ELÉCTRICOS.....	3
1.3	CONDUCTORES DE NEUTRO	3
1.4	CONDUCTORES DE PROTECCIÓN.....	3
1.5	IDENTIFICACIÓN DE LOS CONDUCTORES	3
1.6	TUBOS PROTECTORES	4
2.	NORMAS DE EJECUCIÓN DE LAS INSTALACIONES	4
2.1	COLOCACIÓN DE TUBOS	4
2.2	CAJAS DE EMPALME Y DERIVACIÓN.....	6
2.3	APARATOS DE MANDO Y MANIOBRA	6
2.4	APARATOS DE PROTECCIÓN	7
2.5	INSTALACIONES EN CUARTOS DE BAÑO O ASEO	11
2.6	RED EQUIPOTENCIAL	11
2.7	INSTALACIÓN DE PUESTA A TIERRA.....	12
2.8	ALUMBRADO	13
3.	PRUEBAS REGLAMENTARIAS.....	14
3.1	COMPROBACIÓN DE LA PUESTA A TIERRA	14
3.2	RESISTENCIA DE AISLAMIENTO.....	14
4.	CONDICIONES DE USO, MANTENIMIENTO Y SEGURIDAD	14
5.	CERTIFICADOS Y DOCUMENTACIÓN	14
6.	LIBRO DE ÓRDENES.....	15

1. CALIDAD DE LOS MATERIALES

1.1 GENERALIDADES

Todos los materiales empleados en la ejecución de la instalación tendrán, como mínimo, las características especificadas en este Pliego de Condiciones, empleándose siempre materiales homologados según las normas UNE citadas en la instrucción ITC-BT-02 que les sean de aplicación.

1.2 CONDUCTORES ELÉCTRICOS

Las líneas de alimentación a cuadros de distribución estarán constituidas por conductores unipolares de cobre aislados de 0,6/1 kV.

Las líneas de alimentación a puntos de luz y tomas de corriente de otros usos estarán constituidas por conductores de cobre unipolares aislados del tipo H07V-R.

Las líneas de alumbrado de urbanización estarán constituidas por conductores de cobre aislados de 0,6/1 kV.

1.3 CONDUCTORES DE NEUTRO

La sección mínima del conductor de neutro para distribuciones monofásicas, trifásicas y de corriente continua, será la que a continuación se especifica:

Según la Instrucción ITC BT 19 en su apartado 2.2.2, en instalaciones interiores, para tener en cuenta las corrientes armónicas debidas a cargas no lineales y posibles desequilibrios, la sección del conductor del neutro será como mínimo igual a la de las fases.

Para el caso de redes aéreas o subterráneas de distribución en baja tensión, las secciones a considerar serán las siguientes:

- Con dos o tres conductores: igual a la de los conductores de fase.
- Con cuatro conductores: mitad de la sección de los conductores de fase, con un mínimo de 10 mm² para cobre y de 16 mm² para aluminio.

1.4 CONDUCTORES DE PROTECCIÓN

Los conductores de protección desnudos no estarán en contacto con elementos combustibles. En los pasos a través de paredes o techos estarán protegidos por un tubo de adecuada resistencia, que será, además, no conductor y difícilmente combustible cuando atraviere partes combustibles del edificio.

Los conductores de protección estarán convenientemente protegidos contra el deterioro mecánico y químico, especialmente en los pasos a través de elementos de la construcción.

Las conexiones en estos conductores se realizarán por medio de empalmes soldados sin empleo de ácido, o por piezas de conexión de apriete por rosca. Estas piezas serán de material inoxidable, y los tornillos de apriete estarán provistos de un dispositivo que evite su desapriete.

Se tomarán las precauciones necesarias para evitar el deterioro causado por efectos electroquímicos cuando las conexiones sean entre metales diferentes.

1.5 IDENTIFICACIÓN DE LOS CONDUCTORES

Los conductores de la instalación se identificarán por los colores de su aislamiento:

- Negro, gris, marrón para los conductores de fase o polares.
- Azul claro para el conductor neutro.
- Amarillo - verde para el conductor de protección.
- Rojo para el conductor de los circuitos de mando y control.

1.6 TUBOS PROTECTORES

Clases de tubos a emplear

Los tubos deberán soportar, como mínimo, sin deformación alguna, las siguientes temperaturas:

- 60 °C para los tubos aislantes constituidos por policloruro de vinilo o polietileno.
- 70 °C para los tubos metálicos con forros aislantes de papel impregnado.

Diámetro de los tubos y número de conductores por cada uno de ellos

Los diámetros exteriores mínimos y las características mínimas para los tubos en función del tipo de instalación y del número y sección de los cables a conducir, se indican en la Instrucción ITC BT 21, en su apartado 1.2. El diámetro interior mínimo de los tubos deberá ser declarado por el fabricante.

2. NORMAS DE EJECUCIÓN DE LAS INSTALACIONES

2.1 COLOCACIÓN DE TUBOS

Se tendrán en cuenta las prescripciones generales siguientes, tal y como indica la ITC BT 21.

Prescripciones generales

El trazado de las canalizaciones se hará siguiendo preferentemente líneas paralelas a las verticales y horizontales que limitan el local dónde se efectúa la instalación.

Los tubos se unirán entre sí mediante accesorios adecuados a su clase que aseguren la continuidad que proporcionan a los conductores.

Los tubos aislantes rígidos curvables en caliente podrán ser ensamblados entre sí en caliente, recubriendo el empalme con una cola especial cuando se desee una unión estanca.

Las curvas practicadas en los tubos serán continuas y no originarán reducciones de sección inadmisibles.

Los radios mínimos de curvatura para cada clase de tubo serán los indicados en la norma UNE EN 5086 -2-2.

Será posible la fácil introducción y retirada de los conductores en los tubos después de colocados y fijados éstos y sus accesorios, disponiendo para ello los registros que se consideren convenientes, y que en tramos rectos no estarán separados entre sí más de 15 m. El número de curvas en ángulo recto situadas entre dos registros consecutivos no será superior a tres. Los conductores se alojarán en los tubos después de colocados éstos.

Los registros podrán estar destinados únicamente a facilitar la introducción y retirada de los conductores en los tubos, o servir al mismo tiempo como cajas de empalme o derivación.

Cuando los tubos estén constituidos por materias susceptibles de oxidación, y cuando hayan recibido durante el curso de su montaje algún trabajo de mecanización, se aplicará a las partes mecanizadas pintura antioxidante.

Igualmente, en el caso de utilizar tubos metálicos sin aislamiento interior, se tendrá en cuenta la posibilidad de que se produzcan condensaciones de agua en el interior de los mismos, para lo cual se elegirá convenientemente el trazado de su instalación, previendo la evacuación de agua en los puntos más bajos de ella y, si fuera necesario, estableciendo una ventilación apropiada en el interior de los tubos mediante el sistema adecuado, como puede ser, por ejemplo, el empleo de una "te" dejando uno de los brazos sin utilizar.

Cuando los tubos metálicos deban ponerse a tierra, su continuidad eléctrica quedará convenientemente asegurada. En el caso de utilizar tubos metálicos flexibles, es necesario que la distancia entre dos puestas a tierra consecutivas de los tubos no exceda de 10 m.

No podrán utilizarse los tubos metálicos como conductores de protección o de neutro.

Tubos en montaje superficial

Cuando los tubos se coloquen en montaje superficial se tendrán en cuenta además las siguientes prescripciones:

Los tubos se fijarán a las paredes o techos por medio de bridas o abrazaderas protegidas contra la corrosión y sólidamente sujetas. La distancia entre éstas será, como máximo, 0.50 metros. Se dispondrán fijaciones de una y otra parte en los cambios de dirección, en los empalmes y en la proximidad inmediata de las entradas en cajas o aparatos.

Los tubos se colocarán adaptándolos a la superficie sobre la que se instalan, curvándolos o usando los accesorios necesarios.

En alineaciones rectas, las desviaciones del eje del tubo con respecto a la línea que une los puntos extremos no será superior al 2%.

Es conveniente disponer los tubos normales, siempre que sea posible, a una altura mínima de 2.5 m sobre el suelo, con objeto de protegerlos de eventuales daños mecánicos.

En los cruces de tubos rígidos con juntas de dilatación de un edificio deberán interrumpirse los tubos, quedando los extremos del mismo separados entre sí 5 cm aproximadamente, y empalmándose posteriormente mediante manguitos deslizantes que tengan una longitud mínima de 20 cm.

Tubos empotrados

Cuando los tubos se coloquen empotrados se tendrán en cuenta, además, las siguientes prescripciones:

La instalación de tubos empotrados será admisible cuando su puesta en obra se efectúe después de terminados los trabajos de construcción y de enfoscado de paredes y techos, pudiendo el enlucido de los mismos aplicarse posteriormente.

Las dimensiones de las rozas serán suficientes para que los tubos queden recubiertos por una capa de 1 cm de espesor, como mínimo, del revestimiento de las paredes o techos. En los ángulos el espesor puede reducirse a 0.5 cm.

En los cambios de dirección, los tubos estarán convenientemente curvados, o bien provistos de codos o "tes" apropiados, pero en este último caso sólo se admitirán los provistos de tapas de registro.

Las tapas de los registros y de las cajas de conexión quedarán accesibles y desmontables una vez finalizada la obra. Los registros y cajas quedarán enrasados con la superficie exterior del revestimiento de la pared o techo cuando no se instalen en el interior de un alojamiento cerrado y practicable. Igualmente, en el caso de utilizar tubos normales empotrados en paredes, es conveniente disponer los recorridos horizontales a 50 cm, como máximo, del suelo o techo, y los verticales a una distancia de los ángulos o esquinas no superior a 20 cm.

Tubos en montaje al aire

Solamente está permitido su uso para la alimentación de máquinas o elementos de movilidad restringida desde canalizaciones prefabricadas y cajas de derivación fijadas al techo. Se tendrán en cuenta las siguientes prescripciones:

La longitud total de la conducción en el aire no será superior a 4 metros y no empezará a una altura inferior a 2 metros.

Se prestará especial atención para que se conserven en todo el sistema, especialmente en las conexiones, las características mínimas para canalizaciones de tubos al aire, establecidas en la tabla 6 de la instrucción ITC BT 21.

2.2 CAJAS DE EMPALME Y DERIVACIÓN

Las conexiones entre conductores se realizarán en el interior de cajas apropiadas de material aislante o, si son metálicas, protegidas contra la corrosión.

Sus dimensiones serán tales que permitan alojar holgadamente todos los conductores que deban contener, y su profundidad equivaldrá, cuanto menos, al diámetro del tubo mayor más un 50 % del mismo, con un mínimo de 40 mm para su profundidad y 80 mm para el diámetro o lado interior.

Cuando se quieran hacer estancas las entradas de los tubos en las cajas de conexión, deberán emplearse prensaestopas adecuados.

En ningún caso se permitirá la unión de conductores por simple retorcimiento o arrollamiento entre sí de los mismos, sino que deberá realizarse siempre utilizando bornes de conexión montados individualmente o constituyendo bloques o regletas de conexión. Puede permitirse, asimismo, la utilización de bridas de conexión. Las uniones deberán realizarse siempre en el interior de cajas de empalme o de derivación.

Si se trata de cables deberá cuidarse al hacer las conexiones que la corriente se reparta por todos los alambres componentes, y si el sistema adoptado es de tornillo de apriete entre una arandela metálica bajo su cabeza y una superficie metálica, los conductores de sección superior a 6 mm² deberán conectarse por medio de terminales adecuados, comprobando siempre que las conexiones, de cualquier sistema que sean, no queden sometidas a esfuerzos mecánicos.

Para que no pueda ser destruido el aislamiento de los conductores por su roce con los bordes libres de los tubos, los extremos de éstos, cuando sean metálicos y penetren en una caja de conexión o aparato, estarán provistos de boquillas con bordes redondeados o dispositivos equivalentes, o bien convenientemente mecanizados, y si se trata de tubos metálicos con aislamiento interior, este último sobresaldrá unos milímetros de su cubierta metálica.

2.3 APARATOS DE MANDO Y MANIOBRA

Los aparatos de mando y maniobra (interruptores y conmutadores) serán de tipo cerrado y material aislante, cortarán la corriente máxima del circuito en que están colocados sin dar lugar a la formación de arcos permanentes, y no podrán tomar una posición intermedia.

Las piezas de contacto tendrán unas dimensiones tales que la temperatura no pueda exceder de 65°C en ninguna de ellas.

Deben poder realizarse del orden de 10.000 maniobras de apertura y cierre a la intensidad y tensión nominales, que estarán marcadas en lugar visible.

2.4 APARATOS DE PROTECCIÓN

Protección contra sobreintensidades

Los conductores activos deben estar protegidos por uno o varios dispositivos de corte automático contra las sobrecargas y contra los cortocircuitos.

Aplicación

Excepto los conductores de protección, todos los conductores que forman parte de un circuito, incluido el conductor neutro, estarán protegidos contra las sobreintensidades (sobrecargas y cortocircuitos).

Protección contra sobrecargas

Los dispositivos de protección deben estar previstos para interrumpir toda corriente de sobrecarga en los conductores del circuito antes de que pueda provocar un calentamiento perjudicial al aislamiento, a las conexiones, a las extremidades o al medio ambiente en las canalizaciones.

El límite de intensidad de corriente admisible en un conductor ha de quedar en todo caso garantizado por el dispositivo de protección utilizado.

Como dispositivos de protección contra sobrecargas serán utilizados los fusibles calibrados de características de funcionamiento adecuadas o los interruptores automáticos con curva térmica de corte.

Protección contra cortocircuitos

Deben preverse dispositivos de protección para interrumpir toda corriente de cortocircuito antes de que esta pueda resultar peligrosa debido a los efectos térmicos y mecánicos producidos en los conductores y en las conexiones.

En el origen de todo circuito se establecerá un dispositivo de protección contra cortocircuitos cuya capacidad de corte estará de acuerdo con la intensidad de cortocircuito que pueda presentarse en el punto de su instalación.

Se admiten como dispositivos de protección contra cortocircuitos los fusibles de características de funcionamiento adecuadas y los interruptores automáticos con sistema de corte electromagnético.

Situación y composición

En general, los dispositivos destinados a la protección de los circuitos se instalarán en el origen de éstos, así como en los puntos en que la intensidad admisible disminuya por cambios debidos a sección, condiciones de instalación, sistema de ejecución, o tipo de conductores utilizados.

Normas aplicables

Pequeños interruptores automáticos (PIA)

Los interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades se ajustarán a la norma IEC 60898-1. Esta norma se aplica a los interruptores automáticos

con corte al aire, de tensión asignada hasta 440 V (entre fases), intensidad asignada hasta 125 A y poder de corte nominal no superior a 25000 A.

Los valores normalizados de las tensiones asignadas son:

- 230 V Para los interruptores automáticos unipolares y bipolares.
- 230/400 V Para los interruptores automáticos unipolares.
- 400 V Para los interruptores automáticos bipolares, tripolares y tetrapolares.

Los valores 240 V, 240/415 V y 415 V respectivamente, son también valores normalizados.

Los valores preferenciales de las intensidades asignadas son: 6, 10, 13, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100 y 125 A.

El poder de corte asignado será: 1500, 3000, 4500, 6000, 10000 y por encima 15000, 20000 y 25000 A.

La característica de disparo instantáneo de los interruptores automáticos vendrá determinada por su curva: B, C o D.

Cada interruptor debe llevar visible, de forma indeleble, las siguientes indicaciones:

- La corriente asignada sin el símbolo A precedido del símbolo de la característica de disparo instantáneo (B, C o D) por ejemplo B16.
- Poder de corte asignado en amperios, dentro de un rectángulo, sin indicación del símbolo de las unidades.
- Clase de limitación de energía, si es aplicable.

Los bornes destinados exclusivamente al neutro, deben estar marcados con la letra "N".

Interruptores automáticos de baja tensión

Los interruptores automáticos de baja tensión se ajustarán a la norma UNE-EN 60-947-2.

Esta norma se aplica a los interruptores automáticos cuyos contactos principales están destinados a ser conectados a circuitos cuya tensión asignada no sobrepasa 1000 V en corriente alterna o 1500 V en corriente continua. Se aplica cualesquiera que sean las intensidades asignadas, los métodos de fabricación y el empleo previsto de los interruptores automáticos.

Cada interruptor automático debe estar marcado de forma indeleble en lugar visible con las siguientes indicaciones:

- Intensidad asignada (I_n).
- Capacidad para el seccionamiento, si ha lugar.
- Indicaciones de las posiciones de apertura y de cierre respectivamente por O y | si se emplean símbolos.

También llevarán marcado aunque no sea visible en su posición de montaje, el símbolo de la naturaleza de corriente en que hayan de emplearse, y el símbolo que indique las características de desconexión, o en su defecto, irán acompañados de las curvas de desconexión.

Fusibles

Los fusibles de baja tensión se ajustarán a la norma UNE-EN 60-269-1

Esta norma se aplica a los fusibles con cartuchos fusibles limitadores de corriente, de fusión encerrada y que tengan un poder de corte igual o superior a 6 kA. Destinados a asegurar la protección de circuitos, de corriente alterna y frecuencia industrial, en los que la tensión asignada no sobrepase 1000 V, o los circuitos de corriente continua cuya tensión asignada no sobrepase los 1500 V.

Los valores de intensidad para los fusibles expresados en amperios deben ser: 2, 4, 6, 8, 10, 12, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 315, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250.

Deberán llevar marcada la intensidad y tensión nominales de trabajo para las que han sido contruidos.

Interruptores con protección incorporada por intensidad diferencial residual

Los interruptores automáticos de baja tensión con dispositivos reaccionantes bajo el efecto de intensidades residuales se ajustarán al anexo B de la norma UNE-EN 60-947-2.

Esta norma se aplica a los interruptores automáticos cuyos contactos principales están destinados a ser conectados a circuitos cuya tensión asignada no sobrepasa 1000 V en corriente alterna o 1500 V en corriente continua. Se aplica cualesquiera que sean las intensidades asignadas.

Los valores preferentes de intensidad diferencial residual de funcionamiento asignada son: 0.006A, 0.01A, 0.03A, 0.1A, 0.3A, 0.5A, 1A, 3A, 10A, 30A.

Características principales de los dispositivos de protección

Los dispositivos de protección cumplirán las condiciones generales siguientes:

- Deberán poder soportar la influencia de los agentes exteriores a que estén sometidos, presentando el grado de protección que les corresponda de acuerdo con sus condiciones de instalación.
- Los fusibles irán colocados sobre material aislante incombustible y estarán contruidos de forma que no puedan proyectar metal al fundirse. Permitirán su recambio de la instalación bajo tensión sin peligro alguno.
- Los interruptores automáticos serán los apropiados a los circuitos a proteger, respondiendo en su funcionamiento a las curvas intensidad - tiempo adecuadas. Deberán cortar la corriente máxima del circuito en que estén colocadas, sin dar lugar a la formación de arco permanente, abriendo o cerrando los circuitos, sin posibilidad de tomar una posición intermedia entre las correspondientes a las de apertura y cierre. Cuando se utilicen para la protección contra cortocircuitos, su capacidad de corte estará de acuerdo con la intensidad de cortocircuito que pueda presentarse en el punto de su instalación, salvo que vayan asociados con fusibles adecuados que cumplan este requisito, y que sean de características coordinadas con las del interruptor automático.
- Los interruptores diferenciales deberán resistir las corrientes de cortocircuito que puedan presentarse en el punto de su instalación, y de lo contrario deberán estar protegidos por fusibles de características adecuadas.

Protección contra sobretensiones de origen atmosférico

Según lo indicado en la Instrucción ITC BT 23 en su apartado 3.2:

Cuando una instalación se alimenta por, o incluye, una línea aérea con conductores desnudos o aislados, se considera necesaria una protección contra sobretensiones de origen atmosférico en el origen de la instalación.

El nivel de sobretensiones puede controlarse mediante dispositivos de protección contra las sobretensiones colocados en las líneas aéreas (siempre que estén suficientemente próximos al origen de la instalación) o en la instalación eléctrica del edificio.

Los dispositivos de protección contra sobretensiones de origen atmosférico deben seleccionarse de forma que su nivel de protección sea inferior a la tensión soportada a impulso de la categoría de los equipos y materiales que se prevé que se vayan a instalar.

En redes TT, los descargadores se conectarán entre cada uno de los conductores, incluyendo el neutro o compensador y la tierra de la instalación.

Protección contra contactos directos e indirectos

Los medios de protección contra contactos directos e indirectos en instalación se ejecutarán siguiendo las indicaciones detalladas en la Instrucción ITC BT 24, y en la Norma UNE 20.460 -4-41. La protección contra contactos directos consiste en tomar las medidas destinadas a proteger las personas contra los peligros que pueden derivarse de un contacto con las partes activas de los materiales eléctricos. Los medios a utilizar son los siguientes:

- Protección por aislamiento de las partes activas.
- Protección por medio de barreras o envolventes.
- Protección por medio de obstáculos.
- Protección por puesta fuera de alcance por alejamiento.
- Protección complementaria por dispositivos de corriente diferencial residual.

Se utilizará el método de protección contra contactos indirectos por corte de la alimentación en caso de fallo, mediante el uso de interruptores diferenciales.

La corriente a tierra producida por un solo defecto franco debe hacer actuar el dispositivo de corte en un tiempo no superior a 5 s.

Una masa cualquiera no puede permanecer en relación a una toma de tierra eléctricamente distinta, a un potencial superior, en valor eficaz, a:

- 24 V en los locales o emplazamientos húmedos o mojados.
- 50 V en los demás casos.

Todas las masas de una misma instalación deben estar unidas a la misma toma de tierra. Como dispositivos de corte por intensidad de defecto se emplearán los interruptores diferenciales. Debe cumplirse la siguiente condición:

$$R \leq \frac{V_c}{I_s}$$

Donde:

- R: Resistencia de puesta a tierra (Ohm).
- Vc: Tensión de contacto máxima (24 V en locales húmedos y 50 V en los demás casos).

- Is: Sensibilidad del interruptor diferencial (valor mínimo de la corriente de defecto, en A, a partir del cual el interruptor diferencial debe abrir automáticamente, en un tiempo conveniente, la instalación a proteger).

2.5 INSTALACIONES EN CUARTOS DE BAÑO O ASEO

La instalación se ejecutará según lo especificado en la Instrucción ITC BT 27.

Para las instalaciones en cuartos de baño o aseo se tendrán en cuenta los siguientes volúmenes y prescripciones:

- VOLUMEN 0: Comprende el interior de la bañera o ducha. En un lugar que contenga una ducha sin plato, el volumen 0 está delimitado por el suelo y por un plano horizontal a 0,05 m por encima del suelo.
- VOLUMEN 1: Está limitado por el plano horizontal superior al volumen 0, es decir, por encima de la bañera, y el plano horizontal situado a 2,25 metros por encima del suelo. El plano vertical que limita al volumen 1 es el plano vertical alrededor de la bañera o ducha.
- VOLUMEN 2: Está limitado por el plano vertical tangente a los bordes exteriores de la bañera y el plano vertical paralelo situado a una distancia de 0,6 m; y entre el suelo y plano horizontal situado a 2,25 m por encima del suelo.
- VOLUMEN 3: Está limitado por el plano vertical límite exterior del volumen 2 y el plano vertical paralelo situado a una distancia de éste de 2,4 metros. El volumen 3 está comprendido entre el suelo y una altura de 2,25 m.

Para el volumen 0 el grado de protección necesario será el IPX7, y no está permitida la instalación de mecanismos.

En el volumen 1, el grado de protección habitual será IPX4, se utilizará el grado IPX2 por encima del nivel más alto de un difusor fijo, y el IPX5 en los equipos de bañeras de hidromasaje y en baños comunes en los que se puedan producir chorros de agua durante su limpieza. Podrán ser instalados aparatos fijos como calentadores de agua, bombas de ducha y equipo eléctrico para bañeras de hidromasaje que cumplan con su norma aplicable, si su alimentación está protegida adicionalmente con un dispositivo de corriente diferencial de valor no superior a 30 mA.

En el volumen 2, el grado de protección habitual será IPX4, se utilizará el grado IPX2 por encima del nivel más alto de un difusor fijo, y el IPX5 en los baños comunes en los que se puedan producir chorros durante su limpieza. Se permite la instalación de bloques de alimentación de afeitadoras que cumplan con la UNE EN 60.742 o UNE EN 61558-2-5. Se podrán instalar también todos los aparatos permitidos en el volumen 1, luminarias, ventiladores, calefactores, y unidades móviles de hidromasaje que cumplan con su normativa aplicable, y que además estén protegidos con un diferencial de valor no superior a 30 mA.

En el volumen 3 el grado de protección necesario será el IPX5, en los baños comunes cuando se puedan producir chorros de agua durante su limpieza. Se podrán instalar bases y aparatos protegidos por dispositivo de corriente diferencial de valor no superior a 30 mA.

2.6 RED EQUIPOTENCIAL

Se realizará una conexión equipotencial entre las canalizaciones metálicas existentes (agua fría, caliente, desagüe, calefacción, gas, etc.) y las masas de los aparatos sanitarios metálicos y todos los demás elementos conductores accesibles, tales como marcos metálicos de puertas, radiadores, etc. El conductor que asegure esta protección deberá estar preferentemente soldado a las canalizaciones o a los otros elementos conductores, o si no, fijado solidariamente a los mismos por collares u otro tipo de sujeción apropiado a base de metales no ferreos, estableciendo los contactos

sobre partes metálicas sin pintura. Los conductores de protección de puesta a tierra, cuando existan, y de conexión equipotencial deben estar conectados entre sí. La sección mínima de este último estará de acuerdo con lo dispuesto en la Instrucción MI-BT 017 para los conductores de protección.

2.7 INSTALACIÓN DE PUESTA A TIERRA

Estará compuesta de toma de tierra, conductores de tierra, borne principal de tierra y conductores de protección. Se llevarán a cabo según lo especificado en la Instrucción ITC-BT-18.

Naturaleza y secciones mínimas

Los materiales que aseguren la puesta a tierra serán tales que:

El valor de la resistencia de puesta a tierra esté conforme con las normas de protección y de funcionamiento de la instalación, teniendo en cuenta los requisitos generales indicados en la ITC-BT-24 y los requisitos particulares de las Instrucciones Técnicas aplicables a cada instalación.

Las corrientes de defecto a tierra y las corrientes de fuga puedan circular sin peligro, particularmente desde el punto de vista de solicitaciones térmicas, mecánicas y eléctricas.

En todos los casos los conductores de protección que no formen parte de la canalización de alimentación serán de cobre con una sección al menos de: 2,5 mm² si disponen de protección mecánica y de 4 mm² si no disponen de ella.

Las secciones de los conductores de protección, y de los conductores de tierra están definidas en la Instrucción ITC-BT-18.

Tendido de los conductores

Los conductores de tierra enterrados tendidos en el suelo se considera que forman parte del electrodo.

El recorrido de los conductores de la línea principal de tierra, sus derivaciones y los conductores de protección, será lo más corto posible y sin cambios bruscos de dirección. No estarán sometidos a esfuerzos mecánicos y estarán protegidos contra la corrosión y el desgaste mecánico.

Conexiones de los conductores de los circuitos de tierra con las partes metálicas y masas y con los electrodos

Los conductores de los circuitos de tierra tendrán un buen contacto eléctrico tanto con las partes metálicas y masas que se desea poner a tierra como con el electrodo. A estos efectos, las conexiones deberán efectuarse por medio de piezas de empalme adecuadas, asegurando las superficies de contacto de forma que la conexión sea efectiva por medio de tornillos, elementos de compresión, remaches o soldadura de alto punto de fusión. Se prohíbe el empleo de soldaduras de bajo punto de fusión tales como estaño, plata, etc.

Los circuitos de puesta a tierra formarán una línea eléctricamente continua en la que no podrán incluirse en serie ni masas ni elementos metálicos cualquiera que sean éstos. La conexión de las masas y los elementos metálicos al circuito de puesta a tierra se efectuará siempre por derivaciones desde éste. Los contactos deben disponerse limpios, sin humedad y en forma tal que no sea fácil que la acción del tiempo destruya por efectos electroquímicos las conexiones efectuadas.

Deberá preverse la instalación de un borne principal de tierra, al que irán unidos los conductores de tierra, de protección, de unión equipotencial principal y en caso de que fuesen necesarios, también los de puesta a tierra funcional.

Prohibición de interrumpir los circuitos de tierra

Se prohíbe intercalar en circuitos de tierra seccionadores, fusibles o interruptores. Sólo se permite disponer un dispositivo de corte en los puntos de puesta a tierra, de forma que permita medir la resistencia de la toma de tierra.

2.8 ALUMBRADO

Alumbrados especiales

Los puntos de luz del alumbrado especial deberán repartirse entre, al menos, dos líneas diferentes, con un número máximo de 12 puntos de luz por línea, estando protegidos dichos circuitos por interruptores automáticos de 10 A de intensidad nominal como máximo.

Las canalizaciones que alimenten los alumbrados especiales se dispondrán a 5 cm como mínimo de otras canalizaciones eléctricas cuando se instalen sobre paredes o empotradas en ellas, y cuando se instalen en huecos de la construcción estarán separadas de ésta por tabiques incombustibles no metálicos.

Deberán ser provistos de alumbrados especiales los siguientes locales:

- Con alumbrado de emergencia: Los locales de reunión que puedan albergar a 100 personas o más, los locales de espectáculos y los establecimientos sanitarios, los establecimientos cerrados y cubiertos para más de 5 vehículos, incluidos los pasillos y escaleras que conduzcan al exterior o hasta las zonas generales del edificio.
- Con alumbrado de señalización: Los estacionamientos subterráneos de vehículos, teatros y cines en sala oscura, grandes establecimientos comerciales, casinos, hoteles, establecimientos sanitarios y cualquier otro local donde puedan producirse aglomeraciones de público en horas en que la iluminación natural de luz solar no sea suficiente para proporcionar en el eje de los pasos principales una iluminación mínima de 1 lux.
- Con alumbrado de reemplazamiento: En quirófanos, salas de cura y unidades de vigilancia intensiva de establecimientos sanitarios.

Alumbrado general

Las redes de alimentación para puntos de luz con lámparas o tubos de descarga deberán estar previstas para transportar una carga en voltamperios al menos igual a 1.8 veces la potencia en vatios de las lámparas o tubos de descarga que alimenta. El conductor neutro tendrá la misma sección que los de fase.

Si se alimentan con una misma instalación lámparas de descarga y de incandescencia, la potencia a considerar en voltamperios será la de las lámparas de incandescencia más 1.8 veces la de las lámparas de descarga.

Deberá corregirse el factor de potencia de cada punto de luz hasta un valor mayor o igual a 0.90, y la caída máxima de tensión entre el origen de la instalación y cualquier otro punto de la instalación de alumbrado, será menor o igual que 3%.

Los receptores consistentes en lámparas de descarga serán accionados por interruptores previstos para cargas inductivas, o en su defecto, tendrán una capacidad de corte no inferior al doble de la intensidad del receptor. Si el interruptor acciona a la vez lámparas de incandescencia, su capacidad de corte será, como mínimo, la correspondiente a la intensidad de éstas más el doble de la intensidad de las lámparas de descarga.

En instalaciones para alumbrado de locales donde se reúna público, el número de líneas deberá ser tal que el corte de corriente en una cualquiera de ellas no afecte a más de la tercera parte del total de lámparas instaladas en dicho local.

3. PRUEBAS REGLAMENTARIAS

3.1 COMPROBACIÓN DE LA PUESTA A TIERRA

La instalación de toma de tierra será comprobada por los servicios oficiales en el momento de dar de alta la instalación. Se dispondrá de al menos un punto de puesta a tierra accesible para poder realizar la medición de la puesta a tierra.

3.2 RESISTENCIA DE AISLAMIENTO

Las instalaciones eléctricas deberán presentar una resistencia de aislamiento, expresada en ohmios, por lo menos igual a $1000 \times U$, siendo U la tensión máxima de servicio expresada en voltios, con un mínimo de 250.000 ohmios.

El aislamiento de la instalación eléctrica se medirá con relación a tierra y entre conductores, mediante la aplicación de una tensión continua suministrada por un generador que proporcione en vacío una tensión comprendida entre 500 y 1000 V y, como mínimo, 250 V con una carga externa de 100.000 ohmios.

4. CONDICIONES DE USO, MANTENIMIENTO Y SEGURIDAD

La propiedad recibirá a la entrega de la instalación, planos definitivos del montaje de la instalación, valores de la resistencia a tierra obtenidos en las mediciones, y referencia del domicilio social de la empresa instaladora.

No se podrá modificar la instalación sin la intervención de un Instalador Autorizado o Técnico Competente, según corresponda.

Cada cinco años se comprobarán los dispositivos de protección contra cortocircuitos, contactos directos e indirectos, así como sus intensidades nominales en relación con la sección de los conductores que protegen.

Las instalaciones del garaje serán revisadas anualmente por instaladores autorizados libremente elegidos por los propietarios o usuarios de la instalación. El instalador extenderá un boletín de reconocimiento de la indicada revisión, que será entregado al propietario de la instalación, así como a la delegación correspondiente del Ministerio de Industria y Energía.

Personal técnicamente competente comprobará la instalación de toma de tierra en la época en que el terreno esté más seco, reparando inmediatamente los defectos que pudieran encontrarse.

5. CERTIFICADOS Y DOCUMENTACIÓN

Al finalizar la ejecución, se entregará en la Delegación del Ministerio de Industria correspondiente el Certificado de Fin de Obra firmado por un técnico competente y visado por el Colegio profesional correspondiente, acompañado del boletín o boletines de instalación firmados por un Instalador Autorizado.

6. LIBRO DE ÓRDENES

La dirección de la ejecución de los trabajos de instalación será llevada a cabo por un técnico competente, que deberá cumplimentar el Libro de Órdenes y Asistencia, en el que reseñará las incidencias, órdenes y asistencias que se produzcan en el desarrollo de la obra.

Pamplona, febrero de 2024

ARQUITECTO
PATXI LAPETRA



ACEMOS BUILDING SOLUTIONS S.L.

IV.- MEDICIONES Y PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 01 BAJA TENSIÓN									
SUBCAPÍTULO 01.01 CAJAS GENERALES DE PROTECCIÓN Y MEDIDA									
01.01.01	UD CONJUNTO INDIVIDUAL TRIFÁSICO SUMINISTRO NORMAL.								
	Ud. Conjunto individual trifásico con protección hasta 198KW, en caja poliéster, montaje intemperie empotrado, marca URIARTE o similar, Ref. UR-CPMT300E-B, de dimensiones 700x1.560x230, incluso conexionado, cableado material auxiliar, fijación y mano de obra, totalmente instalado.								
	edificio	1					1,000		
							1,00	763,64	763,64
	TOTAL SUBCAPÍTULO 01.01 CAJAS GENERALES DE PROTECCIÓN Y MEDIDA								763,64
SUBCAPÍTULO 01.02 CUADROS ELÉCTRICOS									
01.02.01	Ud. CS/HVAC								
	Suministro y montaje de cuadro CS/HVAC de protección y maniobra de fuerza y/o alumbrado de SCHNEIDER, ABB o equivalente en calidad y precio, con las siguientes características:								
	ENVOLVENTE.								
	PRISMA SET G SCHNEIDER, ABB o equivalente								
	Tensión máxima de empleo: 690V/50Hz.								
	Corriente asignada 630A.								
	Corriente asignada corta duración: 30kA/1s.								
	Corriente asignada de cresta admisible: 60kA.								
	Grado de protección: IP65								
	Cerramiento: Puerta metálica ciega con llave								
	La envolvente dispondrá de 3 pilotos de presencia de tension en cuadro y puesta a tierra de toda la envolvente.								
	Incluso previsión de reserva de un 30 %, elementos auxiliares para la instalación y montaje del cuadro, pruebas y puesta en marcha. El cuadro contendrá en su interior todos los elementos necesarios para alojar los equipos y apartamenta especificados e indicados en plano unifilar y presupuesto; y cumplirá con las indicaciones de la DF y de los pliegos de condiciones de proyecto.								
	APARAMENTA.								
	Aparamenta, interruptores automáticos y diferenciales de un poder de corte según las características indicadas en el esquema unifilar.								
	NOTA: Todo el Cuadro debe garantizar una Icc > 10 kA (independientemente de las posibles erratas del plano)								
	UNIDADES AUXILIARES.								
	- Conexionado y cableado interior del cuadro, incluso peines, puentes, salida a bornas de todos los circuitos y obturadores.								
	- Sinóptico general con el esquema unifilar del cuadro eléctrico. Salidas/cargas que alimenta/potencia.								
	- Barra de tierra inferior, en la que se conectarán las regletas numeradas de salida a carga.								
	- Señalización de todos los conductores de salida.								
	Se incluyen piezas especiales de unión y fijación, elementos de sujeción, bornes de conexión y terminales, accesorios, pequeño material, replanteo, conexionado, mano de obra, suministro y montaje. Unidad perfectamente instalada, pruebas, unidad funcionando. Totalmente montado, fijado y nivelado, conexionado, pruebas, ajustes y puesto en marcha por la empresa instaladora para la comprobación de su correcto funcionamiento. Medida la unidad instalada y funcionando. Se incluye la limpieza a la finalización de los trabajos y todos los medios auxiliares necesarios. Se incluyen todos los materiales y trabajos necesarios para ejecutar la partida de acuerdo con los planos de detalle, el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares, el CTE y resto de normativa vigente. Todas las operaciones se realizarán con los medios necesarios para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar cualquier tipo de daños personales y materiales. Los residuos generados se gestionarán según la normativa vigente. [Teniendo especial cuidado en el manejo y almacenamiento de los potencialmente peligrosos y/o contaminantes, tales como envases que contienen restos de pinturas, disolventes, colas, etc]								

III. PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		1				1,000			
01.02.02	Ud. CS/COCINA Suministro y montaje de cuadro CS/HVAC de protección y maniobra de fuerza y/o alumbrado de SCHNEIDER, ABB o equivalente en calidad y precio, con las siguientes características: ENVOLVENTE. PRISMA SET G SCHNEIDER, ABB o equivalente Tensión máxima de empleo: 690V/50Hz. Corriente asignada 630A. Corriente asignada corta duración: 30kA/1s. Corriente asignada de cresta admisible: 60kA. Grado de protección: IP65 Cerramiento: Puerta metálica ciega con llave La envolvente dispondrá de 3 pilotos de presencia de tension en cuadro y puesta a tierra de toda la envolvente. Incluso previsión de reserva de un 30 %, elementos auxiliares para la instalación y montaje del cuadro, pruebas y puesta en marcha. El cuadro contendrá en su interior todos los elementos necesarios para alojar los equipos y apartamenta especificados e indicados en plano unifilar y presupuesto; y cumplirá con las indicaciones de la DF y de los pliegos de condiciones de proyecto. APARAMENTA. Aparamenta, interruptores automáticos y diferenciales de un poder de corte según las características indicadas en el esquema unifilar. NOTA: Todo el Cuadro debe garantizar una lcc > 10 kA (independientemente de las posibles erratas del plano) UNIDADES AUXILIARES. - Conexionado y cableado interior del cuadro, incluso peines, puentes, salida a bornas de todos los circuitos y obturadores. - Sinóptico general con el esquema unifilar del cuadro eléctrico. Salidas/cargas que alimenta/potencia. - Barra de tierra inferior, en la que se conectarán las regletas numeradas de salida a carga. - Señalización de todos los conductores de salida. NOTA: Antes de construir el cuadro se deberá confirmar con la propiedad el equipamiento definitivo. Se incluyen piezas especiales de unión y fijación, elementos de sujeción, bornes de conexión y terminales, accesorios, pequeño material, replanteo, conexionado, mano de obra, suministro y montaje. Unidad perfectamente instalada, pruebas, unidad funcionando. Totalmente montado, fijado y nivelado, conexionado, pruebas, ajustes y puesto en marcha por la empresa instaladora para la comprobación de su correcto funcionamiento. Medida la unidad instalada y funcionando. Se incluye la limpieza a la finalización de los trabajos y todos los medios auxiliares necesarios. Se incluyen todos los materiales y trabajos necesarios para ejecutar la partida de acuerdo con los planos de detalle, el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares, el CTE y resto de normativa vigente. Todas las operaciones se realizarán con los medios necesarios para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar cualquier tipo de daños personales y materiales. Los residuos generados se gestionarán según la normativa vigente. [Teniendo especial cuidado en el manejo y almacenamiento de los potencialmente peligrosos y/o contaminantes, tales como envases que contienen restos de pinturas, disolventes, colas, etc]					1,00	7.331,64	7.331,64	
		3				3,000			
01.02.03	Ud. CGBT Suministro y montaje de cuadro CGBT de protección y maniobra de fuerza y/o alumbrado de SCHNEIDER, ABB o equivalente en calidad y precio, con las siguientes características: ENVOLVENTE. PRISMA SET G SCHNEIDER, ABB o equivalente Tensión máxima de empleo: 690V/50Hz.					3,00	6.182,22	18.546,66	

III. PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
	Corriente asignada 630A. Corriente asignada corta duración: 30kA/1s. Corriente asignada de cresta admisible: 60kA. Grado de protección: IP65 Cerramiento: Puerta metálica con vidrio y con llave La envolvente dispondrá de 3 pilotos de presencia de tension en cuadro y puesta a tierra de toda la envolvente. Incluso previsión de reserva de un 30 %, elementos auxiliares para la instalación y montaje del cuadro, pruebas y puesta en marcha. El cuadro contendrá en su interior todos los elementos necesarios para alojar los equipos y aparamenta especificados e indicados en plano unifilar y presupuesto; y cumplirá con las indicaciones de la DF y de los pliegos de condiciones de proyecto. APARAMENTA. Aparamenta, interruptores automáticos y diferenciales de un poder de corte según las características indicadas en el esquema unifilar y precios descompuestos addjuntos. NOTA: Todo el CGTB debe garantizar una lcc > 15 kA (independientemente de las posibles erratas del plano) Todos los interruptores magnetotérmicos de calibre superior a 40 A serán de tipo caja moldeada. Los de calibre igual o inferior a 40 A deberán ser del tipo carril DIN tipo iC60N de SCHNEIDER o equivalente. El interruptor general será del tipo NSXm250 regulable o equivalente UNIDADES AUXILIARES. - Conexionado y cableado interior del cuadro, incluso peines, puentes, salida a bornas de todos los circuitos y obturadores. - Sinóptico general con el esquema unifilar del cuadro eléctrico. Salidas/cargas que alimenta/potencia. - Barra de tierra inferior, en la que se conectarán las regletas numeradas de salida a carga. - Señalización de todos los conductores de salida. Se incluyen piezas especiales de unión y fijación, elementos de sujeción, bornes de conexión y terminales, accesorios, pequeño material, replanteo, conexionado, mano de obra, suministro y montaje. Unidad perfectamente instalada, pruebas, unidad funcionando. Totalmente montado, fijado y nivelado, conexionado, pruebas, ajustes y puesto en marcha por la empresa instaladora para la comprobación de su correcto funcionamiento. Medida la unidad instalada y funcionando. Se incluye la limpieza a la finalización de los trabajos y todos los medios auxiliares necesarios. Se incluyen todos los materiales y trabajos necesarios para ejecutar la partida de acuerdo con los planos de detalle, el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares, el CTE y resto de normativa vigente. Todas las operaciones se realizarán con los medios necesarios para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar cualquier tipo de daños personales y materiales. Los residuos generados se gestionarán según la normativa vigente. [Teniendo especial cuidado en el manejo y almacenamiento de los potencialmente peligrosos y/o contaminantes, tales como envases que contienen restos de pinturas, disolventes, colas, etc]	1					1,000		1,00	13.480,20
	TOTAL SUBCAPÍTULO 01.02 CUADROS ELÉCTRICOS								39.358,50	

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 01.03 CANALIZACIONES									
APARTADO 01.03.01 BANDEJAS									
01.03.01.01	MI. Bandeja electrica metálica perforada 150x60 GC Suministro y colocación de bandeja eléctrica metálica perforada 150x60 galvanizada en caliente. Canalización eléctrica metálica para distribución y protección de cableado de instalaciones electricas, señales o datos, con las siguientes características: - Marca BASOR ELECTRIC, OBO BETTERMANN, GRUPO LEGRAND o equivalente en calidad y precio. - Bandeja tipo: PERFORADA. - Dimensiones: 150 x 60. - Material: Acero Galvanizado en caliente. - Con tapa - Incluso soportes a una distancia maxima de 1,5 metro. Se incluyen uniones, curvas, derivaciones, cruces, piezas de fijación, elementos de sujeción, elementos de continuidad, accesorios de anclaje, pequeño material y accesorios. Se incluye la instalación del conductor de tierra de cobre desnudo por dentro de la bandeja a fin de poner a tierra la misma y mantener la equiponcialidad en todas las piezas metálicas. Totalmente instalada, incluyendo replanteo, conexionado, mano de obra, suministro, montaje. Medida de unidad terminada por metro. Entrega en perfecto estado. Se incluye la limpieza a la finalización de los trabajos y todos los medios auxiliares necesarios. Se incluyen todos los materiales y trabajos necesarios para ejecutar la partida de acuerdo con los planos de detalle, el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares, el CTE y resto de normativa vigente. Todas las operaciones se realizarán con los medios necesarios para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar cualquier tipo de daños personales y materiales. Los residuos generados se gestionarán según la normativa vigente. [Teniendo especial cuidado en el manejo y almacenamiento de los potencialmente peligrosos y/o contaminantes, tales como envases que contienen restos de pinturas, disolventes, colas, etc]								
	COCINA	12				12,000			
							12,00	21,96	263,52
01.03.01.02	MI. Bandeja electrica metálica perforada 200x60 GC Suministro y colocación de bandeja eléctrica metálica perforada 200x60 galvanizada en caliente. Canalización eléctrica metálica para distribución y protección de cableado de instalaciones electricas, señales o datos, con las siguientes características: - Marca BASOR ELECTRIC, OBO BETTERMANN, GRUPO LEGRAND o equivalente en calidad y precio. - Bandeja tipo: PERFORADA. - Dimensiones: 200 x 60. - Material: Acero Galvanizado en caliente. - Con tapa - Incluso soportes a una distancia maxima de 1,5 metro. Se incluyen uniones, curvas, derivaciones, cruces, piezas de fijación, elementos de sujeción, elementos de continuidad, accesorios de anclaje, pequeño material y accesorios. Se incluye la instalación del conductor de tierra de cobre desnudo por dentro de la bandeja a fin de poner a tierra la misma y mantener la equiponcialidad en todas las piezas metálicas. Totalmente instalada, incluyendo replanteo, conexionado, mano de obra, suministro, montaje. Medida de unidad terminada por metro. Entrega en perfecto estado. Se incluye la limpieza a la finalización de los trabajos y todos los medios auxiliares necesarios. Se incluyen todos los materiales y trabajos necesarios para ejecutar la partida de acuerdo con los planos de detalle, el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares, el CTE y resto de normativa vigente. Todas las operaciones se realizarán con los medios necesarios para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar cualquier tipo de daños personales y materiales. Los residuos generados se gestionarán según la normativa vigente. [Teniendo especial cuidado en el manejo y almacenamiento de los potencialmente peligrosos y/o contaminantes, tales como envases que contienen restos de pinturas, disolventes, colas, etc]								
	EDIFICIO	32				32,000			
	CUBIERTA	25				25,000			
							57,00	28,15	1.604,55
01.03.01.03	MI. Bandeja electrica metálica perforada 300x60 GC Suministro y colocación de bandeja eléctrica metálica perforada 300x60 galvanizada en caliente. Canalización eléctrica metálica para distribución y protección de cableado de instalaciones electricas, señales o datos, con las siguientes características:								

III. PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	- Marca BASOR ELECTRIC, OBO BETTERMANN, GRUPO LEGRAND o equivalente en calidad y precio. - Bandeja tipo: PERFORADA. - Dimensiones: 300 x 60. - Material: Acero Galvanizado en caliente. - Con tapa - Incluso soportes a una distancia maxima de 1,5 metro. Se incluyen uniones, curvas, derivaciones, cruces, piezas de fijación, elementos de sujeción, elementos de continuidad, accesorios de anclaje, pequeño material y accesorios. Se incluye la instalación del conductor de tierra de cobre desnudo por dentro de la bandeja a fin de poner a tierra la misma y mantener la equiponcialidad en todas las piezas metálicas. Totalmente instalada, incluyendo replanteo, conexionado, mano de obra, suministro, montaje. Medida de unidad terminada por metro. Entrega en perfecto estado. Se incluye la limpieza a la finalización de los trabajos y todos los medios auxiliares necesarios. Se incluyen todos los materiales y trabajos necesarios para ejecutar la partida de acuerdo con los planos de detalle, el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares, el CTE y resto de normativa vigente. Todas las operaciones se realizarán con los medios necesarios para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar cualquier tipo de daños personales y materiales. Los residuos generados se gestionarán según la normativa vigente. [Teniendo especial cuidado en el manejo y almacenamiento de los potencialmente peligrosos y/o contaminantes, tales como envases que contienen restos de pinturas, disolventes, colas, etc]								
	EDIFICIO	65				65,000			
							65,00	33,94	2.206,10
	TOTAL APARTADO 01.03.01 BANDEJAS.....								4.074,17
	APARTADO 01.03.02 CABLEADO								
01.03.02.01	MI. Cond Cu RZ1-K(AS) 0,6/1kV 3x4 band Conducción eléctrica formada por cable de Cu flexible RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1 0,6/1 kV Cobre de 3x4 mm2, compuesto por conductores clase 5, tensión de servicio 0,6/1 kV, con aislamiento XL-PE, no propagador de llama (UNE-EN 50265-2-1), no propagador de incendios (UNE-EN 50266-2), libre de halógenos (UNE-EN 50267-2-1), baja emisión de humos (UNE-EN 50267-2) y baja emisión de gases corrosivos (UNE-EN 50267-2-2); para instalación en bandeja, según REBT; totalmente instalada. Se incluye la limpieza a la finalización de los trabajos y todos los medios auxiliares necesarios. Se incluyen todos los materiales y trabajos necesarios para ejecutar la partida de acuerdo con los planos de detalle, el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares, el CTE y resto de normativa vigente. Todas las operaciones se realizarán con los medios necesarios para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar cualquier tipo de daños personales y materiales. Los residuos generados se gestionarán según la normativa vigente. [Teniendo especial cuidado en el manejo y almacenamiento de los potencialmente peligrosos y/o contaminantes, tales como envases que contienen restos de pinturas, disolventes, colas, etc]								
	1X1	60				60,000			
		20				20,000			
							80,00	2,00	160,00
01.03.02.02	MI. Cond Cu RZ1-K(AS) 0,6/1kV 3x6 band Conducción eléctrica formada por cable de Cu flexible RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1 0,6/1 kV Cobre de 3x6 mm2, compuesto por conductores clase 5, tensión de servicio 0,6/1 kV, con aislamiento XL-PE, no propagador de llama (UNE-EN 50265-2-1), no propagador de incendios (UNE-EN 50266-2), libre de halógenos (UNE-EN 50267-2-1), baja emisión de humos (UNE-EN 50267-2) y baja emisión de gases corrosivos (UNE-EN 50267-2-2); para instalación en bandeja, según REBT; totalmente instalada. Se incluye la limpieza a la finalización de los trabajos y todos los medios auxiliares necesarios. Se incluyen todos los materiales y trabajos necesarios para ejecutar la partida de acuerdo con los planos de detalle, el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares, el CTE y resto de normativa vigente. Todas las operaciones se realizarán con los medios necesarios para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar cualquier tipo de daños personales y materiales. Los residuos generados se gestionarán según la normativa vigente. [Teniendo especial cuidado en el manejo y almacenamiento de los potencialmente peligrosos y/o contaminantes, tales como envases que contienen restos de pinturas, disolventes, colas, etc]								
	EDIFICIO	652				652,000			
	PORTAL EXT.	35				35,000			
							687,00	2,60	1.786,20
01.03.02.03	MI. Cond Cu RZ1-K(AS) 0,6/1kV 5x2,5 band								

III. PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Conducción eléctrica formada por cable de Cu flexible RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1 0,6/1 kV Cobre de 5x2,5 mm2, compuesto por conductores clase 5, tensión de servicio 0,6/1 kV, con aislamiento XLPE, no propagador de llama (UNE-EN 50265-2-1), no propagador de incendios (UNE-EN 50266-2), libre de halógenos (UNE-EN 50267-2-1), baja emisión de humos (UNE-EN 50267-2) y baja emisión de gases corrosivos (UNE-EN 50267-2-2); para instalación en bandeja, según REBT; totalmente instalada. Se incluye la limpieza a la finalización de los trabajos y todos los medios auxiliares necesarios. Se incluyen todos los materiales y trabajos necesarios para ejecutar la partida de acuerdo con los planos de detalle, el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares, el CTE y resto de normativa vigente. Todas las operaciones se realizarán con los medios necesarios para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar cualquier tipo de daños personales y materiales. Los residuos generados se gestionarán según la normativa vigente. [Teniendo especial cuidado en el manejo y almacenamiento de los potencialmente peligrosos y/o contaminantes, tales como envases que contienen restos de pinturas, disolventes, colas, etc]	45				45,000			
01.03.02.04	MI. Cond Cu RZ1-K(AS) 0,6/1kV 5x4 band Conducción eléctrica formada por cable de Cu flexible RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1 0,6/1 kV Cobre de 5x4 mm2, compuesto por conductores clase 5, tensión de servicio 0,6/1 kV, con aislamiento XLPE, no propagador de llama (UNE-EN 50265-2-1), no propagador de incendios (UNE-EN 50266-2), libre de halógenos (UNE-EN 50267-2-1), baja emisión de humos (UNE-EN 50267-2) y baja emisión de gases corrosivos (UNE-EN 50267-2-2); para instalación en bandeja, según REBT; totalmente instalada. Se incluye la limpieza a la finalización de los trabajos y todos los medios auxiliares necesarios. Se incluyen todos los materiales y trabajos necesarios para ejecutar la partida de acuerdo con los planos de detalle, el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares, el CTE y resto de normativa vigente. Todas las operaciones se realizarán con los medios necesarios para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar cualquier tipo de daños personales y materiales. Los residuos generados se gestionarán según la normativa vigente. [Teniendo especial cuidado en el manejo y almacenamiento de los potencialmente peligrosos y/o contaminantes, tales como envases que contienen restos de pinturas, disolventes, colas, etc]	20				20,000	45,00	1,67	75,15
01.03.02.05	MI. Cond Cu RZ1-K(AS) 0,6/1kV 5x6 band Conducción eléctrica formada por cable de Cu flexible RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1 0,6/1 kV Cobre de 5x6 mm2, compuesto por conductores clase 5, tensión de servicio 0,6/1 kV, con aislamiento XLPE, no propagador de llama (UNE-EN 50265-2-1), no propagador de incendios (UNE-EN 50266-2), libre de halógenos (UNE-EN 50267-2-1), baja emisión de humos (UNE-EN 50267-2) y baja emisión de gases corrosivos (UNE-EN 50267-2-2); para instalación en bandeja, según REBT; totalmente instalada. Se incluye la limpieza a la finalización de los trabajos y todos los medios auxiliares necesarios. Se incluyen todos los materiales y trabajos necesarios para ejecutar la partida de acuerdo con los planos de detalle, el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares, el CTE y resto de normativa vigente. Todas las operaciones se realizarán con los medios necesarios para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar cualquier tipo de daños personales y materiales. Los residuos generados se gestionarán según la normativa vigente. [Teniendo especial cuidado en el manejo y almacenamiento de los potencialmente peligrosos y/o contaminantes, tales como envases que contienen restos de pinturas, disolventes, colas, etc]						20,00	3,25	65,00
	EQUIPOS COCINA	4	15,000			60,000			
01.03.02.06	MI. Cond Cu RZ1-K(AS) 0,6/1kV 5x10 band Conducción eléctrica formada por cable de Cu flexible RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1 0,6/1 kV Cobre de 5x10 mm2, compuesto por conductores clase 5, tensión de servicio 0,6/1 kV, con aislamiento XLPE, no propagador de llama (UNE-EN 50265-2-1), no propagador de incendios (UNE-EN 50266-2), libre de halógenos (UNE-EN 50267-2-1), baja emisión de humos (UNE-EN 50267-2) y baja emisión de gases corrosivos (UNE-EN 50267-2-2); para instalación en bandeja, según REBT; totalmente instalada. Se incluye la limpieza a la finalización de los trabajos y todos los medios auxiliares necesarios. Se incluyen todos los materiales y trabajos necesarios para ejecutar la partida de acuerdo con los planos de detalle, el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares, el CTE y resto de normativa vigente. Todas las operaciones se realizarán con los medios necesarios para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar cualquier tipo de daños personales y materiales. Los residuos generados se gestionarán según la normativa vigente. [Teniendo especial cuidado en el manejo y almacenamiento de los potencialmente peligrosos y/o contaminantes, tales como envases que contienen restos de pinturas, disolventes, colas, etc]						60,00	3,99	239,40

III. PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	que contienen restos de pinturas, disolventes, colas, etc]	5				5,000			
01.03.02.07	MI. Cond Cu RZ1-K(AS) 0,6/1kV 5x16 band Conducción eléctrica formada por cable de Cu flexible RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1 0,6/1 kV Cobre de 5x16 mm2, compuesto por conductores clase 5, tensión de servicio 0,6/1 kV, con aislamiento XLPE, no propagador de llama (UNE-EN 50265-2-1), no propagador de incendios (UNE-EN 50266-2), libre de halógenos (UNE-EN 50267-2-1), baja emisión de humos (UNE-EN 50267-2) y baja emisión de gases corrosivos (UNE-EN 50267-2-2); para instalación en bandeja, según REBT; totalmente instalada. Se incluye la limpieza a la finalización de los trabajos y todos los medios auxiliares necesarios. Se incluyen todos los materiales y trabajos necesarios para ejecutar la partida de acuerdo con los planos de detalle, el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares, el CTE y resto de normativa vigente. Todas las operaciones se realizarán con los medios necesarios para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar cualquier tipo de daños personales y materiales. Los residuos generados se gestionarán según la normativa vigente. [Teniendo especial cuidado en el manejo y almacenamiento de los potencialmente peligrosos y/o contaminantes, tales como envases que contienen restos de pinturas, disolventes, colas, etc]	50				50,000	5,00	5,40	27,00
01.03.02.08	MI. Cond Cu RZ1-K(AS) 0,6/1kV 5x(1X25) band Conducción eléctrica formada por cable de Cu flexible RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1 0,6/1 kV Cobre de 5x25 mm2, compuesto por conductores clase 5, tensión de servicio 0,6/1 kV, con aislamiento XLPE, no propagador de llama (UNE-EN 50265-2-1), no propagador de incendios (UNE-EN 50266-2), libre de halógenos (UNE-EN 50267-2-1), baja emisión de humos (UNE-EN 50267-2) y baja emisión de gases corrosivos (UNE-EN 50267-2-2); para instalación en bandeja, según REBT; totalmente instalada. Se incluye la limpieza a la finalización de los trabajos y todos los medios auxiliares necesarios. Se incluyen todos los materiales y trabajos necesarios para ejecutar la partida de acuerdo con los planos de detalle, el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares, el CTE y resto de normativa vigente. Todas las operaciones se realizarán con los medios necesarios para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar cualquier tipo de daños personales y materiales. Los residuos generados se gestionarán según la normativa vigente. [Teniendo especial cuidado en el manejo y almacenamiento de los potencialmente peligrosos y/o contaminantes, tales como envases que contienen restos de pinturas, disolventes, colas, etc]						50,00	9,36	468,00
	CS/HVAC	5	70,000			350,000			
	CS/COCINA	5	50,000			250,000			
01.03.02.09	MI. Cond Cu RZ1-K(AS) 0,6/1kV 5x(1x70) band Conducción eléctrica formada por 5 cables de Cu flexible RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1 0,6/1 kV Cobre de 1x70 mm2, compuesto por conductores clase 5, tensión de servicio 0,6/1 kV, con aislamiento XLPE, no propagador de llama (UNE-EN 50265-2-1), no propagador de incendios (UNE-EN 50266-2), libre de halógenos (UNE-EN 50267-2-1), baja emisión de humos (UNE-EN 50267-2) y baja emisión de gases corrosivos (UNE-EN 50267-2-2); para instalación en bandeja, según REBT; totalmente instalada. Se incluye la limpieza a la finalización de los trabajos y todos los medios auxiliares necesarios. Se incluyen todos los materiales y trabajos necesarios para ejecutar la partida de acuerdo con los planos de detalle, el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares, el CTE y resto de normativa vigente. Todas las operaciones se realizarán con los medios necesarios para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar cualquier tipo de daños personales y materiales. Los residuos generados se gestionarán según la normativa vigente. [Teniendo especial cuidado en el manejo y almacenamiento de los potencialmente peligrosos y/o contaminantes, tales como envases que contienen restos de pinturas, disolventes, colas, etc]						600,00	2,73	1.638,00
	FV	5	70,000			350,000			
01.03.02.10	MI. Cond Cu RZ1-K(AS) 0,6/1kV 5x(1x95) band Conducción eléctrica formada por 5 cables de Cu flexible RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1 0,6/1 kV Cobre de 1x95 mm2, compuesto por conductores clase 5, tensión de servicio 0,6/1 kV, con aislamiento XLPE, no propagador de llama (UNE-EN 50265-2-1), no propagador de incendios (UNE-EN 50266-2), libre de halógenos (UNE-EN 50267-2-1), baja emisión de humos (UNE-EN 50267-2) y baja emisión de gases corrosivos (UNE-EN 50267-2-2); para instalación en bandeja, según REBT; totalmente instalada. Se incluye la limpieza a la finalización de los trabajos y todos los medios auxiliares necesarios. Se incluyen todos los materiales y trabajos necesarios para ejecutar la partida de						350,00	6,73	2.355,50

III. PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	acuerdo con los planos de detalle, el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares, el CTE y resto de normativa vigente. Todas las operaciones se realizarán con los medios necesarios para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar cualquier tipo de daños personales y materiales. Los residuos generados se gestionarán según la normativa vigente. [Teniendo especial cuidado en el manejo y almacenamiento de los potencialmente peligrosos y/o contaminantes, tales como envases que contienen restos de pinturas, disolventes, colas, etc]								
	DI	4	16,000			64,000			
							64,00	8,36	535,04
01.03.02.11	MI. Cond Cu SZ1-K(AS+) 0,6/1kV 3x2,5 band Conducción eléctrica formada por cable de Cu flexible SZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1 0,6/1 kV Cobre de 3x2,5 mm2, compuesto por conductores clase 5, tensión de servicio 0,6/1 kV, con aislamiento de compuesto termoestable o cinta de mica y polietileno reticulado XLPE, resistente al fuego (UNE-EN 50200 PH 90, no propagador de llama (UNE-EN 50265-2-1), no propagador de incendios (UNE-EN 50266-2), libre de halógenos (UNE-EN 50267-2-1), baja emisión de humos (UNE-EN 50267-2) y baja emisión de gases corrosivos (UNE-EN 50267-2-2); para instalación en bandeja, según REBT; totalmente instalada. Se incluye la limpieza a la finalización de los trabajos y todos los medios auxiliares necesarios. Se incluyen todos los materiales y trabajos necesarios para ejecutar la partida de acuerdo con los planos de detalle, el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares, el CTE y resto de normativa vigente. Todas las operaciones se realizarán con los medios necesarios para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar cualquier tipo de daños personales y materiales. Los residuos generados se gestionarán según la normativa vigente. [Teniendo especial cuidado en el manejo y almacenamiento de los potencialmente peligrosos y/o contaminantes, tales como envases que contienen restos de pinturas, disolventes, colas, etc]								
	CENTRAL PCI	20				20,000			
							20,00	2,33	46,60
01.03.02.12	MI. Cond XZ 0.6/1 Kv 3x240 + 1 x 150 mm2 AL Conducción eléctrica formada por 4 cables de ALUMINIO tipo XZ 0.6/1 Kv 3x240 + 1 x 150 mm2 Al bajo tubo enterrado (no incluido en el precio), no propagador de llama (UNE-EN 50265-2-1), no propagador de incendios (UNE-EN 50266-2), libre de halógenos (UNE-EN 50267-2-1), baja emisión de humos (UNE-EN 50267-2) y baja emisión de gases corrosivos (UNE-EN 50267-2-2); para instalación en bandeja, según REBT; totalmente instalada. Se incluye la limpieza a la finalización de los trabajos y todos los medios auxiliares necesarios. Se incluyen todos los materiales y trabajos necesarios para ejecutar la partida de acuerdo con los planos de detalle, el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares, el CTE y resto de normativa vigente. Todas las operaciones se realizarán con los medios necesarios para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar cualquier tipo de daños personales y materiales. Los residuos generados se gestionarán según la normativa vigente. [Teniendo especial cuidado en el manejo y almacenamiento de los potencialmente peligrosos y/o contaminantes, tales como envases que contienen restos de pinturas, disolventes, colas, etc]. Está incluido en el precio las tasas de conexión de la compañía suministradora, pp de enganches, mano de obra necesaria. etc. Completamente terminado. I.pp. de Realización de canalización necesaria desde la arqueta de punto de conexión hasta el punto donde se coloque la caja general de protección con 2 tubos de diámetro 110 mm, en caso de ser necesario, si hubiera tubo libre en la canalización actual no será necesario la realización de esta canalización (máximo 5 ml).								
	DI	1	130,000			130,000			
							130,00	78,05	10.146,50
	TOTAL APARTADO 01.03.02 CABLEADO								17.542,39
	APARTADO 01.03.03 EXTERIORES								
01.03.03.01	ud Arqueta 60x60 Arqueta prefabricada de hormigón, de dimensiones 60x60x70 cm., para registro de servicios de alumbrado, recibida con mortero de cemento (1/6) M-40 sobre solera de hormigón H-20, incluso marco y tapa de hierro fundido, p.p.de material, maquinaria y medios auxiliares, totalmente colocada.								
		3				3,000			
							3,00	176,40	529,20
01.03.03.02	ud Arqueta 40x40 Arqueta prefabricada de hormigón, de dimensiones 60x60x70 cm., para registro de servicios de alumbrado, recibida con mortero de cemento (1/6) M-40 sobre solera de hormigón H-20, incluso marco y tapa de hierro fundido, p.p.de material, maquinaria y medios auxiliares, totalmente colocada.								
		7				7,000			
							7,00	130,14	910,98

III. PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.03.03.03	MI Canalizacion electr. M110 Canalización para redes eléctricas o de alumbrado urbano, con 1 Tubo de polietileno de alta densidad de diámetro 110 mm., doble pared corrugado exterior y liso interior (Color Rojo o verde segun tipo de instalacion) libre de halogenos y no propagadores de llama, instalado sobre lecho de arena, con alambre guía galvanizado, i.p.p. de protección de pico mediante capa de hormigón H-20 de 10 cm. de espesor medio x 60 cm de ancho y p.p. de manguitos de unión, banda señalizadora de instalacion electrica en todo su recorrido, material y medios auxiliares, totalmente instalada. I.p.p. Realizacion de zanja para canalizaciones enterradas de 80 cm de profundidad y entre 40 y 70 cm de ancho (segun necesidades y detalle en doc. gráfica), mediante medios mecánicos en urbanizacion para la realizacion de acometidas e instalacion electrica en la urbanización de distintos diámetros segun RETB y normativa vigente. I.p.p. de 10 cm de cama de arena, relleno, I.p.p. de reposicion de firme y tomado de arquetas de registro. Distribucion según planos adjuntos URB 2 131,000 262,000 URB 1 40,000 40,000 CONEX. CON ARQUETA EXIST. 1 2,000 2,000 ALUMB. CALLE						304,00	10,75	3.268,00
01.03.03.04	MI Canalizacion electr. M125 Canalización para redes eléctricas o de alumbrado urbano, con 1 Tubo de polietileno de alta densidad de diámetro 125 mm., doble pared corrugado exterior y liso interior (Color Rojo o verde segun tipo de instalacion) libre de halogenos y no propagadores de llama, instalado sobre lecho de arena, con alambre guía galvanizado, i.p.p. de protección de pico mediante capa de hormigón H-20 de 10 cm. de espesor medio x 60 cm de ancho y p.p. de manguitos de unión, banda señalizadora de instalacion electrica en todo su recorrido, material y medios auxiliares, totalmente instalada. I.p.p. Realizacion de zanja para canalizaciones enterradas de 80 cm de profundidad y entre 40 y 70 cm de ancho (segun necesidades y detalle en doc. gráfica), mediante medios mecánicos en urbanizacion para la realizacion de acometidas e instalacion electrica en la urbanización de distintos diámetros segun RETB y normativa vigente. I.p.p. de 10 cm de cama de arena, relleno, I.p.p. de reposicion de firme y tomado de arquetas de registro. Distribucion según planos adjuntos. DI 2 16,000 32,000						32,00	15,75	504,00
TOTAL APARTADO 01.03.03 EXTERIORES									5.212,18
TOTAL SUBCAPÍTULO 01.03 CANALIZACIONES.....									26.828,74
SUBCAPÍTULO 01.04 FUERZA									
01.04.01	Ud. Pto alimentacion 2x2,5 + TT mm2 Suministro e instalación de punto de alimentacion electrica realizado con maguera 0,6/1 Kv seccion F+N+TT de 2,5 mm2 bajo tubo (flexibe corrugado negro libre de halogenos y no propagadores de llama en zonas ocultas ó PVC rígido o flexible con alma de acero en zonas vistas) I.p.p. circuito de distribucion con maguera 0,6/1 Kv seccion F+N+TT de 6 mm2 según esquemas de principio, cajas de derivacion, presaestopas y accesorios estancos. Rematado en caja de bornas o conexionado a equipo. I.p.p. Tubo corrugado flexible de color NEGRO para su identificacion visual. Cumpliendo CPR. Se incluye la limpieza a la finalización de los trabajos y todos los medios auxiliares necesarios. Se incluyen todos los materiales y trabajos necesarios para ejecutar la partida de acuerdo con los planos de detalle, el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares, el CTE y resto de normativa vigente. Todas las operaciones se realizarán con los medios necesarios para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar cualquier tipo de daños personales y materiales. Los residuos generados se gestionarán según la normativa vigente. [Teniendo especial cuidado en el manejo y almacenamiento de los potencialmente peligrosos y/o contaminantes, tales como envases que contienen restos de pinturas, disolventes, colas, etc] RACK 1 1,000 CTRL 2 2,000 PCI 1 1,000 EXTRACTORES 7 7,000 CCVV 16 16,000 BOMBAS 3 3,000 BC ACS 1 1,000 MEGAFONIA 1 1,000 COLECTORES SR 10 10,000								

III. PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAMARAS COCINA	2	2,000			4,000			
	VARIOS	10				10,000			
							56,00	24,84	1.391,04
01.04.02	Ud. Base enchufe 10/16A - 250V - IP44. [Superficie] Suministro e instalación de base enchufe 10/16A - 250V - IP44. de Superficie. Totalmente instalada. Instalación tubo rígido de PVC universal, según NTE/IEB-50; i/marco/placa embellecedor. Incluso cable 0,6/1 Kv seccion F+N+TT de cobre 2,5 mm ² I.p.p. circuito de distribución con manguera 0,6/1 Kv seccion F+N+TT de 6 mm ² según esquemas de principio, tubo y caja de derivación hasta la derivación. Incluso apertura de rozas, prefijado y conexión y ayudas de albañilería. Se incluyen piezas especiales de unión y fijación, elementos de sujeción, bornes de conexión y terminales, accesorios, pequeño material, replanteo, conexionado, mano de obra, suministro y montaje. Unidad perfectamente instalada, pruebas, unidad funcionando. Con tapas de colores para identificar servicios de RED, GRUPO y SAI. De JUNG LS 990 o equivalente. I.p.p. Tubo corrugado flexible de color NEGRO para su identificación visual desde bandeja y en todas las zonas empotradas. Cumpliendo CPR. Se incluye la limpieza a la finalización de los trabajos y todos los medios auxiliares necesarios. Se incluyen todos los materiales y trabajos necesarios para ejecutar la partida de acuerdo con los planos de detalle, el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares, el CTE y resto de normativa vigente. Todas las operaciones se realizarán con los medios necesarios para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar cualquier tipo de daños personales y materiales. Los residuos generados se gestionarán según la normativa vigente. [Teniendo especial cuidado en el manejo y almacenamiento de los potencialmente peligrosos y/o contaminantes, tales como envases que contienen restos de pinturas, disolventes, colas, etc]								
	CUBIERTA	1				1,000			
	SALA MAQUINAS	2				2,000			
							3,00	34,92	104,76
01.04.03	Ud. Base enchufe 10/16A - 250V - IP44. Empotrada Suministro e instalación de base enchufe 10/16A - 250V - IP44. Totalmente instalada. Instalación empotrada en caja PVC universal enlazable, según NTE/IEB-50; i/marco/placa embellecedor. Incluso cable 0,6/1 Kv seccion F+N+TT de cobre 2,5 mm ² I.p.p. circuito de distribución con manguera 0,6/1 Kv seccion F+N+TT de 6 mm ² según esquemas de principio, tubo y caja de derivación hasta la derivación. Incluso apertura de rozas, prefijado y conexión y ayudas de albañilería. Se incluyen piezas especiales de unión y fijación, elementos de sujeción, bornes de conexión y terminales, accesorios, pequeño material, replanteo, conexionado, mano de obra, suministro y montaje. Unidad perfectamente instalada, pruebas, unidad funcionando. Con tapas de colores para identificar servicios de RED, GRUPO y SAI. De JUNG LS 990 o equivalente. I.p.p. Tubo corrugado flexible libre de halógenos y no propagadores de llama de color NEGRO para su identificación visual desde bandeja y en todas las zonas empotradas. Cumpliendo CPR. Se incluye la limpieza a la finalización de los trabajos y todos los medios auxiliares necesarios. Se incluyen todos los materiales y trabajos necesarios para ejecutar la partida de acuerdo con los planos de detalle, el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares, el CTE y resto de normativa vigente. Todas las operaciones se realizarán con los medios necesarios para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar cualquier tipo de daños personales y materiales. Los residuos generados se gestionarán según la normativa vigente. [Teniendo especial cuidado en el manejo y almacenamiento de los potencialmente peligrosos y/o contaminantes, tales como envases que contienen restos de pinturas, disolventes, colas, etc]								
	GIMNASIO	3				3,000			
	PASILLOS	7				7,000			
	COCINA	11				11,000			
							21,00	34,88	732,48
01.04.04	Ud. Base enchufe 10/16A - 250V. Empotrada Suministro e instalación de base enchufe 10/16A - 250V. Totalmente instalada. Instalación empotrada en caja PVC universal enlazable, según NTE/IEB-50; i/marco/placa embellecedor. Incluso cable 0,6/1 Kv seccion F+N+TT de cobre 2,5 mm ² I.p.p. circuito de distribución con manguera 0,6/1 Kv seccion F+N+TT de 6 mm ² según esquemas de principio, (Tubo flexible corrugado negro libre de halógenos en zonas ocultas y PVC rígido o flexible con alma de acero en zonas vistas) y caja de derivación hasta la derivación. Incluso apertura de rozas, prefijado y conexión y ayudas de albañilería. Se incluyen piezas especiales de unión y fijación, elementos de sujeción, bornes de conexión y terminales, accesorios, pequeño material, replanteo, conexionado, mano de obra, suministro y montaje. Unidad perfectamente instalada, pruebas, unidad funcionando. En color blanco. De JUNG LS 990 o equivalente. I.p.p. En zonas ocultas el tubo corrugado flexible libre de halógenos y no propagadores								

III. PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	de llama, será de color NEGRO para su identificación visual. Cumpliendo CPR. Se incluye la limpieza a la finalización de los trabajos y todos los medios auxiliares necesarios. Se incluyen todos los materiales y trabajos necesarios para ejecutar la partida de acuerdo con los planos de detalle, el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares, el CTE y resto de normativa vigente. Todas las operaciones se realizarán con los medios necesarios para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar cualquier tipo de daños personales y materiales. Los residuos generados se gestionarán según la normativa vigente. [Teniendo especial cuidado en el manejo y almacenamiento de los potencialmente peligrosos y/o contaminantes, tales como envases que contienen restos de pinturas, disolventes, colas, etc]								
	UV	33				33,000			
	SECAMANOS	8				8,000			
							41,00	32,35	1.326,35
01.04.05	Ud. Puesto de trabajo TIPO 1 con 2 TC + 2 TC + 2 RJ45 de pared Suministro e instalación de Puesto de trabajo TIPO 1 para instalación empotrada en pared o tabique o suelo (según necesidades de la instalación y doc. gráfica) de SIMON, SCHNEIDER o GRUPO LEGRAND o equivalente en calidad y precio. En color blanco. Compuesto por: - Una (1) envolvente: Caja para 6 mecanismos, modelo DATAQUINT tipo DCM6/MT o equivalente con tiras de color rojo (pared) o MOSAIC EVOLUCION TECNOQUINT o equivalente (para suelo) - Cuatro (4) tomas de corriente con puesta a tierra de 16A + T de color rojo, base tipo Schuko, tipo SCH/GR. - Una (1) toma doble con dos (2) conectores RJ45 Cat 6a (DATOS), base tipo Schuko, tipo C9057/5. - Dos (2) tomas ciegas para ampliaciones futuras de tomas RJ45 de reserva. Se incluyen piezas especiales de unión y fijación, elementos de sujeción, bornes de conexión y terminales. Totalmente instalada, incluyendo parte proporcional de cableado (conductor eléctrico unipolar trenzado de Cu RZ1-K 0,6/1kV 3x2,5 mm2 de sección l.p.p. circuito de distribución con maguera 0,6/1 Kv sección F+N+TT de 4 mm2 o 6 mm2 según esquemas de principio para alimentación de SAI desde sus respectivos cuadros, accesorios, pequeño material, replanteo, conexión, mano de obra, suministro, montaje, prueba y en perfecto funcionamiento. l.p.p. En zonas ocultas el tubo corrugado flexible será de color NEGRO para su identificación visual libre de halógenos y no propagadores de llama. NOTA: Dispondrá de UNA alimentación eléctrica independientes (SAI). Cada alimentación eléctrica alimentará sus 4 tomas de corriente. Cumpliendo CPR. Incluyendo parte proporcional de cableado (conductor eléctrico unipolar trenzado de Cu RZ1-K 0,6/1kV 3x2,5 mm2 de sección), accesorios, pequeño material, replanteo, conexión, mano de obra, suministro, montaje, prueba y en perfecto funcionamiento. Se incluye la limpieza a la finalización de los trabajos y todos los medios auxiliares necesarios. Se incluyen todos los materiales y trabajos necesarios para ejecutar la partida de acuerdo con los planos de detalle, el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares, el CTE y resto de normativa vigente. Todas las operaciones se realizarán con los medios necesarios para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar cualquier tipo de daños personales y materiales. Los residuos generados se gestionarán según la normativa vigente. [Teniendo especial cuidado en el manejo y almacenamiento de los potencialmente peligrosos y/o contaminantes, tales como envases que contienen restos de pinturas, disolventes, colas, etc]	10				10,000			
							10,00	79,57	795,70
01.04.06	ud Toma caja MI Ud. Toma de corriente Caja MI, empotrada, marca de primera calidad, color blanco, tipo Jung LS990 Blanco alpino o similar, incluso cable en cobre con aislamiento en 750 V, 2(1x2,5)+1x2,5 mm2 de sección, tubo forroplast de 25mm de diámetro PG-13 con una longitud media de 4m + tubo forroplast de 40 mm de diámetro PG-13 con una longitud media de 4 m, material de fijación, mano de obra, totalmente instalado. Compuesta por: - Una toma shuko color blanca II+T, 16A - Una toma HDMI para conexión con monitor interactivo								
	AULAS	8				8,000			
							8,00	27,74	221,92
01.04.07	UD Previsión campana humos Ud. Punto de enchufe de campana de humos, empotrada, marca de primera calidad, color blanco, tipo Jung LS990 Blanco alpino o similar, II+T, 10/16A, incluso cable en cobre flexible, designación H07V con aislamiento en 450/750 V, 2(1x2,5)+1x2,5 mm2 de sección, tubo forroplast libre de halo-								

III. PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	genos y no propagadores de llama, de 20mm de diámetro PG-13 con una longitud media de 4m, material de fijación, mano de obra, totalmente instalado								
	Cocina	1				1,000			
01.04.08	PA Puesta a tierra REBT - Instalaciones - C.Electr. PA. de Puesta a tierra de todas las instalaciones, cuadros eléctricos, masas metálicas, muros cortina, carpinterías metálicas, etc. descritas en el proyecto según REBT y detalles en doc. gráfica; realizado con cable de cobre y soldaduras exotermicas en las zonas enterradas. Totalmente instalado incluso pequeño material, montaje, conexionado. Incluso partidas de obra civil necesarias para su instalación, según memoria y/o dirección facultativa. Unidad terminada. Se incluye la limpieza a la finalización de los trabajos y todos los medios auxiliares necesarios. Se incluyen todos los materiales y trabajos necesarios para ejecutar la partida de acuerdo con los planos de detalle, el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares, el CTE y resto de normativa vigente. Todas las operaciones se realizarán con los medios necesarios para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar cualquier tipo de daños personales y materiales. Los residuos generados se gestionarán según la normativa vigente. [Teniendo especial cuidado en el manejo y almacenamiento de los potencialmente peligrosos y/o contaminantes, tales como envases que contienen restos de pinturas, disolventes, colas, etc]	1				1,000	1,00	15,55	15,55
01.04.09	Ud. Toma trif 16A - 400V - IP65. [Superficie] Suministro e instalación de base trifásica 16A - 400V - IP65. de Superficie. Totalmente instalada. Instalación tubo rígido de PVC universal, según NTE/IEB-50; i/marco/placa embellecedor. Incluso cable 0,6/1 Kv sección F+N+TT de cobre 5G6 mm², 5g4 según esquemas de principio, tubo y caja de derivación hasta la derivación. Incluso apertura de rozas, prefijado y conexión y ayudas de albañilería. Se incluyen piezas especiales de unión y fijación, elementos de sujeción, bornes de conexión y terminales, accesorios, pequeño material, replanteo, conexionado, mano de obra, suministro y montaje. Unidad perfectamente instalada, pruebas, unidad funcionando. Con tapas de colores para identificar servicios de RED, GRUPO y SAI. De JUNG LS 990 o equivalente. I.p.p. Tubo corrugado flexible libre de halógenos y no propagadores de llama de color NEGRO para su identificación visual desde bandeja y en todas las zonas empotradas. Cumpliendo CPR. Se incluye la limpieza a la finalización de los trabajos y todos los medios auxiliares necesarios. Se incluyen todos los materiales y trabajos necesarios para ejecutar la partida de acuerdo con los planos de detalle, el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares, el CTE y resto de normativa vigente. Todas las operaciones se realizarán con los medios necesarios para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar cualquier tipo de daños personales y materiales. Los residuos generados se gestionarán según la normativa vigente. [Teniendo especial cuidado en el manejo y almacenamiento de los potencialmente peligrosos y/o contaminantes, tales como envases que contienen restos de pinturas, disolventes, colas, etc]						1,00	285,91	285,91
	HORNO	1				1,000			
	COCINA	1				1,000			
	SARTEN VASC.	1				1,000			
	LAVAVAJILLAS	1				1,000			
							4,00	94,19	376,76
01.04.10	Ud. Puesto de trabajo TIPO 2 con 2 TC + 2 TC + 2 RJ45 + HDMI + USB + Suministro e instalación de Puesto de trabajo TIPO 2 para instalación empotrada en pared o tabique o suelo (según necesidades de la instalación y doc. gráfica) de SIMON, SCHNEIDER o GRUPO LEGRAND o equivalente en calidad y precio. En color blanco. Compuesto por: - Una (1) envolvente: Caja para 6 mecanismos, modelo DATAQUINT tipo DCM6/MT o equivalente con tiras de color rojo (pared) o MOSAIC EVOLUCION TECNOQUINT o equivalente (para suelo) - Cuatro (4) tomas de corriente con puesta a tierra de 16A + T de color rojo, base tipo Schuko, tipo SCH/GR. - Una (1) toma doble con dos (2) conectores RJ45 Cat 6a (DATOS), base tipo Schuko, tipo C9057/5. - Una (1) toma HDMI para conexión con monitor interactivo - Una (1) toma hembra USB-A - Una (1) toma hembra USB-C Se incluyen piezas especiales de unión y fijación, elementos de sujeción, bornes de conexión y ter-								

III. PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	minales. Totalmente instalada, incluyendo parte proporcional de cableado (conductor eléctrico unipolar trenzado de Cu RZ1-K 0,6/1kV 3x2,5 mm2 de sección l.p.p. circuito de distribución con maguera 0,6/1 Kv sección F+N+TT de 4 mm2 o 6 mm2 según esquemas de principio para alimentación de SAI desde sus respectivos cuadros, accesorios, pequeño material, replanteo, conexionado, mano de obra, suministro, montaje, prueba y en perfecto funcionamiento. l.p.p. En zonas ocultas el tubo corrugado flexible libre de halógenos y no propagadores de llama será de color NEGRO para su identificación visual. NOTA: Dispondrá de UNA alimentación eléctrica independientes (SAI). Cada alimentación eléctrica alimentará sus 4 tomas de corriente. Cumpliendo CPR. Incluyendo parte proporcional de cableado (conductor eléctrico unipolar trenzado de Cu RZ1-K 0,6/1kV 3x2,5 mm2 de sección), accesorios, pequeño material, replanteo, conexionado, mano de obra, suministro, montaje, prueba y en perfecto funcionamiento. Se incluye la limpieza a la finalización de los trabajos y todos los medios auxiliares necesarios. Se incluyen todos los materiales y trabajos necesarios para ejecutar la partida de acuerdo con los planos de detalle, el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares, el CTE y resto de normativa vigente. Todas las operaciones se realizarán con los medios necesarios para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar cualquier tipo de daños personales y materiales. Los residuos generados se gestionarán según la normativa vigente. [Teniendo especial cuidado en el manejo y almacenamiento de los potencialmente peligrosos y/o contaminantes, tales como envases que contienen restos de pinturas, disolventes, colas, etc]	7				7,000			
							7,00	100,58	704,06
									5.954,53
	TOTAL SUBCAPÍTULO 01.04 FUERZA								
	SUBCAPÍTULO 01.05 RED EQUIPOTENCIAL								
01.05.01	MI. Conductor Cu desnudo 50mm² Suministro y tendido de cable de Cobre desnudo y recocido con una sección de 50 mm2 en zanja de 0,8 m de profundidad incluso apertura de zanja, compactación de terreno, excavación, instalación según NTE/IEP-4, relleno y partidas de obra civil necesarias para la perfecta instalación del conductor según planos y dirección facultativa, uniones, pequeño material, accesorios y mano de obra. medida la longitud ejecutada. suministro, montaje y pruebas, totalmente montado y conexionado. Unidad terminada. Se incluye la limpieza a la finalización de los trabajos y todos los medios auxiliares necesarios. Se incluyen todos los materiales y trabajos necesarios para ejecutar la partida de acuerdo con los planos de detalle, el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares, el CTE y resto de normativa vigente. Todas las operaciones se realizarán con los medios necesarios para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar cualquier tipo de daños personales y materiales. Los residuos generados se gestionarán según la normativa vigente. [Teniendo especial cuidado en el manejo y almacenamiento de los potencialmente peligrosos y/o contaminantes, tales como envases que contienen restos de pinturas, disolventes, colas, etc]	340				340,000			
							340,00	3,97	1.349,80
01.05.02	MI. Conductor Cu aislado 50mm² Suministro y tendido de cable para sistema de PAT, formado por cable de Cobre Cu flexible tipo RZ1-K(AS) de 1x50 mm2, compuesto por conductores clase 5, tensión de servicio 0,6/1 kV, con aislamiento XLPE, no propagador de llama (UNE-EN 50265-2-1), no propagador de incendios (UNE-EN 50266-2), libre de halógenos (UNE-EN 50267-2-1), baja emisión de humos (UNE-EN 50267-2) y baja emisión de gases corrosivos (UNE-EN 50267-2-2); para instalación en bandeja, según REBT; totalmente instalada, según planos y dirección facultativa, incluso uniones, pequeño material, accesorios y mano de obra, medida la longitud ejecutada. suministro, montaje y pruebas, totalmente montado y conexionado. Unidad terminada. Se incluye la limpieza a la finalización de los trabajos y todos los medios auxiliares necesarios. Se incluyen todos los materiales y trabajos necesarios para ejecutar la partida de acuerdo con los planos de detalle, el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares, el CTE y resto de normativa vigente. Todas las operaciones se realizarán con los medios necesarios para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar cualquier tipo de daños personales y materiales. Los residuos generados se gestionarán según la normativa vigente. [Teniendo especial cuidado en el manejo y almacenamiento de los potencialmente peligrosos y/o contaminantes, tales como envases que contienen restos de pinturas, disolventes, colas, etc]	10				10,000			
							10,00	5,79	57,90
01.05.03	Ud. Puesta a tierra tipo 1 Suministro y ejecución de puesta a tierra de protección para Cuadro General de Baja Tensión s/ITC-BT código configuración UNESA 80-35/5/46, realizada mediante arqueta cuadrada en material biodegradable con tapa para mantenimiento, Puente de comprobación en cobre sobre base aislante								

III. PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	da equipado con terminales de conexión instalado en caja de registro de material aislante debidamente identificada, 6 Uds Electrodo picas toma de tierra en acero con recubrimiento 300 micras cobre y dimensiones 6000mmx14mm, Línea de enlace, principal, y conductor de protección para unión borne principal de tierra y embarrado de equipotencialidad en equipo ó Cuadro en conductor de cobre desnudo de sección 1(1x95mm) bajo canalización en tubo rígido de PVC M40, uniones de conductores a picas y masas por soldadura exotérmica, resto por grapas ó elementos de unión, etc. Totalmente instalado. Se incluye la limpieza a la finalización de los trabajos y todos los medios auxiliares necesarios. Se incluyen todos los materiales y trabajos necesarios para ejecutar la partida de acuerdo con los planos de detalle, el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares, el CTE y resto de normativa vigente. Todas las operaciones se realizarán con los medios necesarios para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar cualquier tipo de daños personales y materiales. Los residuos generados se gestionarán según la normativa vigente. [Teniendo especial cuidado en el manejo y almacenamiento de los potencialmente peligrosos y/o contaminantes, tales como envases que contienen restos de pinturas, disolventes, colas, etc]								
	CGBT	1				1,000	1,00	564,93	564,93
01.05.04	Ud. Puesta a tierra tipo 2								
	Suministro y ejecución de puesta a tierra de protección para cuadro secundario de baja tension, realizada mediante arqueta cuadrada en material biodegradable con tapa para mantenimiento, Puente de comprobación en cobre sobre base aislada equipado con terminales de conexión instalado en caja de registro de material aislante debidamente identificada, 1 Uds Electrodo picas toma de tierra en acero con recubrimiento 300 micras cobre y dimensiones 2000mmx14mm, Línea de enlace, principal, y conductor de protección para unión borne principal de tierra y embarrado de equipotencialidad en equipo ó Cuadro en conductor de cobre desnudo de sección 1(1x95mm) bajo canalización en tubo rígido de PVC M40, uniones de conductores a picas y masas por soldadura exotérmica, resto por grapas ó elementos de unión, etc. Totalmente instalado. Se incluye la limpieza a la finalización de los trabajos y todos los medios auxiliares necesarios. Se incluyen todos los materiales y trabajos necesarios para ejecutar la partida de acuerdo con los planos de detalle, el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares, el CTE y resto de normativa vigente. Todas las operaciones se realizarán con los medios necesarios para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar cualquier tipo de daños personales y materiales. Los residuos generados se gestionarán según la normativa vigente. [Teniendo especial cuidado en el manejo y almacenamiento de los potencialmente peligrosos y/o contaminantes, tales como envases que contienen restos de pinturas, disolventes, colas, etc]								
	CS/HVAC	1				1,000	1,00	170,23	170,23
01.05.05	Ud. Red equipotencial Aseos y locales húmedos								
	Suministro y ejecución de red equipotencial en aseos y locales húmedos realizado con tubo de PVC aislante flexible, grado de protección 7 y conductores H07Z1- K, flexible libres de halógenos, cajas de registro y derivación, bornas y piezas especiales de conexión, etc, dejando la unidad totalmente instalada, probada y funcionando. Se incluye la limpieza a la finalización de los trabajos y todos los medios auxiliares necesarios. Se incluyen todos los materiales y trabajos necesarios para ejecutar la partida de acuerdo con los planos de detalle, el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares, el CTE y resto de normativa vigente. Todas las operaciones se realizarán con los medios necesarios para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar cualquier tipo de daños personales y materiales. Los residuos generados se gestionarán según la normativa vigente. [Teniendo especial cuidado en el manejo y almacenamiento de los potencialmente peligrosos y/o contaminantes, tales como envases que contienen restos de pinturas, disolventes, colas, etc]								
	ASEOS	5				5,000			
	VESTUARIOS	3				3,000			
	COCINA	1				1,000			
							9,00	89,26	803,34
	TOTAL SUBCAPÍTULO 01.05 RED EQUIPOTENCIAL.....								2.946,20
	SUBCAPÍTULO 01.06 PROTECCIÓN CONTRA EL RAYO								
01.06.01	Ud. Pararrayos								
	Suministro e instalación de protección externa para edificio con doble bajante. Pararrayos con dispositivo de cebado modelo AT2560 DAT CONTROLER REMOTE 45 de APLICACIONES TECNOLÓGICAS o equivalente en calidades, con Certificación de producto nº ES020609 concedido por BVQI, Ensayo de evaluación del tiempo de cebado de pararrayos PDC (anexo C UNE 21186) con nº 0902A realizado por LABELEC (laboratorio de ensayos electrotécnicos), de r=63 metros nivel I, según CTE- SUA8. La instalación incluye: mástil de tubo de hierro galvanizado de 6 metros de lon-								

III. PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	gitud anclado a estructura, vía de chispas para conectar todas las estructuras dentro de la distancia de seguridad, doble bajante de conexión a tierra de cable de cobre de 50 mm² de sección bajo tubo aislante de protección de cable según el Apartado 5.3.4 de la norma UNE 21186:2011. (Sección mínima Ø50). I.p.p. sistema de control de rayos formado por un contador de rayos y tarjeta PCS, y un sistema de puesta a tierra de electrodos de APLICACIONES TECNOLÓGICAS inferior a 10Ω, que incluye (6 picas de Ø16x2mm rosca 5/8", cobrizada 254μ, 2 arquetas de polipropileno 250x250x250 mm, 2 puentes de comprobación de latón para arqueta, 2 CONDUCTIVER PLUS (Gel), 2 vías de chispas para unión de tierras, 6 manguitos cuadrados de latón, cable o pletina, 1 vía de chispas para mástil de antena, 4 manguitos lineales de latón para cable, 6 conexiones con soldadura APLIWELD o equivalente y soldaduras aluminotérmicas). Incluye: abrazaderas de fijación y accesorios. Completamente instalado. Se incluye la limpieza a la finalización de los trabajos y todos los medios auxiliares necesarios. Se incluyen todos los materiales y trabajos necesarios para ejecutar la partida de acuerdo con los planos de detalle, el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares, el CTE y resto de normativa vigente. Todas las operaciones se realizarán con los medios necesarios para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar cualquier tipo de daños personales y materiales. Los residuos generados se gestionarán según la normativa vigente. [Teniendo especial cuidado en el manejo y almacenamiento de los potencialmente peligrosos y/o contaminantes, tales como envases que contienen restos de pinturas, disolventes, colas, etc]	1				1,000			
							1,00	2.922,79	2.922,79
	TOTAL SUBCAPÍTULO 01.06 PROTECCIÓN CONTRA EL RAYO								
								2.922,79	

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 01.07 FOTOVOLTAICA									
APARTADO 01.07.01 PANELES									
01.07.01.01	Ud. Módulo fotovoltaico 420 Wp Suministro e instalación de módulo fotovoltaico PANEL REC ALPHA PURE-R 420W o equivalente; potencia 420Wp con doble perfil de refuerzo, 4 diodos de derivación (en función de cuando va entrando sombra va dejando de producir de 25% en 25%) Degradación anual 0,25%, Potencia en el año 25 del 92%; incluso p.p. de medios auxiliares, pequeño material, accesorios, conexionado, totalmente montado y funcionando. I.p.p. conectores MC4. I.p.p. de Estructura para sujeción de los módulos fotovoltaicos, realizada en aleación de aluminio de alta resistencia coplanar con anclaje a lateral de la greca y ensamblada mediante tornillería de acero inoxidable y tornillería autotaladrante zinc-niquelada con 1000 horas en cámara de niebla salina. I.p.p. de estructura metálica para soportar, lastrar y anclar los paneles a la cubierta; los materiales de los que se compone la estructura garantizan una resistencia excepcional a la corrosión con el paso del tiempo. I.p.p. conexión a tierra, fijaciones y accesorios necesarios para su correcta instalación. Se incluye la limpieza a la finalización de los trabajos y todos los medios auxiliares necesarios. Se incluyen todos los materiales y trabajos necesarios para ejecutar la partida de acuerdo con los planos de detalle, el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares, el CTE y resto de normativa vigente. Todas las operaciones se realizarán con los medios necesarios para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar cualquier tipo de daños personales y materiales. Los residuos generados se gestionarán según la normativa vigente. [Teniendo especial cuidado en el manejo y almacenamiento de los potencialmente peligrosos y/o contaminantes, tales como envases que contienen restos de pinturas, disolventes, colas, etc] I.p.p. de puente de puesta a tierra de cable aislado de 6 mm² entre paneles y estructura metálica.	88				88,000			
								88,00	25.971,44
								295,13	25.971,44
TOTAL APARTADO 01.07.01 PANELES									25.971,44
APARTADO 01.07.02 INVERSORES									
01.07.02.01	Ud. Unidad de inversor 36KW 400V Suministro e instalación de equipo Inversor HUAWEI INV RED SUN2000-36KTL-M3 36KW 400V o equivalente de las siguientes características: Potencia nominal: 36kW. Potencia máxima de entrada: 54kW. Número de MPPT: 4. Número de entradas por MPPT: 2. Tensión máxima de entrada: 1100V. Rango de tensión MPPT: 200-1000V. Corriente máxima de entrada: 13A. Eficiencia: 98,7%. Grado de protección IP66. Dimensiones: 530x640x270mm. Peso: 43kg. Paquete de comunicación integrado con opción de distintas interfaces de comunicación. Con protección de strings mediante fusible electrónico en cada entrada (incluidos). Con protección de sobretensiones en cada entrada Tipo II. Incluyendo: 1 AC SURGE PROTECTION MODULE KIT 1 DC SURGE PROTECTION MODULE KIT 1 DATA MANAGER 1 FUENTE ALIMENTACION CLUSTE 24VDC/2,5A Incluso p.p. de medios auxiliares, pequeño material, accesorios, conexionado, totalmente montado y funcionando. Se incluye la limpieza a la finalización de los trabajos y todos los medios auxiliares necesarios. Se incluyen todos los materiales y trabajos necesarios para ejecutar la partida de acuerdo con los planos de detalle, el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares, el CTE y resto de normativa vigente. Todas las operaciones se realizarán con los medios necesarios para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar cualquier tipo de daños personales y materiales. Los residuos generados se gestionarán según la normativa vigente. [Teniendo especial cuidado en el manejo y almacenamiento de los potencialmente peligrosos y/o contaminantes, tales como envases que contienen restos de pinturas, disolventes, colas, etc. I.p.p. programación de los equipos y puesta en marcha in situ por el SAT del fabricante. NOTA: PROTECCIONES DC INCLUIDAS EN EL INVERSOR.								

III. PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		1				1,000			
							1,00	5.454,72	5.454,72
									TOTAL APARTADO 01.07.02 INVERSORES..... 5.454,72
	APARTADO 01.07.03 CUADROS								
01.07.03.01	Ud. CS/ANTIVERTIDO								
	Suministro y montaje de cuadro Cuadro CS/ANTIVERTIDO de protección y maniobra de fuerza de protección para un inversor de 50KW. Incluyendo: 1 RENESYS CONT. DINAMICO POTENCIA PRISMA 310A - NV. C/PANTALLA 1 BASE PORTAFUSIBLE E93HN/32 2CSM204743R1801 3 FUSIBLE DYFUS ZR-0 10X38 DE 2A GG-G 3 TRAFO INT. NUCLEO PARTIDO TP812 1000/5 1 ARM 300X300X150 PO C/PLACA IP66 GN303015 1 T-MAX XT1B160 FF TMD100 4P 100A Completo, montado, cableado sin bornas (entradas y salidas directas), rotulado y marcado CE., elementos auxiliares para la instalación y montaje del cuadro, pruebas y puesta en marcha. El cuadro contendrá en su interior todos los elementos especificados e indicados en plano unifilar; y cumplirá con las indicaciones de la DF y de los pliegos de condiciones de proyecto. - Aparamenta, interruptores automáticos y diferenciales de un poder de corte según las características indicadas en el esquema unifilar. - Conexionado y cableado interior del cuadro, incluso peines, puentes, salida a bornas de todos los circuitos y obturadores. - Sinóptico general con el esquema unifilar del cuadro eléctrico. Salidas/cargas que alimenta/potencia. - Barra de tierra inferior, en la que se conectarán las regletas numeradas de salida a carga. - Señalización de todos los conductores de salida. Se incluyen piezas especiales de unión y fijación, elementos de sujeción, bornes de conexión y terminales, accesorios, pequeño material, replanteo, conexionado, mano de obra, suministro y montaje. Unidad perfectamente instalada, pruebas, unidad funcionando. Se incluye la limpieza a la finalización de los trabajos y todos los medios auxiliares necesarios. Se incluyen todos los materiales y trabajos necesarios para ejecutar la partida de acuerdo con los planos de detalle, el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares, el CTE y resto de normativa vigente. Todas las operaciones se realizarán con los medios necesarios para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar cualquier tipo de daños personales y materiales. Los residuos generados se gestionarán según la normativa vigente. [Teniendo especial cuidado en el manejo y almacenamiento de los potencialmente peligrosos y/o contaminantes, tales como envases que contienen restos de pinturas, disolventes, colas, etc]	1				1,000			
							1,00	1.098,52	1.098,52
01.07.03.02	Ud. CS/FV AC								
	Suministro y montaje de cuadro Cuadro CS/FV AC de protección y maniobra de fuerza de protección AC para un inversor de 50KW. Armario poliéster de superficie IP65 600X500X200 PO C/PLACA IP66 GN605020 con puerta opaca y montaje a fondo placa. Incluyendo: 1 FUSIBLE DYFUS ZR-0 10X38 DE 2A GG-G 1 BASE PORTAFUSIBLE E91HN/32 1P+N 1 TOROIDAL WGC55 2CSG317001R0202 1 RELE DIFERENCIAL RGU-10 0,03/30A RET 0/10 SEG 1 T MAX RELE APER FP XT1-2-3-4 230V 1 T-MAX XT1B160 FF TMD100 4P 100A 1 Protector de sobretensiones transitorias tipo 2 marca Cirprotec. Preparado para cable de entrada y salida de hasta 185mm2. Completo, montado, cableado sin bornas (entradas y salidas directas), rotulado y marcado CE., elementos auxiliares para la instalación y montaje del cuadro, pruebas y puesta en marcha. El cuadro contendrá en su interior todos los elementos especificados e indicados en plano unifilar; y cumplirá con las indicaciones de la DF y de los pliegos de condiciones de proyecto.	1				1,000			
							1,00	1.098,52	1.098,52

III. PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Incluyendo puesta en marcha in situ por el SAT del fabricante. - Aparamenta, interruptores automáticos y diferenciales de un poder de corte según las características indicadas en el esquema unifilar. - Conexionado y cableado interior del cuadro, incluso peines, puentes, salida a bornas de todos los circuitos y obturadores. - Sinóptico general con el esquema unifilar del cuadro eléctrico. Salidas/cargas que alimenta/potencia. - Barra de tierra inferior, en la que se conectarán las regletas numeradas de salida a carga. - Señalización de todos los conductores de salida. Se incluyen piezas especiales de unión y fijación, elementos de sujeción, bornes de conexión y terminales, accesorios, pequeño material, replanteo, conexionado, mano de obra, suministro y montaje. Unidad perfectamente instalada, pruebas, unidad funcionando. Se incluye la limpieza a la finalización de los trabajos y todos los medios auxiliares necesarios. Se incluyen todos los materiales y trabajos necesarios para ejecutar la partida de acuerdo con los planos de detalle, el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares, el CTE y resto de normativa vigente. Todas las operaciones se realizarán con los medios necesarios para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar cualquier tipo de daños personales y materiales. Los residuos generados se gestionarán según la normativa vigente. [Teniendo especial cuidado en el manejo y almacenamiento de los potencialmente peligrosos y/o contaminantes, tales como envases que contienen restos de pinturas, disolventes, colas, etc]	1				1,000			
							1,00	1.166,42	1.166,42
	TOTAL APARTADO 01.07.03 CUADROS								2.264,94

III. PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
APARTADO 01.07.04 CABLEADO										
01.07.04.01	ML. Cond Cu RZ1-K(AS) 0,6/1kV 1x6 Conducción eléctrica formada por cable para instalaciones fotovoltaicas PRYSUN de PRYSMIAN o equivalente, denominación H1Z2Z2-K, 1,5kVdc de aislamiento, de 1x6mm2 de sección y cubierta de color negra o roja segun la polaridad.para instalación en bandeja, según REBT; totalmente instala-da. I.p.p. Conector MULTICONTACT MC4 macho para la conexión rápida, segura, estanca y herméti-ca de paneles solares. Para cable solar de 4-6mm² I.p.p. de Tubo flexible metálico PEMSA o equivalente de Ø 20 mm con fleje de acero con sistema de protección PG, con cubierta exterior de PVC, estanco y autoextinguible, con un índice de protec-ción IP65 con sus correspondientes racores RM, RGm, RMH, RMM para su conexión a equipos o cajas. I.p.p. de Fusibles de 15A en cada uno de los Strings ROJO 700 700,000 NEGRO 700 700,000							1.400,00	3,11	4.354,00
01.07.04.02	ML. Conductor Cu desnudo 50mm² + pica Suministro y tendido de cable de Cobre desnudo y recocido con una sección de 50 mm2 . I.p.p. de uniones a masas metálicas según REBT, pequeño material, accesorios y mano de obra. i.p.p de pi-ca de tierra en el final de linea. medida la longitud ejecutada. Suministro, montaje y pruebas, total-mente montado y conexionado. Unidad terminada. PT PANELES 88 88,000						88,00	4,55	400,40	
TOTAL APARTADO 01.07.04 CABLEADO									4.754,40	
TOTAL SUBCAPÍTULO 01.07 FOTOVOLTAICA									38.445,50	
SUBCAPÍTULO 01.08 ALUMBRADO										
APARTADO 01.08.01 ALUMBRADO NORMAL										
01.08.01.01	Ud. Pto. de luz flexible Suministro e instalación de punto de luz 2x1,5 mm2 + TT realizado en manguera 0,6/1 Kv libre de halogenos i.p.p. circuito de distribucion realizado en manguera 0,6/1 Kv libre de halogenos 2x2,5 mm2 + TT (bajo tubo flexible forroplast libre de halogenos de seccion correspondiente segun REBT) i.p.p. interruptor sencillo o conmutado blanco serie media JUNL LS990 o equivalente (reflejados en doc. gráfica). i.p.p. cajas de derivacion con prensaestopas, conectado con los mecanismos y luminarias. Comple-tamente instalado y funcionando. I.p.p. Tubo corrugado flexible libre de halogenos y no propagado-res de llama de color BLANCO para su identificacion visual. Todo el cableado debera cumplir con la nueva norma CPR. Se incluye la limpieza a la finalización de los trabajos y todos los medios auxi-liares necesarios. Se incluyen todos los materiales y trabajos necesarios para ejecutar la partida de acuerdo con los planos de detalle, el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares, el CTE y resto de normativa vigente. Todas las operaciones se realizarán con los medios necesarios para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar cualquier tipo de daños personales y materiales. Los residuos generados se gestionarán según la normativa vigente. [Teniendo especial cuidado en el manejo y almacenamiento de los potencialmente peligrosos y/o contaminantes, tales como envases que contienen restos de pinturas, disolventes, colas, etc] EDIFICIO 175 175,000 TIRA LED 100 0,250 25,000 ENTRADA 6 6,000							206,00	32,65	6.725,90
01.08.01.02	Ud. Pto de luz Rígido Suministro e instalación de punto de luz en zona industrial realizado con maguera 0,6/1 Kv seccion F+N+TT de 2,5 mm2. I.p.p. mecanismos Interruptor simple Serie estanca IP67 (a elegir y ubicar por la propiedad segun circuitos de alumbrado doc. grafica), tubo rígido PVC libre de halogenos de secc-ion segun REBT, circuito de distribucion 0,6/1 Kv seccion F+N+TT de 6 mm2 y cajas de deriva-cion, presaestopas y accesorios estancos. Todo el cableado debera cumplir con la nueva norma CPR. Se incluye la limpieza a la finalización de los trabajos y todos los medios auxiliares neces-a-rios. Se incluyen todos los materiales y trabajos necesarios para ejecutar la partida de acuerdo con los planos de detalle, el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares, el CTE y resto de normativa vigente. Todas las operaciones se realizarán con los medios necesarios para lograr unas condicio-nes de seguridad suficientes y evitar cualquier tipo de daños personales y materiales. Los residuos qenerados se gestionarán según la normativa vigente. [Teniendo especial cuidado en el manejo y al-									

III. PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	macenamiento de los potencialmente peligrosos y/o contaminantes, tales como envases que contienen restos de pinturas, disolventes, colas, etc]								
	EDIFICIO	3				3,000			
	CUBIERTA	3				3,000			
							6,00	46,51	279,06
01.08.01.03	Ud. PANEL BETA 3 3200-840 HFIX LRO Q600 Suministro e instalacion de luminaria LED BETA 3 3200-840 HF LRO Q600. Salida fija Driver LED. , IP44_IP20, Resistencia al impacto: IK03. Cuerpo: Chapa de acero, blanco (close to RAL 9016). Difusor:. Con LED 4000K. UGR < 19 y L65 < 3000 cd/m² conforme a EN 12464 Dimensiones: 596 x 596 x 34 mm Potencia de la luminaria: 26 W Flujo luminoso de luminaria: 3200 lm Rendimiento luminoso de las luminarias: 123 lm/W Peso: 2 kg. Con transformador digital electrónico regulable (DALI). La alimentación eléctrica de la luminaria no requiere ningún cable de alimentación individual. La alimentación se realiza a través de las suspensiones por cable. El cable de suspensión ya está incluido en el volumen de suministro. El equipamiento eléctrico y los elementos de conexión han sido colocados en el interior de la luminaria. El baldaquín de techo está incluido en el volumen de suministro. La luminaria cumple con los requisitos fundamentales de las directivas de la UE y de la ley sobre la seguridad de los productos y lleva el marcado CE. I.p.p. de apertura de huecos en falsos techos. Completamente instalada y funcionando. I.p.p. Clema de conexion rápida de cinco polos sin necesidad de herramienta. Se incluye la limpieza a la finalización de los trabajos y todos los medios auxiliares necesarios. Se incluyen todos los materiales y trabajos necesarios para ejecutar la partida de acuerdo con los planos de detalle, el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares, el CTE y resto de normativa vigente. Todas las operaciones se realizarán con los medios necesarios para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar cualquier tipo de daños personales y materiales. Los residuos generados se gestionarán según la normativa vigente. [Teniendo especial cuidado en el manejo y almacenamiento de los potencialmente peligrosos y/o contaminantes, tales como envases que contienen restos de pinturas, disolventes, colas, etc]								
		73				73,000			
							73,00	162,82	11.885,86
01.08.01.04	Ud. PANE BETA 3 3200-840 HFIX LRO 300X1200 Suministro e instalacion de luminaria BETA 3 3200-840 HF LRO 3X12 Luminaria LED rectangular empotrada. Salida fija Driver LED. , IP44_IP20, Resistencia al impacto: IK03. Cuerpo: Chapa de acero, blanco (close to RAL 9016). Difusor:. Con LED 4000K. UGR < 19 y L65 < 3000 cd/m² conforme a EN 12464 Dimensiones: 1196 x 296 x 34 mm Potencia de la luminaria: 26 W Flujo luminoso de luminaria: 3200 lm Rendimiento luminoso de las luminarias: 123 lm/W Peso: 2,4 kg Con transformador digital electrónico regulable (DALI). La alimentación eléctrica de la luminaria no requiere ningún cable de alimentación individual. La alimentación se realiza a través de las suspensiones por cable. El cable de suspensión ya está incluido en el volumen de suministro. El equipamiento eléctrico y los elementos de conexión han sido colocados en el interior de la luminaria. El baldaquín de techo está incluido en el volumen de suministro. La luminaria cumple con los requisitos fundamentales de las directivas de la UE y de la ley sobre la seguridad de los productos y lleva el marcado CE. I.p.p. de apertura de huecos en falsos techos. Completamente instalada y funcionando. I.p.p. Clema de conexion rápida de cinco polos sin necesidad de herramienta. Se incluye la limpieza a la finalización de los trabajos y todos los medios auxiliares necesarios. Se incluyen todos los materiales y trabajos necesarios para ejecutar la partida de acuerdo con los planos de detalle, el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares, el CTE y resto de normativa vigente. Todas las operaciones se realizarán con los medios necesarios para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar cualquier tipo de daños personales y materiales. Los residuos generados se gestionarán según la normativa vigente. [Teniendo especial cuidado en el manejo y almacenamiento de los potencialmente peli-								

III. PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	grosos y/o contaminantes, tales como envases que contienen restos de pinturas, disolventes, colas, etc]								
		1				1,000			
01.08.01.05	Ud. PANEL ANNA VARIO LED1200X300 830/35/40 Suministro e instalacion de luminaria PANNEL ANNA VARIO LED1200X300 830/35/40 o equivalente. Difusor:. Con LED 4000K. UGR < 19 y L65 < 3000 cd/m² conforme a EN 12464 Dimensiones: 1200 x 300 x 60 mm Potencia de la luminaria: 40 W Flujo luminoso de luminaria: 4400 lm Peso: 1,95 kg Con transformador digital electrónico regulable (DALI). La alimentación eléctrica de la luminaria no requiere ningún cable de alimentación individual. La alimentación se realiza a través de las suspensiones por cable. El cable de suspensión ya está incluido en el volumen de suministro. El equipamiento eléctrico y los elementos de conexión han sido colocados en el interior de la luminaria. El baldaquín de techo está incluido en el volumen de suministro. La luminaria cumple con los requisitos fundamentales de las directivas de la UE y de la ley sobre la seguridad de los productos y lleva el marcado CE. I.p.p. de apertura de huecos en falsos techos. Completamente instalada y funcionando. I.p.p. Clema de conexion rápida de cinco polos sin necesidad de herramienta. Se incluye la limpieza a la finalización de los trabajos y todos los medios auxiliares necesarios. Se incluyen todos los materiales y trabajos necesarios para ejecutar la partida de acuerdo con los planos de detalle, el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares, el CTE y resto de normativa vigente. Todas las operaciones se realizarán con los medios necesarios para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar cualquier tipo de daños personales y materiales. Los residuos generados se gestionarán según la normativa vigente. [Teniendo especial cuidado en el manejo y almacenamiento de los potencialmente peligrosos y/o contaminantes, tales como envases que contienen restos de pinturas, disolventes, colas, etc] ENTREPLANTA	1				1,000	1,00	168,81	168,81
		4				4,000	4,00	124,40	497,60
01.08.01.06	Ud. DOWNLIGHT HAT EH24OB 20.5W 4000K BL OPAL Suministro e instalacion de Downlight empotrables: Hat EH24OB o equivalente. Disipador y marco fabricados en fundición de aluminio lacados con resinas epoxi-poliéster de alto rendimiento mediante aplicacion electrostática y posterior polimerizado. Resistente a los rayos UV y a la corrosión Difusor: policarbonato prismático opal. Acabado: Blanco. Lúmenes nominales 2400 lm Flujo de salida 1802 lm Temperatura de color (K) 4000 CRI 80 Horas de vida útil L80B10 * 61.000h Horas de vida útil L70B10 ** 72.000h Elipses de Macadam 3 Ángulo de apertura 84 Seguridad fotobiológica 0 Consumo (W) 22,55 Potencia (W) 20,5 Voltaje 220-240V 50/60Hz Factor de potencia 0,95 Clase II IP 20-54 IK 07 Peso (Kg) 0,8 Temperatura de funcionamiento (°C) -20 a 40 Eficiencia energética D * UGR variable según proyecto	4				4,000	4,00	124,40	497,60

III. PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	* Seguridad fotobiológica 0/1: Exento de riesgo Con transformador digital electrónico regulable (DALI). I.p.p. de apertura de huechos en falsos techos. Completamente instalada y funcionando. I.p.p. Clema de conexión rápida de cinco polos sin necesidad de herramienta. Se incluye la limpieza a la finalización de los trabajos y todos los medios auxiliares necesarios. Se incluyen todos los materiales y trabajos necesarios para ejecutar la partida de acuerdo con los planos de detalle, el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares, el CTE y resto de normativa vigente. Todas las operaciones se realizarán con los medios necesarios para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar cualquier tipo de daños personales y materiales. Los residuos generados se gestionarán según la normativa vigente. [Teniendo especial cuidado en el manejo y almacenamiento de los potencialmente peligrosos y/o contaminantes, tales como envases que contienen restos de pinturas, disolventes, colas, etc]	11				11,000	11,00	45,46	500,06
01.08.01.07	Ud. DOWNLIGHT HAT EHM14B 14.3W 4000K BL OPAL Suministro e instalación de Downlight empotrables: Hat mini EHM14B o equivalente. Disipador y marco fabricados en fundición de aluminio lacados con resinas epoxi-poliéster de alto rendimiento mediante aplicación electrostática y posterior polimerizado. Resistente a los rayos UV y a la corrosión Difusor: policarbonato prismático opal. Acabado: Blanco. Lúmenes nominales 1500 lm Flujo de salida 1038 lm Temperatura de color (K) 4000 CRI 80 Horas de vida útil L80B10 * 61.000h Horas de vida útil L70B10 ** 72.000h Elipses de Macadam 3 Ángulo de apertura 84 Seguridad fotobiológica 0 Consumo (W) 12 Potencia (W) 10,9 Voltaje 220-240V 50/60Hz Factor de potencia 0,95 Clase II IP 20-54 IK 07 Peso (Kg) 0,3 Temperatura de funcionamiento (°C) -20 a 40 Eficiencia energética D * UGR variable según proyecto * Seguridad fotobiológica 0/1: Exento de riesgo Con transformador digital electrónico regulable (DALI). I.p.p. de apertura de huechos en falsos techos. Completamente instalada y funcionando. I.p.p. Clema de conexión rápida de cinco polos sin necesidad de herramienta. Se incluye la limpieza a la finalización de los trabajos y todos los medios auxiliares necesarios. Se incluyen todos los materiales y trabajos necesarios para ejecutar la partida de acuerdo con los planos de detalle, el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares, el CTE y resto de normativa vigente. Todas las operaciones se realizarán con los medios necesarios para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar cualquier tipo de daños personales y materiales. Los residuos generados se gestionarán según la normativa vigente. [Teniendo especial cuidado en el manejo y almacenamiento de los potencialmente peligrosos y/o contaminantes, tales como envases que contienen restos de pinturas, disolventes, colas, etc]								
	VEST	2				2,000			
	CAM	2	1,000			2,000			
	PASO	2				2,000			
							6,00	25,73	154,38
01.08.01.08	Ud. PANEL ANNA Q596 4400 Suministro e instalación de luminaria PANNEL ANNA Q596 4400 o equivalente. Difusor: Con LED 4000K. UGR < 19 y L65 < 3000 cd/m² conforme a EN 12464								

III. PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Dimensiones: 596 x 596 x 60 mm Potencia de la luminaria: 40 W Flujo luminoso de luminaria: 4400 lm Peso: 1,86 kg Con transformador digital electrónico regulable (DALI). La alimentación eléctrica de la luminaria no requiere ningún cable de alimentación individual. La alimentación se realiza a través de las suspensiones por cable. El cable de suspensión ya está incluido en el volumen de suministro. El equipamiento eléctrico y los elementos de conexión han sido colocados en el interior de la luminaria. El baldaquín de techo está incluido en el volumen de suministro. La luminaria cumple con los requisitos fundamentales de las directivas de la UE y de la ley sobre la seguridad de los productos y lleva el marcado CE. I.p.p. de apertura de huecos en falsos techos. Completamente instalada y funcionando. I.p.p. Clema de conexión rápida de cinco polos sin necesidad de herramienta. Se incluye la limpieza a la finalización de los trabajos y todos los medios auxiliares necesarios. Se incluyen todos los materiales y trabajos necesarios para ejecutar la partida de acuerdo con los planos de detalle, el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares, el CTE y resto de normativa vigente. Todas las operaciones se realizarán con los medios necesarios para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar cualquier tipo de daños personales y materiales. Los residuos generados se gestionarán según la normativa vigente. [Teniendo especial cuidado en el manejo y almacenamiento de los potencialmente peligrosos y/o contaminantes, tales como envases que contienen restos de pinturas, disolventes, colas, etc]								
	ASEOS	4				4,000			
	COCINA	10				10,000			
							14,00	109,60	1.534,40
01.08.01.09	Ud. ONDA2 P D590 LED5800-840 LDE WH Suministro e instalación de luminaria ONDA2 P D590 LED5800-840 LDE WH o equivalente. Difusor decorativo LED circular para instalación colgante. Flujo de salida 5780 lm Temperatura de color (K) 4000 CRI 80 Horas de vida útil (90%)= 50.000h Potencia (W) 40 Voltaje 220-240V 50/60Hz Peso (Kg) 5,8 Temperatura de funcionamiento (°C) -20 a 40 * UGR variable según proyecto Con transformador digital electrónico regulable (DALI). I.p.p. de apertura de huecos en falsos techos. Completamente instalada y funcionando. I.p.p. Clema de conexión rápida de cinco polos sin necesidad de herramienta. Se incluye la limpieza a la finalización de los trabajos y todos los medios auxiliares necesarios. Se incluyen todos los materiales y trabajos necesarios para ejecutar la partida de acuerdo con los planos de detalle, el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares, el CTE y resto de normativa vigente. Todas las operaciones se realizarán con los medios necesarios para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar cualquier tipo de daños personales y materiales. Los residuos generados se gestionarán según la normativa vigente. [Teniendo especial cuidado en el manejo y almacenamiento de los potencialmente peligrosos y/o contaminantes, tales como envases que contienen restos de pinturas, disolventes, colas, etc]	13				13,000			
							13,00	991,71	12.892,23
01.08.01.10	Ud. ESTANCA JULIE 1200 LED IP65 4000 840 Suministro e instalación de luminaria estanca JULIE 1200 LED IP65 o equivalente. Para instalación en superficie Flujo de salida 4200 lm Temperatura de color (K) 4000 CRI 80 Eficiencia de la lámpara 123 lm/W Horas de vida útil (90%)= 50.000h Potencia (W) 34								

III. PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Voltaje 220-240V 50/60Hz Peso (Kg) 1,4 Temperatura de funcionamiento (°C) -20 a 40 * UGR variable según proyecto Con transformador digital electrónico regulable (DALI). I.p.p. de apertura de huecos en falsos techos. Completamente instalada y funcionando. I.p.p. Clema de conexión rápida de cinco polos sin necesidad de herramienta. Se incluye la limpieza a la finalización de los trabajos y todos los medios auxiliares necesarios. Se incluyen todos los materiales y trabajos necesarios para ejecutar la partida de acuerdo con los planos de detalle, el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares, el CTE y resto de normativa vigente. Todas las operaciones se realizarán con los medios necesarios para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar cualquier tipo de daños personales y materiales. Los residuos generados se gestionarán según la normativa vigente. [Teniendo especial cuidado en el manejo y almacenamiento de los potencialmente peligrosos y/o contaminantes, tales como envases que contienen restos de pinturas, disolventes, colas, etc]								
	EDIFICIO	3				3,000			
	CUBIERTA	3				3,000			
							6,00	103,62	621,72
01.08.01.11	Ud. Luminaria lineal comedor Suministro e instalación de Luminaria LED ADOSADA para zona de comedor incluyendo p.p. de: NEXIA 17800-6000 INFINITY SYSTEM OPAL DIFUSER 6000MM MÓDULO LED INFINITY DALI LOW OUT. 840 6Z INFINITY SYSTEM CARCASA TRIM BL 2530MM 9Z NEXIA 17905- UNION CARCASA INFINITY SYSTEM NEXIA 17904 CLEMA ALIMENTACIÓN INFINITY 4+ NEXIA 17901-0 TAPA FINAL INFINITY BL I.p.p. de apertura de huecos en falsos techos. Completamente instalada y funcionando. I.p.p. Clema de conexión rápida de cinco polos sin necesidad de herramienta. Se incluye la limpieza a la finalización de los trabajos y todos los medios auxiliares necesarios. Se incluyen todos los materiales y trabajos necesarios para ejecutar la partida de acuerdo con los planos de detalle, el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares, el CTE y resto de normativa vigente. Todas las operaciones se realizarán con los medios necesarios para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar cualquier tipo de daños personales y materiales. Los residuos generados se gestionarán según la normativa vigente. [Teniendo especial cuidado en el manejo y almacenamiento de los potencialmente peligrosos y/o contaminantes, tales como envases que contienen restos de pinturas, disolventes, colas, etc]	9				9,000			
							9,00	300,98	2.708,82
01.08.01.12	Ud. Luminaria lineal gimnasio Suministro e instalación de Luminaria LED SUSPENDIDA para zona de gimnasio incluyendo p.p. de: INFINITY SYSTEM DIFUSOR OPAL 4000M NEXIA 17800-5000 INFINITY SYSTEM DIFUSOR OPAL 5000MM MÓDULO LED INFINITY DALI LOW OUT. 840 6Z CARCASA INFINITY TRIMLESS BLANCA 2810MM NEXIA 17905- UNION CARCASA INFINITY SYSTEM NEXIA 17904 CLEMA ALIMENTACIÓN INFINITY 4+ BASE INFINITY 2500MM 5 HILOS BLANCO JUEGO SUSPENSIÓN INFINITY 2500MM(2U) NEXIA 17901-0 TAPA FINAL INFINITY BL I.p.p. de apertura de huecos en falsos techos. Completamente instalada y funcionando. I.p.p. Clema de conexión rápida de cinco polos sin necesidad de herramienta. Se incluye la limpieza a la finalización de los trabajos y todos los medios auxiliares necesarios. Se incluyen todos los materiales y trabajos necesarios para ejecutar la partida de acuerdo con los planos de detalle, el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares, el CTE y resto de normativa vigente. Todas las operaciones se realizarán con los medios necesarios para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar cual-								

III. PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	quier tipo de daños personales y materiales. Los residuos generados se gestionarán según la normativa vigente. [Teniendo especial cuidado en el manejo y almacenamiento de los potencialmente peligrosos y/o contaminantes, tales como envases que contienen restos de pinturas, disolventes, colas, etc]								
	9 MÓDULO LED INFINITY DALI LOW OUT. 840 6Z 6 INFINITY SYSTEM CARCASA TRIM BL 2530MM 9Z 3 NEXIA 17905- UNION CARCASA INFINITY SYSTEM 3 NEXIA 17904 CLEMA ALIMENTACIÓN INFINITY 4+ 6 NEXIA 17901-0 TAPA FINAL INFINITY BL								
	I.p.p. de apertura de huecos en falsos techos. Completamente instalada y funcionando. I.p.p. Clema de conexión rápida de cinco polos sin necesidad de herramienta. Se incluye la limpieza a la finalización de los trabajos y todos los medios auxiliares necesarios. Se incluyen todos los materiales y trabajos necesarios para ejecutar la partida de acuerdo con los planos de detalle, el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares, el CTE y resto de normativa vigente. Todas las operaciones se realizarán con los medios necesarios para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar cualquier tipo de daños personales y materiales. Los residuos generados se gestionarán según la normativa vigente. [Teniendo especial cuidado en el manejo y almacenamiento de los potencialmente peligrosos y/o contaminantes, tales como envases que contienen restos de pinturas, disolventes, colas, etc]								
	Gimnasio	25				25,000			
							25,00	350,31	8.757,75
01.08.01.13	MI. Tira LED empotrable Suministro e instalación de tira led empotrable perimetral TIRA LED ARES193 19.2W/M 4.2K IP20 5M 15504 i.p.p. de perfil de aluminio 45-ALU B4023A_3M y difusor opal HS1369_3M. I.p.p. de tapas finales grapas de montaje y fuente de alimentación CVPD2-300-24 24V 300W DALI2. I.p.p. apertura de agujeros y ayudas de albañilería necesarias. Se incluye la limpieza a la finalización de los trabajos y todos los medios auxiliares necesarios. Se incluyen todos los materiales y trabajos necesarios para ejecutar la partida de acuerdo con los planos de detalle, el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares, el CTE y resto de normativa vigente. Todas las operaciones se realizarán con los medios necesarios para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar cualquier tipo de daños personales y materiales. Los residuos generados se gestionarán según la normativa vigente. [Teniendo especial cuidado en el manejo y almacenamiento de los potencialmente peligrosos y/o contaminantes, tales como envases que contienen restos de pinturas, disolventes, colas, etc]								
		100				100,000			
							100,00	45,46	4.546,00
	TOTAL APARTADO 01.08.01 ALUMBRADO NORMAL								51.272,59

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
APARTADO 01.08.02 ALUMBRADO DE EMERGENCIA										
01.08.02.01	Ud. Lum emerg LED, VSE Suministro e instalación de luminaria de emergencia, para empotrar en techo VIA SPOT LED VSE BLANCA (según necesidades y cálculos luminotécnicos adjuntos) de NORMALUX o equivalente flujo luminoso 205 lúmenes, incluido marco para empotrar, IP65, con baterías de Ni-Cd de alta temperatura, autonomía de 1 h, alimentación a 230 V, tiempo de carga 24 h. version Autotest Dali. Incluso accesorios, elementos de anclaje y material auxiliar. Totalmente montada, conexionada y probada. Incluye: Replanteo. Montaje, fijación y nivelación. Conexionado. I.p.p. de puesta en marcha por el servicio técnico del fabricante a pie de obra. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. Se incluye la limpieza a la finalización de los trabajos y todos los medios auxiliares necesarios. Se incluyen todos los materiales y trabajos necesarios para ejecutar la partida de acuerdo con los planos de detalle, el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares, el CTE y resto de normativa vigente. Todas las operaciones se realizarán con los medios necesarios para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar cualquier tipo de daños personales y materiales. Los residuos generados se gestionarán según la normativa vigente. [Teniendo especial cuidado en el manejo y almacenamiento de los potencialmente peligrosos y/o contaminantes, tales como envases que contienen restos de pinturas, disolventes, colas, etc]	23					23,000	23,00	112,54	2.588,42
01.08.02.02	Ud. Lum emerg LED, VPS Suministro e instalación de luminaria de emergencia, para empotrar en techo VIA SPOT LED VSE BLANCA (según necesidades y cálculos luminotécnicos adjuntos) de NORMALUX o equivalente flujo luminoso 205 lúmenes, incluido marco para empotrar, IP65, con baterías de Ni-Cd de alta temperatura, autonomía de 1 h, alimentación a 230 V, tiempo de carga 24 h. version Autotest Dali. Incluso accesorios, elementos de anclaje y material auxiliar. Totalmente montada, conexionada y probada. Incluye: Replanteo. Montaje, fijación y nivelación. Conexionado. I.p.p. de puesta en marcha por el servicio técnico del fabricante a pie de obra. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. Se incluye la limpieza a la finalización de los trabajos y todos los medios auxiliares necesarios. Se incluyen todos los materiales y trabajos necesarios para ejecutar la partida de acuerdo con los planos de detalle, el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares, el CTE y resto de normativa vigente. Todas las operaciones se realizarán con los medios necesarios para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar cualquier tipo de daños personales y materiales. Los residuos generados se gestionarán según la normativa vigente. [Teniendo especial cuidado en el manejo y almacenamiento de los potencialmente peligrosos y/o contaminantes, tales como envases que contienen restos de pinturas, disolventes, colas, etc]	8					8,000	8,00	112,54	900,32
01.08.02.03	Ud. Lum emerg LED, VPV Suministro e instalación de luminaria de emergencia, para empotrar en techo VIA SPOT LED VSE BLANCA (según necesidades y cálculos luminotécnicos adjuntos) de NORMALUX o equivalente flujo luminoso 205 lúmenes, incluido marco para empotrar, IP65, con baterías de Ni-Cd de alta temperatura, autonomía de 1 h, alimentación a 230 V, tiempo de carga 24 h. version Autotest Dali. Incluso accesorios, elementos de anclaje y material auxiliar. Totalmente montada, conexionada y probada. Incluye: Replanteo. Montaje, fijación y nivelación. Conexionado. I.p.p. de puesta en marcha por el servicio técnico del fabricante a pie de obra. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. Se incluye la limpieza a la finalización de los trabajos y todos los medios auxiliares necesarios. Se incluyen todos los materiales y trabajos necesarios para ejecutar la partida de acuerdo con los planos de detalle, el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares, el CTE y resto de normativa vigente. Todas las operaciones se realizarán con los medios necesarios para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar cualquier tipo de daños personales y materiales. Los residuos generados se gestionarán según la normativa vigente. [Teniendo especial cuidado en el manejo y almacenamiento de los potencialmente peligrosos y/o contaminantes, tales como envases que contienen restos de pinturas, disolven-									

III. PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	tes, colas, etc]								
		4				4,000			
01.08.02.04	Ud. Lum emerg LED GS 150LUMEN 1H G-150L Suministro e instalación de luminaria de emergencia, para colocación en techo, GS 150LUMEN 1H G-150L de NORMALUX equivalente flujo luminoso 150 lúmenes, incluido marco para empotrar, IP65, con baterías de Ni-Cd de alta temperatura, autonomía de 1 h, alimentación a 230 V, tiempo de carga 24 h. version Autotest Dali. Incluso accesorios, elementos de anclaje y material auxiliar. Totalmente montada, conexionada y probada. Incluye: Replanteo. Montaje, fijación y nivelación. Conexión. I.p.p. de puesta en marcha por el servicio técnico del fabricante a pie de obra. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. Se incluye la limpieza a la finalización de los trabajos y todos los medios auxiliares necesarios. Se incluyen todos los materiales y trabajos necesarios para ejecutar la partida de acuerdo con los planos de detalle, el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares, el CTE y resto de normativa vigente. Todas las operaciones se realizarán con los medios necesarios para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar cualquier tipo de daños personales y materiales. Los residuos generados se gestionarán según la normativa vigente. [Teniendo especial cuidado en el manejo y almacenamiento de los potencialmente peligrosos y/o contaminantes, tales como envases que contienen restos de pinturas, disolventes, colas, etc]						4,00	112,54	450,16
		2				2,000			
		14				14,000			
		7				7,000			
							23,00	48,40	1.113,20
01.08.02.05	Ud. Lum emerg LED GS 195 LUMEN 1H G-200L Suministro e instalación de luminaria de emergencia, para colocación en techo, GS 200 LUMEN 1H G-200L de NORMALUX equivalente flujo luminoso 195 lúmenes, incluido marco para empotrar, IP65, con baterías de Ni-Cd de alta temperatura, autonomía de 1 h, alimentación a 230 V, tiempo de carga 24 h. version Autotest Dali. Incluso accesorios, elementos de anclaje y material auxiliar. Totalmente montada, conexionada y probada. Incluye: Replanteo. Montaje, fijación y nivelación. Conexión. I.p.p. de puesta en marcha por el servicio técnico del fabricante a pie de obra. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. Se incluye la limpieza a la finalización de los trabajos y todos los medios auxiliares necesarios. Se incluyen todos los materiales y trabajos necesarios para ejecutar la partida de acuerdo con los planos de detalle, el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares, el CTE y resto de normativa vigente. Todas las operaciones se realizarán con los medios necesarios para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar cualquier tipo de daños personales y materiales. Los residuos generados se gestionarán según la normativa vigente. [Teniendo especial cuidado en el manejo y almacenamiento de los potencialmente peligrosos y/o contaminantes, tales como envases que contienen restos de pinturas, disolventes, colas, etc]								
		1				1,000			
		2				2,000			
							3,00	53,33	159,99
01.08.02.06	Ud. Lum emerg LED GS 400 LUMEN 1H G-400L Suministro e instalación de luminaria de emergencia, para colocación en techo, GS 400 LUMEN 1H G-400LL de NORMALUX equivalente flujo luminoso 400 lúmenes, incluido marco para empotrar, IP65, con baterías de Ni-Cd de alta temperatura, autonomía de 1 h, alimentación a 230 V, tiempo de carga 24 h. version Autotest Dali. Incluso accesorios, elementos de anclaje y material auxiliar. Totalmente montada, conexionada y probada. Incluye: Replanteo. Montaje, fijación y nivelación. Conexión. I.p.p. de puesta en marcha por el servicio técnico del fabricante a pie de obra. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. Se incluye la limpieza a la finalización de los trabajos y todos los medios auxiliares necesarios. Se incluyen todos los materiales y trabajos necesarios para ejecutar la partida de acuerdo con los planos de detalle, el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares, el CTE y resto de normativa vigente. Todas las operaciones se realizarán con los medios necesarios para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar cualquier tipo de daños personales y materiales.								

III. PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Los residuos generados se gestionarán según la normativa vigente. [Teniendo especial cuidado en el manejo y almacenamiento de los potencialmente peligrosos y/o contaminantes, tales como envases que contienen restos de pinturas, disolventes, colas, etc]	4				4,000			
01.08.02.07	Ud. Pasarela DALI emergencias Suministro e instalación de pasarela DALI-Normalink de emergencias NORMALUX IDNG64 para gestionar hasta 64 equipos DALI o equivalente en calidad y precio. Apta para ser montada en superficies normalmente inflamables: Clase II, instalación según REBT, incluida conexión y fijación. Completamente instalado y funcionando. Se incluye la limpieza a la finalización de los trabajos y todos los medios auxiliares necesarios. Se incluyen todos los materiales y trabajos necesarios para ejecutar la partida de acuerdo con los planos de detalle, el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares, el CTE y resto de normativa vigente. Todas las operaciones se realizarán con los medios necesarios para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar cualquier tipo de daños personales y materiales. Los residuos generados se gestionarán según la normativa vigente. [Teniendo especial cuidado en el manejo y almacenamiento de los potencialmente peligrosos y/o contaminantes, tales como envases que contienen restos de pinturas, disolventes, colas, etc] I.p.p programación y puesta en marcha de todo el sistema e integración en el BMS del edificio para su visualización y supervisión desde SCADA.						4,00	87,87	351,48
		1				1,000			
01.08.02.08	Ud. Pto. Luz emergencias Suministro e instalación de punto de luz de emergencia 2x1,5 mm2 + TT realizado en manguera 0,6/1 Kv libre de halógenos i.p.p. circuito de distribución realizado en manguera 0,6/1 Kv libre de halógenos 2x1,5 mm2 + TT (bajo tubo flexible forroplast libre de halógenos y no propagadores de llama de sección correspondiente según REBT), bus de control de emergencia, cajas de derivación con prensaestopas. Completamente instalado y funcionando. Tubo corrugado flexible de color VERDE para su identificación visual. Se incluye la limpieza a la finalización de los trabajos y todos los medios auxiliares necesarios. Se incluyen todos los materiales y trabajos necesarios para ejecutar la partida de acuerdo con los planos de detalle, el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares, el CTE y resto de normativa vigente. Todas las operaciones se realizarán con los medios necesarios para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar cualquier tipo de daños personales y materiales. Los residuos generados se gestionarán según la normativa vigente. [Teniendo especial cuidado en el manejo y almacenamiento de los potencialmente peligrosos y/o contaminantes, tales como envases que contienen restos de pinturas, disolventes, colas, etc] Flexible Rigido	59 2				59,000 2,000			
							61,00	34,78	2.121,58
TOTAL APARTADO 01.08.02 ALUMBRADO DE EMERGENCIA									
8.281,21									
APARTADO 01.08.03 MECANISMOS ESPECIALES									
01.08.03.01	Ud. Detector de presencia convencional Suministro e instalación de detector de presencia regulable Convencional en tiempo entre 30 seg y 10 minutos, instalado con conductor RZ1-K 2x1,5+ T1,5 mm2; temporizable con contacto de relé, instalación empotrada bajo tubo PVC corrugado flexible libre de halógenos y no propagadores de llama diámetro 20 mm, mecanismos en caja PVC universal enlazable, apertura de rozas, prefijado y conexión y ayudas de albañilería. P.P de cableado, cajas de derivación y tubo hasta caja de derivación de circuito. Modelo a definir por la dirección facultativa. Instalado según pliego de condiciones técnicas particulares. Color blanco. SCHNEIDER o equivalente. Se incluye la limpieza a la finalización de los trabajos y todos los medios auxiliares necesarios. Se incluyen todos los materiales y trabajos necesarios para ejecutar la partida de acuerdo con los planos de detalle, el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares, el CTE y resto de normativa vigente. Todas las operaciones se realizarán con los medios necesarios para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar cualquier tipo de daños personales y materiales. Los residuos generados se gestionarán según la normativa vigente. [Teniendo especial cuidado en el manejo y almacenamiento de los potencialmente peligrosos y/o contaminantes, tales como envases que contienen restos de pinturas, disolventes, colas, etc]								

III. PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	ASEOS Y VESTUARIOS	9				9,000			
01.08.03.02	Ud. Interruptor superficie estanco con tapa Suministro e instalación de interruptor estanco IP65, incluso prefijado y conexión de Schneider o equivalente. I.p.p. caja de mecanismos de empotrar o superficie (según necesidades), marco embellecedor y teclas blanco Ártico Se incluyen todos los materiales y trabajos necesarios para ejecutar la partida de acuerdo con los planos de detalle, el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares, el CTE y resto de normativa vigente. Todas las operaciones se realizarán con los medios necesarios para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar cualquier tipo de daños personales y materiales. Los residuos generados se gestionarán según la normativa vigente. [Teniendo especial cuidado en el manejo y almacenamiento de los potencialmente peligrosos y/o contaminantes, tales como envases que contienen restos de pinturas, disolventes, colas, etc]						9,00	60,58	545,22
	CUBIERTA	1				1,000			
							1,00	24,05	24,05
TOTAL APARTADO 01.08.03 MECANISMOS ESPECIALES..									569,27
APARTADO 01.08.04 ALUMBRADO EXTERIOR									
01.08.04.01	Ud. Columba Europeo 6M D60 E3 Galvanizada Suministro e instalación de columna Europeo de 6 m D60 E3 galvanizada. I.p.p. de anclaje a suelo y zapata de hormigón armado. según requerimientos del fabricante Completamente instalada y funcionando. I.p.p. Clema de conexión rápida de cinco polos sin necesidad de herramienta. Se incluye la limpieza a la finalización de los trabajos y todos los medios auxiliares necesarios. Se incluyen todos los materiales y trabajos necesarios para ejecutar la partida de acuerdo con los planos de detalle, el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares, el CTE y resto de normativa vigente. Todas las operaciones se realizarán con los medios necesarios para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar cualquier tipo de daños personales y materiales. Los residuos generados se gestionarán según la normativa vigente. [Teniendo especial cuidado en el manejo y almacenamiento de los potencialmente peligrosos y/o contaminantes, tales como envases que contienen restos de pinturas, disolventes, colas, etc]								
	URBANIZACION	5				5,000			
							5,00	991,71	4.958,55
01.08.04.02	Ud. Luminaria ext. tipo 1 Suministro e instalación de Luminaria exterior tipo 1 incluyendo: 1 cruceta de 2 proyectores 2 Proyector LEO FLEX IP66 80W PC 9663530 Completamente cableado hasta la base del poste (máximo 10 m.). Completamente instalada y funcionando. I.p.p. Clema de conexión rápida de cinco polos sin necesidad de herramienta. Se incluye la limpieza a la finalización de los trabajos y todos los medios auxiliares necesarios. Se incluyen todos los materiales y trabajos necesarios para ejecutar la partida de acuerdo con los planos de detalle, el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares, el CTE y resto de normativa vigente. Todas las operaciones se realizarán con los medios necesarios para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar cualquier tipo de daños personales y materiales. Los residuos generados se gestionarán según la normativa vigente. [Teniendo especial cuidado en el manejo y almacenamiento de los potencialmente peligrosos y/o contaminantes, tales como envases que contienen restos de pinturas, disolventes, colas, etc]								
		4				4,000			
							4,00	671,91	2.687,64
01.08.04.03	Ud. Luminaria ext. tipo 2 Suministro e instalación de Luminaria exterior tipo 1 incluyendo: 1 cruceta de 3 proyectores 3 Proyector LEO FLEX IP66 80W PC 9663530 Completamente cableado hasta la base del poste (máximo 10 m.). Completamente instalada y funcionando. I.p.p. Clema de conexión rápida de cinco polos sin necesi-								

III. PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	dad de herramienta. Se incluye la limpieza a la finalización de los trabajos y todos los medios auxiliares necesarios. Se incluyen todos los materiales y trabajos necesarios para ejecutar la partida de acuerdo con los planos de detalle, el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares, el CTE y resto de normativa vigente. Todas las operaciones se realizarán con los medios necesarios para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar cualquier tipo de daños personales y materiales. Los residuos generados se gestionarán según la normativa vigente. [Teniendo especial cuidado en el manejo y almacenamiento de los potencialmente peligrosos y/o contaminantes, tales como envases que contienen restos de pinturas, disolventes, colas, etc]	1				1,000			
01.08.04.04	Ud. Luminaria ext. tipo 3 Suministro e instalacion de Luminaria exterior tipo 3 incluyendo: 1 Proyector IGUZZINI MAXIWOODY BU99 + CRISTAL DIFUSOR Se incluye parte proporcional de cableado eléctrico y tubo desde la caja de derivación hasta la luminaria. Completamente instalada y funcionando. I.p.p. Clema de conexión rápida de cinco polos sin necesidad de herramienta. Se incluye la limpieza a la finalización de los trabajos y todos los medios auxiliares necesarios. Se incluyen todos los materiales y trabajos necesarios para ejecutar la partida de acuerdo con los planos de detalle, el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares, el CTE y resto de normativa vigente. Todas las operaciones se realizarán con los medios necesarios para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar cualquier tipo de daños personales y materiales. Los residuos generados se gestionarán según la normativa vigente. [Teniendo especial cuidado en el manejo y almacenamiento de los potencialmente peligrosos y/o contaminantes, tales como envases que contienen restos de pinturas, disolventes, colas, etc]	6				6,000	6,00	167,98	1.007,88
TOTAL APARTADO 01.08.04 ALUMBRADO EXTERIOR									9.622,23
APARTADO 01.08.05 CONTROL ALUMBRADO									
01.08.05.01	Ud. LITECOM CCD DALI-2 Suministro e instalación de Controlador de automatización centralizado con certificado DALI-2 para un máximo de 250 actores para el control de iluminación por tiempo, intervalos o la presencia de personas, así como para el control manual de persianas y ventanas. Nueva asignación y reasignación de todos los aparatos de servicio, así como toda la configuración del sistema vía páginas web. Posibilidad de manejo en tablets y smartphones. Rango de regulación 1100%; disponibilidad de respuesta de los actores a los errores; en las líneas de control DALI pueden conectarse adicionalmente sensores y mandos DALI LUXMATE especiales. Con una salida de bus LM sin alimentación para conectar los aparatos Luxmate, así como 3 fases DALI con alimentaciones de tensión integradas para hasta 100 cargas DALI por cada línea DALI, 1 conexión Ethernet TCP/IP RJ45 y bornes de enchufe o roscados para la alimentación de 230 V CA. Piezas o dispositivos de entrada compatibles con IEC 62386 (DALI-2): 101/103/301/303/304. Controlador de automatización en carcasa compacta sin piezas rotativas; para el montaje sobre raíl DIN de 35 mm, temperatura ambiental admisible: 0...50 °C; Dimensiones: 160 x 91 x 62 mm, 9 TE a 17,5 mm; Peso: 0,6 kg Se incluye la limpieza a la finalización de los trabajos y todos los medios auxiliares necesarios. Se incluyen todos los materiales y trabajos necesarios para ejecutar la partida de acuerdo con los planos de detalle, el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares, el CTE y resto de normativa vigente. Todas las operaciones se realizarán con los medios necesarios para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar cualquier tipo de daños personales y materiales. Los residuos generados se gestionarán según la normativa vigente. [Teniendo especial cuidado en el manejo y almacenamiento de los potencialmente peligrosos y/o contaminantes, tales como envases que contienen restos de pinturas, disolventes, colas, etc] Completamente programado y puesto en marcha.	1				1,000			
01.08.05.02	Ud. ED-SxED Suministro e instalación de Fuente de Módulo de entrada, con cuatro entradas direccionables, para la integración de pulsadores convencionales para luz, ventanas, persianas y pantalla, pulsadores/interruptores de conmutación, detectores de movimiento, un reloj temporizador u otro contactor en un sistema de gestión de iluminación y de salas por bus. En función de las direcciones asignadas a una entrada pueden activarse todos los dispositivos o un						1,00	1.520,09	1.520,09

III. PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	determinado grupo de dispositivos de una sala. Aplicación como: Entrada de conmutación: una pulsación breve del pulsador conectado cambia entre dos escenas "Ausencia 0" y "Presencia 1". Entrada de regulación y conmutación: una pulsación breve de un pulsador conectado cambia entre dos escenas "Ausencia 0" y "Presencia 1". Pulsación prolongada del pulsador: aumenta o reduce el nivel de iluminación alternadamente. Entrada de conmutación y cambio: al cerrar un contactor conectado a las entradas "T1 / T2" se activa la escena "Presencia 1" y al abrir un contactor conectado en las entradas "T3 / T4" se activa la escena "Ausencia 0". Enchufar los contactores permanentes a los bornes puenteados "ON" y "OFF". La entrada del aparato dispone de dos bornes "ON" y "OFF" respectivamente. Entrada para persianas o pantalla: un pulsador conectado a las entradas "T1 / T2" abre las persianas o una pantalla y un pulsador conectado a las entradas "T<" las cierra. Pulsación prolongada (> 3 s): las persianas o la pantalla se desplazan a sus respectivas posiciones finales o de trabajo. El aparato dispone de dos entradas "T>" y "T<". Entrada para ventanas: con un pulsador conectado a las entradas "T>" se puede abrir las ventanas de una sala y con un pulsador conectado a las entradas "T<" cerrarlas de nuevo. Pulsación prolongada (> 3 s): las ventanas se mueven a su posición final. El aparato dispone de dos entradas "T>" y "T<" respectivamente. La alimentación se realiza exclusivamente a través de la línea de control DALI (sin conexión a la red eléctrica), con un consumo de corriente de 4 mA (2 cargas DALI). La entrada DALI es resistente a tensiones externas de 230/240 V. La línea de bus puede ser enroscada en la entrada del aparato. Montaje en caja empotrable (Ø 53 mm, altura 15 mm), detrás del interruptor o del pulsador; policarbonato pirorretardante, sin halógenos, transparente. Los dispositivos de contacto deben ser realizados con contactos de conmutación sin potencial, para un mínimo de 15 VCC, que deben ser conectables a los cables de alimentación del aparato. Medidas 41,2 x 28,2 mm, peso: 0,03 kg Se incluye la limpieza a la finalización de los trabajos y todos los medios auxiliares necesarios. Se incluyen todos los materiales y trabajos necesarios para ejecutar la partida de acuerdo con los planos de detalle, el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares, el CTE y resto de normativa vigente. Todas las operaciones se realizarán con los medios necesarios para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar cualquier tipo de daños personales y materiales. Los residuos generados se gestionarán según la normativa vigente. [Teniendo especial cuidado en el manejo y almacenamiento de los potencialmente peligrosos y/o contaminantes, tales como envases que contienen restos de pinturas, disolventes, colas, etc]	21				21,000	21,00	77,06	1.618,26
01.08.05.03	Ud. ED-4RUKS Suministro e instalación de aparato de salida de relé DALI para conmutar lámparas y otros consumidores eléctricos con tensiones de red de hasta 230/240 V. El aparato dispone en el lado de la salida de 4 contactos de relé controlables de forma independiente. La corriente total a través de estos contactos no debe superar 10 A (con $\cos \phi = 1$). La conexión de consumidores y de la tensión de alimentación de red y de DALI en el lado de la entrada se realiza mediante bornes roscados. Cuando se corta la alimentación eléctrica, se produce la abertura de los relés. Carcasa blanca de policarbonato pirorretardante, sin halógeno en su composición. El dispositivo se instala en armarios eléctricos y de distribución sobre carril DIN de 35 mm; temperatura ambiente admisible 0...50°C. Tipo de protección: IP20. Dimensiones en mm: longitud/anchura/altura 90/105/58. Se incluye la limpieza a la finalización de los trabajos y todos los medios auxiliares necesarios. Se incluyen todos los materiales y trabajos necesarios para ejecutar la partida de acuerdo con los planos de detalle, el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares, el CTE y resto de normativa vigente. Todas las operaciones se realizarán con los medios necesarios para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar cualquier tipo de daños personales y materiales. Los residuos generados se gestionarán según la normativa vigente. [Teniendo especial cuidado en el manejo y almacenamiento de los potencialmente peligrosos y/o contaminantes, tales como envases que contienen restos de pinturas, disolventes, colas, etc]								
	P2								
	P1	1				1,000			
	PB								
	P-1	1				1,000			
	CS/URB	1				1,000			
							3,00	283,33	849,99
01.08.05.04	Ud. LM-4JAS								

III. PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Suministro e instalación de dispositivo electrónico para armario de distribución, con conexión de bus LM, para el mando de cuatro persianas independientes entre sí; idóneo para el mando tanto manual como automático; calcula la altura de cierre y la inclinación de las láminas por cada salida de persiana por separado, controlándolas con precisión; para motores de persiana con un máximo de 2,5A, 230/240VAC, 50/60Hz, con una potencia conectada máxima de PAC 600VA por salida de persiana; integrable con sistemas electrónicos supraordenados para el control temporizado y en función de la luz diurna; dependiendo de las características mecánicas y de la función de la persiana, el juego de datos se adapta a y configura para la persiana conectada individualmente. Diseñado para sistemas de persianas con dos interruptores finales mecánicos (función de interruptores finales electrónicos a solicitud). Medición automática y empleo interno por parte del dispositivo del tiempo de avance de la persiana. Se incluye la limpieza a la finalización de los trabajos y todos los medios auxiliares necesarios. Se incluyen todos los materiales y trabajos necesarios para ejecutar la partida de acuerdo con los planos de detalle, el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares, el CTE y resto de normativa vigente. Todas las operaciones se realizarán con los medios necesarios para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar cualquier tipo de daños personales y materiales. Los residuos generados se gestionarán según la normativa vigente. [Teniendo especial cuidado en el manejo y almacenamiento de los potencialmente peligrosos y/o contaminantes, tales como envases que contienen restos de pinturas, disolventes, colas, etc] CONJ. 4 PERSIANAS	7				7,000	7,00	406,69	2.846,83
01.08.05.05	Ud. LM-BVS35 Suministro e instalación de alimentación de 15 V DC para un máximo de 35 usuarios en el sistema de bus; alimentación de bus a prueba de cortocircuito permanente. Dos diodos luminosos indican el régimen de servicio, la existencia de actividades en el bus o de cortocircuitos. Dispone de una conexión para la tensión de red en el lado de entrada y una conexión polarizable para la línea de bus en el lado de la salida, para la alimentación de dispositivos terminales; las conexiones se realizan mediante bornes roscados. Uso de material de instalación estándar; posibilidad de comunicación de error al sistema. Carcasa de policarbonato pirorretardante, sin halógenos, apta para el montaje en cuadro eléctrico sobre carril DIN de 35 mm conforme a la norma EN 50022; tipo de protección IP20, temperatura ambiente de 0 a 50 °C. Se incluyen todos los materiales y trabajos necesarios para ejecutar la partida de acuerdo con los planos de detalle, el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares, el CTE y resto de normativa vigente. Todas las operaciones se realizarán con los medios necesarios para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar cualquier tipo de daños personales y materiales. Los residuos generados se gestionarán según la normativa vigente. [Teniendo especial cuidado en el manejo y almacenamiento de los potencialmente peligrosos y/o contaminantes, tales como envases que contienen restos de pinturas, disolventes, colas, etc] Completamente programado y puesto en marcha.	1				1,000	1,00	158,12	158,12
01.08.05.06	Ud. Detector tipo 1 (pasillos) Suministro e instalación de Multisensor DALI-2 (input device) especial para montaje en superficie a grandes alturas Producto certificado DALI-2. Alimentado vía bus DALI Sensor crepuscular telescópico externo, que permite una medición exacta del nivel de luz ambiental y, por tanto, una regulación constante de la luz hasta 16 m de altura. Potentes LED de localización para una puesta en funcionamiento rápida y segura Tecnología DALI multimaster según IEC 62386 parte 103 La característica 0 facilitada por el bus DALI ofrece información relativa a la ocupación de la estancia y la detección de movimiento, de conformidad con la norma IEC 62386 Parte 303 La característica 1 facilitada por el bus DALI ofrece valores de lux, de conformidad con la norma IEC 62386 Parte 304 Es posible realizar la configuración a través de un controlador de aplicación multimaster de otro fabricante. El controlador debe cumplir con la norma IEC 62386 Parte 103/303/304. Medición de luz mixta mediante sensor crepuscular externo Es posible acotar el área de detección utilizando las carátulas obturadoras suministradas Las flechas permiten orientar correctamente el detector En caso de instalación en pasillos con estanterías de gran altura, los detectores deben ubicarse siempre en las entradas de los mismos, cubriendo con carátulas obturadoras la parte de la lente del detec-								

III. PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	tor que da hacia fuera del pasillo, con el fin de evitar el encendido de la iluminación cuando hay movimiento en pasillos transversales adyacentes. Ajuste individual de la sensibilidad para cada sensor PIR Los LEDs de estado pueden activarse o desactivarse Tensión de alimentación: del bus DALI, máx. 22.5 V DC Dimensiones: Ø 101 x 76 mm Configuración: via bus DALI y aplicación compatible con multisensores DALI según IEC62386, partes 101, 103, 303 y 304 Consumo de corriente: 7 mA Área de detección: horizontal 360° oval (Montaje en techo) Alcance: 30 m x 19 m Área de cobertura (movimiento transversal): 440 m² / 14 m Altura de montaje Altura de montaje min./máx./recomendada: 5 m / 16 m / 14 m Grado de protección/Clase: IP54 / Clase II Resistencia a impactos: IK04 Valores de luz medidos: 0 - 4095 Lux, Medición de luz mixta (natural+artificial) Temperatura ambiental: -25 °C a +50 °C Carcasa: Policarbonato de alta calidad Color de material: blanco mate, similar RAL9010 Fabricante: B.E.G. Brück Electronic GmbH Descripción: PD4-BMS-GH-SU DALI-2 Color de material: blanco mate, similar RAL9010 Referencia: 93545 Suministro, instalación y puesta en marcha Suministro: Con borne de conexión de bus y bastidor. I.p.p. canalización bajo tubo corrugado libre de halógenos y no propagadores de llama de color verde para su identificación visual, y cableado de comunicación realizado mediante BUS KNX con los distintos elementos electrónicos de iluminación (balastos DALI, pasarelas, etc.) Se incluyen todos los materiales y trabajos necesarios para ejecutar la partida de acuerdo con los planos de detalle, el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares, el CTE y resto de normativa vigente. Todas las operaciones se realizarán con los medios necesarios para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar cualquier tipo de daños personales y materiales. Los residuos generados se gestionarán según la normativa vigente. [Teniendo especial cuidado en el manejo y almacenamiento de los potencialmente peligrosos y/o contaminantes, tales como envases que contienen restos de pinturas, disolventes, colas, etc]								
	PASILLOS	4				4,000			
							4,00	209,34	837,36
01.08.05.07	Ud. Detector tipo 2								
	Suministro e instalación de Sensor de techo 22154682 ED-EYE para medir la luz natural que entra en la sala por la ventana; para conectar a DIMLITE, LITENET y LITECOM; uso de material estándar para instalaciones. Las conexiones se realizan por bornes roscados; carcasa de policarbonato ignífugo, sin halógenos, indicado para su montaje en el techo, tipo de protección IP20; clase de protección II, temperatura ambiente de 0 a 50 °C. I.p.p. canalización bajo tubo corrugado libre de halógenos y no propagadores de llama de color verde para su identificación visual, y cableado de comunicación realizado mediante BUS KNX con los distintos elementos electrónicos de iluminación (balastos DALI, pasarelas, etc.) Se incluyen todos los materiales y trabajos necesarios para ejecutar la partida de acuerdo con los planos de detalle, el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares, el CTE y resto de normativa vigente. Todas las operaciones se realizarán con los medios necesarios para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar cualquier tipo de daños personales y materiales. Los residuos generados se gestionarán según la normativa vigente. [Teniendo especial cuidado en el manejo y almacenamiento de los potencialmente peligrosos y/o contaminantes, tales como envases que contienen restos de pinturas, disolventes, colas, etc]								
	AULAS	7				7,000			
	COMEDOR	1				1,000			
	DESPACHOS	4				4,000			
	GIMNASIO	2				2,000			
							14,00	150,13	2.101,82
01.08.05.08	Ud. Instalación bus DALI								
	Suministro e Instalación de punto de bus DALI (Balasto y detectores) mediante tubo PVC y cable de								

III. PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	2 x 1.5 con la siguientes características: Conductor Material : Tinned Copper, 16(19)awg Pair Insulation Material : Low Smoke Halogen Free (LSHF) Number of Pairs : 1 Sheath Material : Low Smoke Halogen Free (LSHF) Sheath Colour : Grey Core Identification : Black & White Alternative to Belden : 8471 Electrical Characteristics Nominal Conductor Resistance @20°C : < 15.4 O/km Capacitance Core to core : 53 pF/m ± 30 Impedance : 100 ? ± 25 Voltage Rating : 450/750 V Applies to CE marked FSC branded stock only Test Voltage : 2.5 kV for 5 minutes Physical Characteristics Overall Diameter : 7.0 ± 0.25mm Min. Bend Radius : 10 x OD Temperature Rating : -20°C to +70°C Weight : 56 kg/km Standards Flame Retardant : BS EN 60332-1-2 Low Smoke Generation : BS EN 61034-2 Halogen Gas Emission : BS EN 60754-1&2 RoHS3 Compliant : Yes CE Compliant : LVD (2014/35/EU), CPR (305/2011) CPR Classification : Eca (EN50575:2014+A1:2016) I.p.p. Tubo corrugado libre de halogenos y no propagadores de llama flexible de color VERDE para su identificacion visual. Todo el cableado debera cumplir con la nueva norma CPR. Se incluye la limpieza a la finalización de los trabajos y todos los medios auxiliares necesarios. Se incluyen todos los materiales y trabajos necesarios para ejecutar la partida de acuerdo con los planos de detalle, el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares, el CTE y resto de normativa vigente. Todas las operaciones se realizarán con los medios necesarios para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar cualquier tipo de daños personales y materiales. Los residuos generados se gestionarán según la normativa vigente. [Teniendo especial cuidado en el manejo y almacenamiento de los potencialmente peligrosos y/o contaminantes, tales como envases que contienen restos de pinturas, disolventes, colas, etc]								
	LUMINARIAS	200				200,000			
	DETECTORES	18				18,000			
							218,00	12,93	2.818,74
01.08.05.09	Ud. Ingeniería y programación TRABAJOS DE INGENIERÍA , PROGRAMACIÓN Y PUESTA EN MARCHA de las Instalaciones de CONTROL DE ILUMINACIÓN incluidas en este proyecto, realizado por personal cualificado EcoXpert que disponga de la Certificación del Curso Avanzado KNX Partner homologado por la Asociación KNX.org. Comprende: • Desarrollo, de forma consensuada con la Dir.Facultativa y/o representantes de la Propiedad, del proyecto de Control de Iluminación en cuanto a las necesidades del sistema y soluciones generales. Incluye el replanteo técnico correspondiente a la arquitectura de comunicaciones correspondiente al edificio/s objeto del proyecto. • Programación de controladores para la implementación de las regulaciones, automatizaciones y gestión del sistema, según el proyecto de detalle. • Diseño de las pantallas gráficas de supervisión , con puntos de interacción con el sistema, para el/los puesto/s central/es de control. • Verificación del correcto funcionamiento del sistema de control de Iluminación. • Un curso de formación para el personal designado a la explotación del sistema. • Es necesaria la presencia de un representante del instalador durante la puesta en marcha. • Mapeado de todas las variables en Bacnet/IP. • Documentación a entregar: Direccionamiento y comisionado de las Pasarelas Dali, entrega del fichero ETS de programación, Direccionamiento de los elementos de KNX y balastos DALI. y copia de seguridad de los Spacelynk.	1				1,000			
							1,00	1.480,17	1.480,17

[illegible]

III. PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 02 SCE									
02.01	Ud. Toma RJ45 Cat6A								
	Suministro e instalación de toma de usuario RJ-45, categoría 6 A, Cat6A EL RJ45 anclaje Keystone, blindado, soporte PoE IEEE 802.3bt - Sello PowerSafe - cumple con IEC 60512-99-001/002 incluye garantía de componente de 25 años; Totalmente instalado, conectado y funcionando. I.p.p certificación de la instalación por canal en cat6A mediante FLUKE mediante informe. Se incluye la limpieza a la finalización de los trabajos y todos los medios auxiliares necesarios. Se incluyen todos los materiales y trabajos necesarios para ejecutar la partida de acuerdo con los planos de detalle, el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares, el CTE y resto de normativa vigente. Todas las operaciones se realizarán con los medios necesarios para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar cualquier tipo de daños personales y materiales. Los residuos generados se gestionarán según la normativa vigente. [Teniendo especial cuidado en el manejo y almacenamiento de los potencialmente peligrosos y/o contaminantes, tales como envases que contienen restos de pinturas, disolventes, colas, etc]. I.p.p. caja de empotrar con marco embellecedor y tapa para alojar el RJ45 de la misma marca que los interruptores y/o enchufes de la zona.								
	TS								
	CUADROS	3					3,000		
	HVAC	1					1,000		
	ESPECIALES	3					3,000		
	PT 2 RJ	2	14,000				28,000		
	WIFI	6					6,000		
	INVERSOR FV	1					1,000		
							42,00	6,93	291,06
02.02	Ud. Patch Panel 19" RJ45								
	Suministro e instalación de panel de conexión de 19" para 24 conectores RJ-45 tipo Panel 1U, Cat6A EL PC Cargado 24 puertos RJ45 blindados Modular color negro. Conexión a red equipotencial automática a través de los perfiles 19", soporte PoE IEEE 802.3bt - Sello PowerSafe - cumple con IEC 60512-99-001/002 - Compatible con DCIM para poder gestionar la red, discreto, con bandeja posterior con sistema Care-Clips para fijación de los cables, color negro, 1U de altura, incluye garantía de componente de 25 años. Incluye 24 tomas RJ45 cat. 6A. I.p.p Barra de Sensores inteligentes DCIM para poder gestionar en un futuro la red para panel 24 puertos tipo PC. Totalmente instalado, conectado y funcionando. Se incluye la limpieza a la finalización de los trabajos y todos los medios auxiliares necesarios. Se incluyen todos los materiales y trabajos necesarios para ejecutar la partida de acuerdo con los planos de detalle, el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares, el CTE y resto de normativa vigente. Todas las operaciones se realizarán con los medios necesarios para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar cualquier tipo de daños personales y materiales. Los residuos generados se gestionarán según la normativa vigente. [Teniendo especial cuidado en el manejo y almacenamiento de los potencialmente peligrosos y/o contaminantes, tales como envases que contienen restos de pinturas, disolventes, colas, etc]								
		2					2,000		
							2,00	357,35	714,70
02.03	Ud. Patchcord Management Panel								
	Suministro e instalación de pasacables acero negro, 19" 1U panel pasahilos, con anillas metálicas, negro. Totalmente instalado, conectado y funcionando. Se incluye la limpieza a la finalización de los trabajos y todos los medios auxiliares necesarios. Se incluyen todos los materiales y trabajos necesarios para ejecutar la partida de acuerdo con los planos de detalle, el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares, el CTE y resto de normativa vigente. Todas las operaciones se realizarán con los medios necesarios para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar cualquier tipo de daños personales y materiales. Los residuos generados se gestionarán según la normativa vigente. [Teniendo especial cuidado en el manejo y almacenamiento de los potencialmente peligrosos y/o contaminantes, tales como envases que contienen restos de pinturas, disolventes, colas, etc]								
		4					4,000		
							4,00	11,22	44,88
02.04	MI. Cable Cat 6A UTP, LS0H 4 pares								
	Suministro e instalación de punto de cableado estructurado realizado mediante cable de 4 pares tren-								

III. PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	zados, Cat6A, UTP, 650MHz, LSFRZH. Diámetro máximo 7,8mm, Clasificación EN-50575: Clase Cca s1a d1 a1, preparado para tecnología de terminación mediante herramienta Slim Line para la inserción simultánea y corte automático de los 8 conductores, con 8 contactos metálicos revestidos de 1,27µm de oro, salida trasera de 180º, incluye garantía de componente de 25 años. Totalmente instalado, conectado y funcionando, i/p.p de numeración y etiquetado de las tomas de cableado. I.p.p certificación de la instalación por canal en cat6A mediante FLUKE. I.p.p. instalación bajo tubo corrugado libre de halógenos Ø25 y color verde para su identificación visual completamente instalado y anclado a los distintos paramentos. Se incluye la limpieza a la finalización de los trabajos y todos los medios auxiliares necesarios. Se incluyen todos los materiales y trabajos necesarios para ejecutar la partida de acuerdo con los planos de detalle, el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares, el CTE y resto de normativa vigente. Todas las operaciones se realizarán con los medios necesarios para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar cualquier tipo de daños personales y materiales. Los residuos generados se gestionarán según la normativa vigente. [Teniendo especial cuidado en el manejo y almacenamiento de los potencialmente peligrosos y/o contaminantes, tales como envases que contienen restos de pinturas, disolventes, colas, etc]								
	TS	19	40,000			760,000			
	TD	2	30,000			60,000			
	EQUIP	7	50,000			350,000			
							1.170,00	1,00	1.170,00
02.05	MI. Bandeja FO								
	Suministro e instalación de Panel con 12 conectores de fibra monomodo o multimodo (según necesidad), conector SC pulido APC. I.p.p. Pigtailes y todo el material necesario para la terminación de la conexión de la fibra en el panel.								
		1				1,000			
							1,00	110,45	110,45
02.06	Ud. Rack 19" 42U								
	Suministro e instalación de Rack VDI 19", 42u 800x800x2000, fabricado en acero galvanizado, IP21, 4 carriles de acero, IP21, de montaje vertical EIA ajustables perforados, con puertas con reja microperforada de ventilación, tanto en la parte frontal como en la trasera, zócalo frontal perforado para mejorar ventilación, kit de ventilación con 4 ventiladores en la parte superior, que proporcionarán un flujo de aire de 160m³/h cada uno y equipados con un termostato digital para el control de la ventilación, puerta trasera en acero. Con paneles laterales, 4 patas incluidas. Incluso 2 regletas con 8 Schuko con interruptor. Totalmente instalado, conectado y funcionando. Deberán cumplir con los requisitos de las siguientes normas armonizadas: Norma de Fabricación IEC 297 (UNE 20593): Racks, panel and Associated Equipment. EN-60529: Grados de protección proporcionados por la envolvente IP-20 EN-50102: Grados de protección proporcionados por la envolvente contra los impactos mecánicos externos IK-08. Los elementos de plástico cumplirán con la normativa UL94V-1. Bastidor de 19" estándar, de acero de 2.0 mm de espesor como mínimo. Optimizados para proteger el cableado y los latiguillos. Los paneles laterales serán perforados y de acero de 0.7 mm como mínimo. a parte superior del armario será de 0.9 mm como mínimo de acero sólido. La apertura de la puerta se podrá realizar tanto desde la derecha como desde la izquierda del armario. Las puertas estarán dotadas de bisagras de sencillo desmontaje sin necesidad de utilizar herramientas. Dispondrá de puertas trasera y delantera microperforada con cerradura mediante maneta de seguridad y llave. Puertas laterales de fácil manejo para montar y desmontar, que puedan ser bloqueados mediante cerradura. Acceso de cables por la parte superior, inferior, frontal, trasera y lateral. Unidades de aireación adicionales de 1U que no ocupen espacio libre en el rack. A continuación se especifican las características y la dotación interior según el tipo de armario que están incluidos en el precio del mismo:								

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	kit de ventilación con 4 ventiladores en la parte superior, que proporcionarán un flujo de aire de 160m3/h cada uno y equipados con un termostato digital para el control de la ventilación. Tapa ciega 2 unidades Bandeja de fibra camino A Tapa ciega 1 unidad Pasahilos 1 unidad Bandeja de fibra camino B Tapa ciega 1 unidad Pasahilos 1 unidad Tapa ciega 2 unidades Tapa ciega 1 unidad Pasahilos 1 unidad I.p.p. de todos los paneles necesarios para las tomas del SCE con sus respectivos pasahilos en el caso de que no estén integrados en el propio panel. Tapas ciegas en cavidades vacías. 2 Regleteros de corriente eléctrica conectados con su protección térmica y diferencias única e independiente de otros usos del centro. Deberán cumplir el estándar IEC-884-1 y disponer de Marcado CE. Las tomas estarán orientadas a 45G°. Se incluye la limpieza a la finalización de los trabajos y todos los medios auxiliares necesarios. Se incluyen todos los materiales y trabajos necesarios para ejecutar la partida de acuerdo con los planos de detalle, el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares, el CTE y resto de normativa vigente. Todas las operaciones se realizarán con los medios necesarios para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar cualquier tipo de daños personales y materiales. Los residuos generados se gestionarán según la normativa vigente. [Teniendo especial cuidado en el manejo y almacenamiento de los potencialmente peligrosos y/o contaminantes, tales como envases que contienen restos de pinturas, disolventes, colas, etc] I.p.p de kits de unión de racks para colocación de los mismos de forma contigua. I.p.p de realización de bancada de hormigon armado elevada de mínimo 15 cm de alto. Todos los armarios que se instalen deberán cumplir la directiva europea 2004/108/CE sobre Compatibilidad Electromagnética, por lo que llevarán el distintivo CE. Cumplirán con la normativa Standard EIA-310-D que asegura la compatibilidad de instalación de equipos de 19 pulgadas, la normativa de calidad Norma RoHS, la normativa de dimensionamiento IEC 20297-2 / 60291-3. Asimismo deberán cumplir con los requisitos de las siguientes normas armonizadas: • Norma de Fabricación IEC 297 (UNE 20593): Racks, panel and Associated Equipment. • EN-60529: Grados de protección proporcionados por la envolvente IP-20. • EN-50102: Grados de protección proporcionados por la envolvente contra los impactos mecánicos externos IK-08. • Los elementos de plástico cumplirán con la normativa UL94V-1. • Bastidor de 19" estándar, de acero de 2.0 mm de espesor como mínimo. • El acceso a los cables se deberá poder realizar por la parte superior, inferior, frontal, trasera y lateral. • Optimizados para proteger el cableado y los latiguillos • Se deberán instalar tapas ciegas en las cavidades vacías. Contará con paneles verticales par el guiado de los latiguillos • Los paneles laterales serán de acero de 0.7 mm como mínimo. • La parte superior del armario será de 0.9 mm como mínimo de acero sólido. • La apertura de la puerta se podrá realizar tanto desde la derecha como desde la izquierda del armario. Las puertas estarán dotadas de bisagras de sencillo desmontaje sin necesidad de utilizar herramientas. • Dispondrán de puertas trasera y delantera con cerradura mediante maneta de seguridad y llave. • Puertas laterales de fácil manejo para montar y desmontar, que puedan ser bloqueados mediante cerradura. • Acceso de cables por la parte superior, inferior, frontal, trasera y lateral • Todos los productos se fabricarán de acuerdo a la norma ISO-9002 y diseñados y desarrollados según norma ISO-9001. • Los bastidores cumplirán las normas internacionales para equipos electrónicos de 19" DIN 41494 IEC297 • Unidades de aireación adicionales de 1U que no ocupen espacio libre en el rack. • Cumplimiento de IEC 297-2, DIN 41494 Parte 7, DIN 41491 Parte 1, EN 60950, VDE 0100. • Y con los requisitos de seguridad para personas y cosas exigidos por las siguientes Directivas Co-								

III. PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	munitarias: 73/23/EC - 93/68/EC - Baja tensión y 89/106/EC - 93/68/EC – Construcción								
	• Deberán incorporar tomas de tierra que ofrezcan un medio adecuado de conexión a tierra todos los equipos. Las envolventes deberán proteger al usuario de peligros mecánicos.								
	• Los 4 perfiles verticales que constituyen la estructura de los armarios, incluirán otros 4 para el montaje del equipamiento. Estos perfiles permitirán un ajuste de profundidad para adaptarse a los equipos que se instalen y dispondrán de 3 agujeros por cada U, etiquetados con el número correspondiente.								
	• Estarán dotados de 4 ruedas que faciliten el movimiento del mismo así como de 4 patas niveladoras.								
	• Estarán diseñados para soportar cargas superiores a 800 kg., estáticamente y no inferiores a 400 kg. dinámicamente, es decir trasladándolos mediante sus ruedas.								
		1				1,000			
							1,00	1.422,33	1.422,33
02.07	MI. Tubo Corrugado Ø25								
	Suministro e instalación de Tubo de protección corrugado enchufable de material termoplastico a base de PVC de diametro 25 mm libre de halogenos, de color verde y con guía para cables completamente instalado y anclado a los distintos paramentos manteniendo la ortogonalidad eléctrica. Se incluye la limpieza a la finalización de los trabajos y todos los medios auxiliares necesarios. Se incluyen todos los materiales y trabajos necesarios para ejecutar la partida de acuerdo con los planos de detalle, el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares, el CTE y resto de normativa vigente. Todas las operaciones se realizarán con los medios necesarios para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar cualquier tipo de daños personales y materiales. Los residuos generados se gestionarán según la normativa vigente. [Teniendo especial cuidado en el manejo y almacenamiento de los potencialmente peligrosos y/o contaminantes, tales como envases que contienen restos de pinturas, disolventes, colas, etc]								
	TS								
	CUADROS	3	10,000			30,000			
	HVAC	1	5,000			5,000			
	ESPECIALES	5	10,000			50,000			
	PT 2 RJ	2	10,000			20,000			
	WIFI	5	10,000			50,000			
	VARIOS	7	20,000			140,000			
							295,00	0,44	129,80
02.08	MI. Bandeja rejilla metálica 150x60mm								
	Suministro e instalación de Bandeja de rejilla metálica de dimensiones 150x60mm, incluidas uniones y soportes, así como curvas, derivaciones, cruces, piezas de fijación, elementos de sujeción, elementos de continuidad, accesorios de anclaje, pequeño material y accesorios. Resistencia a la corrosión Clase 8. >1000 horas en Cámara de niebla salina. Se incluyen uniones, curvas, derivaciones, cruces, piezas de fijación, elementos de sujeción, elementos de continuidad, accesorios de anclaje, pequeño material y accesorios. Se incluye la instalación del conductor de tierra de cobre desnudo de 35 mm2 por dentro de la bandeja a fin de poner a tierra la misma y mantener la equipotencialidad en todas las piezas metálicas. Totalmente instalada, incluyendo replanteo, conexionado, mano de obra, suministro, montaje. Medida de unidad terminada por metro. Entrega en perfecto estado. Se incluye la limpieza a la finalización de los trabajos y todos los medios auxiliares necesarios. Se incluyen todos los materiales y trabajos necesarios para ejecutar la partida de acuerdo con los planos de detalle, el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares, el CTE y resto de normativa vigente. Todas las operaciones se realizarán con los medios necesarios para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar cualquier tipo de daños personales y materiales. Los residuos generados se gestionarán según la normativa vigente. [Teniendo especial cuidado en el manejo y almacenamiento de los potencialmente peligrosos y/o contaminantes, tales como envases que contienen restos de pinturas, disolventes, colas, etc]								
	COCINA	12				12,000			
							12,00	15,83	189,96
02.09	MI. Bandeja rejilla metálica 200x60mm								
	Suministro e instalación de Bandeja de rejilla metálica de dimensiones 200x60mm, incluidas uniones y soportes, así como curvas, derivaciones, cruces, piezas de fijación, elementos de sujeción, elementos de continuidad, accesorios de anclaje, pequeño material y accesorios. Resistencia a la corrosión Clase 8. >1000 horas en Cámara de niebla salina. Se incluyen uniones, curvas, derivaciones,								

III. PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	cruces, piezas de fijación, elementos de sujeción, elementos de continuidad, accesorios de anclaje, pequeño material y accesorios. Se incluye la instalación del conductor de tierra de cobre desnudo de 35 mm2 por dentro de la bandeja a fin de poner a tierra la misma y mantener la equiponcialidad en todas las piezas metálicas. Totalmente instalada, incluyendo replanteo, conexionado, mano de obra, suministro, montaje. Medida de unidad terminada por metro. Entrega en perfecto estado. Se incluye la limpieza a la finalización de los trabajos y todos los medios auxiliares necesarios. Se incluyen todos los materiales y trabajos necesarios para ejecutar la partida de acuerdo con los planos de detalle, el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares, el CTE y resto de normativa vigente. Todas las operaciones se realizarán con los medios necesarios para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar cualquier tipo de daños personales y materiales. Los residuos generados se gestionarán según la normativa vigente. [Teniendo especial cuidado en el manejo y almacenamiento de los potencialmente peligrosos y/o contaminantes, tales como envases que contienen restos de pinturas, disolventes, colas, etc]								
	DISTRIBUCION	98				98,000			
02.10	MI. Bandeja rejilla metálica 300x60mm						98,00	19,79	1.939,42
	Suministro e instalación de Bandeja de rejilla metálica de dimensiones 300x60mm, incluidas uniones y soportes, así como curvas, derivaciones, cruces, piezas de fijación, elementos de sujeción, elementos de continuidad, accesorios de anclaje, pequeño material y accesorios. Resistencia a la corrosión Clase 8. >1000 horas en Cámara de niebla salina. Se incluyen uniones, curvas, derivaciones, cruces, piezas de fijación, elementos de sujeción, elementos de continuidad, accesorios de anclaje, pequeño material y accesorios. Se incluye la instalación del conductor de tierra de cobre desnudo de 35 mm2 por dentro de la bandeja a fin de poner a tierra la misma y mantener la equiponcialidad en todas las piezas metálicas. Totalmente instalada, incluyendo replanteo, conexionado, mano de obra, suministro, montaje. Medida de unidad terminada por metro. Entrega en perfecto estado. Se incluye la limpieza a la finalización de los trabajos y todos los medios auxiliares necesarios. Se incluyen todos los materiales y trabajos necesarios para ejecutar la partida de acuerdo con los planos de detalle, el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares, el CTE y resto de normativa vigente. Todas las operaciones se realizarán con los medios necesarios para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar cualquier tipo de daños personales y materiales. Los residuos generados se gestionarán según la normativa vigente. [Teniendo especial cuidado en el manejo y almacenamiento de los potencialmente peligrosos y/o contaminantes, tales como envases que contienen restos de pinturas, disolventes, colas, etc]								
	RACK	5				5,000			
02.11	Ud. Latiguillo 1 ml						5,00	23,73	118,65
	Suministro e instalación de latiguillo de 1 ml, Cat6A RJ45/RJ45 S-FTP 1m. LSZH, diámetro máximo 6mm, soporte PoE IEEE 802.3bt - Sello PowerSafe - cumple con IEC 60512-99-001/002. El cableado cumplirá con la CPR según norma EN 50575. Se incluye la limpieza a la finalización de los trabajos y todos los medios auxiliares necesarios. Se incluyen todos los materiales y trabajos necesarios para ejecutar la partida de acuerdo con los planos de detalle, el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares, el CTE y resto de normativa vigente. Todas las operaciones se realizarán con los medios necesarios para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar cualquier tipo de daños personales y materiales. Los residuos generados se gestionarán según la normativa vigente. [Teniendo especial cuidado en el manejo y almacenamiento de los potencialmente peligrosos y/o contaminantes, tales como envases que contienen restos de pinturas, disolventes, colas, etc]								
		20				20,000			
02.12	Ud. Latiguillo 2 ml						20,00	5,12	102,40
	Suministro e instalación de latiguillo de 2 ml Cat6A RJ45/RJ45 S-FTP 2m. LSZH, diámetro máximo 6mm, soporte PoE IEEE 802.3bt - Sello PowerSafe - cumple con IEC 60512-99-001/002. El cable-								

III. PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	ado cumplirá con la CPR según norma EN 50575. Se incluye la limpieza a la finalización de los trabajos y todos los medios auxiliares necesarios. Se incluyen todos los materiales y trabajos necesarios para ejecutar la partida de acuerdo con los planos de detalle, el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares, el CTE y resto de normativa vigente. Todas las operaciones se realizarán con los medios necesarios para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar cualquier tipo de daños personales y materiales. Los residuos generados se gestionarán según la normativa vigente. [Teniendo especial cuidado en el manejo y almacenamiento de los potencialmente peligrosos y/o contaminantes, tales como envases que contienen restos de pinturas, disolventes, colas, etc]	20				20,000	20,00	7,11	142,20
02.13	Ud. Certificación de la instalación Certificación de toda la instalación (hasta 60 tomas RJ45 Cat6A y F.O.) SCE por canal y enlace permanente mediante herramienta certificadora Cat6A tipo FLUKE o equivalente. I.p.p. de emisión de informe de cada una de las tomas.	1				1,000	1,00	189,31	189,31
02.14	Ud. Arqueta de enlace con redes de proveedores Arqueta de entrada de dimensiones 600x600x800 (largo x ancho x profundidad) de hormigón armado con tapa homologada por la compañía suministradora, ubicada en el exterior del edificio (según documentación gráfica), accesible por los operadores, para establecimiento de conexión del sistema de cableado estructurado del edificio con las redes de los proveedores de servicios de telecomunicaciones. I.p.p de medios auxiliares, sellado de tubos, incluida excavación y relleno perimetral exterior. Medida la unidad totalmente terminada.	2				2,000	2,00	287,83	575,66
02.15	MI. Canalización externa sistema de interconexión Suministro e instalación de 6 tubos de protección corrugados de doble capa de diámetro 63 mm libre de halógenos, de color verde y con guía para cables completamente instalado y anclado a los distintos paramentos manteniendo la ortogonalidad eléctrica. Se incluye la limpieza a la finalización de los trabajos y todos los medios auxiliares necesarios. Se incluyen todos los materiales y trabajos necesarios para ejecutar la partida de acuerdo con los planos de detalle, el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares, el CTE y resto de normativa vigente. Todas las operaciones se realizarán con los medios necesarios para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar cualquier tipo de daños personales y materiales. Los residuos generados se gestionarán según la normativa vigente. [Teniendo especial cuidado en el manejo y almacenamiento de los potencialmente peligrosos y/o contaminantes, tales como envases que contienen restos de pinturas, disolventes, colas, etc]. I.p.p. Apertura de pavimento existentes mediante medios mecánicos, excavación de zanja de 1 ml de profundidad y 60 cm de ancho, con 10 cm cama de arena y relleno de zanja con material sobrante de la excavación y tapado de la misma Tipo de tubo: Resistencia a la compresión 250Nw (5% deformación máxima) Resistencia al impacto (a -5°C) Uso normal s/ UNE-EN 61386-24 Temperaturas de trabajo Desde -10°C hasta +90°C Grado de protección a influencias externas IP44 (Unión manguito-tubo) Resistencia al curvado Rígido y curvable Resistencia a la propagación de llama Propagador de la llama Otras características Materiales exentos de halógenos y de metales pesados Colores Rojo, verde y otros, según especificaciones de cliente o requerimientos de las compañías suministradoras. Características de instalación Se realizará según instrucciones del REBT Cumple normas UNE-EN 61386-1 y UNE-EN 61386-24	45				45,000	45,00	60,09	2.704,05
TOTAL CAPÍTULO 02 SCE									9.844,87

III. PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 03 MEGAFONÍA									
03.01	Ud. Pto. Cableado apantallado audio 2x2,5mm² RF								
	Suministro e instalación de Punto de Cableado apantallado audio 2x2,5mm2 resistente al fuego y libre de halógenos segun documentación gráfica. I.p.p. de tubo corrugado libre de halogenos color marron para su identificacion visual en zonas ocultas y tubo de PVC rígido en zonas vistas. I.p.p. cajas de derivacion estancas. Rodo ello libres de halogenos y cumpliendo CPRE y CTE. I.p.p. de módulo de final de linea en cada ramal. Se incluye la limpieza a la finalización de los trabajos y todos los medios auxiliares necesarios. Se incluyen todos los materiales y trabajos necesarios para ejecutar la partida de acuerdo con los planos de detalle, el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares, el CTE y resto de normativa vigente. Todas las operaciones se realizarán con los medios necesarios para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar cualquier tipo de daños personales y materiales. Los residuos generados se gestionarán según la normativa vigente. [Teniendo especial cuidado en el manejo y almacenamiento de los potencialmente peligrosos y/o contaminantes, tales como envases que contienen restos de pinturas, disolventes, colas, etc]	47				47,000			
							47,00	52,09	2.448,23
03.02	u Sistema compacto 2 zonas/160W								
	Suministro e instalación de Sistema compacto EN54-16 para montaje en pared con doble amplificador integrado de 160W (uno de ellos de reserva) con 4 líneas de altavoces o 2 zonas (líneas A/B). Incluye LEDs de estado, menú de navegación, pantalla táctil en color de 4,5" y micrófono PTT para uso de emergencia en el frontal. Cuenta con una tarjeta de red ETH para la conexión del sistema en red y la conexión de estaciones de llamada. Dispone de cargador para 4 baterías de 12V, 35 Ah.								
	Totalmente instalado, programado y funcionando según planos y pliego de condiciones.								
	Modelo miniVES 2001 L de Honeywell Life Safety.	1				1,000			
							1,00	3.700,13	3.700,13
03.03	u Estación de llamada ETH con 6 teclas								
	Suministro e instalación de estación de Estación de llamada con conexión ETH para la emisión de mensajes o intercomunicación con otras estaciones para montaje en superficie o en pared (requiere caja REDBOX 300). Totalmente supervisada y equipada con altavoz, micrófono de cuello de cisne, LED de estado, 6 teclas de función de libre configuración y botón TALK. Equipada con 2 entradas de audio estéreo, 2 entradas de micrófono, salida de auriculares, trimmer de ajuste del volumen de MIC, entrada de 48 VDC y puertos RJ-45 para conexiones del sistema y expansor de teclas ABT-EKB-20M.								
	Totalmente instalado, programado y funcionando según planos y pliego de condiciones.								
	Modelo ABT-DMS de Honeywell Life Safety.	1				1,000			
							1,00	1.344,56	1.344,56
03.04	* u Altavoz antivandálico de superficie 10W - DL-A 10-165/T-EN54								
	Suministro e instalación de altavoz de superficie (pared o techo) metálico de 10W, certificado de acuerdo con EN54-24 y conforme a BS5839, con transformador para línea de 100V y transductor de banda ancha de 165 mm protegido contra humedad. Incluye conectores cerámicos y fusible térmico para incremento de la seguridad pasiva. Para montaje en superficie sobre pared o techo, mediante soportes de fijación ocultos. Chasis metálico, resistente a impactos y UVA, con panel posterior cerrado. Sistema de protección adicional para la entrada de cables y conexión mediante terminales de presión. Fabricación conforme a directiva medioambiental RoHS. La certificación EN54-24 lo habilita para su uso en sistemas de evacuación por voz.								
	Totalmente instalado y funcionando según planos y pliego de condiciones.								
	Modelo 582423 de Honeywell Life Safety.	44				44,000			
							44,00	112,42	4.946,48
03.05	u Proyector de aluminio de 20W IP65								
	Suministro e instalación de proyector de aluminio de 20W para líneas de 100V con transformador de								

III. PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	potencia variable (20-10-5-2.5W). Respuesta de frecuencia 130÷20.000 Hz. Grado de protección IP66. Dimensiones: 210, Ø 143 mm, peso 2,4 Kg, temperatura de funcionamiento -25/+70 °C. Color blanco RAL 9003. Incluye soporte articulado de un solo eje, pinza de cerámica y termofusible interno. Sensibilidad EN54: 91 dB@1W/1m.								
	Totalmente instalado y funcionando según planos y pliego de condiciones.								
	Modelo ABT-P20 de Honeywell Life Safety.	4				4,000			
03.06	u X-MAP04 Reproductor DVD7CD/MP3 con sintonizador radio 19"						4,00	144,43	577,72
	Suministro e instalación de dispositivo de audio X-MAP4P con reproductor MP3 y radio FM/AM, así como un puerto USB/SD .								
	Totalmente instalado y funcionando según planos y pliego de condiciones.								
	Modelo X-MAP4P de Honeywell Life Safety.	1				1,000			
03.07	Ud. Armario megafonía 19" 27U						1,00	514,77	514,77
	Suministro e instalación Armario de 27 u de altura y anchura normalizada de 19" 600x800 mm. Incluye ruedas y paneles practicables. I.p.p. puerta de cristal templado. Cuando se suministra montado incluye todos los elementos necesarios para albergar y conectar los equipos que componen el sistema de megafonía, con el funcionamiento verificado y la adecuada documentación técnica. I.p.p. sistema de ventilación de 4 rotores con termostato digital. Montado e incluyendo todos los elementos necesarios para albergar y conectar los equipos que componen el sistema de megafonía, con funcionamiento verificado y adecuada documentación técnica. Montaje y prueba. I.p.p. modulo de desconexión de baterías. Se incluye la limpieza a la finalización de los trabajos y todos los medios auxiliares necesarios. Se incluyen todos los materiales y trabajos necesarios para ejecutar la partida de acuerdo con los planos de detalle, el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares, el CTE y resto de normativa vigente. Todas las operaciones se realizarán con los medios necesarios para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar cualquier tipo de daños personales y materiales. Los residuos generados se gestionarán según la normativa vigente. [Teniendo especial cuidado en el manejo y almacenamiento de los potencialmente peligrosos y/o contaminantes, tales como envases que contienen restos de pinturas, disolventes, colas, etc]								
	I.p.p. asistencia en obra del SAT del fabricante para puesta en marcha.								
P0		1				1,000			
							1,00	1.340,49	1.340,49
	TOTAL CAPÍTULO 03 MEGAFONÍA.....								14.872,38

III. PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 04 WIFI								
04.01	* Ud. Punto de conexion WIFI								
	Suministro e instalación de Punto de conexion WIFI consistente en chaja empotrada circular con tapa deslizante tipo pasacables tipo MM (Montajes Murcia o equivalente) color a elegir por la DF con una toma hembra RJ45 Cat6A para conectar antenas WIFI (NO incluidas en el precio y a suministrar por la propiedad). Se incluye la limpieza a la finalización de los trabajos y todos los medios auxiliares necesarios. Se incluyen todos los materiales y trabajos necesarios para ejecutar la partida de acuerdo con los planos de detalle, el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares, el CTE y resto de normativa vigente. Todas las operaciones se realizarán con los medios necesarios para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar cualquier tipo de daños personales y materiales. Los residuos generados se gestionarán según la normativa vigente. [Teniendo especial cuidado en el manejo y almacenamiento de los potencialmente peligrosos y/o contaminantes, tales como envases que contienen restos de pinturas, disolventes, colas, etc].								
		7				7,000			
							7,00	31,71	221,97
	TOTAL CAPÍTULO 04 WIFI								221,97

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
CAPÍTULO 05 BAÑOS ADAPTADOS										
SUBCAPÍTULO 05.01 ASEOS ADAPTADOS										
05.01.01	Ud. Conjunto señalización baños adaptados Suministro e instalación de conjunto de señalización de aseos adaptados de OPTIMUS mod. KB-10F o similar con indicación óptica integrada y centralización de avisos en control de enfermería. Incluye: - 1 Mecanismo para llamada de Baño/WC con 2 mts. de cordón rojo, empuñadura y LED tranquilizante. Para circuitos NC según norma DIN VDE 0834. Incluye placa frontal y marco. - 1 Pulsador de anulación - 1 LED indicador - 1 Zumbador para recepción acústica de llamadas. - 1 lampara aviso Llamada de baño/WC Códigos OPTIMUS: L357M Se incluye la limpieza a la finalización de los trabajos y todos los medios auxiliares necesarios. Se incluyen todos los materiales y trabajos necesarios para ejecutar la partida de acuerdo con los planos de detalle, el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares, el CTE y resto de normativa vigente. Todas las operaciones se realizarán con los medios necesarios para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar cualquier tipo de daños personales y materiales. Los residuos generados se gestionarán según la normativa vigente. [Teniendo especial cuidado en el manejo y almacenamiento de los potencialmente peligrosos y/o contaminantes, tales como envases que contienen restos de pinturas, disolventes, colas, etc]	1					1,000	1,00	326,54	326,54
05.01.02	Ud. Central control recepción Suministro e instalación de Módulo de señalización para recibir la llamada de hasta cuatro baños asistidos. Dispone de cuatro LEDs que se iluminan indicando el origen de la llamada. El pulsador de MUTE?elimina el sonido temporalmente a la espera de atender las llamadas y anularla desde el pulsador de reposición del baño. Modelo OPTIMUS ref. CC-40F. Completamente instalada y puesta en marcha. I.p.p. Alim. 24V. 1,04Amp.25W (GST25E24-P1J) Se incluye la limpieza a la finalización de los trabajos y todos los medios auxiliares necesarios. Se incluyen todos los materiales y trabajos necesarios para ejecutar la partida de acuerdo con los planos de detalle, el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares, el CTE y resto de normativa vigente. Todas las operaciones se realizarán con los medios necesarios para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar cualquier tipo de daños personales y materiales. Los residuos generados se gestionarán según la normativa vigente. [Teniendo especial cuidado en el manejo y almacenamiento de los potencialmente peligrosos y/o contaminantes, tales como envases que contienen restos de pinturas, disolventes, colas, etc]	P0	1				1,000	1,00	375,44	375,44
05.01.03	Ud. Pto. de conexion Suministro e instalación de punto de cableado y conexion de llamada asistencial realizado en cable UTP cat6A libre de halogenos (bajo tubo flexible forroplast libre de halogenos de seccion correspondiente segun REBT) i.p.p. cajas de derivacion con prensaestopas, conectado con los distintos elementos del sistema de llamada asistencial mediante bus segun indicaciones del fabricante. Completamente instalado y funcionando. I.p.p. de bus general de comunicacion y/o akimentación entre los distintos elementos terminales y plantas según indicaciones del fabricante. I.p.p. Tubo corrugado flexible libre de halogenos de color VERDE para su identificacion visual. Todo el cableado debera cumplir con la nueva norma CPR. Se incluye la limpieza a la finalización de los trabajos y todos los medios auxiliares necesarios. Se incluyen todos los materiales y trabajos necesarios para ejecutar la partida de acuerdo con los planos de detalle, el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares, el CTE y resto de normativa vigente. Todas las operaciones se realizarán con los medios necesarios para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar cualquier tipo de daños personales y materiales. Los residuos generados se gestionarán según la normativa vigente. [Teniendo especial cuidado en el manejo y almacenamiento de los potencialmente peligrosos y/o contaminantes, tales como envases que contienen restos de pinturas, disolventes, colas, etc]		3				3,000			

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

Colegio público de educación infantil y primaria en Ancín (Navarra)

III. PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							3,00	33,60	100,80
	TOTAL SUBCAPÍTULO 05.01 ASEOS ADAPTADOS								802,78
	TOTAL CAPÍTULO 05 BAÑOS ADAPTADOS.....								802,78

III. PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 06 PORTERO									
06.01	Ud Conjunto portero Suministro e instalación de portero automático (unidad exterior + unidad interior + abrepuertas) tipo FERMAX o equivalente I.p.p. canalizacion enterrada y cableado entre la unidad interior y exterior. I.p.p. transformador y elementos necesarios para su correcto funcionamiento. Entrada principal	1				1,000	1,00	703,33	703,33
06.02	Ud Portero secundario Suministro e instalación de Equipo secundario con comunicación manos libres y abrepuertas tipo FERMAX o equivalente I.p.p. canalizacion enterrada y cableado entre la unidad interior y exterior. I.p.p. transformador y elementos necesarios para su correcto funcionamiento. Cocina	1				1,000	1,00	620,43	620,43
06.03	Ud Placa Portero antiv. exterior Suministro e instalacion de Placa portero de entrada antivándalo (metálica, superficie) tipo FERMAX o equivalente I.p.p. canalizacion enterrada y cableado entre la unidad interior y exterior. I.p.p. transformador y elementos necesarios para su correcto funcionamiento. Entrada servicio	1				1,000	1,00	301,71	301,71
TOTAL CAPÍTULO 06 PORTERO									1.625,47

III. PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 07 VARIOS									
07.01	UD Preinst. monitor interactivo								
	Ud. Preinstalacion de monitor interactivo para la conexion entre puesti de trabajo y caja MI con un tubo de 40 mm para el cable USB y HDMI del monitor y otro de 25 mm para la fuerza.mediante tubo corrugado de diámetro 40 mm, así como parte proporcional de cajas de derivación, cajas de conexión y caja multimedia para empotrar, según detalle anejo en planos del proyecto de ejecución. soportación. Incluso material accesorio, mano de obra, totalmente instalado y montado.								
	AULAS	7				7,000			
							7,00	206,00	1.442,00
07.02	UD Motorización persianas								
	Ud. Motorización de las persianas, comprende interruptor para persiana de 10A de subida y bajada, conexión con motor persiana y circuito de distribución desde salida en cuadro, tubo DN20, cableado y conexionado, p.p. mando centralizado, mano de obra y material auxiliar necesario, totalmente instalado. Incluye la unidad totalmente terminada y ejecutada según memoria, planos, detalles constructivos de proyecto y normativa vigente, incluso medios auxiliares necesarios, completamente probado y en funcionamiento.								
		27				27,000			
							27,00	22,18	598,86
	TOTAL CAPÍTULO 07 VARIOS.....								2.040,86
	TOTAL								231.447,20

III. RESUMEN DE PRESUPUESTO

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
1	BAJA TENSIÓN	202.038,87	87,29
2	SCE	9.844,87	4,25
3	MEGAFONÍA	14.872,38	6,43
4	WIFI	221,97	0,10
5	BAÑOS ADAPTADOS	802,78	0,35
6	PORTERO	1.625,47	0,70
7	VARIOS	2.040,86	0,88
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		231.447,20	
9,00 % Gastos generales.....		20.830,25	
6,00 % Beneficio industrial.....		13.886,83	
SUMA DE G.G. y B.I.		34.717,08	
21,00 % I.V.A.		55.894,50	
TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA		322.058,78	

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de TRESCIENTOS VEINTIDOS MIL CINCUENTA Y OCHO EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

Pamplona, febrero de 2024

PROPIEDAD

ARQUITECTO
PATXI LAPETRA

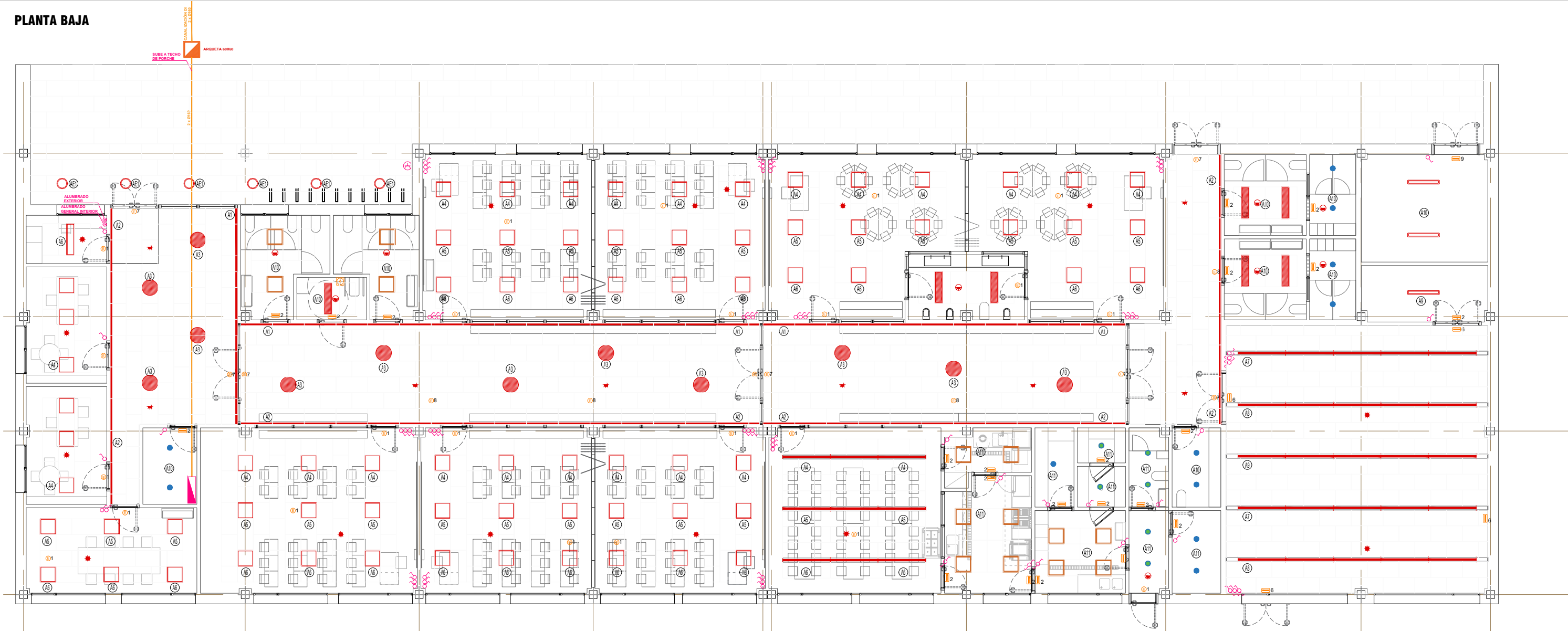


Departamento de Educación

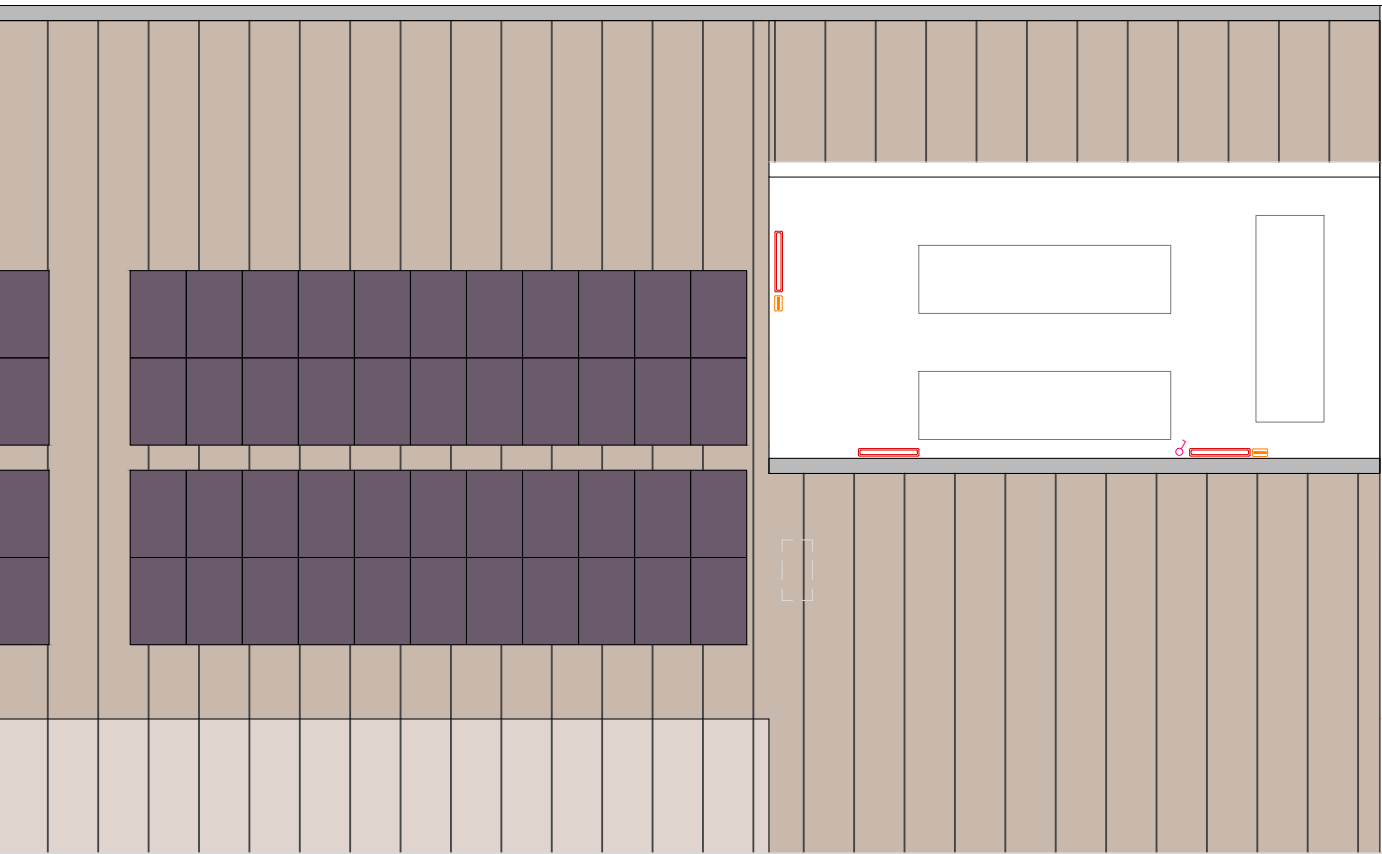
ACEMOS BUILDING SOLUTIONS S.L.

V.- PLANOS

PLANTA BAJA



CUBIERTA



LEYENDA ALUMBRADO

- LUMINARIA 726 MODULAR 60X60 LOWGLARE NW DALI. SIMON 39W IP-20
- LUMINARIA 726 MODULAR 60X60 LOWGLARE NW. SIMON 39W IP-20
- DOWNLIGHT TOLEDO D172 4000K. R2B 16W IP-44
- LUMINARIA FIL 50 62 OPAL 4600NW DALI WH. LAMP 28W IP-47
- LUMINARIA FIL 50 62 OPAL 4600NW WH. LAMP 28W IP-47
- LUMINARIA 726 MODULAR 30X120 LOWGLARE NW DALI. SIMON 39W IP-20
- LUMINARIA 726 MODULAR 30X120 LOWGLARE NW. SIMON 39W IP-20
- TIRA DE LED LD15 W840 DALI + PERFIL D.12 LED LINEAR LS W/M IP-80
- LUMINARIA ESTANCA OLE-XEON 1200B 4000-840 ET. TRILUX 38W IP-66
- DOWNLIGHT EXTERIOR
- LUMINARIA ALABAMA TRIMLESS Ø650 LIGHTING DALI BPM 72W IP-40
- LUMINARIA ALABAMA TRIMLESS Ø650 LIGHTING BPM 72W IP-40
- LUMINARIA ALABAMA TRIMLESS Ø450 LIGHTING DALI BPM 72W IP-40
- LUMINARIA ALABAMA TRIMLESS Ø450 LIGHTING BPM 72W IP-40
- LUMINARIA CUADRADA PANEL 60X60. LEDVANCE 36W IP-54
- LUMINARIA DE EMERGENCIA EMPOTRABLE
- LUMINARIA DE EMERGENCIA ESTANCA
- INTERRUPTOR SIMPLE
- INTERRUPTOR SIMPLE CONMUTADO
- INTERRUPTOR ALUMBRADOS GENERALES
- DETECTOR PRESENCIA-LUMINOSIDAD KNX
- DETECTOR PRESENCIA-LUMINOSIDAD KNX LARGA DISTANCIA
- DETECTOR DE MOVIMIENTO CONVENCIONAL

Lista de luminarias de emergencia						
Índice	Nombre del artículo	Número de artículo	Lámpara	Fijo luminoso	Factor de degradación	Potencia de conexión
1	VSE	VSE	1x VSE	205 lm	0.80	1 W
2	G-150L	G-150L	1x G-150L	150 lm	0.85	1 W
6	G-400L	G-400L	1x G-400L	400 lm	0.80	1 W
7	VPS	VPS	2x VPS	210 lm	0.80	3.1 W
8	VPV	VPV	1x VPV	220 lm	0.80	3.1 W
9	G-200L	G-200L	1x G-200L	210 lm	0.80	1 W



arquitecto
PATXI LAPETRA IRIARTE
M: 616 10 30 34
E. patxi@acemos.es
W: www.acemos.es

promotor
DEPARTAMENTO EDUCACIÓN GOB. NAV.
proyecto

**COLEGIO PÚBLICO DE EDUCACIÓN
INFANTIL Y PRIMARIA EN ANCÍN**

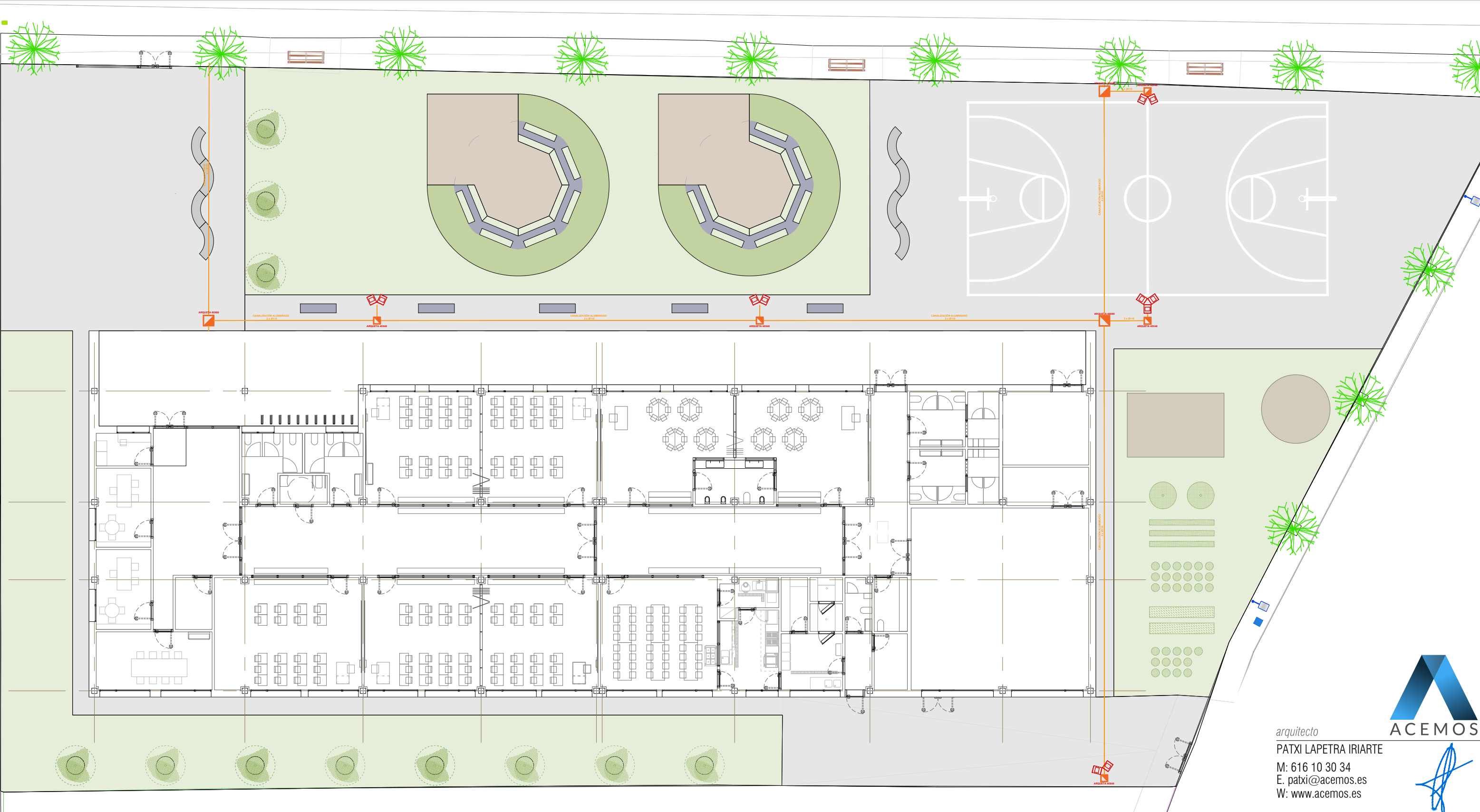
lugar
CALLE LA VÍA, PARCELA 870 ANCÍN (NAVARRA)

fase
PROYECTO DE EJECUCIÓN

código **AL701**
plano **E. ALUMBRADO BAJA Y CUBIERTA**

escala A3: 1/150
fecha febrero 2024

archivo 2302_07.1 ELECTRICIDAD ALUMBRADO



LEYENDA ALUMBRADO EXTERIOR

	ARQUETA 60X60
	ARQUETA 40X40
	IGUZZINI MAXIWOODY BU99 + CRISTAL DIFUSOR



arquitecto
PATXI LAPETRA IRIARTE
M: 616 10 30 34
E. patxi@acemos.es
W: www.acemos.es

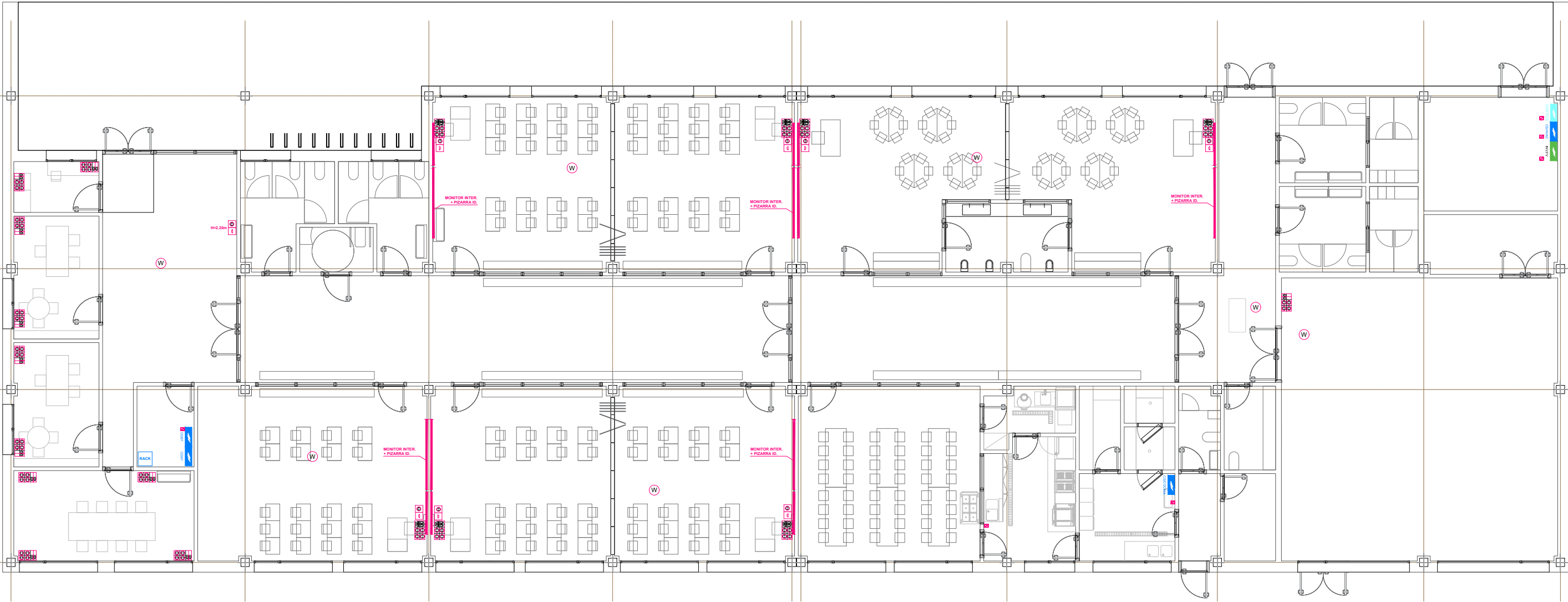
promotor
DEPARTAMENTO EDUCACIÓN GOB. NAV.

proyecto
**COLEGIO PÚBLICO DE EDUCACIÓN
INFANTIL Y PRIMARIA EN ANCÍN**

lugar
CALLE LA VÍA, PARCELA 870 ANCÍN (NAVARRA)

fase
PROYECTO DE EJECUCIÓN

código **AL202**
plano **E. ALUMBRADO URBANIZACIÓN**
escala A3: 1/200
fecha febrero 2024
archivo 2302_07.1 ELECTRICIDAD ALUMBRADO



LEYENDA COMUNICACIONES

- TOMAS DE PUNTO DE CONEXIÓN WIFI
- TOMA DE DATOS RJ 45 cat 6A
- RACK
- CAJA MI. MONITOR
- PUESTO DE TRABAJO 1
- PUESTO DE TRABAJO 2



arquitecto
PATXI LAPETRA IRIARTE
M: 616 10 30 34
E. patxi@acemos.es
W: www.acemos.es



promotor
DEPARTAMENTO EDUCACIÓN GOB. NAV.
proyecto

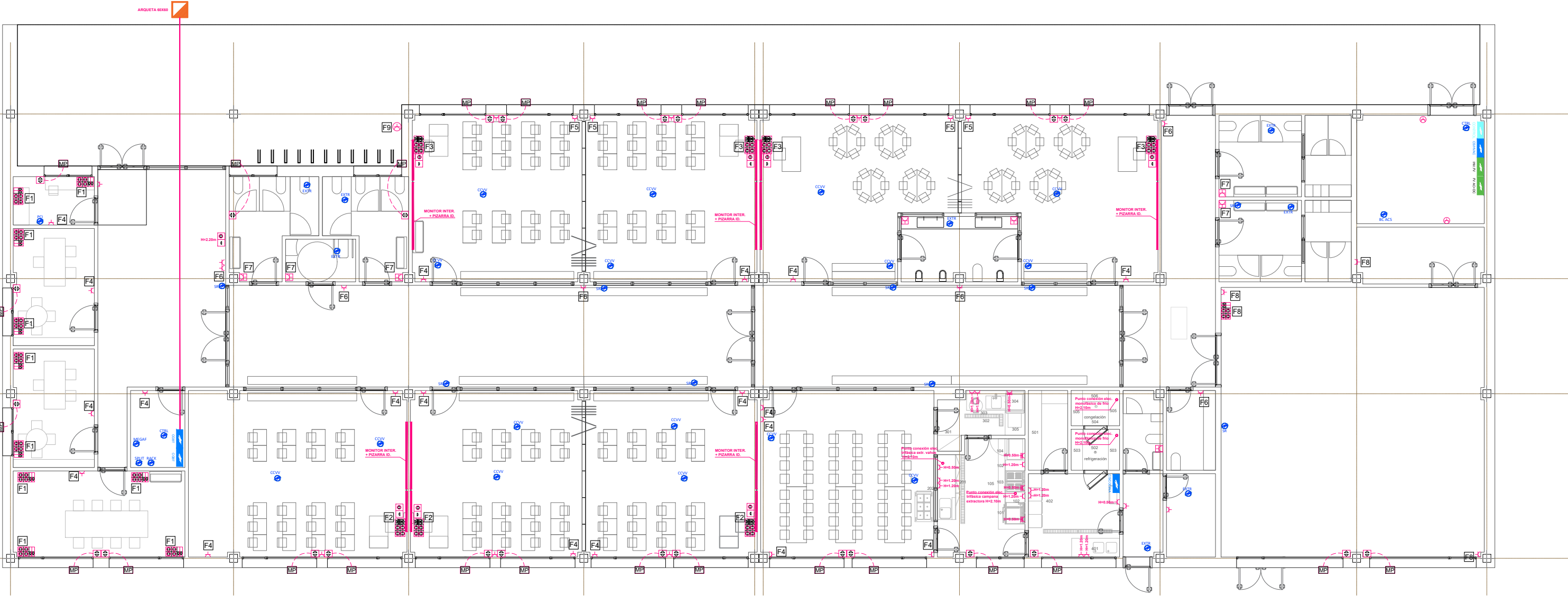
**COLEGIO PÚBLICO DE EDUCACIÓN
INFANTIL Y PRIMARIA EN ANCÍN**
lugar
CALLE LA VÍA, PARCELA 870 ANCÍN (NAVARRA)

fase
PROYECTO DE EJECUCIÓN

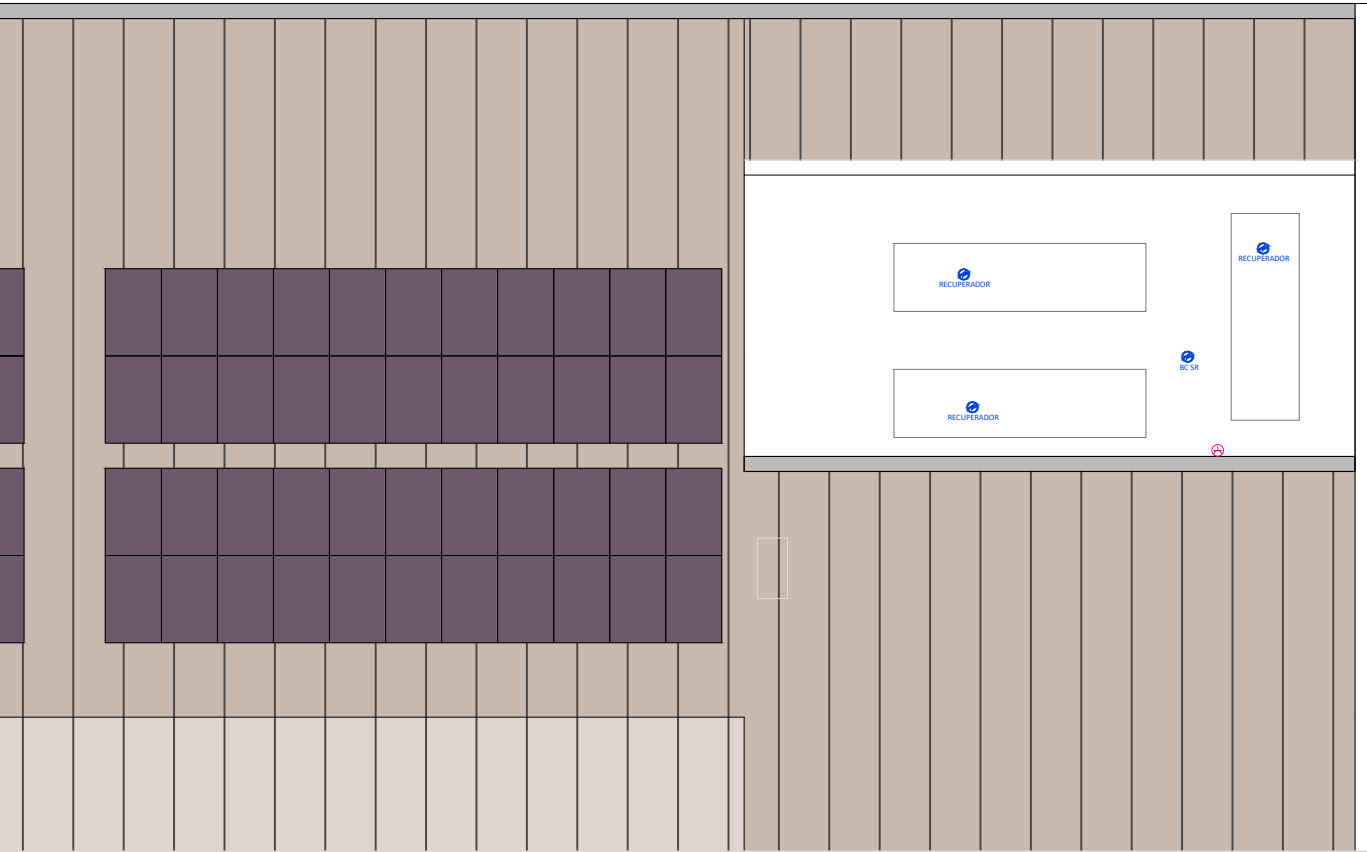
código **EC703**
plano **COMUNICACIONES P BAJA**
escala A3: 1/150
fecha febrero 2024
archivo 2302_07.1 ELECTRICIDAD COMUNICACIONES



PLANTA BAJA



CUBIERTA



ÍNDICE DE DATOS TÉCNICOS							
Pos.	Cant.	DESCRIPCIÓN ELEMENTOS	Dimensiones	ELECTRICIDAD			
				P/u. (kw)	P T (kw)	Altura	Tensión(V) Con. salida
100		COCINA					
101	1	Sarten basculante	800x700x900		10		III+N+T
102	2	Modulo neutro 400	400x730				
103	1	Cocina 4 fuegos	800x730		10		III+N+T
104	1	Homo	760x595X662		9,3		III+N+T
105	1	Campana extractora	3400X1000X500		2,5		III+N+T
200		EMPLATADO					
201	1	Mesa refrigerada con fregadero	2452x700x850		1		I+N
202	1	Carro cubetas baño maria	1120x675				
300		ZONA LAVADO					
301	1	Armario alto puertas correderas					
302	1	Saneamiento					
303	1	Mesa entrada lavado					
304	1	Lavavajillas de capota	650X755		10		III+N+T
305	1	Mesa salida lavado					
400		PREELABORACIÓN					
401	1	Mesa de trabajo + 2 fregaderos	1800x700x850				
402	1	Mesa trabajo con cajones					
500		ALMACENAMIENTO					
501	1	Estantería almacén seco					
502	1	Cámara +	1540X2040X2360		0,8		I+N
503	2	Estanterías refrigeración					
504	1	Cámara congelación -	1320X2040X2360		0,9		I+N
505	2	Estantería congelación 2					
506	1	Estantería congelación 1					

LEYENDA FUERZA

ENCHUFE 16A

TOMA TRIFASICA

ENCHUFE 16A ESTANCO

ENCHUFE 16A SECAMANOS

CAJA MI. MONITOR

PUESTO DE TRABAJO 1

PUESTO DE TRABAJO 2

MOTOR PERSIANA

INTERRUPTOR PERSIANA

PUNTO DE ALIMENTACIÓN EQUIPO

CUADRO ELECTRICO

arquitecto

PATXI LAPETRA IRIARTE

M: 616 10 30 34

E. patxi@acemos.es

W: www.acemos.es

promotor

DEPARTAMENTO EDUCACIÓN GOB. NAV.

proyecto

COLEGIO PÚBLICO DE EDUCACIÓN INFANTIL Y PRIMARIA EN ANCÍN

lugar

CALLE LA VÍA, PARCELA 870 ANCÍN (NAVARRA)

fase

PROYECTO DE EJECUCIÓN

código

F704

plano

E. FUERZA. PL BAJA Y CUBIERTA

escala

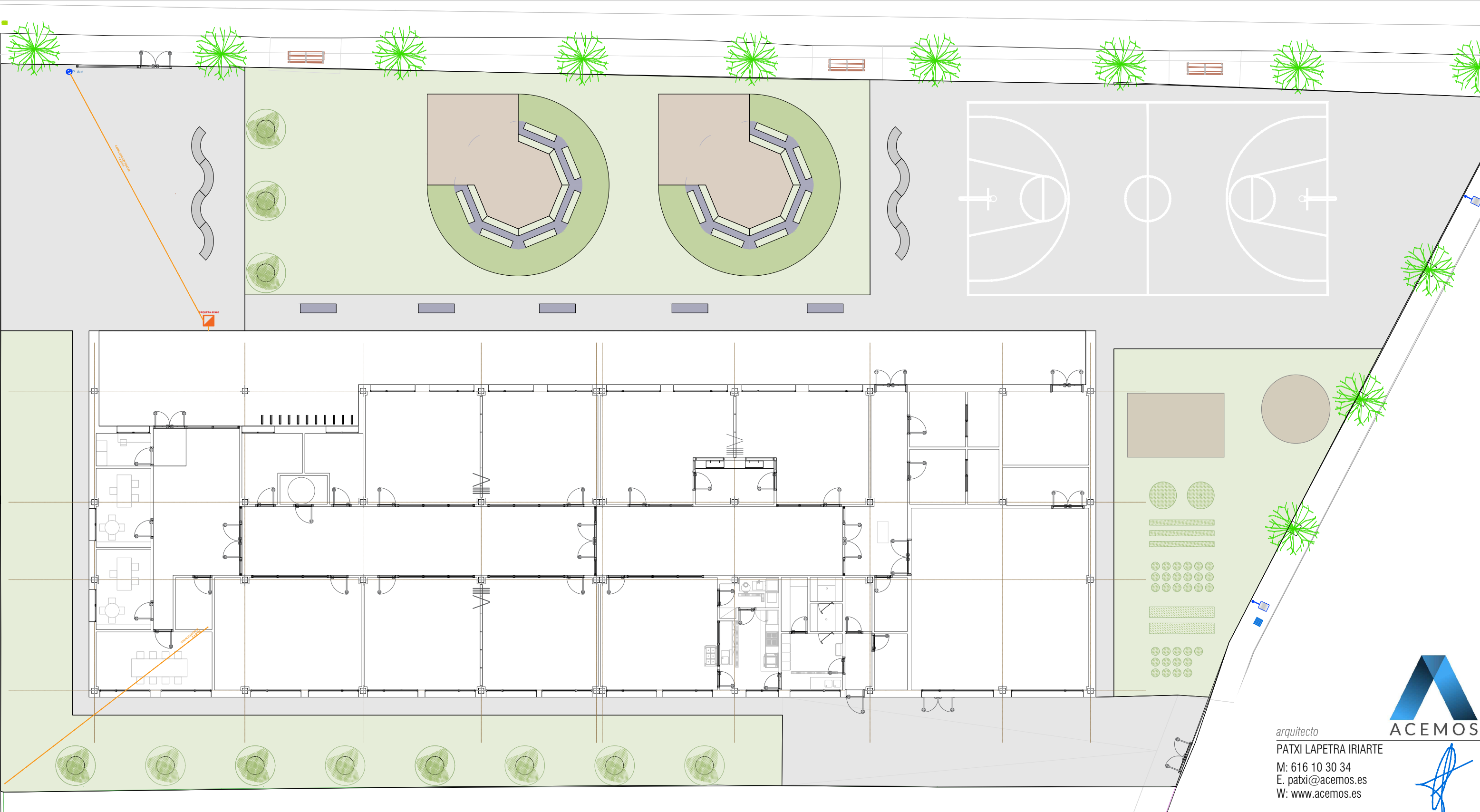
A3: 1/150

fecha

febrero 2024

archivo

2302_07.1 ELECTRICIDAD FUERZA 01.0



arquitecto
PATXI LAPETRA IRIARTE
M: 616 10 30 34
E. patxi@acemos.es
W: www.acemos.es



promotor
DEPARTAMENTO EDUCACIÓN GOB. NAV.
proyecto

**COLEGIO PÚBLICO DE EDUCACIÓN
INFANTIL Y PRIMARIA EN ANCÍN**

lugar
CALLE LA VÍA, PARCELA 870 ANCÍN (NAVARRA)

fase
PROYECTO DE EJECUCIÓN

código **F704B**
plano **E. FUERZA. URBANIZACIÓN**

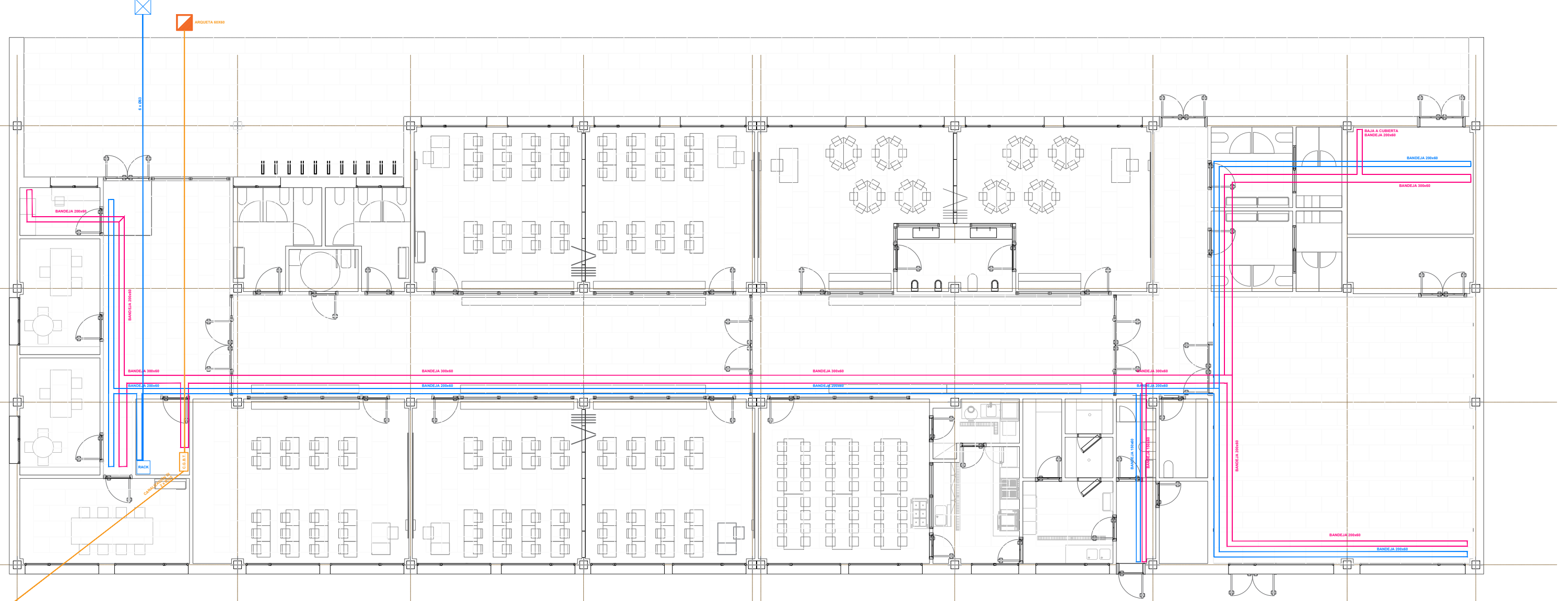
escala A3: 1/200
fecha febrero 2024

archivo 2302_07.1 ELECTRICIDAD FUERZA 01.0

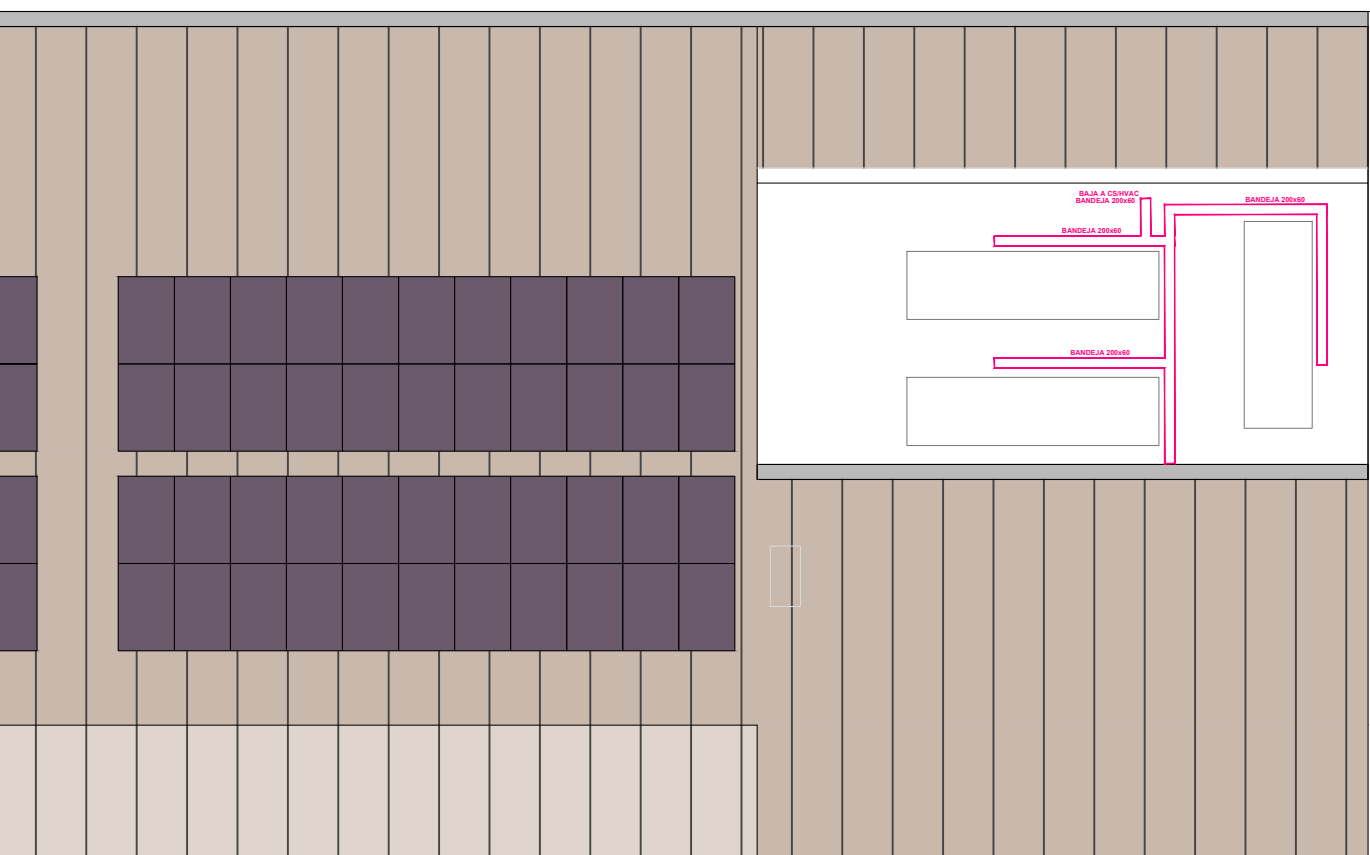
LEYENDA FUERZA

- ENCHUFE 16A
- TOMA TRIFASICA
- ENCHUFE 16A ESTANCO
- ENCHUFE 16A SECAMANOS
- CAJA MI. MONITOR
- PUESTO DE TRABAJO 1
- PUESTO DE TRABAJO 2
- MOTOR PERSIANA
- INTERRUPTOR PERSIANA
- PUNTO DE ALIMENTACIÓN EQUIPO
- CUADRO ELECTRICO

PLANTA BAJA



CUBIERTA



LEYENDA CANALIZACIONES

- | | |
|---|-------------------------------|
|  | BANDEJA DE FUERZA |
|  | BANDEJA DE TELECOMUNICACIONES |
|  | ARQUETA COMUNICACIONES |
|  | ARQUETA ELECTRICA |
|  | TUBO ENTERRADO COMUNICACIONES |
|  | TUBO ENTERRADO ELECTRICIDAD |

arquitecto

PATXI LAPETRA IRIARTE

M: 616 10 30 34

E. patxi@acemos.es

W: www.acemos.es

promotor

DEPARTAMENTO EDUCACIÓN GOB. NAV.

proyecto

**COLEGIO PÚBLICO DE EDUCACIÓN
INFANTIL Y PRIMARIA EN ANCÍN**

lugar
CALLE LA VÍA, PARCELA 870 ANCÍN (NAVARRA)

fase

PROYECTO DE EJECUCIÓN

código **C705**

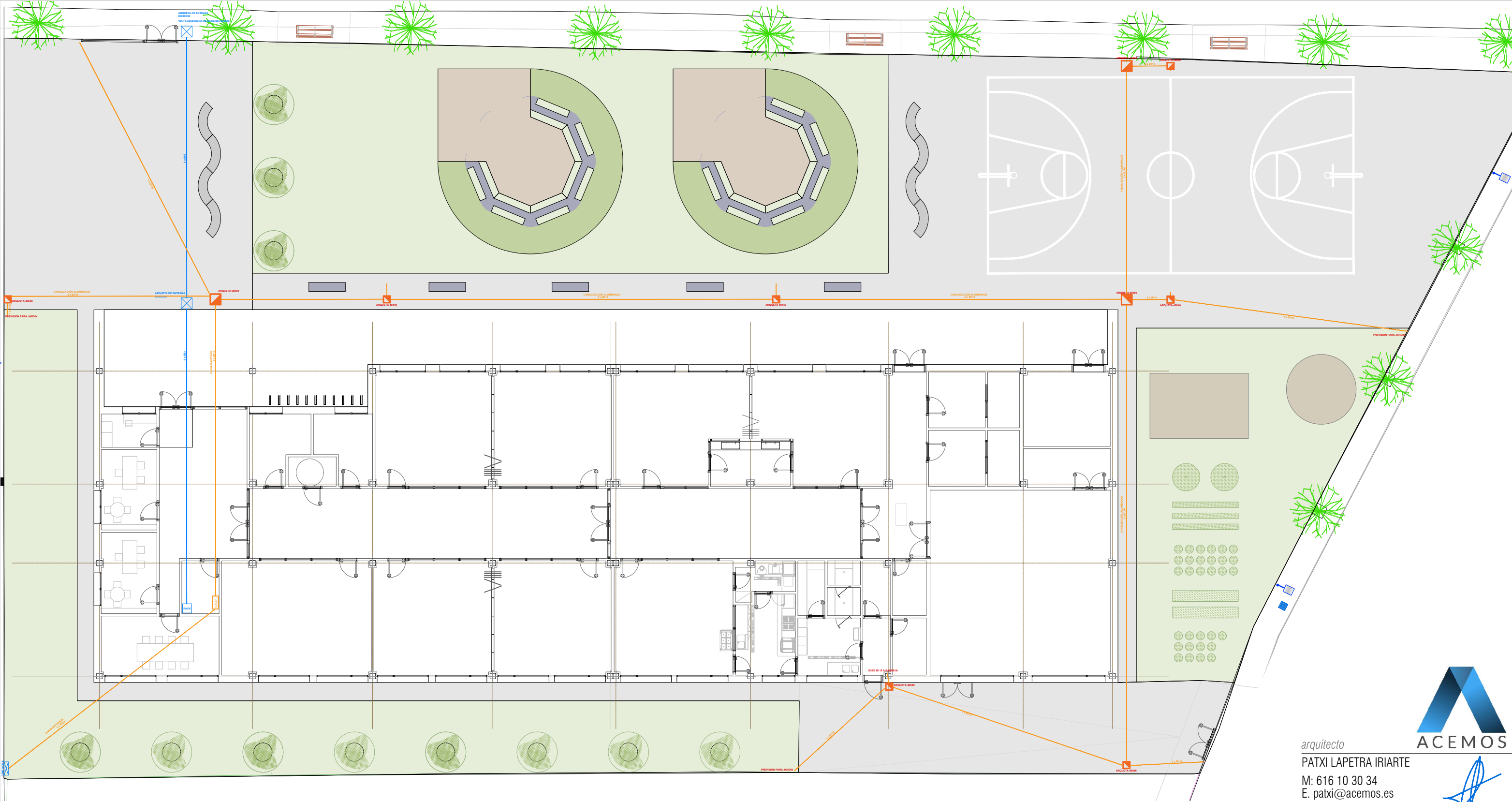
CANALIZACIONES. PLANTA BAJA

escala A3: 1/150

fecha febrero 2024

archivo 2302 07.1 ELECTRICIDAD CANALIZACI





LEYENDA CANALIZACIONES

- BANDEJA DE FUERZA
- BANDEJA DE TELECOMUNICACIONES
- ARQUETA COMUNICACIONES
- ARQUETA ELECTRICA
- TUBO ENTERRADO COMUNICACIONES
- TUBO ENTERRADO ELECTRICIDAD



arquitecto
PATXI LAPETRA IRIARTE
M: 616 10 30 34
E: patxi@acemos.es
W: www.acemos.es



promotor
DEPARTAMENTO EDUCACIÓN GOB. NAV.
proyecto

**COLEGIO PÚBLICO DE EDUCACIÓN
INFANTIL Y PRIMARIA EN ANCÍN**

lugar
CALLE LA VÍA, PARCELA 870 ANCÍN (NAVARRA)

fase
PROYECTO DE EJECUCIÓN

código **C706**

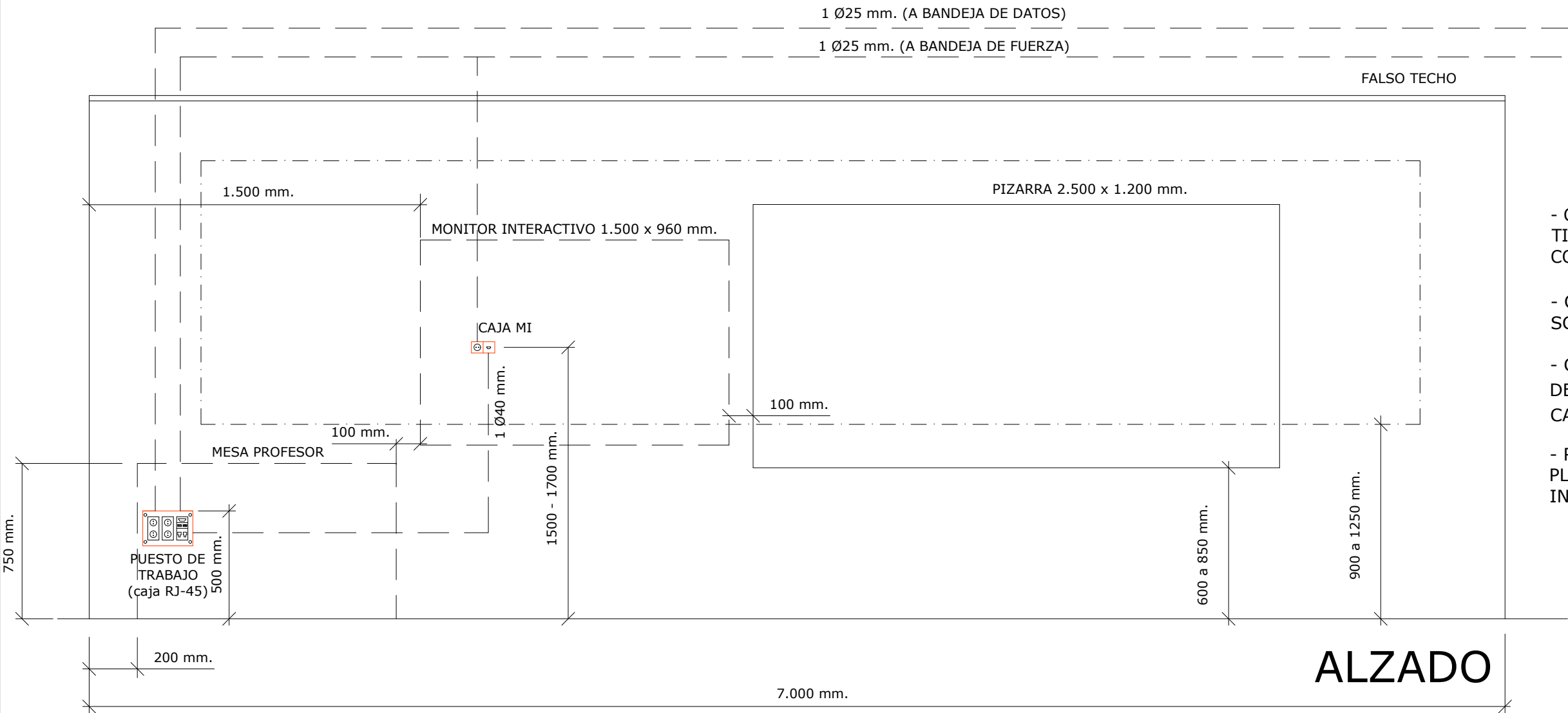
plano **CANALIZACIONES. URBANIZACIÓN**

escala A3: 1/200

fecha febrero 2024

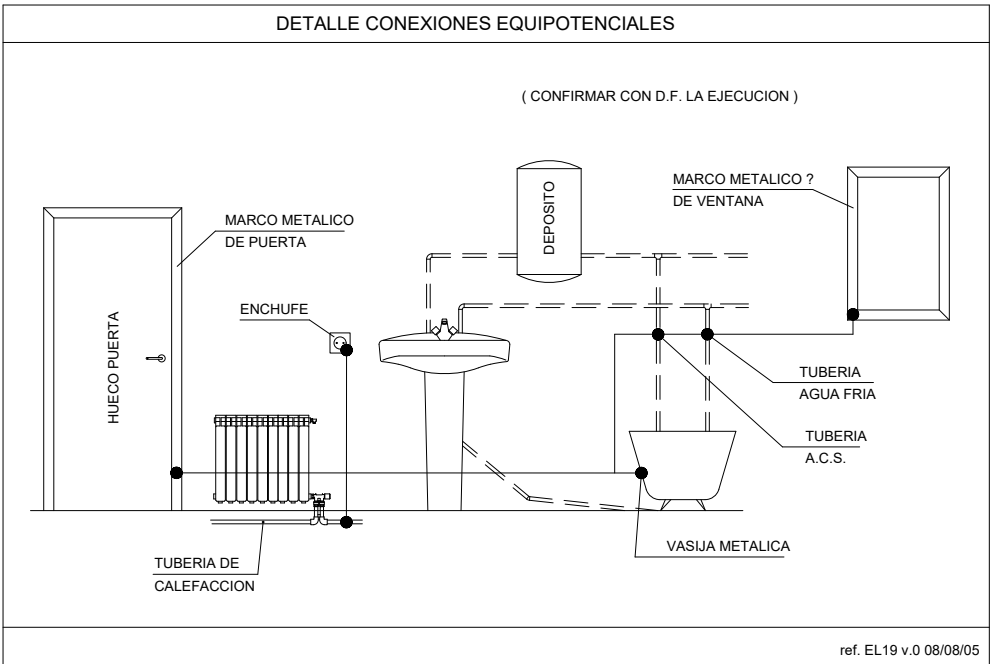
archivo 2302_07.1 ELECTRICIDAD CANALIZACIONES

DETALLE PIZARRA DIGITAL



- CAJA RJ-45: CON CUATRO TOMAS DE CORRIENTE TIPO SCHUKO 16A Y DOS TOMAS DE RED, UN CONECTOR HEMBRA USB-A, OTRO USB-C Y OTRO HDMI
- CAJA MI: CON UNA TOMA DE CORRIENTE TIPO SCHUKO 16A Y UNA TAPA CIEGA.
- CONEXIÓN ENTRE CAJAS RJ-45 Y MI CON UN TUBO DE 40 MM (ESTE TUBO SE DEJARÁ PASADO CON UN CABLE GUÍA)
- REFUERZO DE MADERA EN SUSTITUCIÓN DE UNA PLACA DE PLADUR DE 15mm DESDE 900mm EN INFANTIL Y 1250mm EN PRIMARIA.

ALZADO



ESPECIFICACIONES ALTURAS ASEOS, MECANISMOS Y ACCESORIOS:

APARATOS SANITARIOS Y GRIFERÍA

LOS LAVABOS TIPO PILETA 120 X45X20 CM. ALTURA DE PILETAS (DESDE BORDE SUPERIOR):

PRIMARIA75 cm
INFANTIL55 cm

DOS GRIFOS POR PILETA, TIPO PRESTO 504 O SIMILAR. ALTURA GRIFOS:

PRIMARIA 90 cm (pulsador)
INFANTIL70 cm (palanca)

ALTURA INODOROS CON FLUXOR TIPO PRESTO O SIMILAR:

PRIMARIA 38-39 cm (con fluxor a 100 cm)
INFANTIL30 cm (con fluxor a 70 cm)

ACCESORIOS DE BAÑO

ALTURA TOMA DE CORRIENTE SECAMANOS (SIN BASE DE ENCHUFE):

PRIMARIA120 cm
INFANTIL90 cm

ALTURA DISPENSADOR DE PAPEL HIGIÉNICO:

PRIMARIA 100 cm
INFANTIL70 cm

ALTURA DOSIFICADOR DE JABÓN (COLOCARLO ENCIMA DE LA PILETA):

PRIMARIA 90 cm
INFANTIL70 cm

MECANISMOS ELÉCTRICOS

INTERRUPTORES:

PRIMARIA 100 cm
INFANTIL140 cm

ENCHUFES:

PRIMARIA 30 cm
INFANTIL140 cm

PUESTO DE TRABAJO:

PRIMARIA 50 cm
INFANTIL 50 cm



arquitecto

PATXI LAPETRA IRIARTE

M: 616 10 30 34

E. patxi@acemos.es

W: www.acemos.es

promotor

DEPARTAMENTO EDUCACIÓN GOB. NAV.

proyecto

**COLEGIO PÚBLICO DE EDUCACIÓN
INFANTIL Y PRIMARIA EN ANCÍN**

lugar

CALLE LA VÍA, PARCELA 870 ANCÍN (NAVARRA)

fase

PROYECTO DE EJECUCIÓN

código

ED711

plano

ELECTRICIDAD DETALLES

escala

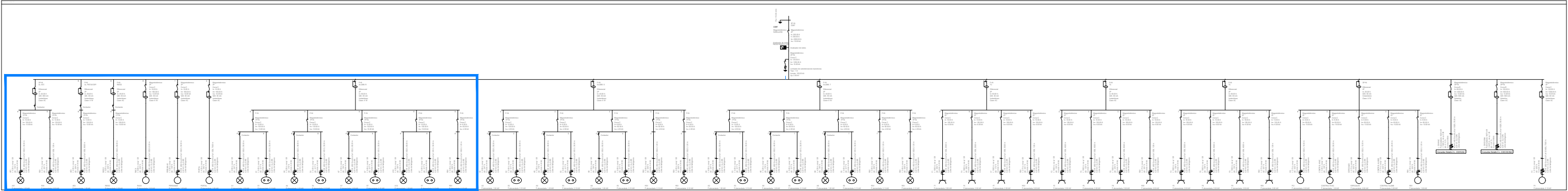
s/e

fecha

febrero 2024

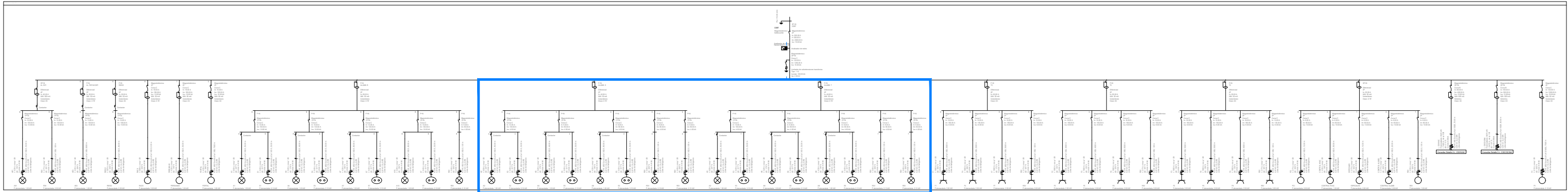
archivo

2302_07.1 ELECTRICIDAD DETALLES.dwg



archivo 2302 07.1 ELECTRICIDAD ESQ. UNIFILA





PATXI LAPETRA IRIARTE
M: 616 10 30 34
E. patxi@acemos.es
W: www.acemos.es

promotor
DEPARTAMENTO EDUCACIÓN GOB. NAV.
proyecto

**COLEGIO PÚBLICO DE EDUCACIÓN
INFANTIL Y PRIMARIA EN ANCÍN**

lugar
CALLE LA VÍA, PARCELA 870 ANCÍN (NAVARRA)

tase

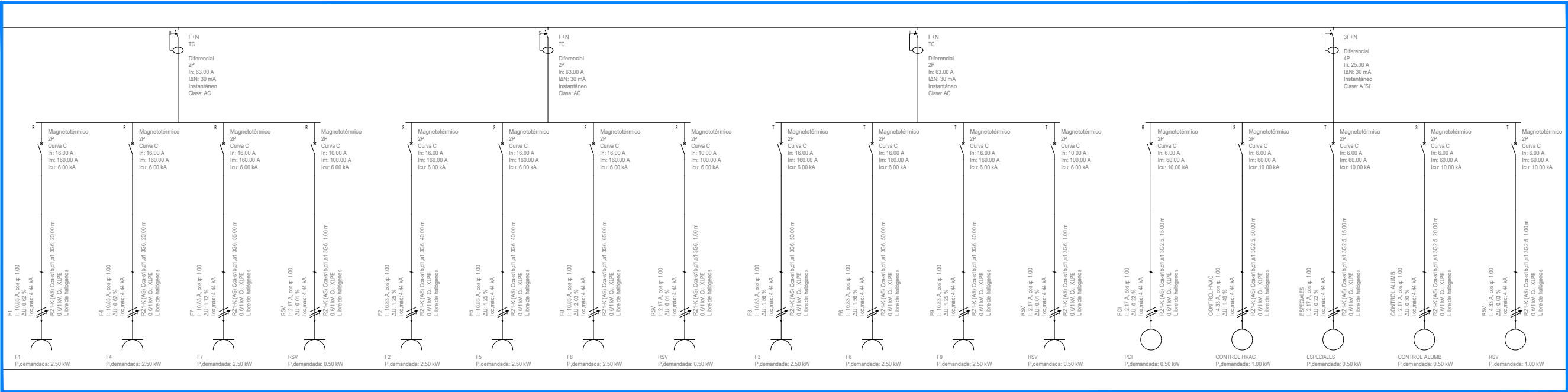
PROYECTO DE EJECUCIÓN

código **EU714**
plano **ESQUEMAS UNIFILARES 02**

escala s/e

febrero 2024

archivo 2302_07.1 ELECTRICIDAD ESQ. UNIFILA



PROYECTO DE EJECUCIÓN

código **EU715**

plano **ESQUEMAS UNIFILARES 03**

escala s/e

fecha febrero 2024

archivo 2302_07.1 ELECTRICIDAD ESQ. UNIFILA



arquitecto

PATXI LAPETRA IRIARTE

M: 616 10 30 34
E: patxi@acemos.es
W: www.acemos.es

promotor

DEPARTAMENTO EDUCACIÓN GOB. NAV.

proyecto

COLEGIO PÚBLICO DE EDUCACIÓN INFANTIL Y PRIMARIA EN ANCÍN

lugar

CALLE LA VÍA, PARCELA 870 ANCÍN (NAVARRA)

fase

PROYECTO DE EJECUCIÓN

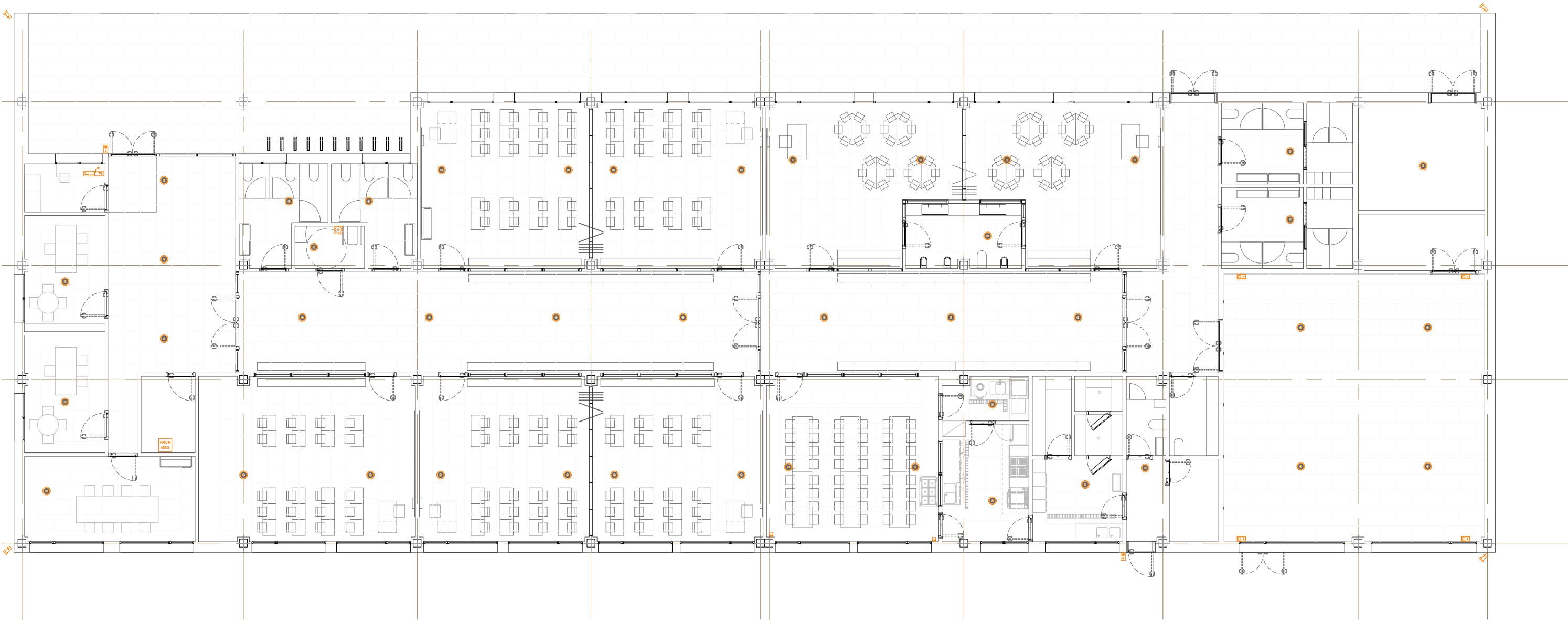
código **EU715**

plano **ESQUEMAS UNIFILARES 03**

escala s/e

fecha febrero 2024

archivo 2302_07.1 ELECTRICIDAD ESQ. UNIFILA



LEYENDA MEGAFONÍA

-  ALTAVOZ 6W EMPOTRAR
-  KIT PARA BAÑO ADAPTADO
-  CAJA ACÚSTICA 60W
-  MONITOR PORTERO
-  MICRÓFONO MICROPROCESADO IP
-  PLACA PORTERO
-  PROYECTOR ACÚSTICO 30W
-  PROYECTOR ACÚSTICO 20W
-  RACK DE MEGAFONÍA



arquitecto
PATXI LAPETRA IRIARTE
M: 616 10 30 34
E. patxi@acemos.es
W: www.acemos.es

promotor
DEPARTAMENTO EDUCACIÓN GOB. NAV.

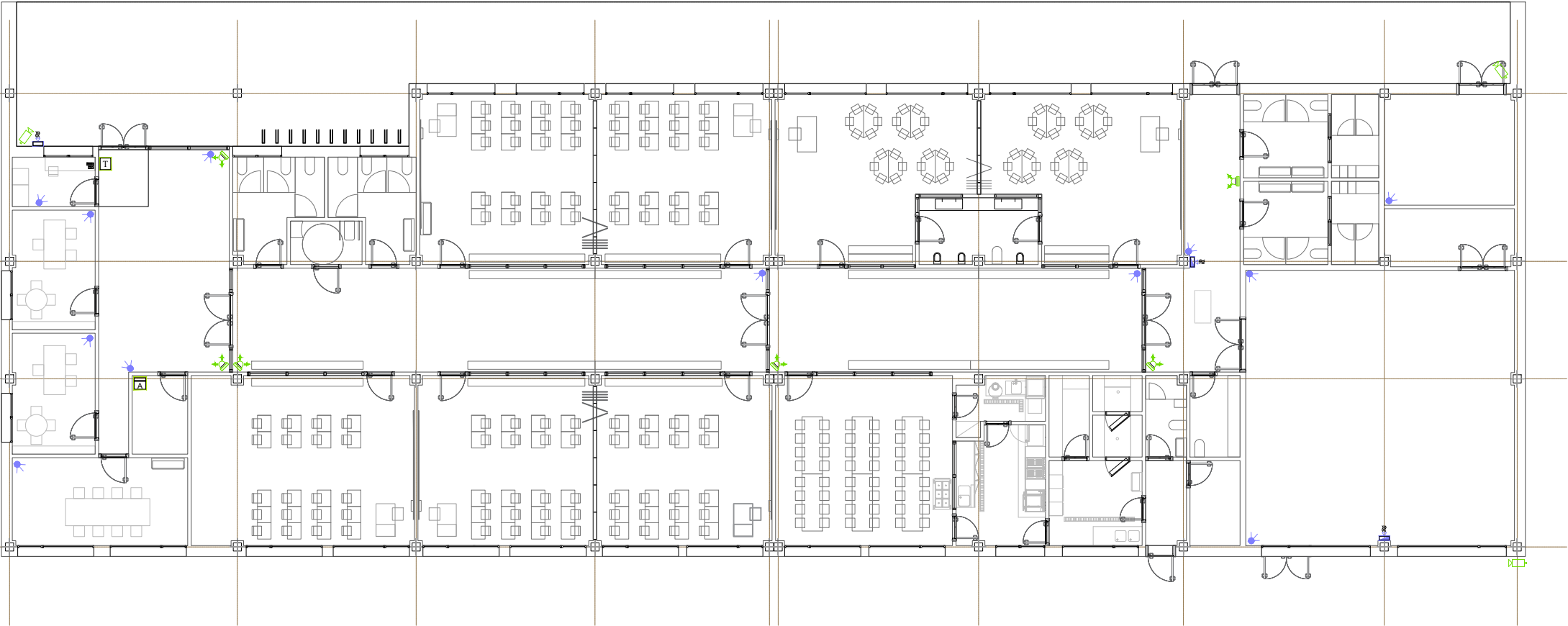
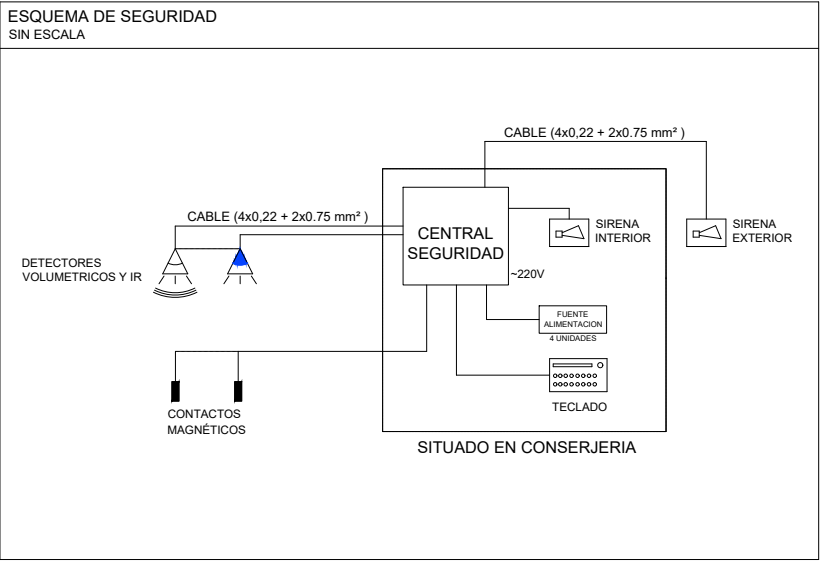
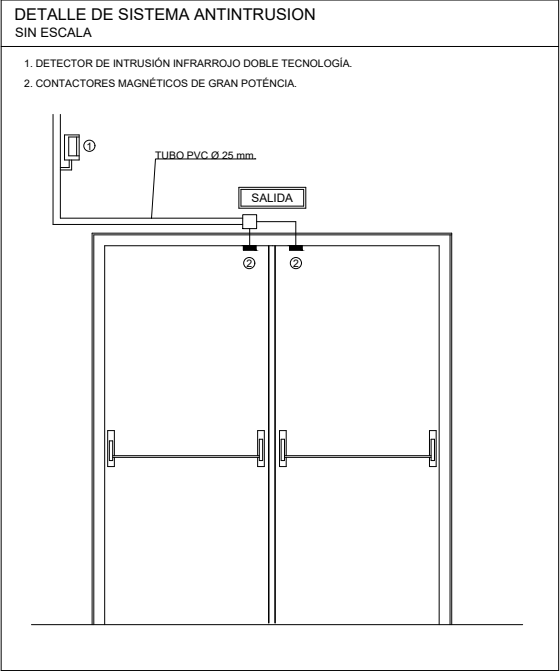
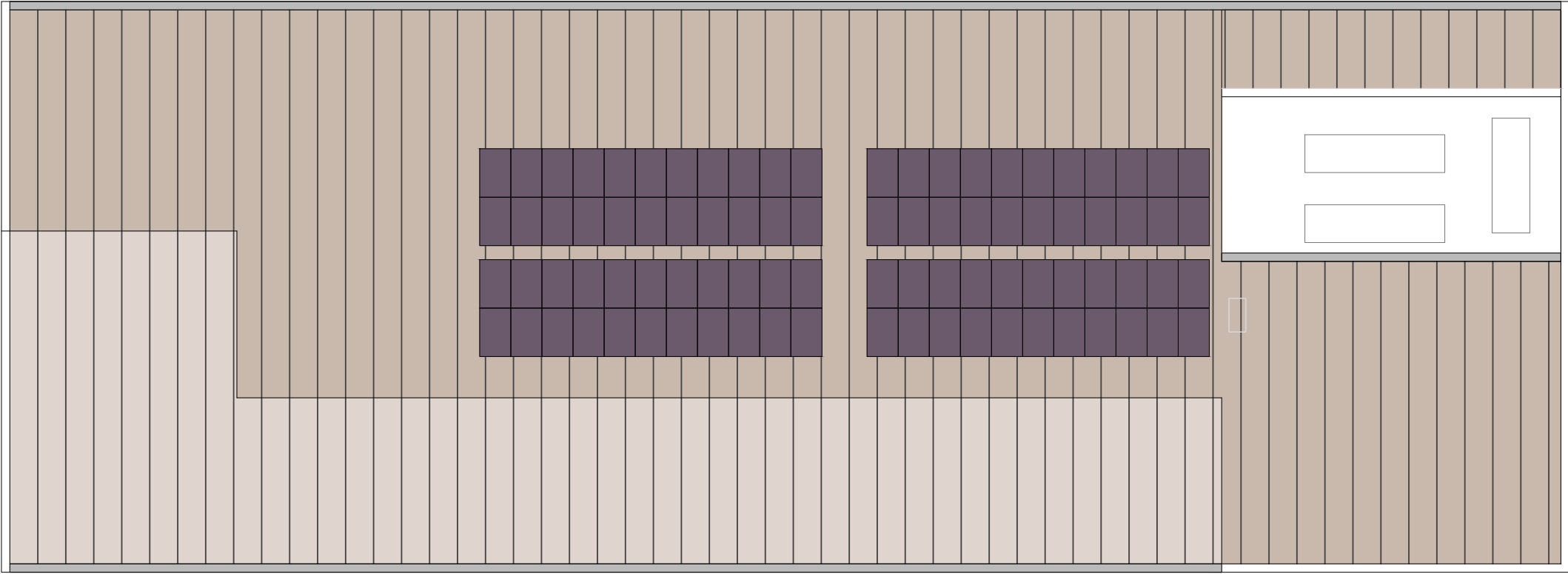
proyecto
**COLEGIO PÚBLICO DE EDUCACIÓN
INFANTIL Y PRIMARIA EN ANCÍN**

lugar
CALLE LA VÍA, PARCELA 870 ANCÍN (NAVARRA)

fase
PROYECTO DE EJECUCIÓN

código **M731**
plano **MEGAFONÍA. PLANTA BAJA**
escala A3: 1/150
fecha febrero 2024
archivo 2302_07.3 MEGAFONÍA.dwg





LEYENDA VIGILANCIA

- CÁMARA DE TV
- CÁMARA ANTIVANDÁLICA
- CENTRAL ALARMA
- TECLADO

LEYENDA INTRUSIÓN

- SIRENA EXTERIOR
- SIRENA INTERIOR
- DETECTOR DOBLE TECNOLOGÍA

arquitecto
PATXI LAPETRA IRIARTE
M: 616 10 30 34
E. patxi@acemos.es
W: www.acemos.es

promotor
DEPARTAMENTO EDUCACIÓN GOB. NAV.
proyecto
COLEGIO PÚBLICO DE EDUCACIÓN INFANTIL Y PRIMARIA EN ANCÍN
lugar
CALLE LA VÍA, PARCELA 870 ANCÍN (NAVARRA)
fase
PROYECTO DE EJECUCIÓN

código **I761**
plano **INTRUSIÓN. P BAJA Y CUBIERTA**
escala A3: 1/200
fecha febrero 2024
archivo 2302_07.6 INTRUSION.dwg

ACEMOS